นครศรีธรรมราช เวชสาร

ปีที่ ๑๐ ฉบับที่ ๑ กรกฎาคม - ธันวาคม ๒๕๖๙



MAHARAJ NAKHON SI THAMMARAT MEDICAL JOURNAL

Vol.10 No.1 July-December 2026 ISSN: 3027-608X (Online)

มหาราชนครศรีธรรมราชเวชสาร (Maharaj Nakhon Si Thammarat Medical Journal)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรภายในโรงพยาบาลสนใจเกี่ยวกับการทำงานวิจัยและเขียนบทความทางวิชาการ
2. เป็นแหล่งเผยแพร่ประสบการณ์ ผลการวิจัยและผลงานทางด้านวิชาการต่างๆ
3. เป็นศูนย์รวมบทความวิชาการทางการแพทย์และสหสาขาวิชาชีพ เพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไป

กำหนดการตีพิมพ์ ราย 6 เดือน ปีละ 2 ฉบับ

กำหนดออก เดือนมกราคมและเดือนกรกฎาคม

คณะที่ปรึกษา

ผู้อำนวยการโรงพยาบาล
รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์ คนที่ 1
รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์ คนที่ 2
รองผู้อำนวยการฝ่ายการพยาบาล
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารทั่วไป
ผู้อำนวยการศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก
หัวหน้าภารกิจด้านพัฒนาระบบบริการและสนับสนุนบริการสุขภาพ

บรรณาธิการ

นายพีระพัชร	ไทยสยาม	กลุ่มงานอายุรกรรม

กองบรรณาธิการ

นางสาวอัจจิมาวดี	พงศ์ดารา	กลุ่มงานกุมารเวชกรรม
นายวิรชัย	สนธิเมือง	กลุ่มงานศัลยกรรม
นายวาทิต	วุฒิมานพ	กลุ่มงานศัลยกรรมออร์โถปิดิกส์
นางสาวอนัญญา	ชุติมารัต	กลุ่มงานเวชกรรมสังคม
นายสมปอง	กรุณา	กลุ่มงานเวชกรรมสังคม
นางสาวศศิธร	กิจไพบูลย์ทวี	กลุ่มงานเภสัชกรรม
นายสุรเดช	สมโรจน์รัตน์	กลุ่มงานพัฒนาทรัพยากรบุคคล
นางสาวธนิษฐา	แสงแพร้ว	กลุ่มงานพัฒนาทรัพยากรบุคคล

กองบรรณาธิการจากภายนอก

ผศ.พิเศษ.ทพญ พัชรี	กัมพลานนท์	ทันตแพทย์ผู้ทรงคุณวุฒิ กระทรวงสาธารณสุข
นายเอกรัฐ	จันทร์วันเพ็ญ	รองผู้อำนวยการด้านบริการปฐมภูมิ โรงพยาบาลสิชล
นายณอชนา	วิเชียร	ผู้อำนวยการศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

รศ.ทพ.ขจร	กังสดาลพิภพ	คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ดร.ชุติมา	รักษ์บางแหลม	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จังหวัดนครศรีธรรมราช
ดร.จามจุรี	แซ่หลู่	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จังหวัดนครศรีธรรมราช
ผศ.กมลวรรณ	สุวรรณ	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชะนี ยะลา
ดร.พิไลพักตร์	ชูมาก	สำนักวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
รศ.ดร.จรวย	สุวรรณบำรุง	สำนักวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
ดร.ภญ.ศิราณี	ยงประเดิม	หัวหน้าสาขาวิชาสำนักวิชาเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
ผศ.ดร.พญ.รัศมี	สังข์ทอง	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
รศ.ดร.นพ.พลเทพ	วิจิตรคุณากร	คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
อ.นพ.ภูมิใจ	สรเสณี	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผศ.นพ.ธีระพันธ์	สงนุ้ย	สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
รศ.ดร.ปุญญพัฒน์	ไชยเมล์	คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง

ผู้ทรงคุณวุฒิ

นางสาวโชติกา	ทับเจริญ	กลุ่มงานสูติ-นรีเวชกรรม
นางสาวกฤตยา	เลิศนาคร	กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก
นายชัชชัย	หอมเกตุ	กลุ่มงานรังสีวิทยา
นางสาวณฐารัตน์	ไขแสง	กลุ่มงานนิติเวช
นางชฎาภรณ์	เพิ่มเพ็ชร์	กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู
นางกรรณิการ์	ปลื้มสง	กลุ่มงานการพยาบาลชุมชน
นายวศิน	ปัญจวิรัติ	กลุ่มงานศัลยกรรม
นางสาววาสินี	ราชนิยม	กลุ่มงานกุมารเวชกรรม
นายธนัสม์	แซ่อุ่ย	กลุ่มงานอายุรกรรม
นางสาวสิริวรรณ	ปรังพันธ์	กลุ่มงานเวชกรรมสังคม
นายสุธิพร	พรหมอักษร	กลุ่มงานพยาธิวิทยา
นางสาวสรรพพร	อุตมาภินันท์	กลุ่มงานจักษุวิทยา
นางสาวศิริพร	พนิตจิตบุญ	กลุ่มงานทันตกรรม
นายมหาดไทย	ไชยโกวิท	กลุ่มงานอาชีวเวชกรรม
นางสาวพิชญา	สนธิพร	กลุ่มงานเวชกรรมสังคม
นางสาวแววดาว	สงวนพงค์	กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา

เลขานุการ

นางกิ่งเกศ	อักษรวงศ์	กลุ่มงานทันตกรรม

ผู้ช่วยเลขานุการ

นางสาวกานติมา	นะประสิทธิ์	กลุ่มงานพัฒนาทรัพยากรบุคคล

คำแนะนำสำหรับผู้ส่งบทความเพื่อขอตีพิมพ์

แนวทางนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้ที่สนใจส่งบทความเพื่อขอตีพิมพ์ใช้เป็นแนวทางในการเขียนบทความเพื่อให้ตรงตามรูปแบบที่ทางกองบรรณาธิการได้กำหนดไว้ โดยมีรายละเอียดดังนี้ *(กองบรรณาธิการจะไม่รับพิจารณาบทความที่ไม่แก้ไข ให้ตรงตามรูปแบบที่กำหนด)*

1. ประเภทของบทความ

1.1 นิพนธ์ต้นฉบับ (Original article)

เป็นรายงานผลการศึกษา ค้นคว้า วิจัยที่เกี่ยวกับระบบบริการสุขภาพและ/หรือการพัฒนาระบบสาธารณสุข นิพนธ์ต้นฉบับควรมีข้อมูลเรียงลำดับดังนี้

1. ส่วนแรกประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้นิพนธ์และสถาบันของผู้นิพนธ์ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

แผลงูกัดในเด็ก: ปัจจัยเสี่ยงและผลของการรักษาด้วยการผ่าตัด

วิรชัย สนธิเมือง พ.บ.,ว.ว.กุมารศัลยศาสตร์

กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

Snake Bite Wound in Children: Risk Factor and Outcome of Surgical Intervention

Wirachai Sontimuang, MD.

Department of Surgery, Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital

2. บทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ **ไม่เกิน 250 คำ** ในแต่ละภาษา โดยประกอบด้วยหัวข้อดังนี้

- บทนำ (Background)
- วัตถุประสงค์ (Objective)
- วัสดุและวิธีการศึกษา (Materials and Methods)
- ผลการศึกษา (Results)
- สรุป (Conclusions)
- คำสำคัญ (Keyword)

3. เนื้อเรื่องเฉพาะภาษาไทย **ไม่เกิน 10 หน้า** โดยประกอบด้วยหัวข้อดังนี้

- บทนำ
- วัตถุประสงค์
- วัสดุและวิธีการศึกษา
- ผลการศึกษา
- วิจารณ์
- สรุป
- กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี)
- เอกสารอ้างอิง

1.2 รายงานผู้ป่วย (Case report)

เป็นรายงานของผู้ป่วยที่น่าสนใจหรือภาวะที่ไม่ธรรมดาหรือที่เป็นโรคหรือกลุ่มอาการใหม่ที่ไม่เคยรายงานมาก่อนหรือพบไม่บ่อย ไม่ควรมีการกล่าวถึงผู้ป่วยในภาวะนั้นๆ เกิน 3 ราย โดยแสดงถึงความสำคัญของภาวะที่ผิดปกติ การวินิจฉัยและการรักษา รายงานผู้ป่วยควรมีข้อมูลเรียงลำดับดังนี้

1. ส่วนแรกประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้นิพนธ์และสถาบันของผู้นิพนธ์ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ความสำเร็จของการรักษาแผลติดเชื้อราดำที่เท้าโดยไม่ต้องผ่าตัด

พีระพัชร ไทยสยาม พ.บ.,ว.ว.อายุรศาสตร์โรคติดเชื้อ

กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

Successful Treatment of Chromoblastomycosis without Surgery

Peerapat Thaisiam, MD.

Department of Medicine, Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital

2. บทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ **ไม่เกิน 10 บรรทัด** โดยเขียนในลักษณะบรรยายเกี่ยวกับประวัติ การตรวจร่างกาย การวินิจฉัย การรักษาและผลการรักษา พร้อมคำสำคัญ

โรคติดเชื้อราดำที่บริเวณผิวหนังพบได้ในผู้ป่วยที่มีบาดแผลโดยเฉพาะที่เท้า ลักษณะของรอยโรคเป็นได้ตั้งแต่ผื่นหรือตุ่มแดงจนอาจลุกลามเป็นก้อนหรือปื้นหนาได้ หากตรวจบริเวณบาดแผลด้วยกล้องจุลทรรศน์จะพบลักษณะของเชื้อราเป็นเซลล์กลมสีน้ำตาลมีผนังกั้น บทความนี้ได้นำเสนอผู้ป่วยชายอายุ 60 ปี โรคประจำตัวเป็น Nephrotic syndrome มาโรงพยาบาลด้วยแผลเรื้อรังที่หลังข้อเท้าขวามา 4 เดือน ภายหลังได้รับการรักษาด้วย Itraconazole 200 – 400 มิลลิกรัมต่อวันเป็นเวลา 6 เดือนอาการดีขึ้น โดยไม่ได้ผ่าตัด

คำสำคัญ: โรคติดเชื้อราดำ

Chromoblastomycosis is the skin infection caused by melanized or brown-pigmented fungi. Feet are common site of infection. The initial lesion may begin as an erythematous macular or papular skin lesion and progresses to a nodular or plaque-like lesion. Microscopic examination revealed muriform(sclerotic) cells, an aggregation of 2 to 4 fungal cells, with transverse and longitudinal septation. We report a 60-year-old male with nephrotic syndrome. He came to hospital with chronic wound at dorsum of right ankle for 4 months. His clinical condition improved with itraconazole 200 – 400 mg per day for 6 months without excision.

Key word: Chromoblastomycosis

3. เนื้อเรื่องเฉพาะภาษาไทย **ไม่เกิน 5 หน้า** โดยประกอบด้วยหัวข้อดังนี้

- บทนำ
- รายงานผู้ป่วย
- วิจารณ์
- สรุป
- กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี)
- เอกสารอ้างอิง

1.3 บทความฟื้นฟูวิชาการ (Review article)

เป็นบทความที่ทบทวนหรือรวบรวมความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งจากวารสารหรือหนังสือต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ บทความฟื้นฟูวิชาการควรมีข้อมูลเรียงลำดับดังนี้

1. ส่วนแรกประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้นิพนธ์และสถาบันของผู้นิพนธ์ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

วัณโรคต่อมน้ำเหลืองในทรวงอก

(Mediastinal Tuberculous Lymphadenopathy)

กิ่งเพชร พรหมทอง พ.บ.,ว.ว.อายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินหายใจและภาวะวิกฤตทางเดินหายใจ

กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

Kingpeth Promthong, MD.

Department of Medicine, Maharaj Nakhon Si Thammarat

2. เนื้อเรื่องเฉพาะภาษาไทย **ไม่เกิน 10 หน้า** โดยประกอบด้วยหัวข้อดังนี้

- บทนำ
- วิธีการสืบค้นข้อมูล
- เนื้อหาที่ทบทวน
- บทวิจารณ์
- เอกสารอ้างอิง

1.4 บทความพิเศษ (Special article)

เป็นบทความประเภทกึ่งปฏิทัศน์กับบทความฟื้นฟูวิชาการที่ไม่สมบูรณ์พอที่จะบรรจุเข้าเป็นบทความชนิดใดชนิด หนึ่งหรือเป็นบทความแสดงข้อคิดเห็นเกี่ยวโยงกับเหตุการณ์ปัจจุบันที่อยู่ในความสนใจของมวลชนเป็นพิเศษ ประกอบด้วยลำดับเนื้อเรื่องดังต่อไปนี้ บทนำ บทสรุปและเอกสารอ้างอิง

1.5 บทปกิณกะ (Miscellany) เป็นบทความที่ไม่สามารถจัดเข้าในประเภทใดๆ ข้างต้น**1.6 จดหมายถึงบรรณาธิการ (Letter to editor)** เป็นจดหมายที่ใช้ติดต่อกันระหว่างนักวิชาการผู้อ่านกับเจ้าของบทความที่ตีพิมพ์ในวารสาร ในกรณีที่ผู้อ่านมีข้อคิดเห็นแตกต่าง ต้องการชี้ให้เห็นความไม่สมบูรณ์หรือข้อผิดพลาดของรายงานและบางครั้งบรรณาธิการอาจวิพากษ์ สนับสนุนหรือโต้แย้ง

2. ส่วนประกอบของบทความ

ชื่อเรื่อง สั้น แต่ได้ใจความ ครอบคลุมเกี่ยวกับบทความทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ชื่อผู้เขียน เขียนตัวเต็มทั้งชื่อตัวและนามสกุลทั้งภาษาไทยและอังกฤษ พร้องทั้งวุฒิการศึกษาและสถานที่ทำงาน รวมทั้งบอกถึงหน้าที่ของผู้ร่วมนิพนธ์ในบทความ

เนื้อหา เขียนให้ตรงกับวัตถุประสงค์ เนื้อเรื่องสั้น กะทัดรัดแต่ชัดเจนใช้ภาษาง่าย ถ้าเป็นภาษาไทยควรใช้ภาษาไทยมากที่สุด ยกเว้น ศัพท์ภาษาอังกฤษที่แปลไม่ได้ใจความ หากจำเป็นต้องใช้ คำย่อต้องเขียนคำเต็มเมื่อกล่าวถึงครั้งแรก และบทความควรประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ตามคำแนะนำ

บทคัดย่อ ย่อเฉพาะเนื้อหาสำคัญเท่านั้น ให้มีบทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อนุญาตให้ใช้คำย่อที่เป็นสากล สูตร สัญลักษณ์ทางวิทยาศาสตร์ สถิติ ใช้ภาษารัดกุม ความยาวไม่ควรเกิน 250 คำ หรือ 1 หน้ากระดาษ A4 และประกอบด้วยหัวข้อต่างๆ ตามคำแนะนำ

คำสำคัญ ได้แก่ ศัพท์หรือวลีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ประมาณ 3-5 คำ เพื่อนำไปใช้ในการบรรจุเรื่องสำหรับการค้นคว้า

3. เอกสารอ้างอิง (References)

การอ้างอิงเอกสารใช้ระบบแวนคูเวอร์ (Vancouver style) โดยใส่ตัวเลขหลังข้อความหรือหลังชื่อบุคคลเจ้าของข้อความที่อ้างถึง โดยใช้หมายเลข [(1)] สำหรับเอกสารอ้างอิงลำดับแรกและเรียงต่อไปตามลำดับ ถ้าต้องการอ้างอิงซ้ำ ให้ใช้หมายเลขเดิม ห้ามใช้คำย่อในเอกสารอ้างอิง บทความอ้างอิงที่บรรณาธิการรับตีพิมพ์แล้วแต่ยังไม่ได้เผยแพร่ให้ระบุ “กำลังพิมพ์” บทความที่ไม่ได้ตีพิมพ์ให้แจ้ง “ไม่ได้ตีพิมพ์” หลีกเลี่ยงการ “ติดต่อส่วนตัว” มาใช้อ้างอิงนอกจากมีข้อมูลสำคัญมากที่หาไม่ได้ทั่วๆไปให้ระบุชื่อและวันที่ติดต่อในวงเล็บท้ายชื่อเรื่องที่อ้างอิง ตัวอย่างการเขียนเอกสารอ้างอิงรูปแบบต่างๆ

3.1 วารสารวิชาการ - ลำดับที่. ชื่อผู้นิพนธ์. ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสาร ปีที่พิมพ์; ปีที่: หน้าแรก - หน้าสุดท้าย.

วารสารภาษาไทย ชื่อผู้นิพนธ์ให้ใช้ชื่อเต็มทั้งชื่อและนามสกุล ชื่อวารสารเป็นชื่อเต็ม ปีที่พิมพ์เป็นปีพุทธศักราช วารสารภาษาอังกฤษใช้ชื่อสกุลก่อน ตามด้วยตัวอักษรย่อตัวหน้าตัวเดียวของชื่อตัวและชื่อรอง ถ้ามีผู้นิพนธ์มากกว่า 6 คน ให้เขียนแค่ 6 คน และตามด้วย et al. สำหรับวารสารภาษาอังกฤษ หรือและคณะสำหรับวารสารภาษาไทย ชื่อวารสารใช้ชื่อย่อตามแบบ Index Medicus หรือตามแบบที่ใช้ในวารสารนั้น ๆ เลขหน้าสุดท้ายใส่เฉพาะเลขท้าย ตามตัวอย่าง

1. พิชัย โชตินพรัตน์ภัทร, สมภพ ลิ้มพงศานุรักษ์, พงษ์ศักดิ์ จันทร์งาม. ความชุกของภาวะโลหิตจางในหญิงตั้ง ครรภ์ที่คลินิกฝากครรภ์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. จุฬาลงกรณ์เวชสาร 2546; 47: 223-30.

2. Adam I, Khamis AH, Elbashir ML. Prevalence and risk factors for anemia in pregnancy women of eastern sudan. Trans R Soc Trop Med Hygo 2005; 99: 739-43.

3.2 หนังสือหรือตำรา- ลำดับที่. ชื่อผู้นิพนธ์. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์ :สำนักพิมพ์ ; ปีที่พิมพ์. ตามตัวอย่าง

1. รังสรรค์ปัญญาธัญญะ.โรคติดเชื้อของระบบประสาทส่วนกลางในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์; 2556.

2. Janeway CA, Travers P, Walport M, Shlomchik M. Immunobiology. 5th ed. New York: Garland Publishing; 2001.

3.3 บทในหนังสือหรือตำรา- ลำดับที่. ชื่อผู้นิพนธ์. ชื่อบทในหนังสือหรือตำรา. ใน : ชื่อบรรณาธิการ. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์ ; ปีที่พิมพ์. หน้าแรก - หน้าสุดท้าย. ตามตัวอย่าง

1. เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์. การให้สารน้ำและเกลือแร่. ใน: มนตรี ตู้จินดา, วินัย สุวัตถี, อรุณ วงษ์จิราษฎร์, ประอร ชวลิตธำรง, พิภพ จิรภิญโญ, บรรณาธิการ. กุมารเวชศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์; 2540. หน้า 424 – 78.

2. Esclamado R, Cummings CW. Management of the impaired airway in adults. In: Cumming CW, Fredrickson JM, Harker LA, Krause CJ, Schuller DE, editors. Otolaryngology – head and neck surgery. 2nd ed. St. Louis, MO: Mosby Year Book; 1993. p 2001-19.

3.4 สิ่งตีพิมพ์ของหน่วยงาน/สถาบันต่างๆ- ให้ใส่ชื่อหน่วยงาน/สถาบันนั้นๆ ในส่วนที่เป็นชื่อผู้เขียน ตามตัวอย่าง

1. สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย. เกณฑ์การวินิจฉัยและแนวทางการประเมินการสูญเสียสมรรถภาพทางกาย ของโรคระบบการหายใจเนื่องจากการประกอบอาชีพ. แพทยสภาสาร 2538; 24: 190-204.

2. World Health Organization. Surveillance of antibiotic resistance in Neisseria gonorrhoeae in the WHO Western Pacific Region. Commun Dis Intell 2002; 26: 541-5.

3.5 เอกสารจากเว็บไซต์และวัสดุอิเล็กทรอนิกส์ - ลำดับที่. ชื่อผู้นิพนธ์. ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร [ประเภทของสื่อ/วัสดุ] ปีพิมพ์ [เข้าถึงเมื่อ/cited ปี เดือน วันที่]; เล่มที่: หน้าแรก - หน้าสุดท้าย [หน้า/screen]. Available from: http://.....

1. Rushton JL, Forcier M, Schactman RM. Epidemiology of depressive symptoms in the National Longitudinal Study of Adolescent Health [abstract]. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry [online] 2002 [cited 2003 Jan 21];41: 199-205. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/

2. Morse SS. Factors in the emergence of infection diseases. Emerg Infect Dis [online] 1995 [Cited 1996 Jun 5]; 1 [24 screens]. Available from: http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm.

4. การพิมพ์และการส่งบทความ

1. พิมพ์โดยตั้งค่าขนาดกระดาษ A4 ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 16 ใส่เลขหน้ากำกับทุกหน้าโดยใช้ โปรแกรมและบันทึกไฟล์ใน Microsoft word

2. กรณีมีแผนภูมิ - กราฟ ให้ทำเป็นภาพสีความละเอียดคมชัด และวางในตำแหน่งที่ต้องการ

3. กรณีมีตาราง จะไม่มีเส้นขอบตารางแนวตั้ง

5. การส่งต้นฉบับมีช่องทางดังนี้

1. ส่งไฟล์ต้นฉบับมายัง E-mail: NSTMJ@hotmail.com

2. ส่งผ่าน https://he01.tci-thaijo.org/index.php/MNSTMedJ

****

สารบัญ: Content

หน้า / page

นิพนธ์ต้นฉบับ (Original article)

การเปรียบเทียบการประเมินคุณภาพชีวิตระหว่างการอบไอน้ำสมุนไพรและการสุมยาสมุนไพร ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลอ่าวลึก จังหวัดกระบี่ 1

A Comparative of Quality of Life Evaluation Between Herbal Stream Treatments and Herbal Steam Inhalation in Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Hospital Ao Luek, Krabi Province

รอดีย๊ะ ชาติไทย ไฟศอล มาหะมะ

ลักษณะของผู้ป่วย การรักษา และผลลัพธ์ของภาวะหืดกำเริบเฉียบพลันรุนแรงในหออภิบาลผู้ป่วยเด็กวิกฤต จังหวัดนครศรีธรรมราช 13

Patient Characteristics, Management, and Outcomes of Acute Life-Threatening Asthma at a Pediatric Intensive Care Unit in Nakhon Si Thammarat, Thailand

ธนัชญา ชุมศรี

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงของผู้ป่วยภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อที่มารับการรักษาในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช 25

Factors Associated with 24-hour Mortality Among Emergency Department Patients with Septic Shock at Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital

เกวลิน หลีทศรัตน์

การศึกษาแบบสุ่มเปรียบเทียบวิธีการผ่าตัดพังผืดใต้ลิ้นต่อคะแนนการเข้าเต้าของทารกที่มีภาวะลิ้นติดในโรงพยาบาลพังงา 40

Comparison of Frenotomy Techniques On LATCH Score in Infants with Ankyloglossia at Phangnga Hospital : A Randomized Controlled Trial

วราลักษณ์ ยั่งสกุล

การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุที่อยู่ในภาวะพึ่งพิง โดยการมีส่วนร่วมของเครือข่ายจิตอาสาภาคประชาชน 52

Development of a Care Model for Dependent Elderly Individuals Through the Participation of a Civil Volunteer Network

วรัญญา รัชกุล กมลวรรณ สุวรรณ

สารบัญ: Content

หน้า / page

ผลของโปรแกรมสนับสนุนบทบาทพ่อแม่ต่อการลดความวิตกกังวลในเด็กวัยเรียนที่เข้ารับการระงับความรู้สึกเพื่อผ่าตัดต่อมทอนซิลและต่อมอะดีนอยด์ **64**

The Effect of a Parental Role Support Program on Reducing Anxiety in School-Aged Children Undergoing Anesthesia for Tonsillectomy and Adenoidectomy

นัฏกานต์ ยุติธรรม

รูปแบบคลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่มีผลต่อการเกิดผู้ป่วยรายใหม่ในกลุ่มเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเชี่ยวหลาน-ไกรสรตำบลเขาพังอำเภอบ้านตาขุน จังหวัดสุราษฎร์ธานี **79**

A Behavioral Modification Clinic Model Affecting the Incidence of New Patients Among At-Risk Groups for Non-Communicable Diseases in the Catchment: Area of Ban Chiew Lan–Kraisorn Subdistrict Health Promoting Hospital, Khaophung Subdistrict, Ban Ta Khun District, Surat Thani Province

สุจิตรา สังข์เพชร

การพัฒนาและประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม **96**

Development and Evaluation Implementing a Clinical Nursing Practice Guideline for Critically Ill Patients Receiving Mechanical Ventilator in a Medical Intensive Care Unit

อนงค์นาฏ บุญรัตน์ ประณีต ส่งวัฒนา กิติวัฒน์ เกียรติจรูญเลิศ สัสรีนา วรรณประภักดิ์ ณิชกานต์ นาขวัญ

ผลลัพธ์และปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะหายใจเร็วชั่วคราวในทารกแรกเกิด โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช **117**

Risk Factors and Outcomes of Transient Tachypnea of The Newborn in Somdejphajaotaksinmaharaj Hospital

กนกวรรณ งั๊ะสมัน ณัฐวดี เสียงใส ปวริศา ประชารุง อดินันท์ อุสมัน อันวา เจะอาลี ศิวาพา ศรีเกียรติ

สารบัญ: Content

หน้า / page

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อทางเดินหายใจรุนแรงในเด็กที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลท่าแซะ จังหวัดชุมพร **132**

Factors Associated with Severe Respiratory Tract Infections among Children Hospitalized at Tha Sae Hospital, Chumphon Province

วิเชียร เพ็ชรนาจักร

การศึกษาการใช้สารเมทแอมเฟตามีนระหว่างตั้งครรภ์ต่อภาวะสุขภาพของมารดาและทารก: การศึกษาแบบย้อนหลังในโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง **149**

The Use of Methamphetamine During Pregnancy on Maternal and Neonatal Health Outcomes: A Retrospective Study in Tertiary Hospital

เจริญตา อัศวผดุงสิทธิ์ อุทุมพร ดุลยเกษม ผศ.ปิยรัตน์ รอดแก้ว ณัณทณิษฎ์ จันทร์พร้อย

อุบัติการณ์ของภาวะเลือดออกในสมองภายหลังในผู้ป่วยสมองบาดเจ็บไม่รุนแรงความเสี่ยงปานกลางที่มีผลเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองครั้งแรกปกติในห้องฉุกเฉิน **166**

Incidence of Delayed Intracranial Hemorrhage in Moderate-risk Mild Traumatic Brain Injury with Normal Initial Brain Computed Tomography in The Emergency Department

กัษกร เขียวแก้ว

การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการทำพิธีอาซานทารกแรกเกิดมุสลิม โรงพยาบาลยะลา **178**

The Development of Azan Model for Muslim Newborns in Yala Hospital

อัสมะ จารู อุบลวรรณ ยะมะลี ยุซรอ เล๊าะแม

สารบัญ: Content

หน้า / page

การประเมินภาวะสุขภาพ และการจัดการกลุ่มผู้ทำงานสัมผัสอาหารในผู้เข้ารับบริการในคลินิกอาชีวเวชกรรม โรงพยาบาลพังงา **187**

Medical Assessment and Management of Food Handling Workers: A Study at The Occupational Medicine Clinic, Pang Nga Province

ฤทัยรัตน์ แก้วกุล

ประสิทธิผลทางไตและอาการไม่พึงประสงค์ของยากลุ่ม Sodium-Glucose Cotransporter-2 Inhibitors ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ของโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช: การศึกษาจากเวชปฏิบัติจริง **199**

Renal Effectiveness and Adverse Outcomes of Sodium-Glucose Cotransporter-2 Inhibitors in Type 2 Diabetes Mellitus: A Real-world Evidence Study at Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital

วงศกร บุญกาญจน์

ผลของโปรแกรมส่งเสริมสายสัมพันธ์แม่-ลูก ต่อสายสัมพันธ์แม่ลูก ความรู้และทักษะการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในมารดาคลอดปกติ โรงพยาบาลทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช **214**

Effects of A Mother–Infant Bonding Promotion Program on Mother–Infant Bonding, Knowledge, and Breastfeeding Skills Among Normal Delivery Mothers at Thung Song Hospital, Nakhon Si Thammarat Province

เบญจพิศ ชำนาญกิจ ผศ.ปิยรัตน์ รอดแก้ว

ศึกษาระยะสแกนและปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับในการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ระบบทางเดินปัสสาวะที่โรงพยาบาลทุ่งสง **232**

Study of Scan Extent and Radiation Dose in Computed Tomography of The Kidneys, Ureters, and Bladder (CT KUB) at Thung Song Hospital

สุขุมาลย์ สิงหพันธุ์

สารบัญ: Content

หน้า / page

ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการเกิดภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กและวัยรุ่นโรคสมาธิสั้น **245**
Prevalence and Associated Factors of Depressive Symptoms Among Caregivers of Children and Adolescents with Attention Deficit Hyperactive Disorder (ADHD)
อารียา สมบูรณ์เกื้อ

ความเครียดและภาวะซึมเศร้าของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในคลินิกโรคหอบ โรงพยาบาลนาหม่อม **257**
Stress and Depression among Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) at Asthma Clinic, Namom Hospital
พุทธิมา สุวรรณสุนทร วริษา สุวรรณสุนทร

ผลของการพัฒนาศักยภาพการใช้ยาต่อความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้ ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่ามะปราง อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา **272**
The Effect of Potential Development of The Medication Adherence for Type 2 Diabetes Patients That Uncontrol Blood Sugar Levels Thamaprang Health Promoting Hospital, Rattaphum District, Songkhla Province
รุจิรา วงศ์พรเพ็ญภาพ

การวิเคราะห์และประเมินปริมาณรังสีในการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกในผู้ใหญ่ของโรงพยาบาลทุ่งสงเปรียบเทียบกับค่าปริมาณรังสีอ้างอิงในการถ่ายภาพรังสีวินิจฉัยทางการแพทย์ **287**
Analysis and Assessment of Chest CT Radiation Dose in Adults at Thung Song Hospital Compared to The Diagnostic Reference Levels.
ปัณฑิตา แกล้วทนงค์

สารบัญ: Content

หน้า / page

ผลของการใช้ Dolutegravir ในสูตรยาต้านไวรัสต่อระดับ Serum Creatinine eGFR และปัจจัยเสี่ยงอื่นที่มีผลต่อความผิดปกติของไต ในผู้ติดเชื้อเอชไอวี โรงพยาบาลนาหม่อม : กรณีศึกษาย้อนหลัง โรงพยาบาลนาหม่อม อำเภอนาหม่อม จังหวัดสงขลา **299**

Effects of Dolutegravir-based Antiretroviral Therapy on Serum Creatinine eGFR and Risk Factors Influencing Renal Impairment in Patients living with HIV Namom Hostital: Retrospective Descriptive Study Namom Hostital.

อัจฉรา เสนาทิพย์

รายงานผู้ป่วย (Case report)

มะเร็งเยื่อบุผิวปฐมภูมิชนิด Adenocarcinoma ของ Epididymis: รายงานผู้ป่วย **313**

Primary Adenocarcinoma of the Epididymis: Case Report

สิทธิพงษ์ วังสะวิบูลย์

การศัลยกรรมปุ่มกระดูกขนาดใหญ่กลางเพดานปากในผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านเกล็ดเลือด : รายงานผู้ป่วย **321**

Torectomy of large torus palatinus in a Patient on Antiplatelet Medication: A Case Report

สุจิรา เคารพพันธุ์

การดึงฟันตัดกลางซี่บนฝังด้วยวิธีการทางทันตกรรมจัดฟัน : รายงานผู้ป่วย **333**

Orthodontic Traction of an Embedded Maxillary Central Incisor: A Case Report

ปิยพงศ์ นิ่มปลอด

สารบัญ: Content

หน้า / page

การประยุกต์ใช้แบบพิมพ์โมเดลสามมิติในการผ่าตัดรักษากระดูกใบหน้าหักหลายตำแหน่ง : รายงานผู้ป่วย **348**

Application of Three-Dimentional Printing Model in The Panfacial Fractures Treatment : A Case Report

กิ่งเกศ อักษรวงศ์

การรักษาความวิการในสันกระดูกเบ้าฟันด้วยการปลูกถ่ายกระดูกตนเอง: รายงานผู้ป่วยติดตามผล 1 ปี **362**

Autogenous Bone Graft for an Intrabony Defect: 1 Year Follow Up Case Report

มนัสนันท์ ชูสิริ

บทความฟื้นฟูวิชาการ (Review article)

นวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์เพื่อการส่งเสริมสุขภาวะชุมชนระดับปฐมภูมิ **378**

กมลวรรณ สุวรรณ วิทูรย์ คงผล

ความก้าวหน้าในการแยกและการแปรรูปส่วนประกอบโลหิต: จากเลือดทั้งถุงสู่ผลิตภัณฑ์โลหิตที่เหมาะสมเพื่อการรักษา **389**

Advances in Blood Component Separation and Processing: From Whole Blood to Optimized Transfusion Products

วาสิตา นวจิตไพบูลย์ นภาพร โมสิกานนท์

คุณภาพ การเปลี่ยนแปลงระหว่างการเก็บรักษา และผลกระทบทางคลินิกของส่วนประกอบโลหิต : นัยสำคัญต่อเวชปฏิบัติการให้เลือด **399**

Quality, Storage Lesions, and Clinical Impact of Blood Components: Implications for Transfusion Practice

นภาพร โมสิกานนท์ วาสิตา นวจิตไพบูลย์

การเปรียบเทียบการประเมินคุณภาพชีวิตระหว่างการอบไอน้ำสมุนไพรและการสุมยาสมุนไพร ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลอ่าวลึก จังหวัดกระบี่

รอดีย๊ะ ชาติไทย[1] ไฟศอล มาหะมะ[2]

โรงพยาบาลอ่าวลึก จังหวัดกระบี่[1] วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดยะลา คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก[2]

Corresponding author, E-mail: fada.fai2@hotmail.com

(วันรับบทความ : 14 มกราคม 2569, วันแก้ไขบทความ : 11 มิถุนายน 2569, วันตอบรับบทความ : 17 มิถุนายน 2569)

บทคัดย่อ

บทนำ: โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นหนึ่งในโรคเรื้อรังไม่ติดต่อ สถานการณ์ผู้ป่วย “โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง” เพิ่มสูงขึ้นทุกปี เป็นสาเหตุสำคัญของอัตราการเจ็บป่วย และอัตราการตายของประชากรทั่วโลก สามารถเลือกวิธีการรักษาทางการแพทย์แผนปัจจุบันเช่นการใช้ยาชนิดรับประทาน หรือในทางการแพทย์แผนไทยโดยใช้วิธีการอบสมุนไพรและวิธีการสุมยาสมุนไพร

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาการประเมินคุณภาพชีวิตระหว่างการอบไอน้ำสมุนไพรและการสุมยาสมุนไพร เปรียบเทียบการประเมินคุณภาพชีวิตก่อนและหลังการอบไอน้ำสมุนไพรและการสุมยาสมุนไพร และศึกษาอาการไม่พึงประสงค์

วัสดุและวิธีการศึกษา: การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่างรวม 38 คน จาก ผู้ป่วยทั้งชายและหญิงที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์แผนปัจจุบัน แผนกผู้ป่วยนอก แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ การอบไอน้ำสมุนไพรและการสุมยาสมุนไพร กลุ่มละ 19 คน รวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม และแบบประเมิน CAT Score วิเคราะห์ข้อมูลก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ Paired Samples t-test และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มใช้สถิติ Independent Samples t – test

ผลการศึกษา: การประเมินคุณภาพชีวิตของในการอบไอน้ำสมุนไพรและการสุมยาสมุนไพร สามารถบรรเทาอาการของผู้ป่วยได้ โดยคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่ม มีคะแนนรวม CAT score แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และเมื่อเปรียบเทียบการประเมินคุณภาพชีวิตระหว่างสองกลุ่ม พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน ทั้งนี้พบอาการไม่พึงประสงค์ในกลุ่มหลังอบไอน้ำสมุนไพรครั้งแรก คือ มีอาการหายใจไม่อิ่ม และอาการวิงเวียนศีรษะ ส่วนกลุ่มการสุมยาสมุนไพรไม่พบอาการไม่พึงประสงค์

สรุป: การอบไอน้ำสมุนไพรและการสุมยาสมุนไพรมีประสิทธิผลไม่ต่างกัน แต่การสุมยาสมุนไพรไม่พบอาการไม่พึงประสงค์ จึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่นำไปใช้ในการรักษาผู้ป่วย COPD ได้อย่างปลอดภัย เพื่อให้มีอาการทางคลินิกและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของผู้ป่วย

คำสำคัญ : ผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการ การอบไอน้ำสมุนไพร การสุมยาสมุนไพร

A Comparative of Quality of Life Evaluation Between Herbal Stream Treatments and Herbal Steam Inhalation in Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Hospital Ao Luek, Krabi Province.

Rodeeyah Chattai[1], Faisol Mahama[2]

Ao Luek Hospital, Krabi provincial[1] Sirindhorn college of public health Yala, Faculty of Public Health and Allied Health Sciences, Praboromarajchanok[2]

Abstract

Background: Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is one of the non-communicable chronic diseases. The number of patients with COPD is increasing every year, is a major cause of morbidity and mortality worldwide. Patients can choose between modern medical treatments such as oral medications, or traditional Thai medicine methods such as herbal steam baths and herbal facial steam.

Objectives: To evaluate the quality of life of patients receiving herbal steam baths compared with herbal facial steam, to examine quality of life before and after the interventions, and to investigate potential adverse effects.

Materials and Methods: This quasi-experimental study was a total of 38 samples, both male and female patients, diagnosed by a conventional physician in the outpatient department. They were divided into two groups, that herbal steam baths and herbal facial steam. 19 people per group. Data were analyzed before and after the experiment using the paired samples t-test, and differences between groups were compared using the independent samples t-test.

Results: The quality of life assessment of herbal steam baths and herbal facial steam showed that they can alleviate symptoms, as indicated by the average scores before and after the intervention within the groups. There was a statistically significant difference in the total CAT score ($p < 0.05$) and the comparison of quality of life assessment between the groups, there was no difference. However, there were adverse symptoms found after the first herbal steam bath; shortness of breath and dizziness were observed. Herbal facial steam did not cause any adverse effects.

Conclusion: Herbal steam baths and herbal fumigation are equally effectiveness, but herbal fumigation does not cause any adverse effects. Therefore, it is a safe alternative treatment for COPD patients, aiming to improve clinical symptoms and quality of life.

Keywords: COPD patients with symptoms, Herbal Steam Baths, Herbal Facial Steam

บทนำ

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นหนึ่งในโรคเรื้อรังไม่ติดต่อ สถานการณ์ผู้ป่วย “โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง” (Chronic Obstructive Pulmonary Disease: COPD) เพิ่มสูงขึ้นทุกปี โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นสาเหตุการตายอันดับ 5 รองจากโรคหัวใจขาดเลือด โรคเส้นเลือดสมอง การติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่าง และโรคเอดส์ อัตราการเสียชีวิตของคนไทยจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 40 คน ต่อประชากร 100,000 คน [1] จากข้อมูล HDC กระทรวงสาธารณสุข พบว่าอัตราการป่วยตายของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในประเทศไทย 12 เขตสุขภาพ ปี 2566 มีจำนวน 20,888 คน ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นจากปี 2565 จำนวน 18,617 คน และปี 2564 จำนวน 18,691 คน โดยในเขตสุขภาพบริการที่ 1 มีผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมากที่สุด ความชุกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในจังหวัดกระบี่ จากทั้งหมด 8 อำเภอ พบว่า อำเภออ่าวลึกมีความชุกโรคมากที่สุด โดยกลุ่มอายุมากกว่า 15 ขึ้นไป จากสถิติของโรงพยาบาลอ่าวลึก จังหวัดกระบี่ พบผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีจำนวนเพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2564 2565 และ 2566 เป็น 327 332 และ 395 คน ตามลำดับ ในจำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มมากขึ้น และมีอัตราการกลับมารักษาซ้ำของผู้ป่วยทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้ป่วยเพิ่มขึ้น[2]

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นโรคที่มีความสำคัญและเกิดการอาการกำเริบเฉียบพลัน (acute exacerbation) มีผลต่ออัตราการเสียชีวิต การเสื่อมถอยของสมรรถภาพปอดส่งผลต่อคุณภาพชีวิตและทุพพลภาพในระยะยาว ดังนั้นการทราบถึงปัจจัยเสี่ยงต่อการกำเริบเฉียบพลัน จึงมีความสำคัญสำหรับแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยโรคนี้ [3] โดยการรักษาด้วยยาและกายภาพบำบัดปอดเป็นการรักษาหลักที่มีความจำเป็น แต่ถ้าหากผู้ป่วยมีอาการกำเริบบ่อยจะทำให้เกิดปัญหาต่อตัวผู้ป่วยเองและญาติ รวมถึงระบบบริการสาธารณสุข ดังนั้นการเพิ่มวิธีการรักษาทางด้านการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกที่มีประสิทธิภาพอาจช่วยลดอาการกำเริบได้ ทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตดีขึ้นได้ การรักษาทางแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกที่ใช้บ่อย ได้แก่ การอบไอน้ำสมุนไพรและการสุมยาสมุนไพร เป็นภูมิปัญญาไทยที่ใช้กันมาอย่างยาวนาน โดยมีสมุนไพรที่มีน้ำมันหอมระเหยและฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาช่วยบรรเทาอาการไอ ขยายหลอดลม ต้านอาการแพ้ ฤทธิ์กระตุ้นภูมิคุ้มกัน ต้านเชื้อรา อย่างไรก็ตามในการปฏิบัติงานจริงด้านการแพทย์แผนไทยโรคดังกล่าวสามารถใช้วิธีการอบไอน้ำสมุนไพรและสุมยาสมุนไพร ซึ่งเป็นหนึ่งทางเลือกในการรักษาที่สามารถช่วยลดการ และเพิ่มคุณภาพชีวิตในผู้ป่วย COPD ได้ สามารถทำให้อาการทางคลินิกดีขึ้นได้ กลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก โรงพยาบาลอ่าวลึกได้นำหัตถการอบไอน้ำสมุนไพรมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยโดยมีประสิทธิภาพดีและ และพบอาการไม่พึงประสงค์เล็กน้อยหลังจากอบไอน้ำสมุนไพรครั้งแรก แต่ยังไม่มีการเก็บข้อมูลเชิงระบบระหว่างหัตถการการอบไอน้ำสมุนไพรและหัตถการสุมยาสมุนไพรในการบรรเทาอาการปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ดังนั้นผู้วิจัยสนใจพัฒนาและประเมินผลการอบไอน้ำสมุนไพรและการสุมยาสมุนไพรกับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลอ่าวลึกจังหวัดกระบี่ เพื่อสร้างองค์ความรู้เชิงประจักษ์ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับบริการที่มี

คุณภาพได้มาตรฐาน และสามารถนำไปปรับใช้เป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้

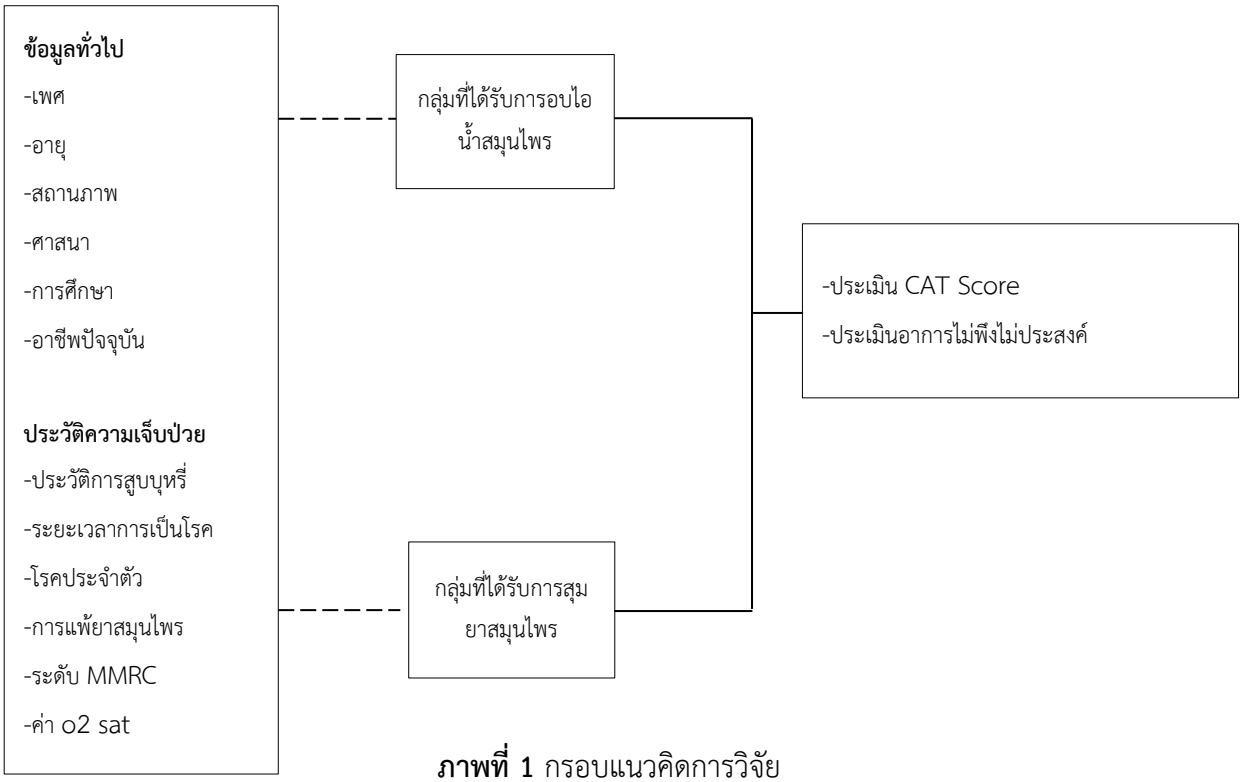
วัตถุประสงค์

1.เพื่อศึกษาการประเมินคุณภาพชีวิตระหว่างการอบไอน้ำสมุนไพรและการสุมยาสมุนไพรของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

2. เพื่อเปรียบเทียบการประเมินคุณภาพชีวิต ก่อนและหลังการอบไอน้ำสมุนไพรและการสุมยาสมุนไพรของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

3. เพื่อศึกษาอาการไม่พึงประสงค์ของการอบไอน้ำสมุนไพรและการสุมยาสมุนไพร

กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วัสดุและวิธีการศึกษา

วิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi - experiment) เปรียบเทียบ 2 กลุ่ม วัดผลก่อน - หลัง Two – Groups Pre – Post Test

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์แผนปัจจุบันแล้วว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระยะเวลาตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไป มีอายุระหว่าง 40 – 70 ปี ขึ้นไป ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลอ่าวลึก จังหวัดกระบี่

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทั้งชายและหญิง ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์แผนปัจจุบัน แผนกผู้ป่วยนอก ว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระยะเวลาตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไป มีอายุ 40 - 70 ปี ขึ้นไป ที่มีอาการหอบหืด ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลอ่าวลึก จังหวัดกระบี่ จำนวน 38 คน โดยใช้สูตรของ Two Independent means มีเกณฑ์ในการคัดออก ดังนี้ เมื่อหยุดพักเพื่อหายใจหลังจากเดินบนพื้นราบประมาณ 100 เมตรหรือ หลังจากเดินไม่กี่นาที (MMRC = 3) หรือมีภาวะพร่องออกซิเจนในเลือด (O2sat ≤ ร้อยละ 90) มีภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อทางเดินหายใจ ปอดอักเสบรุนแรง วัณโรคทางเดินหายใจ หรือโรคอื่น ๆ ที่แพทย์ได้ประเมินแล้วว่ายังไม่สามารถควบคุมอาการได้ ผู้ป่วยมีการแพ้สมุนไพรอย่างรุนแรง และผู้ป่วยไม่สามารถสื่อสารหรือทำแบบประเมินได้ และเกณฑ์การยุติการศึกษา คือ ผู้เข้าร่วมการทดลองเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการอบไอน้ำสมุนไพร และการสุมยาสมุนไพร และเกิดสุดวิสัยที่ทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมการทดลองต่อได้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ สมุนไพรที่ใช้ได้แก่ ไพล 14 กรัม เปราะหอม 14 กรัม ผิวมะกรูด 14 กรัม หอมแดง 7 กรัม ดอกปีบ 7 กรัม การบูร 3 กรัม พิมเสน 3 กรัม ปริมาตรน้ำที่ใช้อบไอน้ำสมุนไพร 2 ลิตร ปริมาตรน้ำที่ใช้สุมยาสมุนไพร 2 ลิตร

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 4 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับประวัติการเจ็บป่วย

ส่วนที่ 3 แบบประเมินประสิทธิผลของการอบไอน้ำสมุนไพร และการสุมยาสมุนไพร ได้แก่ แบบประเมิน CAT Score ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 8 ข้อ

ส่วนที่ 4 แบบประเมินอาการไม่พึงประสงค์

การหาคุณภาพเครื่องมือ

หลังจากสร้างเครื่องมือเพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมด ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินดังกล่าวให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบดูความตรง (Validity) และหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (Index of item Object Congruence: IOC) ส่วนแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป เกี่ยวกับประวัติการเจ็บป่วย และแบบประเมินอาการไม่พึงประสงค์จากการอบไอน้ำสมุนไพรและการสุมยาสมุนไพร โดยมีค่าเท่ากับ 0.95

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ขอข้อมูลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจากจากกลุ่มงานคลินิกโรคเรื้อรัง โรงพยาบาลอ่าวลึก จังหวัดกระบี่ผ่านผู้อำนวยการ หลังจากนั้นได้ประเมินทบทวนคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 38 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 19 คน จากนั้นผู้วิจัยได้นัดหมายกลุ่มตัวอย่างเพื่อขอความเห็นร่วม และอธิบายการทำแบบสอบถามการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงแบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน เปรียบเทียบค่า CAT Score ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองที่ 1 (การอบไอน้ำ

สมุนไพร) และ กลุ่มทดลองที่ 2 (การสุมยาสมุนไพร) ใช้สถิติ Paired Samples t-test และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มใช้สถิติ Independent Samples t – test

จริยธรรมการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอวิจัยแก่คณะกรรมการจริยธรรมของวิทยาลัยการสาธารณสุขสิริธรจังหวัดยะลา และได้รับการพิจารณาความเห็นชอบแล้ว รหัสโครงการ SCPHYLIRB-2567/222 วันที่รับรอง 05 กรกฎาคม 2567 – 05 กรกฎาคม 2568 และผู้วิจัยชี้แจงรายละเอียดให้กลุ่มตัวอย่างวัตถุประสงค์การวิจัย ขั้นตอนการเก็บข้อมูล กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิ์ถอนตัวออกจากการวิจัยได้ตามความต้องการ โดยไม่มีผลกระทบใด และจะเก็บข้อมูลเป็นความลับและรายงานผลการวิจัยเป็นภาพรวม

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 68.42 อายุระหว่าง 61-70 ปี ร้อยละ 52.63 สถานภาพคู่ ร้อยละ 97.37 ศาสนาอิสลาม ร้อยละ 57.89 การศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 60.52 อาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 55.26

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลประวัติความเจ็บป่วย (n=38)

ประวัติความเจ็บป่วย	กลุ่มอบไอน้ำสมุนไพร (n = 19)		กลุ่มสุมยาสมุนไพร (n = 19)		P-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ประวัติการสูบบุหรี่					
ปริมาณการสูบ					0.25
วันละ 1-2 มวน	1	5.3	0	0.0	
วันละ 3-4 มวน	3	15.8	1	5.3	
วันละ 5-6 มวน	3	15.8	3	15.7	
วันละ 7-8 มวน	2	10.4	1	5.3	
วันละ 9-10 มวน	1	5.3	1	5.3	
เคยสูบแต่เลิกแล้ว	**3**	**15.8**	**6**	**31.6**	0.42
ไม่สูบ	**6**	**31.6**	**7**	**36.8**	0.74
ระยะเวลาการเป็นโรค					0.33
3 เดือน	1	5.3	1	5.3	
มากกว่า 1 ปี	18	94.7	18	94.7	
โรคประจำตัวอื่นนอกจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง					0.51

ประวัติความเจ็บป่วย	กลุ่มอบไอน้ำสมุนไพร (n = 19)		กลุ่มสุมยาสมุนไพร (n = 19)		P-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ไม่มี	11	57.9	6	31.6	
Dyslipidemia	3	15.8	6	31.6	
Hypertension	0	0.0	1	5.3	
ระดับ MMRC					0.27
- รู้สึกหายใจหอบ ขณะออกกำลังกายอย่างหนักเท่านั้น	9	47.4	11	57.9	
- หายใจหอบเมื่อเดินอย่างเร่งรีบบนพื้นราบ หรือเมื่อเดินขึ้นที่สูง	10	52.6	7	36.8	
- เดินบนพื้นราบได้ช้ากว่าคนอื่นที่อยู่ในวัยเดียวกันเพราะหายใจหอบ หรือต้องหยุดเพื่อหายใจ เมื่อเดินตามปกติบนพื้นราบ	0	0.0	1	5.3	
ค่า O2 set					1.00
96 %RA	2	10.5	5	26.3	
97 %RA	10	52.6	8	42.1	
98 %RA	5	26.4	4	21.1	
99 %RA	2	10.5	2	10.5	

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนการประเมินคุณภาพชีวิต ก่อนและหลังการอบไอน้ำสมุนไพรและการสุมยาสมุนไพรของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

คะแนนการประเมินคุณภาพชีวิต ก่อนและหลังการอบไอน้ำสมุนไพร พบว่า คะแนน CAT score ของกลุ่มที่ได้รับการอบไอน้ำสมุนไพรที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ P-value <0.05 ในอาการไอ มีเสมหะในปอด รู้สึกแน่นหน้าอก เดินขึ้นเขาเล็กน้อยหรือเดินขึ้นบันได 1 ชั้น รู้สึกเหนื่อยหอบลดลง และนอนหลับไม่สนิท เนื่องจากปอดมีปัญหาลดลง และคะแนนรวม CAT score มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ ($p < 0.05$)

คะแนนการประเมินคุณภาพชีวิต ก่อนและหลังการสุมยาสมุนไพร พบว่า คะแนน CAT score ของกลุ่มที่ได้รับการสุมยาสมุนไพรที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p <0.05$ ในอาการไอ รู้สึกแน่นหน้าอก และนอนหลับไม่สนิท เนื่องจากปอดมีปัญหา และคะแนนรวม CAT score มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนการประเมินคุณภาพชีวิต ก่อนและหลังการอบไอน้ำสมุนไพรและการสุมยาสมุนไพรของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (n=19)

รายการ	$\bar{X}$					
	กลุ่มอบไอน้ำสมุนไพร (n=19)		P-value	กลุ่มสุมยาสมุนไพร (n=19)		P-value
	ก่อน	หลัง		ก่อน	หลัง	
1. อาการไอ	3.47	2.10	0.00*	3.42	1.10	0.00*
2. มีเสมหะในปอด	1.05	0.84	0.04*	1.05	0.68	0.05
3. แน่นหน้าอก	0.94	0.73	0.04*	0.68	0.31	0.01*
4. เดินขึ้นเขาเล็กน้อยหรือเดินขึ้นบันได 1 ชั้น รู้สึกเหนื่อยหอบ	0.73	0.52	0.04*	0.89	0.84	0.57
5. ทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่บ้านได้อย่างจำกัด	0.52	0.36	0.08	0.52	0.42	0.16
6. ไม่มีความมั่นใจที่จะออกจากบ้านเลย เนื่องจากปอดมีปัญหา	0.47	0.31	0.38	0.31	0.21	0.16
7. นอนหลับไม่สนิท เนื่องจากปอดมีปัญหา	2.68	0.52	0.00*	2.78	1.42	0.00*
8. อ่อนเพลียและเหนื่อยล้า	0.42	0.47	0.57	0.63	0.36	0.06
คะแนนรวม CAT score	**1.42**	**1.10**	**0.01***	**1.42**	**1.10**	**0.00***

**มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ P-value <0.05*

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนการประเมินคุณภาพชีวิตระหว่างกลุ่ม ที่ได้รับการอบไอน้ำสมุนไพรและกลุ่มที่ได้รับสุมยาสมุนไพรของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

พบว่า คะแนนเฉลี่ยของคะแนน CAT score ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ P-value <0.05 ได้แก่ อาการไอ อาการรู้สึกแน่นหน้าอก อาการนอนหลับไม่สนิท เนื่องจากปอดมีปัญหา และคะแนนรวม CAT score ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มที่ได้รับการอบไอน้ำสมุนไพรและกลุ่มที่ได้รับการสุมยาสมุนไพร

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนการประเมินคุณภาพชีวิตระหว่างกลุ่ม หลังการได้รับการอบไอน้ำสมุนไพรและการสุมยาสมุนไพรของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

รายการ	$\bar{X}$		P-value
	กลุ่มอบไอน้ำสมุนไพร	กลุ่มสุมยาสมุนไพร	
1. อาการไอ	2.10	1.10	0.00*
2. มีเสมหะในปอด	0.84	0.68	0.26
3. แน่นหน้าอก	0.73	0.31	0.01*
4. เดินขึ้นเขาเล็กน้อยหรือเดินขึ้นบันได 1 ชั้น รู้สึกเหนื่อยหอบ	0.52	0.84	0.11
5. ทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่บ้านได้อย่างจำกัด	0.36	0.42	0.77
6. ไม่มีความมั่นใจที่จะออกจากบ้านเลย เนื่องจากปอดมีปัญหา	0.31	0.21	0.52
7. นอนหลับไม่สนิท เนื่องจากปอดมีปัญหา	0.52	1.31	0.01*
8. อ่อนเพลียและเหนื่อยล้า	0.47	0.36	0.59
คะแนนรวม CAT score	**1.10**	**1.00**	**0.16**

**มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ P-value <0.05*

ส่วนที่ 4 ผลอาการไม่พึงประสงค์ของการอบไอน้ำสมุนไพรและการสุมยาสมุนไพร

พบว่า อาการไม่พึงประสงค์จากการอบสมุนไพร มีผู้ป่วยแจ้งว่า มีอาการหายใจไม่อิ่ม (มีอาการหายใจไม่สะดวก หายใจสั้นๆ ถี่ ๆ) จำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 31.6 ผู้ป่วยสามารถเข้าอบสมุนไพรได้ต่อจนครบ 8 ครั้ง และวิงเวียนศีรษะ (ไม่มีอาการตาพร่า รู้สึกหลังอบไอน้ำสมุนไพรครั้งแรก นั่งพัก 5-10 นาที หลังอบไอน้ำสมุนไพรอาการดีขึ้น) ผู้ป่วยสามารถเข้าอบสมุนไพรได้ต่อจนครบ 8 ครั้ง ส่วนผู้ป่วยที่ได้รับการสุมยาสมุนไพรไม่มีอาการไม่พึงประสงค์

ตารางที่ 4 แสดงผลอาการไม่พึงประสงค์ของการอบไอน้ำสมุนไพรและการสุมยาสมุนไพร

อาการไม่พึงประสงค์	กลุ่มอบไอน้ำสมุนไพร (n = 19)		กลุ่มสุมยาสมุนไพร (n = 19)		P-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
มีอาการวิงเวียนศีรษะ	2	10.5	0	0.00	0.00*
มีอาการหายใจไม่อิ่ม	6	31.6	0	0.00	
ไม่มีอาการ	11	57.9	19	100	

วิจารณ์

จากการศึกษาเปรียบเทียบการประเมินคุณภาพชีวิต ระหว่างการอบไอน้ำสมุนไพรและการสุมยาสมุนไพร ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลอ่าวลึก พบว่า ลักษณะข้อมูลทั่วไปและประวัติความเจ็บป่วยทั้ง 2 กลุ่ม มีสัดส่วนใกล้เคียงกัน เป็นไปตามทฤษฎีการแพทย์แผนไทยกระจายลมที่กำเริบในคัมภีร์โรคนิทานและคัมภีร์ธาตุวิวรณ์ โดยผลการศึกษาหลังได้รับการอบ ไอน้ำสมุนไพร จากการวิเคราะห์ด้วยสถิติ Paired Samples t-test พบว่า คะแนนรวม CAT score หลังการอบไอน้ำสมุนไพรจากค่าเฉลี่ย 1.42 เหลือ 1.10 ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัย[5] ที่พบว่า กลุ่มทดลองมีค่า CAT Score ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) นอกจากนี้การอบสมุนไพรสามารถบรรเทาอาการเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ได้แก่ โรคหอบหืด มีการศึกษา[6] พบว่า หลังการอบสมุนไพรกลุ่มตัวอย่างไม่มีอาการหอบตอนกลางวันเพิ่มขึ้นร้อยละ 71.42 ตอนกลางคืนเพิ่มขึ้นร้อยละ 38.09 ไม่มีการใช้ยาพ่นบรรเทาอาการเพิ่มขึ้นร้อยละ 52.38 ทั้งนี้สมุนไพรดอกปีบ ซึ่งเป็นหนึ่งในตำรับยาอบไอน้ำสมุนไพร มีผลการศึกษาในโรคปอดอุดกั้น[7] พบว่าค่า PEFR ของผู้ป่วย COPD เพิ่มขึ้นร้อยละ 29.81 Revisit ลดลงร้อยละ 10 Acute Exacerbation ลดลงร้อยละ 20 การหายใจลำบาก (Modifiled Medical Research Council) ดีขึ้นร้อยละ 100 6MWT (6-minute walk test) ดีขึ้นร้อยละ 90 และดัชนีคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย (CAT score) ดีขึ้นร้อยละ 95

แม้ว่าผลหลังการศึกษาการอบไอน้ำสมุนไพรจะทำให้ค่า CAT Score ลดลง แต่ยังพบอาการไม่พึงประสงค์ ได้แก่ อาการวิงเวียนศีรษะ ร้อยละ 10.5 อาการหายใจไม่อิ่ม ร้อยละ 31.6 ต่างจากผลการศึกษาหลังได้รับการสุมยาสมุนไพรที่ไม่พบผู้ที่มีอาการไม่พึงประสงค์ โดยคะแนนรวม CAT score ลดลงหลังได้รับการสุมยาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) สอดคล้องกับงานวิจัย[8] ที่พบว่าการสุมยาสามารถบรรเทาอาการ Long COVID ของผู้ป่วยและช่วยให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้นได้นอกจากนี้ยังมีผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการใช้สมุนไพร และการศึกษาการสุมยาพบว่า ค่าเฉลี่ยอาการของโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้ที่ได้รับการสุมยาสมุนไพรร่วมกับการใช้หลักธรรมานามัย และการสุมยาแบบไม่มีสมุนไพร ในผู้ป่วยโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้ ลดลงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p-value<0.001 และอาการน้ำมูกไหล จาม และคัดจมูก ลดลงตั้งแต่สัปดาห์แรก อาการคันจมูกลดลงหลังการรับการสุมยาในสัปดาห์ที่ 2 ความถี่ของการเกิดอาการโรคจมูกอักเสบจากภูมิแพ้ลดลงในสัปดาห์ที่ 3[9-10]

ส่วนผลการศึกษาการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มก่อนและหลังได้รับการอบไอน้ำสมุนไพรและสุมยาสมุนไพร พบว่า คะแนนรวม CAT score ไม่มีความแตกต่างกัน และพบอาการไม่พึงประสงค์หลังอบไอน้ำสมุนไพรครั้งแรกแต่ไม่เป็นภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง ดังนั้นจากผลการศึกษาประสิทธิผลระหว่างการอบไอน้ำสมุนไพรและการสุมยาสมุนไพรไม่มีความแตกต่างกัน แต่การสุมยาสมุนไพรมีประสิทธิผลในการรักษาที่สามารถช่วยลดการไอ อาการรู้สึกแน่นหน้าอก อาการนอนไม่หลับ และเพิ่มคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยได้ เป็นการรักษาที่ส่งผลต่อระบบทางเดินหายใจโดยตรง สามารถทำให้อาการทางคลินิกดีขึ้นได้ สามารถลดค่ารักษาพยาบาลของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ มีความปลอดภัย และสามารถใช้รักษาอาการของ

ทางระบบเดินหายใจอื่น ๆ ได้ และยังอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทยให้อยู่คู่คนไทยตลอดไป สามารถเผยแพร่ให้ชาวต่างชาติได้

สรุป

การอบไอน้ำสมุนไพรและการสุมยาสมุนไพรเป็นหัตถการทางการแพทย์แผนไทยที่มีประสิทธิผลไม่แตกต่างกันในการรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แต่การอบไอน้ำสมุนไพรพบอาการไม่พึงประสงค์ไม่รุนแรง ส่วนการสุมยาสมุนไพรไม่พบอาการไม่พึงประสงค์ใดๆ จึงควรเป็นแนวทางแรกในการพิจารณาให้การรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เนื่องด้วยประหยัดต้นทุน ประหยัดระยะเวลาในการรักษา และเป็นวิธีการที่สะดวก รวดเร็วกว่าการอบไอน้ำสมุนไพร ทั้งนี้เพื่อเป็นทางเลือกในการรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ควรส่งเสริมการสุมยาในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง สำหรับคลินิกแพทย์แผนไทยสถานพยาบาลที่มีแพทย์แผนไทยประจำ เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายไม่แพงมากและมีประสงค์โดยจัดสรรงบประมาณ บุคลากร และ จัดอบรมเสริมทักษะให้แพทย์แผนไทยที่ไม่เคยมีประสบการณ์สุมยา ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความพร้อมในการให้บริการแก่ประชาชน

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1) สถานพยาบาลที่มีแพทย์แผนไทยประจำอยู่ควรพิจารณาหัตถการสุมยาในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นลำดับแรก

2) พัฒนาบุคลากรแพทย์แผนไทยให้มีความเชี่ยวชาญด้านการประเมินโรคอุดกั้นเรื้อรังเพื่อให้การบำบัดรักษาเป็นไปด้วยระยะเวลาที่เหมาะสม

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย

1) ควรเพิ่มกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาในแต่ละกลุ่ม เพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่ชัดเจนมากขึ้น

2) ควรปรับรายการสมุนไพรหลักในตำรับยาสุมตามบริบทพื้นที่

เอกสารอ้างอิง

1. กรมการแพทย์สถาบันโรคทรวงอก. สถิติโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง COPD. [ออนไลน์]. [เข้าถึงเมื่อ 1 พฤษภาคม 2566]; เข้าถึงได้จาก: https://www.ccit.go.th/department/copd.php

2. HDC Report. ข้อมูลเพื่อตอบสนอง Service Plan สาขาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD) อัตราการป่วยด้วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง/อัตราการป่วยรายใหม่ของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง/อัตราการป่วยตายด้วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. [ออนไลน์]. [เข้าถึงเมื่อ 6 มิถุนายน 2566]; เข้าถึงได้จาก: https://hdcservice.moph.go.th

3. สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย. แนวทางการวินิจฉัย และรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย 2565;1:8-45.

4. ศุภัชญา สุกะยะ ศิริลักษณ์ เกี่ยวพันธุ์. ประสิทธิผลของโปรแกรมการอบไอน้ำสมุนไพรต่อสุขภาวะของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลวัดโบสถ์ อำเภอวัดโบสถ์ จังหวัดพิษณุโลก. วารสารวิชาการควบคุมโรคป้องกันควบคุมโรค 2562;(6)2:15-27.

5. นูรีซัน ยูโซะ. ประสิทธิผลของการอบสมุนไพรในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD). วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรังสิต. [ออนไลน์]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 2 มกราคม 2567]; ไม่ได้ตีพิมพ์: 47-56 เข้าถึงได้จาก: https://rsuir-library.rsu.ac.th/bitstream/

6. กฤษณา ผาใต้ พิชญาพร คงนาค. ผลการอบสมุนไพรในผู้ป่วยโรคหอบหืดโรงพยาบาลโพนนาแก้ว จังหวัดสกลนคร. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการระดับชาติ “แพทย์แผนไทยภูมิปัญญาแผ่นดิน” 2559;2:343-51.

7. เหมราช ราชป้องขันธ์ จุฑามาศ ไวว่อง อรทัย อุทัยศรี ปิยพร สิทธิมาตย์. ผลของการใช้ยาพ่นดอกปีบในผู้ป่วยโรคหืดและโรคปอดอุดกั้น. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการ ครั้งที่ 33 2560;(32)4:64.

8. ศุภวรรณ ชัยประกายวรรณ นภาลัย มากโหน อาทิตยา เสมอวงษ์ จิรภัทร เล่ห์สิงห์. การบรรเทาอาการลองโควิด (Long COVID) ด้วยการแพทย์แผนไทย และสมุนไพรกะเพรา. วารสารสหวิชาการเพื่อสุขภาพ 25652: 1-14.

9. ศุภกร หีบทอง ภานิชา พงศ์นราทร จุฑาทิพย์ ศิริศิลป์ เพ็ญศิริ จันทร์แอ. ผลการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของการสุมยาสมุนไพรร่วมกับการใช้หลักธรรมานามัยและการสุมยาแบบไม่มีสมุนไพร ณ คลินิกการแพทย์แผนไทย โรงพยาบาลปากชม จังหวัดเลย: กรณีศึกษาในผู้ป่วยโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้. วารสารศูนย์อนามัยที่ 9 2568;(19)3:1152-61.

10. รสมน เพ็งสิงห์. ผลของการสุมยาสมุนไพรในผู้ป่วยโรคหืดที่มีโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้ร่วมด้วย คลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรั้งและโรคหืด โรงพยาบาลสังคม อำเภอสังคม จังหวัดหนองคาย. วารสารวิชาการสาธารณสุข. 2568;(34)5: 934-41.

ลักษณะของผู้ป่วย การรักษา และผลลัพธ์ของภาวะหืดกำเริบเฉียบพลันรุนแรง ในหออภิบาลผู้ป่วยเด็กวิกฤต จังหวัดนครศรีธรรมราช

ธนัชญา ชุมศรี พ.บ., ว.ว.กุมารเวชศาสตร์โรคระบบการหายใจ
กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลมหาราช นครศรีธรรมราช
Corresponding author, Email: chumsri.th@gmail.com

(วันรับบทความ : 19 มกราคม 2569, วันแก้ไขบทความ : 14 พฤษภาคม 2569, วันตอบรับบทความ : 4 มิถุนายน 2569)

บทคัดย่อ

บทนำ : ภาวะหืดกำเริบเฉียบพลันรุนแรง (acute life-threatening asthma exacerbations; ALTA) ในผู้ป่วยเด็ก เป็นปัญหาสำคัญในหออภิบาลผู้ป่วยเด็กวิกฤต (PICU) การใส่ท่อช่วยหายใจสัมพันธ์กับความเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อน และการนอนโรงพยาบาลที่ยาวนานขึ้น

วัตถุประสงค์ : เพื่อระบุลักษณะของผู้ป่วยที่เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการใส่ท่อช่วยหายใจ รูปแบบการรักษาใน PICU และผลลัพธ์ของการรักษาในผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะ ALTA

วัสดุและวิธีการศึกษา : เป็นศึกษาแบบย้อนหลัง โดยรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยเด็กอายุ 1-15 ปี ทุกคน ที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะ ALTA และได้เข้ารับการรักษาใน PICU โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2566 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567

ผลการศึกษา : ผู้ป่วยทั้งหมด 92 ราย โดย 69 ราย (ร้อยละ75) ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ และ 23 ราย (ร้อยละ 25) ไม่ใส่ท่อช่วยหายใจ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่ากลุ่มใส่ท่อช่วยหายใจมีสัดส่วนการถูกส่งต่อจากโรงพยาบาลอื่นมากกว่า ($p < 0.01$) มีประวัติเคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหืดและมียาคุมอาการน้อยกว่า ($p < 0.01$) และได้รับการรักษาด้วย corticosteroid ก่อนเข้ารับการรักษาใน PICU น้อยกว่ากลุ่มไม่ใส่ท่อช่วยหายใจ ($p = 0.04$) การรักษาใน PICU กลุ่มใส่ท่อช่วยหายใจ ได้รับยา 50% $MgSO_4$ น้อยกว่า ($p = 0.02$) แต่ได้รับยา β_2-agonist ทางหลอดเลือดดำต่อเนื่องมากกว่า ($p = 0.02$) ด้านผลลัพธ์การรักษา ไม่มีผู้ป่วยที่เสียชีวิต อย่างไรก็ตาม กลุ่มผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจมีระยะเวลาการรักษาใน PICU และในโรงพยาบาลยาวนานกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ใส่ท่อช่วยหายใจอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉลี่ย 4.7±2.3 วัน เทียบกับ 2.2±1.0 วัน ใน PICU ($p < 0.01$) และ 8.7±4.0 วัน เทียบกับ 5.4±1.3 วันในการรักษาในโรงพยาบาล ($p < 0.01$)

สรุป : ปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการใส่ท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะ ALTA ได้แก่ ผู้ป่วยที่ถูกส่งต่อจากโรงพยาบาลอื่น ไม่มีประวัติการวินิจฉัยโรคหืด ไม่มียาคุมอาการ และการรักษาก่อนเข้ารับการดูแลใน PICU ไม่เพียงพอ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้นำไปสู่ระยะเวลาการรักษาใน PICU และการรักษาในโรงพยาบาลที่ยาวนานขึ้น

คำสำคัญ : ภาวะหืดกำเริบเฉียบพลันรุนแรง การใส่ท่อช่วยหายใจ หออภิบาลผู้ป่วยเด็กวิกฤต

Patient Characteristics, Management, and Outcomes of Acute Life-Threatening Asthma at a Pediatric Intensive Care Unit in Nakhon Si Thammarat, Thailand

Thanatchaya Chumsri, MD.

Department of Pediatrics, Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital

Abstract

Background: Acute life-threatening asthma exacerbations (ALTA) is a significant problem in the pediatric intensive care unit (PICU) and intubation is associated with complications and prolonged hospitalizations.

Objective: This study aimed to identify the patient risk factors associated with intubation and to examine the treatment in PICU and outcomes of ALTA

Materials and Methods: A retrospective study was conducted by reviewing the medical records of all children aged 1–15 years diagnosed with ALTA who were admitted to the PICU of Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital between January 1, 2023 and December 31, 2024.

Results: A total of 92 pediatric patients were included, of whom 69 were intubated and 23 were not. The intubated group had a higher proportion of patients referred from other hospitals ($p < 0.01$) and lower proportions with a prior asthma diagnosis (< 0.01) or use of controller medications ($p < 0.01$) compared to the non-intubated group. Before PICU admission, the intubated group was less likely to have received corticosteroids ($p = 0.04$). In the PICU, the lower proportion of patient in the intubated group received 50% $MgSO_4$ ($p = 0.021$), whereas continuous β_2-agonist infusions were required more frequently than in the non-intubated group ($p = 0.02$). There were no deaths in either group. The intubated group had a longer PICU length of stay (4.7 ± 2.3 days vs 2.2 ± 1.0 days, $p < 0.01$) and a longer total hospital length of stay (8.7 ± 4.0 days vs 5.4 ± 1.3 days, $p < 0.01$) than the non-intubated group.

Conclusions: Risk factors associated with intubation in this study included referral from another hospital, absence of a prior asthma diagnosis, lack of controller medication use, and inadequate pre-PICU management. These factors were also associated with longer PICU and total hospital length of stays.

Keyword: Acute life-threatening asthma exacerbations; intubation; pediatric intensive care unit

บทนำ

โรคหืดในเด็กเป็นโรคเรื้อรังที่มีความชุกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทั่วโลก และนับเป็นหนึ่งในปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย จากการสำรวจในเด็กไทยอายุ 6-7 ปี และ 13-14 ปี พบว่ามีความชุกของภาวะ ALTA อยู่ร้อยละ 6.8 และ 5.8 ตามลำดับ[1]

ภาวะหืดกำเริบเฉียบพลันรุนแรง (acute life-threatening asthma exacerbations; ALTA) หมายถึง ภาวะที่ผู้ป่วยไม่ตอบสนองต่อการรักษาเบื้องต้นสำหรับภาวะหืดกำเริบ ได้แก่ การให้ยาขยายหลอดลม ยา corticosteroid และการให้ออกซิเจน[2] การใส่ท่อหลอดลมคอถือเป็นมาตรการสุดท้ายในผู้ป่วยที่มีอาการหนักหรือไม่ดีขึ้น แม้ได้รับการรักษาอย่างเต็มที่แล้ว[3] อย่างไรก็ตาม การใส่ท่อหลอดลมคอมีความสัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิตและภาวะแทรกซ้อนที่สูง ซึ่งอาจพบได้ถึงร้อยละ 15-82[4,5]

ปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะ ALTA ได้แก่ การรักษาโรคหืดที่ไม่เพียงพอ การใช้ยาควบคุมอาการไม่สม่ำเสมอ การมารับการรักษาล่าช้าหลังมีอาการกำเริบ และการเคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลจากภาวะหืดกำเริบมาก่อน[1,6,7]

โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราชมีผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะ ALTA ต้องเข้ารักษาในหออภิบาลผู้ป่วยเด็กวิกฤต (PICU) เป็นจำนวนมากในแต่ละปี โดยมีสัดส่วนสูงที่ต้องได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ ปัญหานี้ส่งผลให้จำนวนเตียงใน PICU ไม่เพียงพอต่อความต้องการ ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจในศึกษาลักษณะของผู้ป่วยที่เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลต่อการใส่ท่อช่วยหายใจ การเปรียบเทียบการรักษาใน PICU และผลลัพธ์ของการรักษาภาวะ ALTA เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผนและปรับปรุงดูแลรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งอาจช่วยลดการใส่ท่อช่วยหายใจและลดภาระการใช้ทรัพยากรใน PICU ได้ในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อวิเคราะห์ลักษณะของผู้ป่วยที่เป็นปัจจัยเสี่ยงซึ่งมีผลต่อการใส่ท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะ ALTA
2. เพื่อเปรียบเทียบรูปแบบการรักษาเด็กที่มีภาวะ ALTA ใน PICU
3. เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ของการรักษาผู้ป่วยใน PICU ระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจกับผู้ป่วยที่ไม่ได้ใส่ท่อช่วยหายใจ

วัสดุและวิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยย้อนหลังแบบ cohort study โดยใช้เวชระเบียนผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษาใน PICU โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ซึ่งผู้วิจัยได้เสนอเพื่อขอคำรับรองจริยธรรมในการดำเนินการวิจัยในมนุษย์ต่อคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราชแล้ว

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากร คือ ผู้ป่วยเด็กที่มีอายุ 1-15 ปี ที่ได้รับวินิจฉัยว่ามีภาวะ ALTA ที่เข้ารับการรักษาใน PICU ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2566 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567

การคำนวณตัวอย่างใช้โปรแกรม G*Power 3.1.9.4[8] โดยกำหนด Test family = t test, Statistical test = difference between two independent means (two groups) โดยอ้างอิงจำนวนวันการรักษาใน PICU ในผู้ป่วยกลุ่มที่ใส่และไม่ใส่ท่อช่วยหายใจจากงานวิจัยก่อนหน้า[9]

ค่า effect size คำนวณจาก mean และ SD ระหว่างสองกลุ่ม กำหนดค่า α = 0.05, power of test = 0.8, Allocation ratio N2/N1 คือ อัตราจำนวนตัวอย่าง N2/N1 คำนวณได้ 1.27 ได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำ 76 ราย

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยที่เข้าร่วมงานวิจัย (Inclusion criteria) ต้องมีครบทั้ง 2 ข้อ

1. ผู้ป่วยเด็กที่มีอายุ 1-15 ปี ที่ได้รับวินิจฉัยว่ามีภาวะ ALTA โดยกุมารแพทย์โรคระบบการหายใจ หรือกุมารแพทย์โรคระบบภูมิแพ้และภูมิคุ้มกัน ที่เข้ารับการรักษาที่ PICU โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2566 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ.2567

2. ผู้ป่วยอาจเคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหืดตามเกณฑ์วินิจฉัย[10] โดยกุมารแพทย์โรคระบบการหายใจ หรือกุมารแพทย์โรคระบบภูมิแพ้และภูมิคุ้มกันมาก่อนการรักษาใน PICU ครั้งนี้ หรือผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาใน PICU ครั้งนี้เป็นครั้งแรกและเมื่อมาติดตามที่คลินิกโรคหืดพบว่ามีการกลับเป็นซ้ำ

เกณฑ์การคัดแยกผู้ป่วยออกจากงานวิจัย (Exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่ไม่สามารถติดตามเวชระเบียนได้

2. ผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า 12 เดือน เนื่องจากอาจจะมีการวินิจฉัยสับสนกับ bronchiolitis ได้

3. ผู้ป่วยที่มีโรคเรื้อรังอื่น เช่น congenital heart disease, bronchopulmonary dysplasia, bronchiectasis, pulmonary hypertension เป็นต้น

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา รายงานผลเป็นค่าเฉลี่ย (means) และข้อมูลเชิงคุณภาพ รายงานผลเป็นร้อยละ การเปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยงและผลลัพธ์ของการใส่และไม่ใส่ท่อช่วยหายใจ ใช้ chi-square test สำหรับ categorical variables และใช้ Mann-Whitney U test สำหรับ continuous variables โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ค่า p-value < 0.05

ผลการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ป่วยเด็กอายุ 1-15 ปี ที่ได้รับวินิจฉัยว่ามีภาวะ ALTA และได้เข้ารับการรักษาใน PICU โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2566 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 มีจำนวนทั้งสิ้น 146 ราย หลังจากพิจารณาตามเกณฑ์คัดเลือกและคัดออก คงเหลือผู้เข้าร่วมการศึกษา 92 ราย โดยแบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ 69 ราย และกลุ่มที่ไม่ได้ใส่ท่อช่วยหายใจ 23 ราย เมื่อเปรียบเทียบด้านคุณลักษณะประชากร พบว่า กลุ่มใส่ท่อช่วยหายใจมีสัดส่วนการถูกส่งต่อมาจากโรงพยาบาลอื่นสูงกว่ากลุ่มไม่ใส่ท่อช่วยหายใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 97.1 เทียบกับร้อยละ 39.1, $p < 0.01$) ส่วนปัจจัยอื่นๆ เช่น เพศ อายุ และภาวะทางโภชนาการ ไม่พบความแตกต่างระหว่างสองกลุ่ม ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงคุณลักษณะประชากร

คุณลักษณะประชากร	กลุ่มใส่ท่อช่วยหายใจ	กลุ่มไม่ใส่ท่อช่วยหายใจ	P-value
เพศชาย (ร้อยละ)	39/69 (56.5)	10/23 (43.5)	0.28
อายุ, ปี Mean±SD	3.8 ± 2.4	4.48 ± 2.1	0.11
ภาวะทางโภชนาการปกติ (ร้อยละ)	50/69 (72.5)	18/23 (78.3)	0.60
ส่งตัวมาจากโรงพยาบาลอื่น (ร้อยละ)	67/69 (97.1)	9/23 (39.1)	<0.01

ในการเปรียบเทียบประวัติโรคหืด พบว่ากลุ่มที่ใส่ท่อช่วยหายใจมีสัดส่วนการได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหืดมาก่อนน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ใส่ท่อช่วยหายใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 33.3 เทียบกับร้อยละ 73.9, $p < 0.01$) เช่นเดียวกับการมียาคุมอาการซึ่งพบว่าน้อยกว่ากลุ่มไม่ได้ใส่ท่อช่วยหายใจอย่างมีนัยสำคัญ (ร้อยละ 26.5 เทียบกับร้อยละ 65.2, $p < 0.01$) ส่วนปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ ญาติสายตรงเป็นโรคหืด การนอนโรงพยาบาลด้วยโรคหืดกำเริบมาในรอบ 1 ปี การเคยใส่ท่อช่วยหายใจจากภาวะโรคหืดกำเริบ การมารับการรักษาที่ ER จากโรคหืดกำเริบในรอบ 1 ปี สัมผัสควันบุหรี่ ประวัติแพ้อาหาร และการใช้ยาคุมอาการอย่างสม่ำเสมอ ไม่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลโรคหืดของผู้ป่วย

ข้อมูลโรคหืดของผู้ป่วย	กลุ่มใส่ท่อช่วยหายใจ	กลุ่มไม่ใส่ท่อช่วยหายใจ	P-value
มีโรคประจำตัวเป็นโรคหืดอยู่เดิม (ร้อยละ)	23/69 (33.3)	17/23 (73.9)	<0.01
ญาติสายตรงเป็นโรคหืด (ร้อยละ)	14/56 (25.0)	5/21 (23.8)	0.91
เคยนอนโรงพยาบาลมาในรอบ 1 ปี (ร้อยละ)	35/68 (51.5)	12/23 (52.2)	0.95
เคยใส่ท่อช่วยหายใจ (ร้อยละ)	9/68 (13.2)	0/23 (0)	0.07
เคยมารักษาที่ ER ในรอบ 1 ปี (ร้อยละ)	45/68 (66.2)	18/23 (78.3)	0.28
สัมผัสควันบุหรี่ (ร้อยละ)	32/48 (66.7)	8/17 (47.1)	0.15
แพ้อาหาร (ร้อยละ)	3/69 (4.3)	0/23 (0)	0.31
มียาควบคุมอาการ (ร้อยละ)	18/68 (26.5)	15/23 (65.2)	<0.01
ใช้ยาคุมอาการสม่ำเสมอ (ร้อยละ)	8/17 (47.1)	5/14 (35.7)	0.52

*เนื่องจากเป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง ทำให้ข้อมูลบางส่วนไม่ครบถ้วน ไม่มีบันทึกในเวชระเบียน การศึกษานี้ผู้วิจัยวิเคราะห์เฉพาะข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ ไม่ได้นำข้อมูลที่ขาดไปมาคำนวณร่วมด้วย

การรักษาก่อนเข้ารับการดูแลใน PICU พบว่า กลุ่มที่ใส่ท่อช่วยหายใจได้รับยา corticosteroid ต่ำกว่ากลุ่มไม่ได้ใส่ท่อช่วยหายใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 71.0 เทียบกับร้อยละ 91.3, p = 0.04) นอกจากนี้กลุ่มใส่ท่อช่วยหายใจได้รับยา systemic corticosteroid ร่วมกับการพ่นยา nebulized high dose ICS น้อยกว่ากลุ่มไม่ใส่ท่อช่วยหายใจ (ร้อยละ 7.2 เทียบกับร้อยละ 30.4, p = 0.01) ขณะที่ปัจจัยอื่นๆ เช่น ความอิ่มตัวของออกซิเจน (SpO_2) ตอนแรกรับ การได้รับยา systemic corticosteroid ภายใน 1 ชั่วโมงแรก และการได้รับยา β_2-agonist ทาง SC/IM/IV หรือการได้รับ 50% $MgSO_4$ ที่ ER ไม่พบความแตกต่างระหว่างสองกลุ่ม ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลการรักษาก่อน admit PICU

การรักษาก่อน admit PICU	กลุ่มใส่ท่อช่วยหายใจ	กลุ่มไม่ใส่ท่อช่วยหายใจ	P-value
SpO_2 ตอนแรกรับ Mean±SD	93.4 ± 3.8	94.4 ± 4.0	0.23
ได้รับยา corticosteroid (ร้อยละ)	49/69 (71.0)	21/23 (91.3)	0.04
ได้รับยา systemic corticosteroid ภายใน 1 ชั่วโมง (ร้อยละ)	37/66 (56.1)	18/23 (78.3)	0.06
ได้รับทั้งยา systemic corticosteroid และ nebulized ICS (ร้อยละ)	5/69 (7.2)	7/23 (30.4)	0.01
ได้รับยา β_2-agonist SC/IM (ร้อยละ)	25/69 (36.2)	8/23 (34.8)	0.90
ได้รับยา 50% $MgSO_4$ (ร้อยละ)	15/69 (21.7)	9/23 (37.5)	0.10
ได้รับยา β_2-agonist IV (ร้อยละ)	4/69 (5.8)	0/23 (0)	0.24

*เนื่องจากเป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง ทำให้ข้อมูลบางส่วนไม่ครบถ้วน ไม่มีบันทึกในเวชระเบียน การศึกษานี้ผู้วิจัยวิเคราะห์เฉพาะข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ ไม่ได้นำข้อมูลที่ขาดไปมาคำนวณร่วมด้วย

จากการประเมินการรักษาใน PICU พบว่ากลุ่มที่ใส่ท่อช่วยหายใจ ได้รับยา 50% $MgSO_4$ น้อยกว่ากลุ่มไม่ใส่ท่อช่วยหายใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 50.7 เทียบกับร้อยละ 78.3, p = 0.02) ในขณะที่การใช้ยา β_2-agonist แบบให้ต่อเนื่องทางหลอดเลือดดำ พบว่า กลุ่มที่ใส่ท่อช่วยหายใจได้รับยามากกว่ากลุ่มไม่ใส่ท่อช่วยหายใจอย่างมีนัยสำคัญ (ร้อยละ 33.3 เทียบกับร้อยละ 8.7, p = 0.02) นอกจากนั้นกลุ่มใส่ท่อช่วยหายใจยังได้รับยานอนหลับสูงกว่ากลุ่มไม่ใส่ท่อช่วยหายใจอย่างชัดเจน (ร้อยละ 100 เทียบกับร้อยละ 0, p < 0.01) รวมทั้งได้รับยาปฏิชีวนะมากกว่ากลุ่มไม่ใส่ท่อช่วยหายใจ (ร้อยละ 100 เทียบกับร้อยละ 82.6, p < 0.01) ส่วนค่า pH และ ความอิ่มตัวของคาร์บอนไดออกไซด์ (PCO_2) ใน capillary blood gas (CBG) แรกรับที่ PICU การได้รับยา short acting β_2-agonists (SABA) ร่วมกับ ipratropium bromide (IPB) และการใช้ยากระตุ้นหัวใจ ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างทั้งสองกลุ่ม ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงข้อมูลการรักษาใน PICU

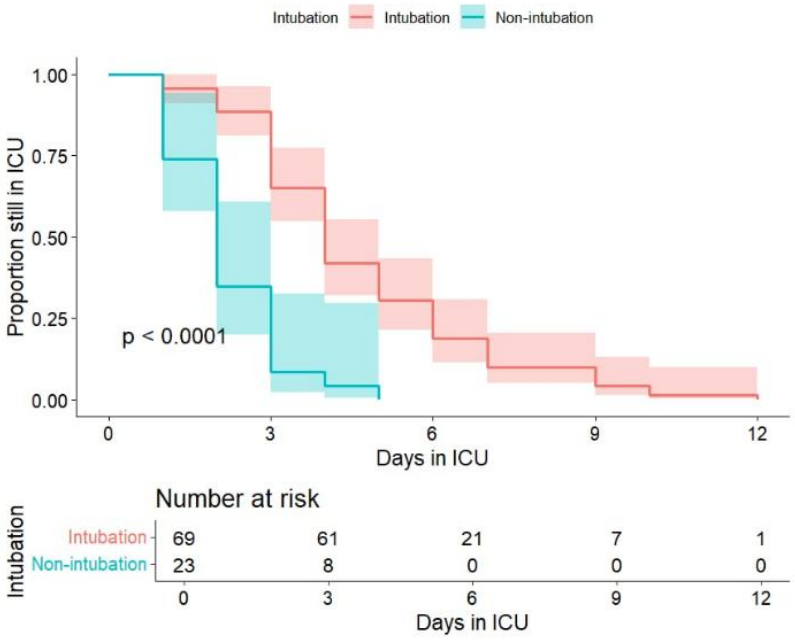
การรักษาใน PICU	กลุ่มใส่ท่อช่วยหายใจ	กลุ่มไม่ใส่ท่อช่วยหายใจ	P-value
pH on first CBG Mean±SD	7.35 ± 0.05	7.35 ± 0.04	0.96
PCO_2, mmHg on first CBG Mean±SD	45.3 ± 7.4	39.0 ± 3.9	0.09
ได้รับยา SABA+IPB (ร้อยละ)	35/67 (52.2)	17/23 (73.9)	0.07
ได้รับยา 50% $MgSO_4$ (ร้อยละ)	35/69 (50.7)	18/23 (78.3)	0.02
ได้รับยา β_2-agonist IV (ร้อยละ)	23/69 (33.3)	2/23 (8.7)	0.02
ได้รับยานอนหลับ (ร้อยละ)	69/69 (100)	0/23 (0)	<0.01
ได้รับยาปฏิชีวนะ (ร้อยละ)	69/69 (100)	19/23 (82.6)	<0.01
ได้รับยากระตุ้นหัวใจ (ร้อยละ)	4/69 (5.8)	0/23 (0)	0.24

*เนื่องจากเป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง ทำให้ข้อมูลบางส่วนไม่ครบถ้วน ไม่มีบันทึกในเวชระเบียน การศึกษานี้ผู้วิจัยวิเคราะห์เฉพาะข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ ไม่ได้นำข้อมูลที่ขาดไปมาคำนวณร่วมด้วย

สำหรับผลลัพธ์การรักษา ในกลุ่มผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ พบว่ามีระยะเวลาใส่ท่อช่วยหายใจเฉลี่ย (mean±SD) 4.0±2.0 วัน และมีผู้ป่วยเกิดภาวะช็อคระหว่างการใส่ท่อช่วยหายใจ 2 ราย คิดเป็น ร้อยละ 2.9 สำหรับผู้ป่วยที่ไม่ได้ใส่ท่อช่วยหายใจ พบว่า มีผู้ป่วยที่ต้องใส่ High flow nasal cannula 9 ราย (ร้อยละ 39.1) ผู้ป่วยใช้ Low flow nasal cannula จำนวน 14 ราย (ร้อยละ 60.9) และใช้ continuous neubulization β_2 agonist จำนวน 12 ราย (ร้อยละ 52.2) เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาในการรักษา พบว่า กลุ่มใส่ท่อช่วยหายใจมีระยะเวลาการรักษาใน PICU ยาวนานกว่ากลุ่มที่ไม่ใส่ท่อช่วยหายใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (เฉลี่ย 4.7±2.3 วัน เทียบกับ 2.2±1.0 วัน, $p < 0.01$) เช่นเดียวกับระยะเวลาการรักษาในโรงพยาบาลที่ยาวนานกว่า (เฉลี่ย 8.7±4.0 วัน เทียบกับ 5.4±1.3 วัน, $p < 0.01$) ขณะที่อัตราการเกิดภาวะช็อคไม่แตกต่างกัน และไม่พบผู้เสียชีวิตในการศึกษาครั้งนี้ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงผลลัพธ์ของการรักษา

ผลลัพธ์	กลุ่มใส่ท่อช่วยหายใจ	กลุ่มไม่ใส่ท่อช่วยหายใจ	P-value
ระยะเวลาการนอนใน PICU, วัน (Mean±SD)	4.7 ± 2.3	2.2 ± 1.0	<0.001
ระยะเวลาการนอนในโรงพยาบาล, วัน (Mean±SD)	8.7 ± 4.0	5.4 ± 1.3	<0.001
เสียชีวิต (ร้อยละ)	0/69 (0)	0/23 (0)	
Shock (ร้อยละ)	4/69 (5.8)	0/23 (0)	0.238



กราฟ Kaplan-Meier curve ที่1 แสดงระยะเวลาการนอนใน PICU เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มกลุ่มใส่ท่อช่วยหายใจและกลุ่มไม่ใส่ท่อช่วยหายใจ

วิจารณ์

จากการศึกษานี้พบว่าลักษณะของผู้ป่วยที่เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลต่อการใส่ท่อช่วยหายใจ ได้แก่ การถูกส่งต่อมาจากโรงพยาบาลชุมชน การไม่เคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหืดมาก่อนมีผลทำให้ผู้ป่วยโดนวินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดติดเชื้อ การไม่มียาคุมอาการ และการได้รับรักษาก่อนเข้า PICU ไม่เพียงพอ พบว่าผู้ป่วยที่ถูกส่งตัวมาจากโรงพยาบาลชุมชน ผู้ป่วยโรคหืดกำเริบบางส่วนถูกวินิจฉัยเป็นปอดติดเชื้อ ทำให้เริ่มการรักษาที่ล่าช้า ไม่ได้รับยา corticosteroid และไม่ได้รับยาขยายหลอดลมที่เพียงพอ เช่น ไม่ได้รับยา 50% $MgSO_4$, β_2-agonist SC/IM/IV นอกจากนั้นโรงพยาบาลชุมชนบางแห่งยังไม่มียา nebulized ICS ส่วนการไม่มียาคุมอาการ ทำให้มีโอกาสใส่ท่อช่วยหายใจมากขึ้นเวลาหืดกำเริบ เพราะการอักเสบเรื้อรังของหลอดลมไม่ได้ถูกควบคุม ทำให้หลอดลมไวต่อสิ่งกระตุ้นมากขึ้น มี mucus production, globlet cell hyperplasia และ mucus plugging ทำให้เวลาหืดกำเริบจะอุดกั้นหลอดลมรุนแรงขึ้น และหากอักเสบนานๆไม่ได้ควบคุม เกิด airway remodeling กล่าวคือ เกิด smooth muscle hypertrophy, subepithelial fibrosis และ thickened basement membrane ทำให้หลอดลมตีบตันรุนแรงและ reversibility ลดลง ตอบสนองกับยาขยายหลอดลมลดลง[11] ในส่วนของความสม่ำเสมอของการใช้ยาคุมอาการ ข้อมูลเกี่ยวกับความสม่ำเสมอของการใช้ยามีบันทึกในเวชระเบียนอยู่น้อย กลุ่มใส่ท่อช่วยหายใจมีบันทึกไว้ 17 ราย และกลุ่มไม่ใส่ท่อช่วยหายใจมีบันทึกไว้ 14 ราย เมื่อนำมาวิเคราะห์ทางสถิติจึงไม่พบความแตกต่าง การศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศเนเธอร์แลนด์[12] พบว่า ผู้ป่วยที่มีโรคหืดกำเริบมากกว่า 7 วัน และไม่ได้รับการรักษาที่เหมาะสมมีโอกาสเข้า PICU มากกว่า การศึกษาในประเทศแคนนาดา[13] การรักษาที่ห้องฉุกเฉินควรรักษารวดเร็วและเต็มที่ ควรให้ยา corticosteroid อย่างรวดเร็วภายใน 1 ชั่วโมง การรักษาที่ล่าช้า

เพิ่มความเสี่ยงการใส่ท่อช่วยหายใจได้ การใช้ยาคุมอาการไม่สม่ำเสมอ ผู้ป่วยเด็กที่ใช้ยาคุมอาการน้อยกว่าร้อยละ 50 มีโอกาสเข้า PICU มากกว่า[13,14] การใช้ SABA มากเกิน 1 หลอดต่อเดือน ประวัติเคยใส่ท่อช่วยหายใจ ประวัติเคยมาห้องฉุกเฉินหรือนอนโรงพยาบาลด้วยโรคหืดกำเริบใน 1 ปี มีอาการหลังจากเพิ่งหยุดยา systemic corticosteroid ไปก็ทำให้มีโอกาสเข้า PICU มากกว่า[13] การศึกษาในประเทศจีน[15] พบว่า ผู้ชาย, อายุน้อย, เคยมีประวัติแพ้ atopy, มี neutrophil สูง ทำให้มีโอกาสใส่ท่อช่วยหายใจมากกว่า ซึ่งแตกต่างจากการศึกษานี้

การรักษาใน PICU จากการรวบรวมข้อมูลในการศึกษานี้ พบว่า กลุ่มที่ไม่ได้ใส่ท่อช่วยหายใจมีแนวโน้มได้รับการรักษาด้วย 50% $MgSO_4$ มากกว่า ซึ่ง 50% $MgSO_4$ เป็นยาขยายหลอดลมทางเลือกในการรักษา ALTA จากงานวิจัยพบว่าสามารถลด clinical asthma severity score ดีได้กว่ายาตัวอื่น ได้แก่ terbutaline และ aminophylline นอกจากนั้นยังมีผลข้างเคียงน้อยกว่ายาชนิดอื่น ปลอดภัยสำหรับผู้ป่วยที่ไม่ใส่ท่อช่วยหายใจ[16] ส่วนสาเหตุที่การให้ 50% $MgSO_4$ ก่อนเข้า PICU ไม่ลดการใส่ท่อช่วยหายใจในการศึกษานี้ เป็นเพราะทั้ง 2 กลุ่ม ได้รับ 50% $MgSO_4$ น้อยเหมือนกัน กล่าวคือ กลุ่มใส่ท่อช่วยหายใจได้รับ 50% $MgSO_4$ เพียงร้อยละ 21.7 และกลุ่มไม่ใส่ท่อช่วยหายใจก็ได้รับเพียงร้อยละ 37.5 ทำให้พอมาวิเคราะห์ทางสถิติจึงไม่แตกต่างกัน การให้ 50% $MgSO_4$ ในการศึกษานี้แตกต่างจากการรักษาในประเทศอเมริกา[17] ที่ทั้ง 2 กลุ่มจะได้ 50% $MgSO_4$ เยอะพอๆกัน ต่างกันตรงที่กลุ่มไม่ใส่ท่อช่วยหายใจจะได้เป็น bolus doses มากกว่าเพื่อป้องกันการใส่ท่อช่วยหายใจ ส่วนกลุ่มใส่ท่อช่วยหายใจมักจะได้เป็นให้ต่อเนื่องทางหลอดเลือดดำ ในการศึกษานี้กลุ่มใส่ท่อช่วยหายใจ ได้รับการรักษาด้วยยา β_2 agonist ให้ต่อเนื่องทางหลอดเลือดดำ ยานอนหลับ และยาปฏิชีวนะมากกว่ากลุ่มที่ไม่ใส่ท่อช่วยหายใจเพราะอาการที่รุนแรงกว่า ซึ่งสอดคล้องกับการรักษาของประเทศอเมริกา[15] ที่กลุ่มใส่ท่อช่วยหายใจได้รับยาปฏิชีวนะมากกว่า

ในด้านผลลัพธ์การรักษา โดยเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาอื่นๆ พบว่า การศึกษาที่ South Africa[18] มีระยะการรักษาใน PICU ที่สั้นกว่า เฉลี่ย (median) 1 วัน (IQR 1-2 วัน) และมีระยะเวลาการรักษาในโรงพยาบาลที่สั้นกว่า เฉลี่ย (median) 4 วัน (IQR 3-6 วัน) เมื่อเทียบกับการศึกษานี้ ผู้ป่วยส่วนใหญ่ใช้ Non-invasive respiratory support (NIV) ร้อยละ 90.3 มีเพียงร้อยละ 9.7 เท่านั้น ที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจ และมีแนวโน้มที่ใช้ HFNC มากขึ้น ส่วนในประเทศอังกฤษ[19] มีระยะรักษาใน PICU ที่สั้นกว่า เฉลี่ย (median) 1.4 วัน (IQR 0.8-2.6 วัน) มีร้อยละ 37.8 ที่ใส่ท่อช่วยหายใจ ซึ่งแตกต่างกับการศึกษานี้ที่โรงพยาบาลมหาราชที่มีสัดส่วนผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจมากกว่า สาเหตุสำคัญมาจากข้อจำกัดด้านจำนวนเตียง PICU ที่มีเพียง 8 เตียง ส่งผลให้ผู้ป่วยบางส่วนที่ไม่ได้ใส่ท่อช่วยหายใจถูกรักษาในหอผู้ป่วยสามัญ และไม่ได้รวมอยู่ในการศึกษาครั้งนี้

ผลการศึกษา

การศึกษานี้พบว่าปัจจัยเสี่ยงของผู้ป่วยที่เป็นที่สัมพันธ์กับการใส่ท่อช่วยหายใจในผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะ ALTA ได้แก่ การถูกส่งต่อจากโรงพยาบาลอื่น การไม่มีประวัติเป็นโรคหืดมาก่อน การที่ไม่มียาคุมอาการ และการได้รับการรักษาก่อนเข้า PICU ไม่เพียงพอ ด้านการรักษาใน PICU

กลุ่มที่ไม่ใส่ท่อช่วยหายใจ มีแนวโน้มได้รับการรักษาด้วย 50% $MgSO_4$ มากกว่า ขณะที่กลุ่มใส่ท่อช่วยหายใจ ได้รับการรักษาด้วยยา β_2 agonist ทางหลอดเลือดดำแบบต่อเนื่อง ยานอนหลับ และยาปฏิชีวนะมากกว่า ผลลัพธ์ของการรักษา ไม่พบผู้เสียชีวิตในการศึกษาครั้งนี้ อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ มีระยะเวลาการรักษาใน PICU และในโรงพยาบาลยาวนานกว่าผู้ป่วยที่ไม่ใส่ท่อช่วยหายใจอย่างมีนัยสำคัญ

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยพบว่าผู้ป่วยเด็กที่มีภาวะ ALTA และต้องใส่ท่อช่วยหายใจ ส่วนใหญ่จะถูกส่งต่อมาจากโรงพยาบาลชุมชน ดังนั้น โรงพยาบาลมหาราชควรจัดตั้งทีมสนับสนุนด้านวิชาการเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้และพัฒนาศักยภาพบุคคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลชุมชน เน้นการวินิจฉัยโรคหืดอย่างถูกต้อง การให้ยาคุมอาการตั้งแต่ระยะเริ่มต้น รวมถึงแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะหืดกำเริบฉับพลันอย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ ควรมีการจัดทำ asthma action plan และ standing order สำหรับห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลทุกระดับ เพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติชัดเจนในการดูแลรักษา ลดความล่าช้าในการรักษา และช่วยลดความเสี่ยงที่ผู้ป่วยจะถูกส่งต่อและใส่ท่อช่วยหายใจ ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต ควรมีการศึกษาที่เป็นการวิจัยแบบ prospective cohort study หรือ multicenter study นอกจากนั้นควรศึกษาประสิทธิผลของการใช้ asthma action plan และ standing order ในโรงพยาบาลชุมชนว่าช่วยลดอัตราการส่งต่อและอัตราการใส่ท่อช่วยหายใจได้จริงหรือไม่ และควรมีการติดตามผลระยะยาวในผู้ป่วยเด็กที่เคยมีภาวะ ALTA เพื่อศึกษาผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต การควบคุมโรคหืด และการกลับมาเป็นซ้ำ

เอกสารอ้างอิง

1. Chinratanapisit S, Vichyanond P. Despite progressive asthma guidelines and increased access to medicine, asthma prevalence remains high. Global asthma report. 2022; 64.

2. Restrepo RD, Peters J. Near-fatal asthma: recognition and management current. Curr Opin Pulm Med. 2008;14(1):13–23.

3. Deho A, Lutman D, Montgomery M, Petros A, Ramnarayan P. Emergency management of children with acute severe asthma requiring transfer to intensive care. Emerg Med J. 2010;27:834-7.

4. Dworkin G, Kattan M. Mechanical ventilation for status asthmaticus in children. J Pediatr. 1989;114:545-9.

5. Mansel JK, Stogner SW, Petrini MF, Norman JR. Mechanical ventilation in patients with acute severe asthma. Am J Med. 1990;89:42-8.

6. Hon KL, Tang WS, Leung TF, Cheung KL, Ng PC. Outcome of children with life-threatening asthma necessitating pediatric intensive care. Ital J Pediatr. 2010;36:47.

7. Chiang BL, Hsieh CT, Wang LC, Lee JH, Yu HH, Lin YT, et al. Clinical course and outcome of children with status asthmaticus treated in a pediatric intensive care unit: A 15-year review. J Microbiol Immunol Infect. 2009;42(6):488–93.

8. นิพิฐพนธ์ สนิทเหลือ, วัชรีพร สาตร์เพ็ชร์, ญาดา นภาอารักษ์. Sample size calculation using G*power program. วารสารวิชาการสถาบันเทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ. 2019;5(1):496-507.

9. Watson AJR, Roe T, Arscott O, Thomas C, Ward J, Beecha R, et al. Characteristics, management, and outcomes of acute life-threatening asthma in adult intensive care. Clin. Pract. 2024;14(6):1886-97.

10. สมาคมโรคภูมิแพ้ โรคหืด และวิทยาภูมิคุ้มกันแห่งประเทศไทย และสมาคมโรคระบบหายใจและเวชบำบัดวิกฤตในเด็กแห่งประเทศไทย.การวินิจฉัยโรคหืดในเด็ก.แนวทางการวินิจฉัย และรักษาโรคหืดในประเทศไทย สำหรับผู้ป่วยเด็ก. 2564;10-4

11. Global Intensive for Asthma. Summary guide for asthma management and prevention. Fontana: GINA; 2023

12. Boeschoten SA, Boehmer AL, Merkus PJ, Rosmalen JV, Jongste JC, Fraaij PL, et al. Risk factors for intensive care admission in children with severe acute asthma in the Netherlands: a prospective multicentre study. ERJ Open Res. 2020;6(3):00126-2020.

13. Trottier ED, Chan K, Allain D, Chauvin-Kimoff L. Managing an acute asthma exacerbation in children. Paediatr Child Health. 2021;26(7):438-9.

14. Selmanoglu A, Celik HI, Genis C, Kockuzu E, Emeksiz ZS, Misirlioglu ED. Evaluation of asthma course in patients hospitalized in pediatric intensive care unit due to severe asthma exacerbation. Medicina (Kaunas). 2025;61(2):341:1-10.

15. Han P, Jiao A, Yin J, Zou H, Liu Y, Li Z, et al. Analysis of risk factors for acute attacks complicated by respiratory failure in children with asthma. Front. Pediatr. 2024;11:1335540

16. Singhi S, Grover S, Bansal A, Chopra K. Randomised comparison of intravenous magnesium sulphate, terbutaline and aminophylline for children with acute severe asthma. Acta Pediatrica. 2014; 103:1301–6

17. Gayen S, Dachert S, Lashari BH, Gordon M, Desai P, Criner GJ, et al. Critical care management of severe asthma exacerbations. J Clin Med. 2024;13(3):859.

18. Salie M, Salie S. A retrospective review of children admitted with acute severe asthma to the paediatric intensive care unit, red cross war memorial children's hospital between 2009 and 2019. J Paediatr Child Health. 2025;61(3):441-6.

19. Mukherjee M, Cunningham S, Bhuia MR, Lo TM, Been JV, Sheikh A. Asthma in pediatric intensive care in England residents: observasional study. Sci Rep. 2022;12(1):1315

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงของผู้ป่วยภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อที่มารับการรักษาในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

เกวลิน หลีทศรัตน์ พ.บ.,วว.เวชศาสตร์ฉุกเฉิน
กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช
Corresponding author, Email: kewalinleetodsarat@gmail.com
(วันรับบทความ : 20 มกราคม 2569, วันแก้ไขบทความ : 2 มิถุนายน 2569, วันตอบรับบทความ : 11 มิถุนายน 2569)

บทคัดย่อ

บทนำ: ภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อเป็นภาวะฉุกเฉินที่มีอัตราการเสียชีวิตสูง โดยเฉพาะใน 24 ชั่วโมงแรก ซึ่งสะท้อนทั้งความรุนแรงของโรคและประสิทธิภาพการดูแลรักษาในระยะแรก ขณะที่ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตระยะแรกในผู้ป่วยกลุ่มนี้ยังมีจำกัด

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงของผู้ป่วยภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อที่เข้ารับการรักษาในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

วัสดุและวิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังในผู้ป่วยอายุ ≥15 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อ (ICD-10: R57.2) หรืออยู่ในระบบช่องทางด่วนภาวะพิษเหตุติดเชื้อและได้รับการรักษาในห้องฉุกเฉิน ระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์-31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 เก็บข้อมูลจากฐานข้อมูลโรงพยาบาลและเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา Mann-Whitney U test, Chi-square test และการถดถอยโลจิสติกหลายตัวแปร

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยทั้งหมด 615 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุมัธยฐาน 67 ปี (IQR 54-77) อัตราการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงร้อยละ 16.7 และอัตราการเสียชีวิตทั้งหมดร้อยละ 45 ผู้ป่วยร้อยละ 35.6 ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต ภาวะร่วมที่พบบ่อย ได้แก่ ระบบหายใจล้มเหลว การได้รับยากระตุ้นหัวใจและหลอดเลือด และระดับแลคเตทแรกรับสูง แหล่งติดเชื้อที่พบบ่อยที่สุดคือระบบทางเดินหายใจ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมง ได้แก่ ระดับแลคเตทแรกรับที่สูง (adjusted OR 1.23, 95% CI 1.15–1.32) และภาวะระบบหายใจล้มเหลว (adjusted OR 2.77, 95% CI 1.22–7.15)

สรุป: ระดับแลคเตทแรกรับสูงและภาวะหายใจล้มเหลวสัมพันธ์กับการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงของผู้ป่วยภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อ

คำสำคัญ: การเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมง ภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อ ห้องฉุกเฉิน

Factors Associated with 24-hour Mortality Among Emergency Department Patients with Septic Shock at Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital

Kewalin Leethotsarat MD.

Emergency Physician, Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital.

Abstract

Background: Septic shock is a life-threatening emergency with a high mortality rate, particularly within the first 24 hours, reflecting both disease severity and the effectiveness of early management. However, data on factors associated with early mortality in these patients remain limited.

Objective: To identify factors associated with 24-hour mortality among patients with septic shock presenting to the emergency department at Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital

Materials and Methods: This retrospective cohort study included patients aged ≥ 15 years diagnosed with septic shock (ICD-10: R57.2) or enrolled in the sepsis fast-track system who were treated in the emergency department between February 1 and December 31, 2023. Data were collected from hospital databases and electronic medical records. Descriptive statistics, Mann-Whitney U test, Chi-square test, and multivariable logistic regression were performed.

Results: A total of 615 patients were included; most were male, with a median age of 67 years (IQR 54-77). The 24-hour mortality rate was 16.7%, and the overall mortality rate was 45%. Of all patients, 35.6% were admitted to the intensive care unit. Common clinical features included respiratory failure, vasopressor use, and elevated initial serum lactate levels. Respiratory tract infection was the most common source of infection. Factors significantly associated with 24-hour mortality were elevated initial lactate levels (adjusted OR 1.23, 95% CI 1.15–1.32) and presence of respiratory failure (adjusted OR 2.77, 95% CI 1.22–7.15).

Conclusions: Elevated initial lactate levels and presence of respiratory failure are associated with 24-hour mortality among patients with septic shock.

Keywords: 24-hour Mortality, Septic Shock, Emergency Department

บทนำ

ภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุข เนื่องจากยังคงมีอัตราการเสียชีวิตสูง อันเป็นผลจากการดำเนินโรคที่รวดเร็วและรุนแรง ข้อมูลจาก health data center จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่าอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อรุนแรงชนิด community-acquired ในปี พ.ศ. 2566 และ 2567 เท่ากับร้อยละ 31.01 และ 29.58 ตามลำดับ[1] ซึ่งยังสูงกว่าเกณฑ์เป้าหมายของกระทรวงสาธารณสุขที่กำหนดไว้ไม่เกินร้อยละ 26

โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราชเป็นโรงพยาบาลศูนย์ระดับ A ที่รับส่งต่อผู้ป่วยจากโรงพยาบาลต่าง ๆ ในจังหวัดนครศรีธรรมราช มีผู้มารับบริการที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินประมาณ 60,000 คนต่อปี และมีเตียงผู้ป่วยวิกฤตสำหรับผู้ใหญ่ 95 เตียง ข้อมูลจากศูนย์ข้อมูลข่าวสารของโรงพยาบาลพบว่า อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อในปี พ.ศ. 2566 และ 2567 เท่ากับร้อยละ 55 และ 51 ตามลำดับ[2] ซึ่งถือว่ายังสูงมาก สะท้อนให้เห็นถึงความรุนแรงของปัญหาและความจำเป็นในการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเสียชีวิตในผู้ป่วยกลุ่มนี้

จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่ามีหลายปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตในผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อ โดยเฉพาะการเกิดภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อ[3],[4],[5] นอกจากนี้ยังมีปัจจัยด้านผู้ป่วย ได้แก่ เพศ[6] อายุ[5],[7],[8],[9] และโรคประจำตัว[3],[6],[7] ปัจจัยด้านความรุนแรงของโรค เช่น การตรวจพบเชื้อในกระแสเลือด[10] แหล่งติดเชื้อ[5],[7],[8] คะแนน Sequential Organ Failure Assessment (SOFA)[11],[12] คะแนน Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II (APACHEII)[13][14] ค่า National Early Warning Score (NEWS) แรกรับ[6] และระดับแลคเตทในเลือดแรกรับ[7],[11] รวมถึงปัจจัยด้านการรักษา เช่น การได้รับยาปฏิชีวนะที่เหมาะสมและครอบคลุมเชื้อ[3],[5],[8],[9] การเข้าถึงเตียงผู้ป่วยวิกฤต[5] การใช้เครื่องช่วยหายใจ[15] การใช้ยากระตุ้นหัวใจและหลอดเลือด[7],[15] การได้รับสารน้ำอย่างเหมาะสม[16] การสามารถทำให้ผู้ป่วยกลับมามีความดันโลหิตปกติ[3] และการเป็นผู้ป่วยที่ถูกส่งต่อมาจากโรงพยาบาลอื่น[6],[10]

อย่างไรก็ตาม การศึกษาที่มุ่งเน้นเฉพาะผู้ป่วยภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อและการเสียชีวิตในระยะต้นยังมีจำนวนจำกัด[7],[11] โดยเฉพาะการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรกหลังเข้ารับการรักษา ซึ่งอาจสะท้อนทั้งความรุนแรงของโรคตั้งแต่แรกรับและประสิทธิภาพของการดูแลรักษาในระยะแรก ปัจจุบันมีหลักฐานสนับสนุนว่าการวินิจฉัยภาวะพิษเหตุติดเชื้อได้ตั้งแต่ระยะแรกและเริ่มการรักษาอย่างเหมาะสมรวดเร็ว โดยเฉพาะในห้องฉุกเฉินสามารถช่วยลดอัตราการเสียชีวิตและทำให้ผลลัพธ์การรักษาดีขึ้นได้[17] อย่างไรก็ตามข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงในผู้ป่วยภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อที่เข้ารับการรักษาในห้องฉุกเฉินของประเทศไทยยังมีจำกัด

ดังนั้น การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินอัตราการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงและศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตดังกล่าวในผู้ป่วยภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อที่เข้ารับการรักษาณ ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์หลัก (Primary objective)

เพื่อระบุปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตจากทุกสาเหตุภายใน 24 ชั่วโมงของผู้ป่วยภาวะช็อก

เหตุพิษติดเชื้อที่ได้รับการรักษาเบื้องต้นในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

วัตถุประสงค์รอง (Secondary objective)

เพื่ออธิบายลักษณะทางคลินิก การรักษาเบื้องต้น และผลการรักษาของผู้ป่วยภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อที่ได้รับการรักษาเบื้องต้นในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย/นิยามศัพท์

ระยะเวลาการรอคอยที่ห้องฉุกเฉิน หมายถึง ระยะเวลาที่ผู้ป่วยอยู่ที่ห้องฉุกเฉินจนกระทั่งได้รับการรับเป็นผู้ป่วยใน (admission) โดยคำนวณจากเวลาที่รับเป็นผู้ป่วยใน ลบกับเวลาที่ผู้ป่วยมาห้องฉุกเฉิน

National Early Warning Score (NEWS) เป็นเครื่องมือหนึ่งที่ใช้ในการช่วยวินิจฉัยภาวะพิษเหตุติดเชื้อ โดยคำนวณจากอัตราการหายใจ ระดับออกซิเจนปลายนิ้ว การใช้ออกซิเจน อุณหภูมิ ความดันโลหิตตัวบน (systolic blood pressure) อัตราการเต้นของหัวใจ และระดับความรู้สึกตัว เนื่องจากการศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง ทำให้การคำนวณในเบื้องต้นขาดข้อมูลการใช้ออกซิเจนและระดับความรู้สึกตัว ดังนั้น NEWS ที่คำนวณได้จากการศึกษานี้อาจต่ำกว่าความเป็นจริง

การนอนในหอผู้ป่วยวิกฤต หมายถึง การได้รับเป็นผู้ป่วยในตึก Intensive Care Unit (ICU) และ semi-ICU ไม่จำกัดว่าจะเป็นช่วงเวลาใดของการนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล

ภาวะระบบหายใจล้มเหลว หมายถึง การที่ผู้ป่วยต้องใส่ท่อช่วยหายใจ หรือแพทย์ผู้รักษาพิจารณาแล้วว่าผู้ป่วยมีภาวะการหายใจล้มเหลว แต่ผู้ป่วยปฏิเสธการใส่ท่อช่วยหายใจ เช่น ผู้ป่วยที่รักษาแบบประคับประคอง ไม่จำกัดว่าจะเป็นช่วงเวลาใดของการเจ็บป่วยครั้งนี้

ระดับแลคเตทแรกรับ (initial lactate) หมายถึง ระดับแลคเตทแรกสุดของการนอนโรงพยาบาลในครั้งนั้น โดยค่าปกติของแลคเตท คือ 0.5-2.2 mmol/L

แหล่งติดเชื้อในที่นี้แบ่งออกเป็น

- การติดเชื้อทางเดินหายใจ (Respiratory tract infection) ได้แก่ pneumonia, lung abscess, infected bronchiectasis, pyothorax, acute tracheobronchitis, acute tonsillitis, retropharyngeal and parapharyngeal abscess
- การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ (Urinary tract Infection) ได้แก่ acute pyelonephritis, renal/perinephric abscess, infected percutaneous nephrostomy (PCN)
- การติดเชื้อในช่องท้อง ได้แก่ peritonitis, acute cholecystitis, cholangitis, liver abscess, infective diarrhea, infected CAPD, gastric/ bowel perforation, rupture diverticulitis, SBP, proctitis
- การติดเชื้อที่ผิวหนังและเนื้อเยื่ออ่อน ได้แก่ Necrotizing Fasciitis (NF), cellulitis, gangrene, infected bedsore, infective myositis, Fournier gangrene
- โรคติดเชื้อเขตร้อน (Tropical infection) เช่น Leptospirosis, Typhoid fever
- อื่นๆ เช่น tubo-ovarian abscess, orchitis, epididymitis and epididymo-orchitis with abscess, abscess of prostate, IE, infected Permanent catheter, pyogenic arthritis, meningitis, encephalitis, Infection and

inflammatory reaction due to internal fixation device, otitis media

- ไม่ทราบแหล่งติดเชื้อ เช่น febrile neutropenia, agranulocytosis

วัสดุและวิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัย เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (retrospective cohort study) ขอบเขตการวิจัย ศึกษาผลการดูแลผู้ป่วยภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อ ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ถึง 31 ธันวาคม 2566

ประชากรที่ศึกษา

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria)

1) ผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 15 ปี

2) ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อ (ICD-10: R572) ทั้งการวินิจฉัยหลักและวินิจฉัยร่วม หรือเป็นผู้ป่วยที่อยู่ในระบบช่องทางด่วนภาวะพิษเหตุติดเชื้อ (sepsis fast track) จากห้องฉุกเฉินและต้องมีภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อ โดยผู้วิจัยจะพิจารณาจากการมีภาวะติดเชื้อร่วมกับมีการใช้ยากระตุ้นหัวใจและหลอดเลือด

3) ต้องได้รับการรักษาเบื้องต้นที่ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ถึง 31 ธันวาคม 2566

เกณฑ์การคัดออกผู้ร่วมวิจัย/อาสาสมัคร (Exclusion criteria)

1) ผู้ป่วยที่อยู่ในระบบช่องทางด่วนภาวะพิษเหตุติดเชื้อจากห้องฉุกเฉิน แต่ไม่มีภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อ

2) ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการรักษาเบื้องต้นที่ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

3) ผู้ป่วยที่หลังจากทบทวนเวชระเบียนย้อนหลังแล้วพบว่าไม่ใช่ผู้ป่วยภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อ

4) ผู้ป่วยภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาล

5) ผู้ป่วยอุบัติเหตุหรือจงใจฆ่าตัวตาย

Sample Size Calculation

การคำนวณขนาดตัวอย่างใช้หลักการคำนวณตามแนวคิด Events per Variable (EPV) ตามสูตร

$N = (10 * k)/p$ โดยกำหนดให้มีอย่างน้อย 10 events ต่อ 1 ตัวแปรอิสระ

โดยที่

$k = 8$ (ตัวแปรอิสระที่คาดว่าจะนำเข้าสู่การวิเคราะห์พหุตัวแปร ได้แก่ เพศ อายุ โรคประจำตัว ผลเพาะเชื้อในกระแสเลือด ระดับแลคเตทในเลือดแรกรับ แหล่งติดเชื้อ NEWS แรกรับ และภาวะระบบหายใจล้มเหลว)

$p = 0.126$ (อัตราการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงของผู้ป่วยภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อ)

จากการแทนค่าในสูตร จะได้ขนาดตัวอย่างที่ต้องการเท่ากับ 635 ราย

วิธีการศึกษา

ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามเกณฑ์การคัดเลือกผู้ร่วมวิจัย (Inclusion criteria) เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนย้อนหลังในระบบฐานข้อมูลของโรงพยาบาล HOSxP และ patient EMR โดยมีผู้วิจัยเพียงคนเดียวในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยเก็บข้อมูล ดังนี้

- ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย ได้แก่ เพศ อายุ โรคประจำตัว

- ข้อมูลการเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน ประกอบด้วย ช่วงเวลาที่มาโรงพยาบาล ระดับการคัดแยกผู้ป่วย (triage) ประเภทของการมาโรงพยาบาล ระยะเวลาการรอคอยที่ห้องฉุกเฉิน

- ข้อมูลด้านเชื้อโรคและความรุนแรงของโรค ได้แก่ ผลเพาะเชื้อในกระแสเลือด ระดับแลคเตทแรกรับ แหล่งติดเชื้อ NEWS แรกรับ

- ข้อมูลด้านผลลัพธ์การรักษา ได้แก่ การได้รับการรักษาตัวในแผนกต่างๆ การนอนในหอผู้ป่วยวิกฤต ภาวะระบบหายใจล้มเหลว ประเภทการจำหน่ายจากโรงพยาบาล การเสียชีวิตที่ 24 ชั่วโมง

จัดเก็บรวบรวมข้อมูลลงในแบบบันทึกข้อมูล จากนั้นนำข้อมูลประมวลผลทางสถิติโดยใช้โปรแกรม R version 4.5.2 โดยไม่มีการเก็บข้อมูลโดยตรงจากผู้เข้าร่วมวิจัย

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช เอกสารรับรองเลขที่ B012/2568 รหัสโครงการที่ 044/2568

การวัดผล การวิเคราะห์ผลการวิจัย

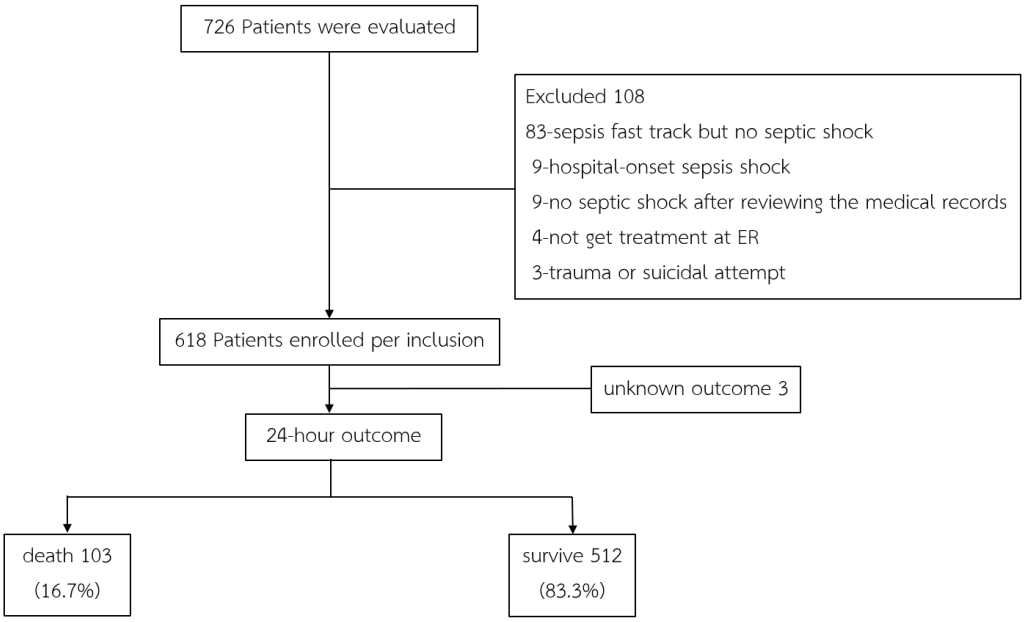
ปัจจัยที่ศึกษานำเสนอในรูปแบบตาราง โดยข้อมูลเชิงกลุ่มนำเสนอเป็นจำนวนและร้อยละ ส่วนข้อมูลเชิงต่อเนื่อง จากการตรวจสอบการกระจายของข้อมูลพบว่ามีการแจกแจงแบบไม่เป็นปกติทั้งหมด จึงนำเสนอด้วยค่ามัธยฐานและพิสัยระหว่างควอไทล์ (median, interquartile range)

เปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยที่ศึกษาระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่เสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมง และกลุ่มที่ไม่เสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมง ใช้ Mann–Whitney U test สำหรับตัวแปรเชิงต่อเนื่อง และใช้ Chi-square test สำหรับตัวแปร เชิงกลุ่ม โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

ตัวแปรที่มีค่า $p \leq 0.20$ จากการวิเคราะห์ปัจจัยเดี่ยวร่วมกับตัวแปรที่มีความสำคัญทางคลินิกจากข้อมูลงานวิจัยที่ผ่านมาจะถูกนำเข้าสู่การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกหลายตัวแปร (Multivariable logistic regression analysis) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การคัดเลือก 726 ราย ถูกคัดออกเนื่องจากอยู่ในระบบช่องทางด่วนภาวะพิษเหตุติดเชื้อแต่ไม่มีภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อ มีภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อที่เกิดขึ้นหลังจากผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลแล้ว หลังทบทวนเวชระเบียนแล้วไม่มีภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อ ไม่ได้รับการรักษาเบื้องต้นที่ห้องฉุกเฉิน และผู้ป่วยอุบัติเหตุหรือจงใจฆ่าตัวตาย 108 ราย คงเหลือในการศึกษาทั้งสิ้น 618 ราย โดยนำมาวิเคราะห์ 615 ราย (เนื่องจากไม่ทราบการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมง จำนวน 3 ราย) โดยจัดเป็นกลุ่มที่เสียชีวิตที่ 24 ชั่วโมง 103 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.7 ดังรูปภาพที่ 1



รูปที่ 1 แผนภาพแสดงลำดับขั้นตอนการเกณฑ์ผู้ป่วยเข้ามาวิเคราะห์การศึกษา

ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุมัธยฐาน 67 ปี โดยมีโรคร่วมเป็นความดันโลหิตสูงและเบาหวานมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 45.7 และ 25.5 ตามลำดับ

ช่วงเวลาที่มีผู้ป่วยกลุ่มนี้มากที่สุดคือ 16.00-24.00 น. (เวรบ่าย) คิดเป็นร้อยละ 43.6 ผู้ป่วยได้รับการคัดแยกโดยใช้ MOPH-ED triage เป็นระดับ 1 (resuscitation) และระดับ 2 (emergent) คิดเป็นร้อยละ 80.8 และ 17.9 ตามลำดับ ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการส่งตัวต่อมาจากโรงพยาบาลอื่นในจังหวัดนครศรีธรรมราช คิดเป็นร้อยละ 74.8 โดยมีค่ามัธยฐานของระยะเวลาการรอคอยที่ห้องฉุกเฉินคือ 112 นาที

ด้านเชื้อโรคและความรุนแรงของโรค พบผลเพาะเชื้อในกระแสเลือด ร้อยละ 31.1 ระดับแลคเตทแรกรับขึ้น ร้อยละ 72.4 แหล่งติดเชื้อที่พบมากที่สุดคือ การติดเชื้อทางเดินหายใจ รองลงมาคือการติดเชื้อในช่องท้องและการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ตามลำดับ และหากพิจารณาในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้ถูกส่งตัวมาจากโรงพยาบาลอื่น พบว่ามีค่า NEWS แรกรับ มากกว่าหรือเท่ากับ 5 คิดเป็นร้อยละ 79.4 เนื่องจากผู้ป่วยที่ถูกส่งตัวมาจากโรงพยาบาลอื่น NEWS แรกรับที่ได้อาจลดลง เช่น ในผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตต่ำที่ได้รับสารน้ำ ยากระตุ้นหัวใจและหลอดเลือดมาจากโรงพยาบาลอื่น และเมื่อมาถึงห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช มีสัญญาณชีพคงที่แล้ว ดังนั้นในการศึกษานี้การคำนวณ NEWS จะศึกษาเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้ถูกส่งตัวมาจากโรงพยาบาลอื่นเท่านั้น

ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยแผนกอายุรกรรม รองลงมาคือศัลยกรรม ได้นอนหอผู้ป่วยวิกฤตคิดเป็นร้อยละ 35.6 พบภาวะระบบหายใจล้มเหลวร้อยละ 70.6 ผู้ป่วยถูกจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลโดยเสียชีวิตคิดเป็นร้อยละ 45 โดยเสียชีวิตที่ 24 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 16.7 จำเป็นต้องใช้ยากระตุ้นหัวใจและหลอดเลือดร้อยละ 91.7 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ มัธยฐาน และพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ ของปัจจัยด้านต่าง ๆ ของผู้ป่วยภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อ

ปัจจัยที่ศึกษา	เสียชีวิตใน 24 ชั่วโมง (N = 103) n (%)	ไม่เสียชีวิตใน 24 ชั่วโมง (N = 512) n (%)	ทั้งหมด (N = 615) n (%)	P-value
ปัจจัยพื้นฐานด้านผู้ป่วย				
เพศ				0.848
ชาย	63 (61.2%)	305 (59.6%)	368 (59.8%)	
หญิง	40 (38.8%)	207 (40.4%)	247 (40.2%)	
อายุ (ปี), median (IQR)	66 (52.5,76)	68 (54,77.2)	67 (54,77)	0.517
โรคประจำตัว				
ความดันโลหิตสูง	46 (44.7%)	235 (45.9%)	281 (45.7%)	0.903
ไตเสื่อมเรื้อรัง	13 (12.6%)	68 (13.3%)	81 (13.2%)	0.983
โรคหัวใจ	5 (4.9%)	54 (10.5%)	59 (9.6%)	0.108
เบาหวาน	27 (26.2%)	130 (25.4%)	157 (25.5%)	0.959
ภูมิคุ้มกันต่ำ	17 (16.5%)	64 (12.5%)	81 (13.2%)	0.349
ผู้ป่วยติดเตียง	5 (4.9%)	31 (6.1%)	36 (5.9%)	0.808
ปัจจัยด้านการเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน				
ช่วงเวลาที่มาโรงพยาบาล				0.002*
เวรเช้า วันธรรมดา	36 (35.0%)	140 (27.3%)	176 (28.6%)	
เวรเช้า วันหยุด	17 (16.5%)	67 (13.1%)	84 (13.7%)	
เวรบ่าย	28 (27.2%)	240 (46.9%)	268 (43.6%)	
เวรดึก	22 (21.4%)	65 (12.7%)	87 (14.1%)	
ระดับการคัดแยกผู้ป่วย (Triage level)[18]				0.075
Resuscitation	91 (88.3%)	406 (79.3%)	497 (80.8%)	
Emergent	12 (11.7%)	98 (19.1%)	110 (17.9%)	
Urgent	0 (0.0%)	8 (1.6%)	8 (1.3%)	

ปัจจัยที่ศึกษา	เสียชีวิตใน 24 ชั่วโมง (N = 103) n (%)	ไม่เสียชีวิตใน 24 ชั่วโมง (N = 512) n (%)	ทั้งหมด (N = 615) n (%)	P-value
ประเภทของการมาโรงพยาบาล				0.130
ถูกส่งตัวมาจากโรงพยาบาลอื่น	73 (70.9%)	387 (75.6%)	460 (74.8%)	
มาเอง	11 (10.7%)	65 (12.7%)	76 (12.4%)	
มูลนิธินำส่ง	9 (8.7%)	35 (6.8%)	44 (7.2%)	
ALS ออกรับ	10 (9.7%)	21 (4.1%)	31 (5.0%)	
ส่งมาจากตึกผู้ป่วยนอก	0 (0.0%)	4 (0.8%)	4 (0.7%)	
ระยะเวลารอคอยที่ห้องฉุกเฉิน (นาที), median (IQR)	100.5 (72.2,150.3)	113.4 (73.4,165.5)	112 (73.4,162.6)	0.312
ปัจจัยด้านเชื้อโรคและความรุนแรงของโรค				
พบผลเพาะเชื้อในกระแสเลือด¥	41 (41.8%)	146 (29%)	187 (31.1%)	0.017*
แลคเตทแรกรับ†(mmol/L), median (IQR), n = 554	7.4 (3.6,9.9)	2.9 (1.8,4.8)	3.3 (1.9,5.8)	< 0.001*
0.5-2.2 mmol/L	9 (9.8%)	144 (31.2%)	153 (27.6%)	
> 2.2 mmol/L	83 (90.2%)	318 (68.8%)	401 (72.4%)	
แหล่งติดเชื้อ				< 0.001*
Respiratory tract infection	53 (51.5%)	180 (35.2%)	233 (37.9%)	
Urinary tract infection	11 (10.7%)	92 (18%)	103 (16.7%)	
Intraabdominal infection	15 (14.6%)	94 (18.4%)	109 (17.7%)	
Soft tissue infection	5 (4.9%)	46 (9.0%)	51 (8.3%)	
Tropical infection	2 (1.9%)	44 (8.6%)	46 (7.5%)	
Others	1 (1.0%)	15 (2.9%)	16 (2.6%)	
Unknown	16 (15.5%)	41 (8.0%)	57 (9.3%)	
NEWS แรกรับ, n = 155				0.649
< 5	7 (23.3%)	25 (20%)	32 (20.6%)	
5, 6	9 (30%)	30 (24%)	39 (25.2%)	
≥ 7	14 (46.7%)	70 (56%)	84 (54.2%)	

ปัจจัยที่ศึกษา	เสียชีวิตใน 24 ชั่วโมง (N = 103) n (%)	ไม่เสียชีวิตใน 24 ชั่วโมง (N = 512) n (%)	ทั้งหมด (N = 615) n (%)	P-value
ปัจจัยด้านการรักษา				
แผนกที่ผู้ป่วยได้รับการรักษา				0.073
อายุรกรรม	89 (86.4%)	394 (77.0%)	483 (78.5%)	
ศัลยกรรม	14 (13.6%)	110 (21.5%)	124 (20.4%)	
แผนกอื่นๆ[‡]	0 (0.0%)	8 (1.6%)	8 (1.3%)	
ได้รับการดูแลในหอผู้ป่วยวิกฤต	18 (17.5%)	201 (39.3%)	219 (35.6%)	< 0.001*
มีการหายใจล้มเหลว	95 (92.2%)	339 (66.2%)	434 (70.6%)	< 0.001*
สถานะการจำหน่ายจากโรงพยาบาล				
เสียชีวิต			277 (45%)	
จำหน่ายกลับบ้าน			258 (42%)	
ส่งต่อโรงพยาบาลอื่น			49 (8%)	
ปฏิเสธการรักษา			31(5%)	

*significant (p-value < 0.05)

IQR, interquartile range; ALS, Advanced Life Support; NEWS, National Early Warning Score; ICU, Intensive Care Unit

[¥]ผลเพาะเชื้อในกระแสเลือด ไม่ได้ส่ง 13 ราย และไม่รายงานผล 1 คน จึงไม่ได้นำมาวิเคราะห์

[†]แลคเตทแรกรับ ไม่ได้ส่งตรวจและไม่รายงานผล 61 คน จึงไม่ได้นำมาวิเคราะห์

[‡]แผนกอื่น ได้แก่ นรีเวช ศัลยกรรมกระดูกและข้อ

จากการวิเคราะห์ด้วย multivariable logistic regression พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงของผู้ป่วยภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) คือ ระดับแลคเตทแรกรับ (adjusted OR 1.23, 95% CI 1.15–1.32; $p < 0.001$) โดยทุกการเพิ่มขึ้นของแลคเตทแรกรับทุก 1 mmol/L สัมพันธ์กับโอกาสเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงที่เพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 23 และ การมีภาวะหายใจล้มเหลว (adjusted OR 2.77, 95% CI 1.22–7.15; p 0.014) โดยผู้ป่วยที่มีภาวะหายใจล้มเหลวสัมพันธ์กับโอกาสเสียชีวิตสูงขึ้นประมาณ 2.8 เท่า ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงของผู้ป่วยภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อ (Multivariable logistic regression)

Risk Factors	Crude OR (95% CI)	P-value (Wald's test)	Adjusted OR (95% CI)	P-value (LR-test)
อายุ (ปี)	1.00 (0.98,1.01)	0.172	0.99 (0.97,1.00)	0.174
ผลเพาะเชื้อในกระแสเลือด: ขึ้นเชื้อ vs ไม่ขึ้น	1.82 (1.13,2.89)	0.356	1.30 (0.74,2.24)	0.359
แลคเตทแรกรับ (mmol/L)	1.26 (1.19,1.34)	< 0.001*	1.23 (1.15,1.32)	< 0.001*
แหล่งติดเชื้อ: (อ้างอิง คือ Respiratory tract infection)				0.115
Urinary tract infection	0.39 (0.17,0.81)	0.06	0.44 (0.18,1.00)	
Intraabdominal infection	0.48 (0.22,0.97)	0.078	0.47 (0.19,1.05)	
Others[¥]	0.66 (0.38,1.13)	0.164	0.63 (0.33,1.19)	
NEWS แรกรับ	1.00 (0.92,1.08)	0.96	1.00 (0.91,1.10)	0.96
การหายใจล้มเหลว: มี vs ไม่มี	5.84 (2.82,14.18)	0.022*	2.77 (1.22,7.15)	0.014*

*significant (p-value < 0.05)

IQR, interquartile range; NEWS, National Early Warning Score

[¥]Others รวม soft tissue infection, tropical infection, others, unknown

วิจารณ์

ในการศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อที่มารับการรักษาในห้องฉุกเฉินมีอัตราการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 16.7 ซึ่งมากกว่าการศึกษาของ Javed และคณะ[11] ที่พบว่าอัตราการเสียชีวิตอยู่ที่ร้อยละ 4.87 (ศึกษาและเก็บข้อมูลในผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อรุนแรงและผู้ป่วยภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อที่มารับการรักษาในห้องฉุกเฉิน ข้อจำกัดของการศึกษานี้ที่สำคัญคือมีจำนวนผู้ป่วยที่เสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงเพียง 20 ราย) และการศึกษาของ Reaven และคณะ[7] พบว่าอัตราการเสียชีวิตที่ 24 ชั่วโมงอยู่ที่ร้อยละ 5.5 (ศึกษาผู้ป่วยภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อที่มารับการรักษาในห้องฉุกเฉิน โดยในการศึกษานี้ผู้ป่วยทุกรายได้รับการดูแลที่หอผู้ป่วยวิกฤต) แต่ใกล้เคียงกับการศึกษาของ Phu et al., 2021 ซึ่งศึกษาในหอผู้ป่วยวิกฤตในประเทศเวียดนาม พบว่าอัตราการเสียชีวิตอยู่ที่ร้อยละ 17.3% และจากการศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยถูกจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลโดยการเสียชีวิต คิดเป็นร้อยละ 45 ใกล้เคียงกับการศึกษาของนัยนา ธนฐิติวงศ์, 2566 ซึ่งพบว่าอัตราเสียชีวิตโดยรวมอยู่ที่ร้อยละ 37.5

ในการศึกษานี้พบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงของผู้ป่วยภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อ คือ การมีระดับแลคเตทแรกรับขึ้น

จากค่าปกติ โดยทุกการเพิ่มขึ้นของแลคเตทแรกรับทุก 1 mmol/L สัมพันธ์กับโอกาสเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงที่เพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 23 สอดคล้องกับหลายการศึกษาก่อนหน้า Reaven และคณะ[7] Javed และคณะ[11] และ พงศธร มิตรภูมิวิบูลย์[21] นอกจากนี้จะพบว่ามีผู้ป่วยจำนวนหนึ่ง (27.6%) ที่มีระดับแลคเตทแรกรับปกติ ส่วนหนึ่งอาจเป็นเพราะผู้ป่วยส่วนใหญ่ในการศึกษานี้เป็นผู้ป่วยที่ถูกส่งตัวมาจากโรงพยาบาลอื่น (74.8%) ซึ่งได้รับการรักษาโดยเฉพาะการให้สารน้ำตั้งแต่แรกจากโรงพยาบาลตั้งต้นก่อนถูกส่งตัวมา ส่งผลให้ระดับแลคเตทแรกรับที่โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช อาจลดลงได้ และ การมีภาวะระบบหายใจล้มเหลว โดยการศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะหายใจล้มเหลวสัมพันธ์กับโอกาสเสียชีวิตสูงขึ้นประมาณ 2.8 เท่า สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้า พงศธร มิตรภูมิวิบูลย์[21] ซึ่งพบว่า การใส่ท่อช่วยหายใจสัมพันธ์กับการเพิ่มโอกาสการเสียชีวิตในผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อคิดเป็น 4.75 เท่า

การดูแลผู้ป่วยภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อซึ่งมีการดำเนินของโรคอย่างรวดเร็วและรุนแรง จำเป็นต้องดูแลร่วมกันหลายองค์ประกอบ (bundle of care) ปัจจุบันนอกจากการรักษาตามมาตรฐานแล้วยังมุ่งเน้นการวินิจฉัยโรคตั้งแต่ระยะเริ่มต้นเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาต่ออย่างเหมาะสม รวมทั้งในผู้ป่วยที่มีปัจจัยสัมพันธ์กับการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงควรรีบให้การรักษาอย่างทันท่วงทีเพื่อลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยกลุ่มนี้

ผลการศึกษา

จากผลการศึกษานี้ พบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงของผู้ป่วยภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อ ได้แก่ การมีระดับแลคเตทแรกรับขึ้นจากค่าปกติ และการมีภาวะระบบหายใจล้มเหลว

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษาย้อนหลังจากข้อมูลเวชระเบียนมีข้อจำกัดด้านความครบถ้วนของข้อมูลบางประการ ซึ่งอาจส่งผลต่อการวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงของผู้ป่วยภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อ

- ระดับแลคเตทแรกรับในการศึกษานี้ ในผู้ป่วยบางรายไม่ได้เป็นผลเลือดตั้งแต่แรกรับ
- ยังไม่มีข้อมูลสำคัญบางส่วนที่อาจมีผลต่อผลลัพธ์ของผู้ป่วย ได้แก่ ปริมาณสารน้ำที่ได้รับ การได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมง การได้รับการดูแลในหอผู้ป่วยวิกฤตภายใน 6 ชั่วโมงหลังการวินิจฉัย ระยะเวลาที่รักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของระดับแลคเตทและสัญญาณชีพหลังได้รับการรักษา

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษามาจากฐานข้อมูลของโรงพยาบาลและการทบทวนเวชระเบียนย้อนหลังจึงอาจเกิดข้อจำกัดในการจำแนกผู้ป่วยตามนิยามของภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อได้อย่างครบถ้วน เช่น ผู้ป่วยบางรายถูกคัดออกภายหลังเนื่องจากพบว่ามีภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อระหว่างการนอนโรงพยาบาล และผู้ป่วยบางรายได้รับการวินิจฉัยภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อแต่ไม่ได้รับยากระตุ้นหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งอาจสะท้อนความคลาดเคลื่อนของการจำแนกผู้ป่วยจากฐานข้อมูลเดิม

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยในอนาคตควรออกแบบเป็นการศึกษาแบบเก็บข้อมูลไปข้างหน้า หรือควรมีการเก็บข้อมูลโดยตรงจากห้องฉุกเฉิน เพื่อให้ได้ข้อมูลด้านความรุนแรงของโรคและกระบวนการรักษาเบื้องต้นที่ครบถ้วนมากขึ้น เช่น ปริมาณสารน้ำที่ได้รับ เวลาที่ได้รับยาปฏิชีวนะ เวลาที่ได้รับยากระตุ้นหัวใจและหลอดเลือด และเปรียบเทียบกับ

ข้อมูลจากฐานข้อมูลของโรงพยาบาล โดยควรกำหนดนิยามของภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อให้ชัดเจนและสอดคล้องกับ SEPSIS-3[20] หลังจากนั้นนำผลมาวิเคราะห์ว่าตรงกันมากน้อยแค่ไหน เพื่อหาทางป้องกันการวินิจฉัยผิดพลาดหรือล่าช้า ซึ่งสามารถช่วยลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้

เอกสารอ้างอิง

1. Health Data Center จังหวัดนครศรีธรรมราช. Mortality rate of community-acquired sepsis [Internet]. 2025 [cited 2025 Apr 3]. Available from: https://hdc.moph.go.th/nst/public/standard-report-detail/00366a85bd3c2b6932a228df29137252

2. ศูนย์ข้อมูลข่าวสาร โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช. จำนวนและอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 15 ปี ปีงบประมาณ 2563-2567 [รายงานภายใน]. นครศรีธรรมราช: โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช; 2025.

3. Tancharoen L, Pairattanakorn P, Thamlikitkul V, Angkasekwinai N. Epidemiology and burden of sepsis at Thailand's largest university-based national tertiary referral center during 2019. Antibiotics. 2022;11(7):1-12.

4. ชัยพร บุญศรี, ประภาพร สุวรัตน์ชัย. ผลการประเมินการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี. วารสารสาธารณสุขและสุขภาพศึกษา. 2567;4(2):1-15.

5. นัยนา ธนฐิติวงศ์. ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วย sepsis ที่รับไว้ในโรงพยาบาลสกลนคร. วารสารโรงพยาบาลสกลนคร. 2566;26(1):36-52.

6. จุฬาลักษณ์ นุพอ, กาจบัณฑิต สุรสิทธ์. การประเมิน NEWS (Nakornping Early Warning Scores) ณ ห้องฉุกเฉินเพื่อทำนายอัตราการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงของผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อ. วารสารโรงพยาบาลนครพิงค์. 2563;11(1):28-44.

7. Reaven MS, Rozario NL, McCarter MSJ, Heffner AC. Incidence and risk factors associated with early death in patients with emergency department septic shock. Acute Crit Care. 2022;37(2):193-201.

8. ยรรยง เสถียรภาพงษ์. ระบาดวิทยาของการติดเชื้อแบคทีเรียในกระแสเลือดในผู้ใหญ่ที่โรงพยาบาลปทุมธานี. วารสารวิชาการสาธารณสุข. 2556;22(5):832-41.

9. Lueangarun S, Leelarasamee A. Impact of inappropriate empiric antimicrobial therapy on mortality of septic patients with bacteremia: a retrospective study. Interdiscip Perspect Infect Dis. 2012;2012:765205.

10. Hantrakun V, Somayaji R, Teparrukkul P, Boonsri C, Rudd K, Day NPJ, et al. Clinical epidemiology and outcomes of community-acquired infection and sepsis among hospitalized patients in a resource-limited setting in Northeast Thailand: a prospective observational study (Ubon-sepsis). PLoS One. 2018;13(9):e0204509.

11. Javed A, Guirgis FW, Sterling SA, Puskarich MA, Bowman J, Robinson T, et al. Clinical predictors of early death from sepsis. J Crit Care. 2017;42:30-4.

12. Rudd KE, Johnson SC, Agesa KM, Shackelford KA, Tsoi D, Kievlan DR, et al. Global, regional, and national sepsis incidence and mortality, 1990-2017: analysis for the Global Burden of Disease Study. Lancet. 2020;395:200-11.

13. Kim JH, Jang D, Jo YH, Suh GJ, Kwon WY, Lee JH, et al. Serum total carbon dioxide as a prognostic factor for 28-day mortality in patients with sepsis. Am J Emerg Med. 2021;44:277-83.

14. Ren E, Xiao H, Li J, Yu H, Liu B, Wang G, et al. Clinical characteristics and predictors of mortality differ between pulmonary and abdominal sepsis. Shock. 2023;60(1):42-50.

15. นฤพนธ์ ยุทธเกษมสันต์. อุบัติการณ์และปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วย sepsis ในโรงพยาบาลหนองคาย. ขอนแก่นเวชสาร. 2551;32:340-52.

16. Permpikul C, Tongyoo S, Ratanarat R, Wilachone W, Poompichet A. Impact of septic shock hemodynamic resuscitation guidelines on rapid early volume replacement and reduced mortality. J Med Assoc Thai. 2010;93 Suppl 1:S102-9.

17. Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, Antonelli M, Coopersmith CM, French C, et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021. Intensive Care Med. 2021;47:1181-247.

18. กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. MOPH ED triage. นนทบุรี: สำนักวิชาการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข; 2561.

19. Phu TNT, Thao DT, Thu VPM, Truyen NV. Septic shock outcome and factors associated with mortality in the intensive care unit in Vietnam. J Med Assoc Thai. 2021;104(8):1249-54.

20. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, et al. The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (Sepsis-3). JAMA. 2016;315(8):801-10.

21. พงศธร มิตรภูมิวิบูลย์. อัตราป่วยตาย และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตของผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดโรงพยาบาลดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี. วารสารวิจัยเพื่อการส่งเสริมสุขภาพและคุณภาพชีวิต. 2024;4(2):13-24.

การศึกษาแบบสุ่มเปรียบเทียบวิธีการผ่าตัดพังผืดใต้ลิ้นต่อคะแนนการเข้าเต้าของทารกที่มีภาวะลิ้นติดในโรงพยาบาลพังงา

วราลักษณ์ ยั่งสกุล พ.บ.,ว.ว.โสต ศอ นาสิกวิทยา
กลุ่มงานโสต ศอ นาสิก โรงพยาบาลพังงา
Corresponding author, Email: waralak.yan@hotmail.com

(วันรับบทความ : 5 กุมภาพันธ์ 2569, วันแก้ไขบทความ : 27 เมษายน 2569, วันตอบรับบทความ : 7 พฤษภาคม 2569)

บทคัดย่อ

บทนำ: ภาวะลิ้นติด มีผลต่อการดูดนมของทารก การผ่าตัดรักษาพังผืดใต้ลิ้นทำได้หลายวิธีที่นิยมใช้คือ การผ่าตัดด้วยกรรไกรและจี้ไฟฟ้า ซึ่งยังไม่มีข้อสรุปชัดเจนเกี่ยวกับผลของการผ่าตัดทั้งสองวิธีต่อการเข้าเต้าของมารดา

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบวิธีการผ่าตัดพังผืดใต้ลิ้นด้วยกรรไกรและจี้ไฟฟ้าต่อคะแนนการเข้าเต้า การหายของแผล และการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด

วัสดุและวิธีการศึกษา: งานวิจัยแบบ Randomized controlled trial ศึกษาทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลพังงาที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะลิ้นติดร่วมกับมีปัญหาในการดูดนมแม่ และเข้ารับการผ่าตัดพังผืดใต้ลิ้นในเดือนมิถุนายน 2567 ถึง มกราคม 2568

ผลการศึกษา: ทารกแรกเกิดที่ได้รับการผ่าตัดพังผืดใต้ลิ้นด้วยกรรไกร 30 คน และผ่าตัดด้วยจี้ไฟฟ้า 30 คน พบว่า LATCH score ก่อนผ่าตัดและในวันที่ 1 และ 7 หลังการผ่าตัด ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การประเมินการหายของแผลในวันที่ 7 หลังการผ่าตัด พบว่า Healing index ในกลุ่มผ่าตัดด้วยกรรไกรมีค่าสูงกว่ากลุ่มผ่าตัดด้วยจี้ไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) และไม่พบภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดพังผืดใต้ลิ้นของทั้งสองกลุ่ม

สรุป: การผ่าตัดพังผืดใต้ลิ้นทั้งสองวิธีช่วยรักษาทารกแรกเกิดที่มีภาวะลิ้นติดร่วมกับมีปัญหาการดูดนมมารดา โดย LATCH score ไม่มีความแตกต่างกันของทั้งสองวิธี กลุ่มผ่าตัดพังผืดใต้ลิ้นด้วยกรรไกรมีการหายของแผลดีกว่า และไม่พบภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดของทั้งสองวิธี

คำสำคัญ: ภาวะลิ้นติด การผ่าตัดพังผืดใต้ลิ้น คะแนนการเข้าเต้า

Comparison of Frenotomy Techniques On LATCH Score in Infants with Ankyloglossia at Phangnga Hospital : A Randomized Controlled Trial

Waralak Yangsakul, M.D.

Department of Otolaryngology, Phangnga Hospital.

Abstract

Background: Ankyloglossia affected infant breastfeeding. Several surgical techniques were used to treat ankyloglossia, with scissor frenotomy and electrocautery frenotomy being the most commonly used methods. However, there was no clear consensus regarding the effects of these two surgical techniques on maternal breastfeeding.

Objectives: To compare the effects of scissor frenotomy and electrocautery frenotomy on LATCH scores, wound healing, and postoperative complications.

Materials and Methods: This randomized controlled trial was conducted among newborn infants diagnosed with ankyloglossia associated with breastfeeding difficulties at Phang Nga Hospital between June 2024 and January 2025. Eligible infants underwent lingual frenotomy and were randomly assigned to either the scissor group or the electrocautery group.

Results: Thirty newborns underwent scissor frenotomy and thirty underwent electrocautery frenotomy. There were no statistically significant differences in LATCH scores between the two groups before surgery and on postoperative days 1 and 7. Evaluation of wound healing on postoperative day 7 demonstrated that the healing index was significantly higher in the scissor group than in the electrocautery group ($p < 0.05$). No postoperative complications were observed in either group.

Conclusion: Both scissor and electrocautery frenotomy effectively treated newborns with ankyloglossia and breastfeeding difficulties. LATCH scores did not differ significantly between the two techniques. However, scissor frenotomy resulted in better wound healing, and no postoperative complications were identified in either group.

Keywords: Ankyloglossia, Frenotomy, LATCH score

บทนำ

ภาวะลิ้นติด (Ankyloglossia) ในทารก เกิดจากพังผืดใต้ลิ้น (Lingual frenulum) ที่ยึดเกาะตำแหน่งใต้ลิ้น มีลักษณะสั้น หนา หรือเกาะตำแหน่งใกล้ปลายลิ้น ส่งผลต่อเคลื่อนไหวของลิ้น ทำให้การเคลื่อนไหวของลิ้นไปด้านหน้าลำบาก ทารกที่มีภาวะลิ้นติดจึงมีปัญหาในการดูดนมแม่ เช่น ดูดนมได้ไม่ดี ดูดนมแล้วหลุดจากหัวนมบ่อย ใช้เวลาดูดนมนาน น้ำหนักของทารกขึ้นไม่ดีจากการได้น้ำนมไม่พอ มารดามีอาการปวดบริเวณหัวนม หัวนมมีแผลหรือเลือดออกจากหัวนม น้ำนมไหลออกไม่ดีทำให้เต้านมคัดตึงหรืออักเสบได้ ส่งผลต่อความสัมพันธ์ของมารดาและเด็ก มารดามีภาวะเครียด พักผ่อนไม่เพียงพอ อาจนำไปสู่ความล้มเหลวของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่[1] มีการนำแบบประเมินการให้นมบุตรโดยใช้คะแนนการเข้าเต้า (LATCH score)[2] เพื่อประเมินการเข้าเต้าในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ มีการให้คะแนนใน 5 ตัวแปร คะแนนเต็ม 10 คะแนน ถ้าคะแนนในการเข้าเต้ามากกว่าเท่ากับ 9 คะแนน ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ดี จะสัมพันธ์กับความสำเร็จในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่สูงใน 6 สัปดาห์หลังคลอด[3] ในปัจจุบันทุกโรงพยาบาลมีการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ โดยแนะนำให้เลี้ยงลูกด้วยนมแม่เพียงอย่างเดียวในช่วง 6 เดือนแรกหลังคลอดและสามารถให้นมแม่ต่อได้จนถึงอายุ 2 ปี หรือมากกว่านั้นร่วมกับให้อาหารเหมาะสมตามช่วงอายุ[4]

เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินความรุนแรงของภาวะลิ้นติดมีหลายแบบ ในประเทศไทย Siriraj Tongue Tie score (STT score)[5] นำมาใช้โดยการประเมินจากตำแหน่งเกาะของพังผืดใต้ลิ้น ลักษณะหัวนมของมารดาหลังทารกดูด และความรู้สึกของมารดาต่อตำแหน่งลิ้นขณะทารกดูดนม โดยคิดเป็นคะแนน ทารกที่มี STT score น้อยกว่า 8 คะแนน มีข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดรักษาพังผืดใต้ลิ้น ระยะเวลาที่เหมาะสมในการผ่าตัดพังผืดใต้ลิ้นจึงควรทำให้เร็วที่สุด เพื่อช่วยเรื่องการเข้าเต้าของมารดา[6]

การผ่าตัดรักษาพังผืดใต้ลิ้นมีหลายวิธี[7] ที่นิยมใช้คือ การผ่าตัดพังผืดใต้ลิ้น (Frenotomy) เป็นวิธีการรักษาที่มักใช้ในทารกแรกเกิด โดยการตัดแยกเนื้อเยื่อที่ยึดระหว่างใต้ลิ้นกับพื้นล่างของช่องปากออก สามารถใช้อุปกรณ์ในการผ่าตัดวิธีนี้ได้หลายชนิด เช่น กรรไกร (Metzenbaum scissors) จี้ไฟฟ้า (Electrocautery) หรือเลเซอร์ (Laser) ในการผ่าตัด ซึ่งขั้นตอนในการทำไม่ซับซ้อน ไม่ต้องดมยาสลบ ใช้เพียงยาชาเฉพาะที่ สามารถทำในห้องทำหัตถการ ใช้ระยะเวลาสั้น หลังผ่าตัดทารกสามารถดูดนมได้ทันที อีกวิธีเป็นการผ่าตัดแก้ไขพังผืดใต้ลิ้น (Frenuloplasty) มักใช้ผ่าตัดรักษาในเด็กที่มีอายุมากกว่า 1-2 ปีขึ้นไป โดยการตัดแยกเนื้อเยื่อที่ยึดระหว่างใต้ลิ้นกับพื้นล่างของช่องปากออกทั้งหมดและเย็บปิดแผลร่วมกับตกแต่งแผล ซึ่งขั้นตอนการผ่าตัดซับซ้อนกว่า ใช้เวลานาน ต้องใช้การดมยาสลบ โดยการผ่าตัดทั้งสองวิธีดังกล่าว พบภาวะแทรกซ้อนน้อยและไม่รุนแรง เช่น ภาวะเลือดออก ภาวะติดเชื้อ หรือการมีพังผืดซ้ำจากแผลเป็นหลังผ่าตัด การผ่าตัดพังผืดใต้ลิ้นทุกวิธีช่วยรักษาเด็กที่มีภาวะลิ้นติดร่วมกับมีปัญหาการดูดนมมารดา ซึ่งยังไม่มีข้อสรุปมีวิธีการใดดีกว่ากันชัดเจน[7,8]

โรงพยาบาลพังงาได้รวบรวมข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2562-2566 พบทารกที่ได้รับการผ่าตัดรักษาภาวะลิ้นติดเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 95.36 ของทารกที่มีภาวะลิ้นติดทั้งหมดต่อปี โดยใช้ STT score ร่วมกับ LATCH score ในการประเมินก่อนการ

ผ่าตัด การผ่าตัดพังผืดใต้ลิ้น (Frenotomy) ของโรงพยาบาลพังงา เดิมใช้วิธีการผ่าตัดด้วยจี้ไฟฟ้า โดยได้เริ่มนำการผ่าตัดด้วยกรรไกร[9,10] มาใช้ในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา พบว่าเป็นวิธีการผ่าตัดที่ง่าย ใช้อุปกรณ์น้อยและไม่มีปัญหาเรื่องการกระจายของความร้อนออกนอกบริเวณแผลผ่าตัดเหมือนกับการใช้จี้ไฟฟ้า แต่การผ่าตัดด้วยกรรไกรยังพบว่ามีเลือดออกจากแผลหลังผ่าตัดมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับการใช้จี้ไฟฟ้า โรงพยาบาลพังงาจึงยังคงใช้ทั้งสองวิธีควบคู่กัน โดยเลือกใช้วิธีการผ่าตัดขึ้นอยู่กับลักษณะของพังผืดใต้ลิ้นและความถนัดของแพทย์ผ่าตัด ทั้งนี้ยังไม่เคยมีการศึกษาเปรียบเทียบผลลัพธ์ของการผ่าตัดพังผืดใต้ลิ้นทั้งสองวิธีมาก่อน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนการเข้าเต้า (LATCH score) ในทารกที่ได้รับการผ่าตัดพังผืดใต้ลิ้นระหว่างกลุ่มผ่าตัดด้วยกรรไกรกับกลุ่มผ่าตัดด้วยจี้ไฟฟ้า ก่อนผ่าตัดและในวันที่ 1 และ 7 หลังการผ่าตัด

2. เพื่อเปรียบเทียบการหายของแผลหลังผ่าตัดพังผืดใต้ลิ้น 7 วันระหว่างกลุ่มผ่าตัดด้วยกรรไกรกับกลุ่มผ่าตัดด้วยจี้ไฟฟ้า

3. เพื่อศึกษาอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดพังผืดใต้ลิ้นในกลุ่มผ่าตัดด้วยกรรไกรและกลุ่มผ่าตัดด้วยจี้ไฟฟ้า

วัสดุและวิธีการศึกษา

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยแบบ Randomized controlled trial ศึกษาทารกแรกเกิดที่คลอดในโรงพยาบาลพังงา และได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะลิ้นติดร่วมกับมีปัญหาในการดูดนมแม่ และเข้ารับการผ่าตัดพังผืดใต้ลิ้น โดยประชากรในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดพังผืดใต้ลิ้นในเดือนมิถุนายน 2567 ถึงมกราคม 2568 (แผนภาพที่1)

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criteria) ทารกแรกเกิดที่คลอดในโรงพยาบาลพังงา ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะลิ้นติดร่วมกับมีปัญหาในการดูดนมแม่ โดยมี STT score น้อยกว่า 8 คะแนน และ LATCH score น้อยกว่า 9 คะแนน และผู้ปกครองยินยอมให้ทารกเข้ารับการผ่าตัดพังผืดใต้ลิ้น

เกณฑ์การคัดออกผู้เข้าร่วมการวิจัย (Exclusion criteria)

- มีโรคประจำตัว เช่น Down syndrome, Craniofacial malformation
- น้ำหนักแรกคลอดน้อยกว่า 1,500 กรัม
- มารดามีข้อห้ามในการให้นมบุตร
- มารดามีปัญหาด้านการสื่อสารโดยใช้ภาษา
- ผู้ป่วยไม่มาติดตามการรักษาหลังผ่าตัด

วิธีการศึกษา

ทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลพังงาและได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะลิ้นติดจากการประเมิน STT score โดยดูตำแหน่งเกาะของพังผืดใต้ลิ้น ลักษณะหัวนมของมารดาหลังทารกดูด และความรู้สึกของมารดาต่อตำแหน่งลิ้นขณะทารกดูดนม มีคะแนนน้อยกว่า 8 คะแนน (ตารางที่ 1) ร่วมกับมีปัญหาในการดูดนมแม่จากการประเมิน LATCH score น้อยกว่า 9 คะแนน (ตารางที่ 2) คัดกรองโดยพยาบาลตึกหลังคลอด ผู้ปกครองที่ยินยอมเข้าร่วมการวิจัยจะได้รับการอธิบายขั้นตอนและประโยชน์ของการศึกษาวิจัยอย่างละเอียด

ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลเพศ น้ำหนักแรกคลอด (กรัม) น้ำหนักวันที่ผ่าตัด (กรัม) อายุวันที่ผ่าตัด (วัน) STT score และ LATCH score งานวิจัยนี้แบ่งผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดพังผืดใต้ลิ้นออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน ด้วยวิธีสุ่มบล็อกด้วยคอมพิวเตอร์ (Block randomized method) แบ่งเป็น กลุ่มผ่าตัดด้วยกรรไกร (Metzenbaum scissors) และกลุ่มผ่าตัดด้วยจี้ไฟฟ้า (Electrocautery) โดยมีแพทย์คนเดียวทำการผ่าตัดตลอดการวิจัย วิธีการเตรียมตัวผู้ป่วยก่อนการผ่าตัดทั้งสองวิธีทำเหมือนกัน คือ ผู้ป่วยจะได้รับการห่อตัวด้วยผ้าสะอาดและนอนในเตียงนอนเด็กที่ส่งผู้ป่วยมาห้องผ่าตัด พยาบาลช่วยจับศีรษะและลำตัวของผู้ป่วยร่วมกับใช้นิ้วมือดันปลายคางลงด้านล่าง ผู้ทำวิจัยใช้นิ้วชี้และนิ้วกลางดันใต้ลิ้นขึ้น จากนั้นใช้ไม้พันสำลีขนาดเล็กชุบยาชา 2% Xylocaine without adrenaline ป้ายบริเวณพังผืดใต้ลิ้น ในกลุ่มผ่าตัดด้วยกรรไกร ใช้คีมปากโค้งขนาดเล็ก (Arterial clamp) หนีบบริเวณพังผืดใต้ลิ้นเป็นระยะเวลา 30 วินาที จากนั้นคลายคีมปากโค้งออกและใช้กรรไกร (Metzenbaum scissors) ตัดพังผืดใต้ลิ้นบริเวณรอยเดิมที่ถูกหนีบ หากมีเลือดออกภายหลังการผ่าตัด จะใช้สำลีกดแผลเป็นระยะเวลา 5 นาที สำหรับกลุ่มผ่าตัดด้วยจี้ไฟฟ้า ได้ทำการติดแผ่นสื่อนำไฟฟ้าที่ต้นขาของผู้ป่วย และใช้เครื่องจี้ไฟฟ้าชนิด Monopolar Electrocautery ในโหมด Coagulation ที่กำลังไฟ 15 วัตต์ เพื่อทำการจี้ตัดพังผืดใต้ลิ้น ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มได้รับการประเมิน LATCH score ในวันที่ 1 และ 7 หลังการผ่าตัด โดยพยาบาลตึกหลังคลอดคนเดียวกัน ซึ่งเป็นไปตามแนวทางการนัดหมายติดตามอาการตามปกติของโรงพยาบาล และบันทึกการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดพังผืดใต้ลิ้นของทั้งสองกลุ่ม ร่วมกับประเมินการหายของแผล (Healing index)[11,12] โดยแพทย์ผู้ทำการผ่าตัดคนเดียวกัน ซึ่งเป็นการประเมินแบบให้คะแนน ตั้งแต่ 0 ถึง 5 คะแนน โดยคะแนน 5 หมายถึง การหายของแผลดีมาก และคะแนน 0 หมายถึง การหายของแผลไม่ดี (ตารางที่ 3)

คำนวณขนาดประชากร

จากการศึกษาของ Wakhanrittee J และคณะ[10] พบว่า ค่าเฉลี่ยของ LATCH score ในกลุ่มที่ใช้กรรไกรผ่าตัดพังผืดใต้ลิ้น หลังผ่านไป 7 วัน ได้คะแนน 8.80±1.13 ผู้วิจัยคาดว่ากลุ่มที่ใช้จี้ไฟฟ้าผ่าตัด จะมีค่าเฉลี่ยของ LATCH score น้อยกว่าอย่างน้อยร้อยละ 10

$$n = \frac{(Z_{1-\frac{\alpha}{2}} + Z_{1-\beta})^2 (\sigma_1^2 + \frac{\sigma_2^2}{r})}{(u_1 - u_2)^2}$$

$$n = \frac{(1.96 + 0.842)^2 (1.13^2 + \frac{1.13^2}{1})}{(8.80 - 7.92)^2}$$

n = 25.85 คน/กลุ่ม

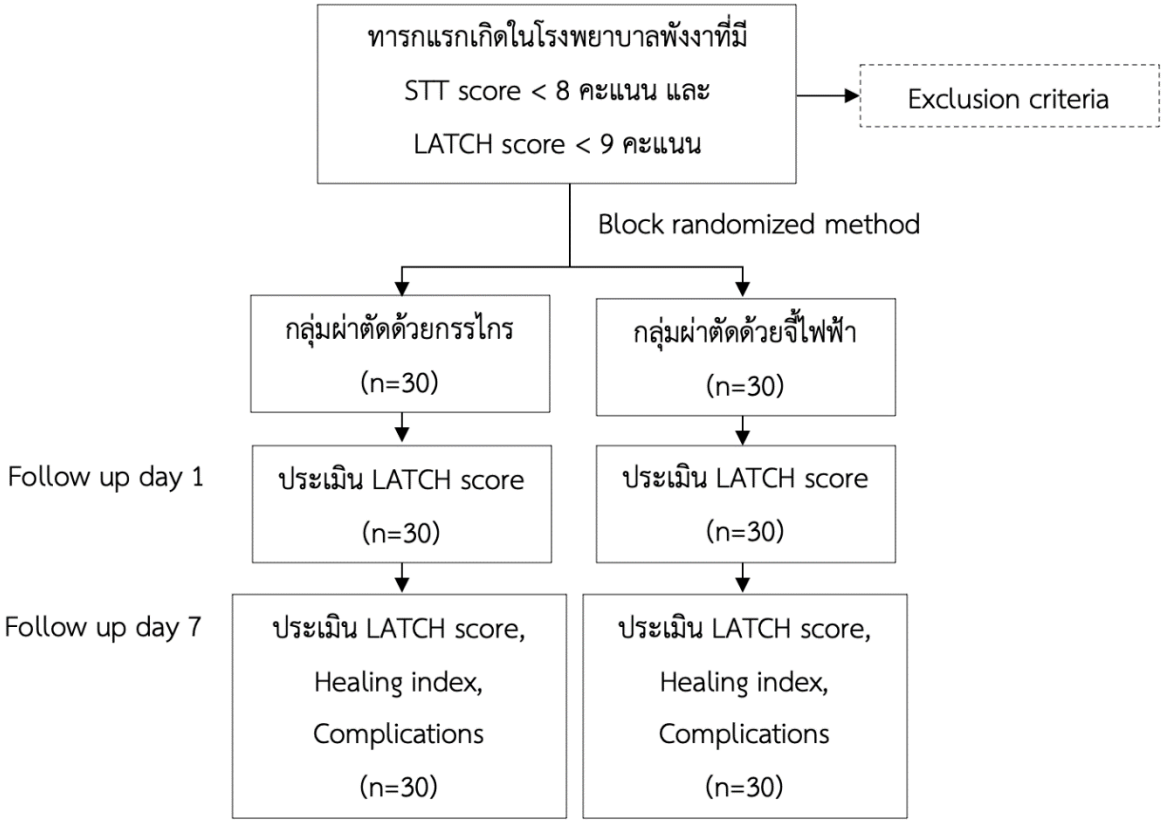
จากสูตรคำนวณได้จำนวนต่อกลุ่ม อย่างน้อย 26 คนต่อกลุ่ม งานวิจัยนี้แบ่งผู้เข้าร่วมวิจัยออกเป็น 2 กลุ่ม โดยแบ่งกลุ่มละ 30 คน ด้วยวิธีสุ่มบล็อกด้วยคอมพิวเตอร์ (Block randomized method)

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน โดยสถิติเชิงพรรณนาใช้เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของผู้เข้าร่วมการวิจัย เช่น ค่าเฉลี่ย (mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation; SD) ความถี่ (frequency) และร้อยละ (percent) สำหรับสถิติเชิงอนุมานใช้เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลระหว่าง

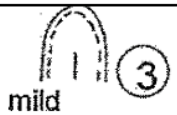
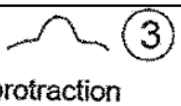
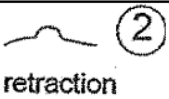
กลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติทดสอบ t-test สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณ และสถิติทดสอบ Chi-square test หรือ Fisher's exact test สำหรับข้อมูลเชิงกลุ่ม ทั้งนี้ข้อมูลในแต่ละช่วงเวลา ได้แก่ ก่อนการผ่าตัด (Day 0) และหลังการผ่าตัด (Day 1 และ Day 7) วิเคราะห์ด้วย Linear mixed-effects regression model โดยกำหนดเกณฑ์นัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ $p < 0.05$ การวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดดำเนินการด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพังงา เลขที่โครงการวิจัย 007/2567 รับรองวันที่ 9 กรกฎาคม พ.ศ. 2568 (ต่ออายุโครงการวิจัย)



แผนภาพที่ 1

ตารางที่ 1 การประเมินความรุนแรงของภาวะลิ้นติด Siriraj Tongue Tie score (STT score)[5]

Tongue	Frenulum	 mild 3	 moderate 2	 severe 1
Nipple	Function	 protraction 3	 retraction 2	 inversion 1
	sensation	Tongue at areola 4	Tongue at nipple 2	No Latch on 0

ตารางที่ 2 คะแนนการเข้าเต้า (LATCH score)[2]

หัวข้อประเมิน	0 คะแนน	1 คะแนน	2 คะแนน
L = Latch การอมหัวนมและลานนม	ง่วงหรือลังเล จนอมหัวนมไม่ได้	ใช้ความพยายามหลายครั้ง หรือกระตุ้นจนอมหัวนมและลานนม	คาบหัวนมและลานนม ลิ้นแตะเหงือกล่าง ริมฝีปากบานออก ดูดนมเป็นจังหวะ
A = Audible swallowing การได้ยินเสียงกลืนน้ำนม	ไม่ได้ยิน	ได้ยิน 2-3 ครั้งหลังกระตุ้นให้ดูดนม	อายุ < 24 ชม. ได้ยินเป็นช่วง ๆ อายุ > 24 ชม. ได้ยินบ่อยครั้ง
T = Type of nipple ลักษณะหัวนมของแม่	หัวนมบอดบุ๋ม (inverted)	หัวนมแบน (flat nipple)	หัวนมชี้พุ่งปกติหรือหลังถูกกระตุ้น (everted nipple)
C = Comfort breast and nipple รู้สึกสบายเต้านมและหัวนม	เต้านมคัดมาก หัวนมแตกเป็นแผล เลือดออก และเจ็บรุนแรงมาก	มีรอยแดงบริเวณเต้านม หัวนมมีรอยพองเล็กน้อย และเจ็บรุนแรงปานกลาง	เต้านมและหัวนมนุ่ม อาจรู้สึกเจ็บเล็กน้อยขณะลูกดูดนม
H = Hold or positioning ท่าอุ้มลูกหรือจัดท่าลูกขณะให้นม	ต้องการความช่วยเหลือของเจ้าหน้าที่อย่างเต็มที่	ต้องการความช่วยเหลือของเจ้าหน้าที่บ้าง เช่น ยกหัวเตียง จัดหมอนรอง	ไม่ต้องการความช่วยเหลือของเจ้าหน้าที่ แม่สามารถอุ้มและจัดท่าลูกด้วยตนเอง

ตารางที่ 3 ดัชนีการหายของแผล (Healing index)[11,12]

Parameter	O points	1 point
Color of tissue	Red > Pink	Pink > Red
Bleeding on palpation	Present	Absent
Granulation tissue	Present	Absent
Incision margins	Exposed connective tissue	Complete epithelization
Suppuration	Present	Absent

ผลการศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูลทารกแรกเกิดที่มีภาวะลิ้นติดร่วมกับมีปัญหาในการดูดนมแม่และได้รับการผ่าตัดพังผืดใต้ลิ้น มีผู้เข้าร่วมงานวิจัยจำนวน 60 คน โดยสุ่มผู้เข้าร่วมงานวิจัยอย่างอิสระเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผ่าตัดด้วยกรรไกร 30 คน และกลุ่มผ่าตัดด้วยจี้ไฟฟ้า 30 คน ผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งสองกลุ่มมีลักษณะทั่วไปไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งทางด้านเพศ อายุทารก น้ำหนักแรกเกิด อายุมารดา อายุครรภ์ ลำดับบุตรในครอบครัว และวิธีการคลอด ระดับการติดของพังผืดใต้ลิ้นซึ่งประเมินจากตำแหน่งเกาะของพังผืดใต้ลิ้น พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับรุนแรงปานกลางทั้งสองกลุ่ม และเมื่อประเมินความรุนแรงของภาวะลิ้นติดด้วย STT score พบว่าผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งสองกลุ่มมีระดับคะแนนใกล้เคียงกัน โดยกลุ่มผ่าตัดด้วยกรรไกรมีค่าเฉลี่ย STT score เท่ากับ 6.43±0.85 คะแนน และกลุ่มผ่าตัดด้วยการจี้ไฟฟ้ามีค่าเฉลี่ย STT score เท่ากับ 6.23±0.93 คะแนน แสดงข้อมูลดังตารางที่ 4

ผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งสองกลุ่มมี LATCH score วันก่อนการผ่าตัดใกล้เคียงกันและไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มผ่าตัดด้วยกรรไกร มีค่าเฉลี่ย LATCH score เท่ากับ 6.23±0.90 คะแนน และกลุ่มผ่าตัดด้วยการจี้ไฟฟ้ามี LATCH score เท่ากับ 5.87±1.28 คะแนน (p = 0.166) ซึ่งสอดคล้องกับการคะแนนการปวดหัวนมของมารดาที่มีค่าสูงในวันก่อนผ่าตัดและไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างสองกลุ่ม หลังผ่าตัดพังผืดใต้ลิ้นทั้งสองกลุ่มมีค่า LATCH score เพิ่มขึ้นในวันที่ 1 และ 7 หลังการผ่าตัด โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับคะแนนการปวดหัวนมหลังผ่าตัดที่มีค่าลดลง และไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างสองกลุ่มเช่นกัน เมื่อประเมินการหายของแผลในวันที่ 7 หลังการผ่าตัดพังผืดใต้ลิ้น พบว่า Healing index ในกลุ่มผ่าตัดด้วยกรรไกรสูงกว่ากลุ่มผ่าตัดการจี้ไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มผ่าตัดด้วยกรรไกรมีค่าเฉลี่ย Healing index เท่ากับ 4.96±0.18 คะแนน ส่วนกลุ่มผ่าตัดด้วยการจี้ไฟฟ้ามีค่าเฉลี่ย Healing index เท่ากับ 4.03±0.88 คะแนน (p < 0.001) แสดงข้อมูลดังตารางที่ 5 และเมื่อติดตามผู้เข้าร่วมการวิจัยทั้งสองกลุ่ม ไม่พบภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดเช่น ภาวะเลือดออก ภาวะติดเชื้อ หรือการมีพังผืดซ้ำจากแผลเป็นหลังผ่าตัด

ตารางที่ 4 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยผ่าตัดพังผืดใต้ลิ้น จำแนกตามวิธีการผ่าตัดพังผืดใต้ลิ้น

ลักษณะทั่วไป	กลุ่มผ่าตัดด้วยกรรไกร (n=30)	กลุ่มผ่าตัดด้วยการจี้ไฟฟ้า (n=30)	p-value
เพศ ชาย	16 (53.33)	13 (43.33)	0.438
หญิง	14 (46.67)	17 (56.67)	
อายุ (วัน)	1.70±0.79	1.73±0.82	0.874
น้ำหนักแรกเกิด (กรัม)	3172±415.96	3080.33±394.80	0.384
อายุมารดา (ปี)	28.16±6.72	28.13± 6.58	0.984
อายุครรภ์ (สัปดาห์)	38.63±1.15	38.30±1.34	0.307
ลำดับบุตรในครอบครัว			
บุตรคนแรก	10 (33.33)	12 (40.00)	0.592
บุตรคนที่ 2 ขึ้นไป	20 (66.67)	18 (60.00)	
วิธีการคลอด			
คลอดธรรมชาติ	19 (63.33)	21 (70.00)	0.584
ผ่าคลอด	11 (36.67)	9 (70.00)	
ระดับการติดของพังผืดใต้ลิ้น#			
รุนแรงมาก (severe)	4 (13.33)	5 (16.67)	1.000
รุนแรงปานกลาง (moderate)	26 (86.67)	25 (83.33)	
รุนแรงน้อย (mild)	-	-	
STT score	6.43±0.85	6.23±0.93	0.391

ประเมินโดยใช้ STT score[5]

ตารางที่ 5 คะแนนการเข้าเต้า (LATCH score) คะแนนการปวดหัวนม และดัชนีการหายของแผล (Healing index) จำแนกตามวิธีการผ่าตัดพังผืดใต้ลิ้น

ผลการผ่าตัด	กลุ่มผ่าตัดด้วยกรรไกร (n=30) $\bar{x}$ ± SD	กลุ่มผ่าตัดด้วยการจี้ไฟฟ้า (n=30) $\bar{x}$ ± SD	*p-value*
LATCH score			
วันก่อนการผ่าตัด	6.23±0.90	5.87±1.28	0.166
วันที่ 1 หลังการผ่าตัด	8.33±0.88	8.13±1.07	0.450
วันที่ 7 หลังการผ่าตัด	9.03±0.85	8.57±1.19	0.078
คะแนนการปวดหัวนม			
วันก่อนการผ่าตัด	3.27±1.17	3.60±1.33	0.191
วันที่ 1 หลังการผ่าตัด	1.83±1.05	1.80±0.81	0.896
วันที่ 7 หลังการผ่าตัด	1.10±0.80	1.03±0.72	0.794
Healing index			
วันที่ 7 หลังการผ่าตัด	4.96±0.18	4.03±0.88	<0.001*

*นัยสำคัญทางสถิติ $p<0.05$

วิจารณ์

ภาวะลิ้นติดของทารกแรกเกิดจากการศึกษาในต่างประเทศ พบความชุกร้อยละ 0.1-12.11 โดยช่วงค่าที่แตกต่างกันนี้แสดงให้เห็นถึงความหลากหลายของเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินภาวะลิ้นติด[1] ในประเทศไทยที่ใช้เกณฑ์ของ STT score พบความชุกของภาวะลิ้นติดในทารกแรกเกิด คิดเป็นร้อยละ 6.3[9] เช่นเดียวกับโรงพยาบาลพังงาที่ใช้เกณฑ์เดียวกัน พบความชุกของของภาวะลิ้นติดในทารกแรกเกิดปี พ.ศ. 2562-2566 เฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 10.28 ของทารกแรกเกิดทั้งหมดต่อปี จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีภาวะลิ้นติดร่วมกับมีปัญหาในการดูดนมแม่และได้รับการผ่าตัดพังผืดใต้ลิ้นทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งทางด้านเพศ อายุทารก น้ำหนักแรกเกิด อายุมารดา อายุครรภ์ ลำดับบุตรในครอบครัว วิธีการคลอด ระดับการติดของลิ้น STT score โดยค่าเฉลี่ยของ STT score ของผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งสองกลุ่มมีระดับคะแนนใกล้เคียงกัน สอดคล้องกับการศึกษาของ Boonsopa C และคณะ[9] ในส่วนของระดับการติดของพังผืดใต้ลิ้นของผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่อยู่ในระดับเดียวกันคือระดับปานกลาง เช่นเดียวกับการศึกษาของ Wakhanrittee J และคณะ[10] และ Ngerncham S และคณะ[13] ซึ่งผลดังกล่าวอาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ไม่พบความแตกต่างในการประเมินการให้นมบุตรด้วย LATCH score ระหว่างการผ่าตัดทั้งสองวิธี ทั้งนี้จากการศึกษาของ Wakhanrittee J และคณะ[10] พบว่าความรุนแรงของระดับการติดของพังผืดใต้ลิ้นที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้การเคลื่อนไหวของลิ้นลำบาก ทารกมีปัญหาในการดูดนมแม่ และมารดามีอาการปวดหัวนม ซึ่ง

ปัจจัยเหล่านี้สัมพันธ์กับความสำเร็จในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่

งานวิจัยนี้ใช้ LATCH score ในการประเมินการให้นมบุตร โดยผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งสองกลุ่มมีค่าเฉลี่ย LATCH score วันก่อนผ่าตัดพังผืดใต้ลิ้นใกล้เคียงกัน และไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของ Boonsopa C และคณะ[9] และ Cordray H และคณะ[14] โดยกลุ่มผ่าตัดด้วยกรรไกรมีค่าเฉลี่ย LATCH score เท่ากับ 6.23±0.90 คะแนน และกลุ่มผ่าตัดด้วยการจี้ไฟฟ้ามีค่าเฉลี่ย LATCH score เท่ากับ 5.87±1.28 คะแนน ซึ่งสอดคล้องกับคะแนนการปวดหัวนมของมารดาที่มีค่าสูงในช่วงก่อนการผ่าตัดของทั้งสองกลุ่ม[14] และไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หลังการผ่าตัดพังผืดใต้ลิ้นพบว่าผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งสองกลุ่มมีค่า LATCH score เพิ่มขึ้นในวันที่ 1 และ 7 หลังการผ่าตัด ร่วมกับมีคะแนนการปวดหัวนมของมารดาลดลงหลังการผ่าตัด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Cordray H และคณะ[15] ที่พบว่าการผ่าตัดพังผืดใต้ลิ้นช่วยทำให้ทารกที่มีภาวะลิ้นติดร่วมกับมีปัญหาในการดูดนมแม่มีผลการดูดนมที่ดีขึ้นโดยมีค่า LATCH score เพิ่มขึ้นและคะแนนการปวดหัวนมลดลง อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาของงานวิจัยนี้ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของ LATCH score และคะแนนการปวดหัวนมในวันที่ 1 และ 7 หลังการผ่าตัดระหว่างทั้งสองวิธี แสดงให้เห็นว่าวิธีการผ่าตัดพังผืดใต้ลิ้นทั้งสองวิธีไม่มีผลต่อการเข้าเต้าของมารดาและอาการปวดหัวนม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Wongwattana P[16]

การประเมินการหายของแผลในวันที่ 7 หลังการผ่าตัดพังผืดใต้ลิ้น พบว่า Healing index ในกลุ่มผ่าตัดด้วยกรรไกรมีค่าสูงกว่ากลุ่มผ่าตัดด้วยจี้ไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) เนื่องจากการใช้จี้ไฟฟ้ามีความร้อน ส่งผลให้เนื้อเยื่อบริเวณรอบแผลเกิดการบวมและมีการหายของบาดแผลที่ช้ากว่า สอดคล้องกับการศึกษาของ Dell'Olio F และคณะ[17] ที่ใช้เลเซอร์ในการผ่าตัดพังผืดใต้ลิ้น พบว่าผู้ป่วยมีค่า Healing index เท่ากับ 3 คะแนนในวันที่ 7 หลังการผ่าตัดและแผลหายสนิททุกรายในวันที่ 30 หลังการผ่าตัด อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันยังไม่พบการศึกษาที่ใช้ Healing index ในการประเมินการหายของแผลหลังการผ่าตัดพังผืดใต้ลิ้นด้วยกรรไกรและจี้ไฟฟ้า นอกจากนี้ ในการศึกษาครั้งนี้ไม่พบภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดพังผืดใต้ลิ้นของทั้งสองกลุ่ม เช่น ภาวะเลือดออก ภาวะติดเชื้อ หรือการมีพังผืดซ้ำจากแผลเป็นหลังผ่าตัด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา[1,9]

ข้อจำกัดของงานวิจัยนี้คือ ระยะเวลาการติดตามหลังผ่าตัดน้อย การเพิ่มระยะเวลาติดตามหลังผ่าตัดจะช่วยให้สามารถเปรียบเทียบผลระยะยาวในการเข้าเต้าของมารดา การหายของแผล รวมถึงโอกาสการเกิดพังผืดซ้ำในภายหลัง

สรุป

การผ่าตัดพังผืดใต้ลิ้นทั้งสองวิธีช่วยรักษาทารกแรกเกิดที่มีภาวะลิ้นติดร่วมกับมีปัญหาการดูดนมมารดา แต่ยังไม่พบข้อสรุปว่ามีวิธีการใดดีกว่ากันชัดเจน โดย LATCH score ก่อนผ่าตัดและในวันที่ 1 และ 7 หลังการผ่าตัดไม่มีความแตกต่างกันของทั้งสองวิธี กลุ่มผ่าตัดพังผืดใต้ลิ้นด้วยกรรไกรมีการหายของแผลดีกว่ากลุ่มผ่าตัดด้วยจี้ไฟฟ้า และไม่พบภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดพังผืดใต้ลิ้นของทั้งสองวิธี

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ภก.ทศพร ไกรเทพ และ ภญ.นิภาวรรณ ชายภักตร์ กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลพังงา สำหรับคำปรึกษา การตรวจสอบแก้ไขต้นฉบับ และข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัยฉบับนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Walsh J, Tunkel D. Diagnosis and treatment of ankyloglossia in newborns and infants: a review. JAMA Otolaryngol Neck Surg. 2017;143(10):1032–9.

2. Jensen D, Wallace S, Kelsay P. LATCH: a breastfeeding charting system and documentation tool. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs. 1994;23(1):27–32.

3. Riordan J, Bibb D, Miller M, Rawlins T. Predicting breastfeeding duration using the LATCH breastfeeding assessment tool. J Hum Lact. 2001;17(1):20–3.

4. Meek JY, Noble L; Section on Breastfeeding. Breastfeeding and the use of human milk. Pediatrics. 2022;150(1):e2022057988.

5. Srisasalux J, Tantaviwong A. Proceedings of R2R (Routine to Research); 2008 Jul 2-3; Miracle Grand Hotel, Bangkok, Thailand. Bangkok: Health System Research Institute; 2008:101–22.

6. Todd DA, Hogan MJ. Tongue-tie in the newborn: early diagnosis and division prevents poor breastfeeding outcomes. Breastfeed Rev. 2015;23(1):11–6.

7. Khan U, MacPherson J, Bezuhly M, Hong P. Comparison of frenotomy techniques for the treatment of ankyloglossia in children: a systematic review. Otolaryngol Head Neck Surg. 2020;163(3):428–43.

8. Lalakea ML, Messner AH. Ankyloglossia: does it matter?. Pediatr Clin North Am. 2003;50(2):381–97.

9. Boonsopa C, Apiraknapanon Y. Retrospective cohort study on effect of frenulotomy techniques on breastfeeding. Siriraj Med J. 2020;72(5):407–14.

10. Wakhanrittee J, Khorana J, Kiatipunsodsai S. The outcomes of a frenulotomy on breastfeeding infants followed up for 3 months at Thammasat University Hospital. Pediatr Surg Int. 2016;32(10):945–52.

11. Pippi R. Post-surgical clinical monitoring of soft tissue wound healing in periodontal and implant surgery. Int J Med Sci. 2017;14(8):721–8.

12. Hamzani Y, Chaushu G. Evaluation of early wound healing scales/indexes in oral surgery: a literature review. Clin Implant Dent Relat Res. 2018;20(6):1030–5.

13. Ngerncham S, Laohapensang M, Wongvisutdhi T, Ritjaroen Y, Painpichan N, Hakularb P, et al. Lingual frenulum and effect on breastfeeding in Thai newborn infants. Paediatr Int Child Health. 2013;33(2):86–90.

14. Cordray H, Mahendran GN, Tey CS, Nemeth J, Sutcliffe A, Ingram J, et al. Severity and prevalence of ankyloglossia-associated breastfeeding symptoms: a systematic review and meta-analysis. Acta Paediatr. 2023;112(3):347–57.

15. Cordray H, Raol N, Mahendran GN, Tey CS, Nemeth J, Sutcliffe A, et al. Quantitative impact of frenotomy on breastfeeding: a systematic review and meta-analysis. Pediatr Res. 2024;95(1):34–42.

16. Wongwattana P. Comparison of monopolar cautery and conventional surgery in treatment of ankyloglossia. Egypt J Ear Nose Throat Allied Sci. 2024;25:1–8.

17. Dell'Olio F, Baldassarre ME, Russo FG, Schettini F, Siciliani RA, Mezzapesa PP, et al. Lingual laser frenotomy in newborns with ankyloglossia: a prospective cohort study. Ital J Pediatr. 2022;48(1):163.

การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุที่อยู่ในภาวะพึ่งพิง โดยการมีส่วนร่วมของเครือข่ายจิตอาสาภาคประชาชน

วรัญญา รัชกุล[1], กมลวรรณ สุวรรณ[2]
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบาโงยบาแด จังหวัดยะลา[1]
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ยะลา คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก[2]
Corresponding author, Email: kamonwan@bcnyala.ac.th
(วันรับบทความ : 16 กุมภาพันธ์ 2569, วันแก้ไขบทความ : 29 เมษายน 2569, วันตอบรับบทความ : 8 พฤษภาคม 2569)

บทคัดย่อ

บทนำ : การดูแลผู้สูงอายุภาวะพึ่งพิงโดยเครือข่ายจิตอาสาภาคประชาชน เป็นกลไกสำคัญในการยกระดับขีดความสามารถอาสาสมัครเพื่อการดูแลสุขภาพเชิงรุกที่สอดคล้องกับบริบทพื้นที่ ช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตและลดภาวะแทรกซ้อนของผู้สูงอายุผ่านความร่วมมือที่ยั่งยืนในระดับชุมชน

วัตถุประสงค์ : เพื่อพัฒนา และศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุที่อยู่ในภาวะพึ่งพิง โดยการมีส่วนร่วมของเครือข่ายจิตอาสาภาคประชาชนในพื้นที่เขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบาโงยบาแด อำเภอเมือง จังหวัดยะลา

วัสดุและวิธีการศึกษา : การวิจัยเชิงพัฒนา กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ 1) อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จำนวน 64 คน และ 2) ผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงในพื้นที่รับผิดชอบจำนวน 30 คน เครื่องมือประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบวัดความรู้ แบบสอบถามการมีส่วนร่วม แบบประเมินทักษะการปฏิบัติงาน และแบบบันทึกผลลัพธ์ทางสุขภาพ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และการทดสอบค่าที (paired t-test)

ผลการศึกษา: รูปแบบการดูแลผู้สูงอายุ BB Volunteer Care Model ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ ทักษะปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยด้านทักษะมีพัฒนาการสูงสุด (Mean = 4.65, S.D. = 0.32) สำหรับผลลัพธ์สุขภาพผู้สูงอายุพบว่า คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันเพิ่มขึ้นจาก 7.20 เป็น 8.50 ภาวะเสี่ยงโรคซึมเศร้าลดลงจากร้อยละ 12.40 เหลือร้อยละ 3.20 ความสม่ำเสมอในการทำกายภาพบำบัดเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 40.0 เป็นร้อยละ 92.5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .005 และไม่พบการเกิดแผลกดทับรายใหม่ภายหลังได้รับรูปแบบการดูแลดังกล่าว

สรุป: รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการดูแลผู้สูงอายุโดยชุมชน ช่วยเพิ่มทักษะให้จิตอาสาปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย และส่งผลดีต่อสุขภาพผู้สูงอายุทั้งร่างกายและจิตใจอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: การดูแลผู้สูงอายุที่อยู่ในภาวะพึ่งพิง การมีส่วนร่วม เครือข่ายจิตอาสาภาคประชาชน

Development of a Care Model for Dependent Elderly Individuals Through the Participation of a Civil Volunteer Network

waranya ratchakun[1] and Kamonwan Suwan[2]

Subdistrict health Promotion Hospital Banbagoibadea, Yala[1]

Boromarajonani College of Nursing Yala, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute[2]

Abstract

Background: Caring for dependent elderly individuals through community volunteer networks is a crucial mechanism for enhancing volunteer capabilities in proactive healthcare tailored to local contexts. This collaboration improves quality of life and reduces complications in the elderly through sustainable community-level cooperation.

Objectives: To develop and evaluate the effectiveness of a care model for dependent elderly individuals through community volunteer participation in the service area of Banbagoibadea Sub-district Health Promotion Hospital, Yala Province.

Material and Method: This developmental research involved 64 village health volunteers and 30 dependent elderly individuals. Instruments included a general information questionnaire, a knowledge test, a participation questionnaire, a practical skills assessment, and a health outcome record. Data were analyzed using descriptive statistics and paired t-tests.

Results: The BB Volunteer Care Model resulted in significantly higher average scores in knowledge, practical skills, and participation compared to pre-participation levels at a significance level of .001. Practical skills showed the greatest improvement with a mean of 4.65 and a standard deviation of 0.32. Regarding elderly health outcomes, the average score for activities of daily living increased from 7.20 to 8.50. The risk of depression decreased from 12.40 percent to 3.20 percent, while consistency in physical therapy increased from 40.0 percent to 92.5 percent, all significant at the .05 level. Additionally, no new pressure ulcers were reported following the implementation of the model.

Conclusion: The developed model effectively promotes community-based elderly care, enhances volunteer safety and skills, and provides sustainable positive impacts on the physical and mental health of the elderly.

Keywords : Dependent Elderly Care, Participation, Community Volunteer Network

บทนำ

สภาวการณ์การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรโลกในปัจจุบันสะท้อนให้เห็นแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของประชากรสูงอายุอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ซึ่งนำไปสู่การเปลี่ยนผ่านเข้าสู่สังคมสูงวัย (Aging Society) ในหลายภูมิภาคทั่วโลกอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ข้อมูลจากการคาดการณ์ขององค์การสหประชาชาติระบุว่า จำนวนประชากรโลกเพิ่มขึ้นจาก 6,070.6 ล้านคนในปี พ.ศ. 2543 และคาดการณ์ว่าจะพุ่งสูงถึง 7,851.4 ล้านคนภายในปี พ.ศ. 2568 [1] การเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างประชากรที่สัดส่วนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดดนี้ ไม่เพียงแต่ส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจระดับมหภาคในด้านการขาดแคลนแรงงานและการจัดการทรัพยากรภาครัฐเท่านั้น แต่ยังสร้างแรงกดดันมหาศาลต่อระบบบริการสุขภาพระดับโลกที่ต้องเผชิญกับความท้าทายในการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์จากการรักษาโรคเฉียบพลัน มาเป็นการรับมือกับภาวะความเสื่อมถอยทางร่างกายที่เกิดขึ้นตามวัย กลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่ต้องอาศัยการดูแลต่อเนื่อง และความต้องการระบบการดูแลระยะยาว (Long-term care) ที่มีความซับซ้อนและละเอียดอ่อนมากขึ้นตามช่วงวัยที่เพิ่มสูงขึ้น

ประเทศไทยเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ในปี พ.ศ. 2564 โดยมีสัดส่วนผู้สูงอายุร้อยละ 20 และคาดว่าจะเข้าสู่สังคมสูงวัยระดับสุดยอด (Super-Aged Society) ในปี พ.ศ. 2574 ด้วยสัดส่วนร้อยละ 30 ของประชากรทั้งหมด [2] ปรากฏการณ์นี้ส่งผลโดยตรงต่อระบบบริการสุขภาพ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุภาวะพึ่งพิงซึ่งไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันพื้นฐานได้ ข้อมูลล่าสุดระบุว่าจากจำนวนผู้สูงอายุไทย 13 ล้านคน มีผู้สูงอายุภาวะพึ่งพิงที่ต้องการการดูแลอย่างใกล้ชิดถึงร้อยละ 4.1 หรือประมาณ 5.3 แสนคน [3] กลุ่มเป้าหมายนี้จำเป็นต้องได้รับระบบสนับสนุนที่ครอบคลุมทั้งมิติร่างกาย จิตใจ และสภาพแวดล้อมอย่างเป็นรูปธรรม ในขณะเดียวกันบริบทสังคมไทยมีการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างสู่ครอบครัวเดี่ยวมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ [2] ส่งผลให้วัยแรงงานย้ายถิ่นและผู้ดูแลในครอบครัวลดลง ผู้สูงอายุภาวะพึ่งพิงจึงขาดการดูแลที่ถูกต้อง เสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนที่ซับซ้อน เช่น แผลกดทับ ภาวะข้อติด การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ รวมถึงภาวะซึมเศร้าจากการขาดปฏิสัมพันธ์ทางสังคม [4] ปัญหานี้ไม่เพียงบั่นทอนคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ แต่ยังเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายและภาระการส่งต่อในระบบสาธารณสุข แม้จะมีนโยบายขับเคลื่อนสุขภาพผู้สูงอายุ แต่ในทางปฏิบัติยังเผชิญข้อจำกัดด้านงบประมาณและบุคลากร ทำให้ระบบบริการยังเน้นการตั้งรับในสถานพยาบาลมากกว่าการป้องกันเชิงรุก อีกทั้งยังขาดความร่วมมือที่เป็นรูปธรรมระหว่างภาครัฐกับเครือข่ายภาคประชาชนในพื้นที่ [5]

สำหรับพื้นที่จังหวัดยะลา ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความโดดเด่นและเอกลักษณ์เฉพาะด้านพหุวัฒนธรรมและภูมิศาสตร์ที่ซับซ้อน พบว่ามีผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงจำนวนสูงถึง 5,411 คน [6] โดยเฉพาะในเขตพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบาโงยบาแด ที่มีสัดส่วนผู้สูงอายุติดบ้านติดเตียงสูงถึงร้อยละ 2.16 ซึ่งนับเป็นภาระงานที่ซับซ้อนและหนักเกินกว่ากำลังของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเพียงอย่างเดียวจะดูแลได้ครอบคลุมและสม่ำเสมอ ผู้วิจัยจึงมุ่งพัฒนารูปแบบการดูแลที่บูรณาการศักยภาพของเครือข่ายจิตอาสาเข้ากับระบบบริการปฐมภูมิ โดยอาศัยต้นทุนทางสังคมที่เข้มแข็งของชุมชนมุสลิม ทั้งระบบเครือ

ญาติและความกตัญญูตามหลักศาสนา เพื่อเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนการเข้าถึงบริการสุขภาพที่ต่อเนื่องและสอดคล้องกับวิถีชีวิตชาวบาโงยบาแด แนวทางนี้ไม่เพียงช่วยลดภาวะแทรกซ้อนที่ป้องกันได้ แต่ยังเสริมสร้างขีดความสามารถของชุมชนในการดูแลผู้สูงอายุให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีและพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุที่อยู่ในภาวะพึ่งพิง โดยการมีส่วนร่วมของเครือข่ายจิตอาสาภาคประชาชนในพื้นที่เขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบาโงยบาแด อำเภอเมือง จังหวัดยะลา

2. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุที่อยู่ในภาวะพึ่งพิง โดยการมีส่วนร่วมของเครือข่ายจิตอาสาภาคประชาชนในพื้นที่เขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบาโงยบาแด อำเภอเมือง จังหวัดยะลา

วัสดุและวิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นรูปแบบ การวิจัยเชิงพัฒนา (Research & Development) มีการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ แบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์ปัญหา (Participation Situation analysis) ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบ สร้างและกำหนดแผนปฏิบัติการ (Planning) และดำเนินการตามแผนและสะท้อนผลการพัฒนารูปแบบปฏิบัติงาน (Action and reflection) แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 พัฒนารูปแบบ ศึกษาแนวคิดทฤษฎี วิจัยที่เกี่ยวข้อง สอบสวนโรค สอบถาม สนทนากลุ่ม ผู้เชี่ยวชาญและผู้ร่วมวิจัย นำผลศึกษาร่วมกับหลักการเหตุผล กำหนดกรอบวิจัยตัวแปร ขั้นตอนที่ 2 ทดสอบความเที่ยงตรงหลังร่างรูปแบบ และปรับปรุงให้เหมาะสม ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากระยะที่ 1 ใช้ร่างรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุติดบ้านติดเตียง ตรวจสอบโดยเสนอผู้เชี่ยวชาญ ปรับปรุง นำไปดำเนินการในระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบประกอบด้วยการวางแผนอบรม แผนเยี่ยม ข้อตกลง ดำเนินการตามแผนและสะท้อนผล ดังนี้

1. อบรมความรู้เรื่องรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง (Long Term Care: LTC) ใช้เทคนิค AIC (Appreciation – Influence – Control)

2. กำหนดแผนการปฏิบัติงานตามแนวทางการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง (Long Term Care: LTC) โดยมีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเป็นพี่เลี้ยง ได้แก่ การดูแลสุขภาพที่บ้าน (Home Health Care: HHC)การบริการผู้ป่วยในที่บ้าน (Home ward) และการบริการผู้ป่วยในระยะเปลี่ยนผ่านและฟื้นฟู (Intermediate Care)

3. ดำเนินแผนการปฏิบัติงานตามแนวทางการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง (Long Term Care: LTC) ร่วมกับเจ้าหน้าที่ รวบรวมข้อมูลจากการ สังเกต สัมภาษณ์เชิงลึก บันทึกสมุดเนื้อหา 3 ด้าน สรุปผลการปฏิบัติงาน ติดตามกำกับงาน พร้อมจัดเก็บข้อมูล ระยะที่ 3 ประเมินผลกระบวนการและผลลัพธ์ กำกับ ติดตาม (Control, Monitor, Outcome evaluation) และคืนข้อมูลผู้ร่วมวิจัย การดำเนินงานทั้ง 3 ด้าน และความพึงพอใจของผู้ป่วย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เครือข่ายจิตอาสาภาคประชาชน ซึ่งเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในพื้นที่เขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

บ้านบาโงยบาแด อำเภอเมือง จังหวัดยะลา รวมจำนวนทั้งสิ้น 77 คน

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย 2 กลุ่มหลัก ได้แก่ 1) อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในพื้นที่เขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบาโงยบาแด อำเภอเมือง จังหวัดยะลา โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยตารางของเครจซี่และมอร์แกน[7] ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และความคลาดเคลื่อน 5% ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 64 คน ผู้วิจัยดำเนินการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับฉลากแบบไม่ใส่คืน (Sampling without replacement) เพื่อเป็นตัวแทนในการศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุที่อยู่ในภาวะพึ่งพิง มีเกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion Criteria) ประกอบด้วย 1) มีอายุ 18 ปีขึ้นไป 2) ไม่มีปัญหาการเจ็บป่วยทางกายหรือทางจิตที่เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงาน 3) สามารถสื่อสารและตอบคำถามได้ชัดเจน และ 4) ยินยอมเข้าร่วมการวิจัยด้วยความสมัครใจ ส่วนเกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) คือ กลุ่มตัวอย่างที่ขอถอนตัวจากการวิจัยในระหว่างการดำเนินงาน และ 2) ผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงในพื้นที่รับผิดชอบจำนวน 30 คน เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการดูแลโดยมีเกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion Criteria) คือ เป็นผู้ที่มีคะแนนความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (ADL) อยู่ในเกณฑ์กลุ่มติดบ้านหรือติดเตียง และเกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) คือ กลุ่มตัวอย่างที่ขอถอนตัวจากการวิจัยในระหว่างการดำเนินงาน หรือมีสภาวะสุขภาพที่ทรุดลงอย่างรุนแรงจนไม่สามารถเข้าร่วมโครงการต่อได้

เครื่องมือและคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 เครื่องมือสำหรับระยะการศึกษาสถานการณ์และพัฒนารูปแบบ (ระยะที่ 1-2) มุ่งเน้นการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพและสร้างกระบวนการมีส่วนร่วม ประกอบด้วย 1) แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย สำหรับจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานและประสบการณ์การทำงานของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข แกนนำจิตอาสา และผู้นำชุมชน 2) ประเด็นการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) พัฒนาขึ้นตามกรอบแนวคิดปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม (Precede-Proceed Model) ร่วมกับการวิเคราะห์ SWOT เพื่อระบุจุดแข็งและจุดแข็งในการดำเนินงานที่สอดคล้องกับบริบทตำบลบาโงยบาแด และ 3) แนวทางการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการด้วยเทคนิค AIC (Appreciation Influence Control) ใช้เป็นเครื่องมือในการระดมสมองเพื่อสร้างการยอมรับและกำหนดบทบาทหน้าที่ร่วมกัน จนนำไปสู่ร่างรูปแบบ "Bagoi Badea Volunteer Care Model"

ชุดที่ 2 เครื่องมือสำหรับระยะประเมินประสิทธิผลของรูปแบบ (ระยะที่ 3-4) เป็นเครื่องมือเชิงปริมาณที่พัฒนาจากการสังเคราะห์ข้อมูลในระยะแรก แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป จำนวน 10 ข้อ ครอบคลุมปัจจัยพื้นฐานที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงาน เช่น อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์จิตอาสา และการได้รับการฝึกอบรม แปลผลโดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ จำนวน และร้อยละ

ส่วนที่ 2 แบบวัดความรู้ในการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง จำนวน 15 ข้อ เน้นการประเมินความเข้าใจใน 4 ประเด็นความรู้ที่สำคัญ ได้แก่ การทำกายภาพบำบัดข้อติด (ROM) ทักษะการช่วยลุกนั่ง การจัดการแผลกดทับ และการประเมินสุขภาพจิต ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบ (ใช่/ไม่ใช่) เกณฑ์การให้คะแนนคือ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน และแปลผลระดับความรู้ตามเกณฑ์ร้อยละ โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ ประกอบด้วย ระดับสูงมีค่าคะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป หรือ 12-15 คะแนน ระดับปานกลางมีค่าคะแนนร้อยละ 60-79 หรือ 9-11 คะแนน และระดับต่ำมีค่าคะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60 หรือ 0-8 คะแนน

ส่วนที่ 3 แบบประเมินการมีส่วนร่วมของเครือข่ายจิตอาสา จำนวน 7 ข้อ วัดระดับการมีส่วนร่วมตามวงจรบริหารงานคุณภาพ (PDCA) ครอบคลุมทั้งการร่วมวางแผน การดำเนินงาน การตรวจสอบ และการร่วมประเมินผล ลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Scale) ตั้งแต่สูงมากถึงน้อยที่สุด แปลผลตามเกณฑ์คะแนนเฉลี่ย ได้แก่ ระดับสูงมาก (4.51-5.00) ระดับสูง (3.51-4.50) ระดับปานกลาง (2.51-3.50) ระดับน้อย (1.51-2.50) และระดับน้อยที่สุด (1.00-1.50)

ส่วนที่ 4 แบบประเมินทักษะการปฏิบัติงานตามแนวทาง จำนวน 17 ข้อ ประเมินความถูกต้องและความปลอดภัยในการดูแล โดยอ้างอิงรายการตรวจสอบจากสมุดบันทึกปฏิบัติงาน (LTC Log Book) เพื่อยืนยันผลการนำความรู้สู่การปฏิบัติจริงในพื้นที่ ลักษณะข้อคำถามเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ สำหรับเกณฑ์การแปลผลคะแนนเฉลี่ยมีลักษณะเช่นเดียวกับส่วนที่ 3 โดยมุ่งเน้นความเชี่ยวชาญใน 4 ประเด็นความรู้ที่สำคัญ ประกอบด้วย ระดับสูงมีค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ถึง 5.00 ระดับปานกลางมีค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 2.51 ถึง 3.50 และระดับต่ำมีค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 1.00 ถึง 2.50

ส่วนที่ 5 แบบบันทึกผลลัพธ์ทางสุขภาพผู้สูงอายุ เป็นแบบบันทึกที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเพื่อติดตามผลลัพธ์และการเปลี่ยนแปลงทางสุขภาพของผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงจำนวน 30 คน ก่อนและหลังการได้รับรูปแบบการดูแลจากเครือข่ายจิตอาสาภาคประชาชน ประกอบด้วยตัวชี้วัดสำคัญ 4 ด้าน ได้แก่ 1) การเกิดแผลกดทับ 2) ระดับความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุ (Activities of Daily Living: ADL) 3) อัตราภาวะเสี่ยงโรคซึมเศร้า โดยใช้แบบคัดกรอง 2Q และ 4) ความสม่ำเสมอในการทำกายภาพบำบัดข้อติด (ROM)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของเครื่องมือชุดที่ 2 โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วยอาจารย์พยาบาลและผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้สูงอายุ พิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) พบว่ามีค่าดัชนีความสอดคล้องรวมทั้งฉบับเท่ากับ 0.89 จากนั้นนำไปทดลองใช้ (Try-out) กับจิตอาสาที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง 30 คน เพื่อหาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยส่วนของแบบวัดความรู้และทักษะวิเคราะห์ค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนก พบค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคที่ 0.82 ส่วนแบบสอบถามการมีส่วนร่วมและการปฏิบัติงานมีค่าเท่ากับ 0.88 และความเชื่อมั่นรวมทั้งฉบับเท่ากับ 0.85 ซึ่งถือว่าเครื่องมือมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก และสามารถนำไปเก็บข้อมูลวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ ได้ผ่านกระบวนการพิจารณารับรองการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดยะลา รหัสจริยธรรมการวิจัย SCPHYLIRB-2568/319 วันที่รับรอง 23 พฤษภาคม 2568 และผู้วิจัยชี้แจงรายละเอียดให้กลุ่มตัวอย่าง วัตถุประสงค์การวิจัย ขั้นตอนการเก็บข้อมูล กลุ่มตัวอย่างมีสิทธิ์ถอนตัวออกจากการวิจัยได้ตามความต้องการ โดยไม่มีผลกระทบใด ๆ ตลอดจนให้ความมั่นใจแก่กลุ่มตัวอย่างว่า ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลเป็นความลับและรายงานผลการวิจัยเป็นภาพรวม

การวิเคราะห์ข้อมูล

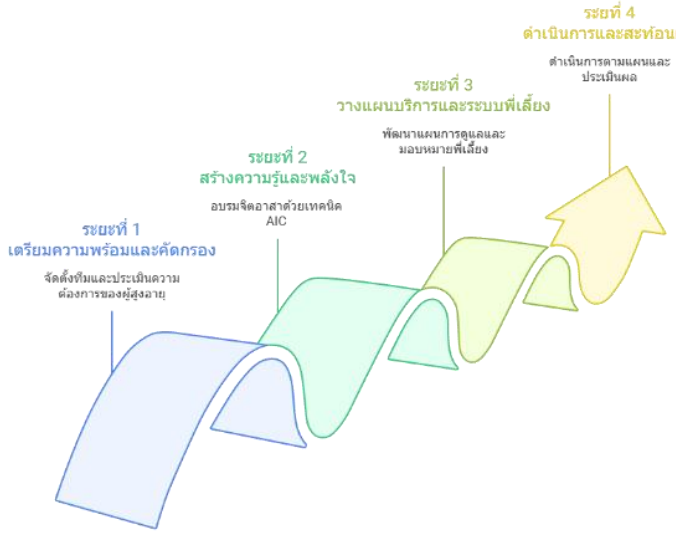
ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่และค่าร้อยละ สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลความรู้และทักษะเกี่ยวกับการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง รวมถึงค่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุหรือ ADL โดยใช้วิธีเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลอง สำหรับเงื่อนไขในการพิจารณาเลือกใช้สถิติระบุว่า ในกรณีที่ข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติจะดำเนินการวิเคราะห์ด้วยสถิติ Paired t-test แต่หากพบว่าข้อมูลมีการกระจายไม่เป็นโค้งปกติ ผู้วิจัยจะพิจารณาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติไม่ใช้พารามิเตอร์ด้วยสถิติ Wilcoxon Signed-rank test แทน โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 เพื่อให้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้องและเหมาะสมกับลักษณะของข้อมูลที่รวบรวมได้ และวิเคราะห์ตัวชี้วัดทางสุขภาพของผู้สูงอายุในด้านอัตราการเกิดแผลกดทับรายใหม่ อัตราภาวะเสี่ยงโรคซึมเศร้า (2Q) และความสม่ำเสมอในการทำกายภาพบำบัดข้อติด (ROM) โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่และค่าร้อยละเพื่อเปรียบเทียบความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นก่อนและหลังการได้รับรูปแบบการดูแล

ผลการศึกษา

1. ผลการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุที่อยู่ในภาวะพึ่งพิง

จากการวิเคราะห์พื้นที่พบว่าเครือข่ายจิตอาสามีจิตสาธารณะสูงแต่มีช่องว่างทางความรู้และทักษะ (Knowledge Gaps) ใน 4 ประเด็นความรู้ที่สำคัญ ได้แก่ 1) การขาดความมั่นใจในการทำกายภาพบำบัดข้อต่อ (ROM) 2) ทักษะการพยุงลุกนั่งที่ไม่ถูกหลักสรีระ 3) การจัดการแผลกดทับที่ไม่ถูกต้อง/ไม่เหมาะสม และ 4) การบันทึกข้อมูลที่ไม่เป็นระบบ ผู้วิจัยจึงสังเคราะห์แนวคิดร่วมกับภาคีเครือข่ายพัฒนาเป็นรูปแบบ "Bagoi Badea (BB) Volunteer Care Model" ซึ่งบูรณาการการมีส่วนร่วมและเทคนิคการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผ่านกลไก 4 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 เตรียมความพร้อม (Preparation & Screening) วิเคราะห์ต้นทุนสังคมและคัดกรองกลุ่มเป้าหมายตามระดับ ADL เพื่อจัดสรรทรัพยากรให้ตรงจุด ระยะที่ 2 สร้างความรู้ด้วยเทคนิค AIC (Learning with AIC Technique) ปรับทัศนคติ (Appreciation) แก้ไขความเข้าใจคลาดเคลื่อน (Influence) และกำหนดแนวปฏิบัติร่วมกัน (Control) ในจุดเสี่ยงสำคัญ ระยะที่ 3 วางแผนบริการ (Service Planning) จัดทำแผนการดูแลรายบุคคล (Care Plan) ผ่าน

ระบบพี่เลี้ยงคู่คิด (Peer Mentor) เพื่อเสริมสร้างความมั่นใจให้จิตอาสา และระยะที่ 4 ดำเนินการและสะท้อนผล (Implementation & Reflection) ใช้สมุดบันทึก LTC Log Book กำกับมาตรฐานการดูแล และใช้แผนผังก้างปลาถอดบทเรียนเพื่อพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ดังภาพ 1



ภาพ 1 รูปแบบ Bagoi Badea (BB) Volunteer Care Model

2. ผลการศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุที่อยู่ในภาวะพึ่งพิง

2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมวิจัยรวมทั้งหมด 64 คน พบว่าส่วนใหญ่เป็น เพศหญิง ร้อยละ 92.2 โดยมีระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 68.7) มีประสบการณ์ในการดูแลผู้สูงอายุมาแล้ว ร้อยละ 70.3 และ ร้อยละ 57.8 ดูแลผู้สูงอายุจำนวน 1-2 ราย ร้อยละ 34.4 ยังไม่เคยได้รับการอบรมฟื้นฟูความรู้ในรอบปีที่ผ่านมา

2.2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ ทักษะ และการมีส่วนร่วมของจิตอาสา จากการเปรียบเทียบประสิทธิผลก่อนและหลังการใช้รูปแบบ BB Volunteer Care Model ในกลุ่มจิตอาสา พบการเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทุกมิติ ดังนี้ ด้านความรู้เกี่ยวกับการดูแล คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 12.53 (S.D. = 1.14) เป็น 14.20 (S.D. = 0.65) โดยมีค่าสถิติทดสอบ t = 9.85 ด้านทักษะการปฏิบัติงาน พบความก้าวหน้าชัดเจนที่สุด โดยคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 3.12 (S.D. = 0.45) เป็น 4.65 (S.D. = 0.32) ด้วยค่าสถิติทดสอบ t = 15.24 และด้านการมีส่วนร่วม คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 3.45 (S.D. = 0.58) เป็น 4.82 (S.D. = 0.24) ด้วยค่าสถิติทดสอบ t = 12.67 ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 การเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการดูแล ทักษะการปฏิบัติงาน การมีส่วนร่วมของจิตอาสาของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ (n=64)

ตัวแปร		Mean	S.D.	t	p-value
1. ความรู้เกี่ยวกับการดูแล	ก่อนเข้าร่วม	12.53	1.14	9.85*	.000
	หลังเข้าร่วม	14.20	0.65		
2. ทักษะการปฏิบัติงาน	ก่อนเข้าร่วม	3.12	0.45	15.24*	.000
	หลังเข้าร่วม	4.65	0.32		
3. การมีส่วนร่วมของจิตอาสา	ก่อนเข้าร่วม	3.45	0.58	12.67*	.000
	หลังเข้าร่วม	4.82	0.24		

**p-value < .001*

2.3 ผลลัพธ์ด้านสุขภาพของผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงภายหลังการดำเนินงานตามรูปแบบเป็นระยะเวลา 6 เดือน

ผลการศึกษาพบว่าอัตราการเกิดแผลกดทับรายใหม่ลดลงจากร้อยละ 4.50 เป็นร้อยละ 0.00 ความสม่ำเสมอในการปฏิบัติกายภาพบำบัดข้อต่อ (ROM) เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 40.0 เป็นร้อยละ 92.5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (Mean = 18.45) ระดับความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุ (activities of daily living: ADL) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จาก 7.20 (S.D.=1.2) เป็น 8.50 (S.D.=0.8) (t = 4.85) อัตราความเสี่ยงต่อโรคซึมเศร้าลดลงจากร้อยละ 12.40 เป็นร้อยละ 3.20 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (Mean= 6.24) นอกจากนี้ ในภาพรวมกลุ่มเป้าหมายและครอบครัวมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการดูแล BB Volunteer Care Model ในระดับสูงมาก (Mean = 4.92, S.D. = 0.1) ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 การเปรียบเทียบตัวชี้วัดสุขภาพของผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิง (n = 30)

ตัวแปร	ก่อนเข้าร่วม	หลังเข้าร่วม	สถิติทดสอบ	p-value
1. อัตราการเกิดแผลกดทับรายใหม่	4.50 (n=1)	0.00 (n=0)		
2. ระดับความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุ (activities of daily living: ADL) Mean (S.D.)	7.20 (1.2)	8.50 (0.8)	t = 4.85*	.001
3. อัตราภาวะเสี่ยงโรคซึมเศร้า (2Q) (ร้อยละ)	12.40 (n=4)	3.20 (n=1)		.012
4. ความสม่ำเสมอในการทำ ROM (ร้อยละ)	40.0	92.5		.000

**p-value < .05*

วิจารณ์

การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุที่อยู่ในภาวะพึ่งพิง โดยการมีส่วนร่วมของเครือข่ายจิตอาสาภาคประชาชน ประยุกต์ใช้เทคนิค AIC เพื่อดึงศักยภาพและทุนทางสังคมที่เข้มแข็งของพื้นที่บ้านบาโงยบาแด โดยมุ่งเน้นการชื่นชมคุณค่า (Appreciation) เพื่อสร้างแรงจูงใจภายในที่ยั่งยืน การปรับบทบาทสู่การดูแลอย่างเป็นระบบผ่านกลไกพี่เลี้ยงคู่คิด (Peer Mentor) และสมุดบันทึก LTC Log Book เป็นกลวิธีสำคัญที่ช่วยลดความวิตกกังวลและสร้างความมั่นใจในการปฏิบัติงานผ่านระบบสนับสนุนที่เข้าถึงได้ตลอดเวลา ส่งผลให้การดูแลผู้สูงอายุภาวะพึ่งพิงมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับบริบททางสังคมวัฒนธรรมอย่างแท้จริง ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย[2] ที่ระบุว่าการจัดการระบบการดูแลผู้สูงอายุในระดับชุมชนให้มีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องมีกลไกสนับสนุนที่เอื้อให้ภาคประชาชนสามารถเข้ามามีส่วนร่วมได้อย่างเป็นรูปธรรมและยั่งยืน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการค้นพบว่าในชุมชนพหุวัฒนธรรม การพัฒนาศักยภาพอาสาสมัครจะประสบความสำเร็จได้ต้องผ่านกระบวนการสร้างความไว้วางใจและการเสริมสร้างพลังอำนาจ (Empowerment) เพื่อให้เกิดการยอมรับในบทบาทของตนเอง[8]

ด้านประสิทธิผลของรูปแบบการดูแล พบว่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ ทักษะ และการมีส่วนร่วมของจิตอาสาภายหลังการใช้รูปแบบสูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยประเด็นที่คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างโดดเด่นที่สุดคือด้านทักษะการปฏิบัติงาน เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 3.12 เป็นร้อยละ 4.65 ผลการศึกษานี้สามารถอธิบายได้ว่า การจัดกิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการแบบ 5 ฐานการเรียนรู้ ที่เน้นสถานการณ์จำลองใน 4 ประเด็นความรู้ที่สำคัญ ได้แก่ 1) การขาดความมั่นใจในการทำกายภาพบำบัดข้อต่อ (ROM) 2) การพยุงลุกนั่งอย่างปลอดภัย 3) การจัดการแผลกดทับที่ไม่ถูกต้อง/ไม่เหมาะสม และ 4) การบันทึกข้อมูลสุขภาพ ช่วยลดช่องว่างความรู้ (Knowledge Gaps) และเปลี่ยนทัศนคติจากการไม่กล้าขยับเพราะกลัวเจ็บเป็นการขยับอย่างถูกวิธีเพื่อคุณภาพชีวิตได้ อีกทั้งการเรียนรู้ผ่านการสาธิตย้อนกลับ (Demonstration and Re-demonstration) ทำให้จิตอาสาเกิดความชำนาญเชิงทักษะ (Technical Skills) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย[4] ที่พบว่าทักษะการกายภาพบำบัดเบื้องต้นและการเคลื่อนย้ายผู้สูงอายุที่ถูกต้อง คือหัวใจสำคัญของการป้องกันภาวะแทรกซ้อน (Preventive Care) ในระดับปฐมภูมิ และยังสอดคล้องกับการศึกษา[9] ที่พบว่าโปรแกรมการดูแลโดยชุมชนที่มีการฝึกทักษะอย่างเป็นระบบ ส่งผลโดยตรงต่อการเพิ่มระดับความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวัน (ADL) ของผู้สูงอายุอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้การวิจัยยังแสดงให้เห็นว่าเมื่อจิตอาสามีทักษะที่ถูกต้อง อัตราความผิดพลาดในการดูแลลดลงอย่างเห็นได้ชัด ส่งผลให้มาตรฐานความปลอดภัยของผู้ป่วย (Patient Safety) เพิ่มสูงขึ้น ในส่วนของอัตราภาวะเสี่ยงโรคซึมเศร้า พบว่าลดลงอย่างมากจากร้อยละ 12.40 เหลือเพียงร้อยละ 3.20 ซึ่งอาจเกิดจากการได้เข้าถึงผู้สูงอายุผ่านเครือข่ายจิตอาสาที่เป็นคนในชุมชนเดียวกัน เป็นการสร้างแรงสนับสนุนทางสังคม (Social Support) ที่มีประสิทธิภาพสูงสุด เนื่องจากมีความเข้าใจในวิถีวัฒนธรรมและภาษาถิ่นเดียวกัน ทำให้ผู้สูงอายุรู้สึกถึงความปลอดภัยและความอบอุ่นทางอารมณ์มากกว่าการมีเจ้าหน้าที่แปลกหน้าเข้ามาดูแล อีก

ทั้งปฏิสัมพันธ์ที่สม่ำเสมอในทุกสัปดาห์ช่วยลดความรู้สึกแปลกแยกและภาวะโดดเดี่ยวทางสังคม (Social Isolation) ของผู้สูงอายุพึ่งพิง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Thanakwang และคณะ[10] ที่อธิบายว่าการดูแลผู้สูงอายุที่มีข้อจำกัดด้านร่างกายต้องคำนึงถึงมิติทางจิตใจควบคู่กันไป ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมทำหน้าที่เป็นเกราะป้องกันทางใจ (Psychological Buffer) ที่ช่วยลดความวิตกกังวล อีกทั้งยังสอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่ากระบวนการ Community-led Care หรือการดูแลโดยชุมชนนำ มีผลต่อการฟื้นฟูภาวะทางจิตใจทั้งในกลุ่มผู้ดูแลและผู้ถูกดูแล ทำให้เกิดความรู้สึกภาคภูมิใจและมีคุณค่าในตนเอง (Self-esteem)[11]

สรุป

รูปแบบ BB Volunteer Care Model ช่วยพัฒนาความรู้และทักษะจิตอาสาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีระดับการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันและสุขภาพจิตดีขึ้นอย่างชัดเจน โดยไม่พบแผลกดทับรายใหม่ รูปแบบนี้จึงเป็นแนวทางที่ยั่งยืนในการดูแลผู้สูงอายุโดยชุมชน ซึ่งควรขยายผลสู่พื้นที่พหุวัฒนธรรมอื่นต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. United Nations. World Population Prospects 2022: Summary of Results. Department of Economic and Social Affairs, Population Division; 2022 [cited 2025 Apr 10]. Available from: https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/ files/wpp2022_summary_of_results.pdf

2. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. การสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย พ.ศ. 2560. กรุงเทพฯ: สถิติจิตตระการ; 2560 [เข้าถึงเมื่อ 10 เมษายน 2568]. เข้าถึงได้จาก: https://www.nso.go.th/nsoweb/storage/survey_detail/2023/20230501001130_41503.pdf

3. มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย. รายงานสถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2566. กรุงเทพฯ: อมรินทร์คอร์ปอเรชั่นส์; 2567 [เข้าถึงเมื่อ 10 เมษายน 2568]. เข้าถึงได้จาก: https://www.dop.go.th/download/statistics/th1738230377-2563_0.pdf

4. พรทิวา เสาเวียง. การดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงในชุมชน. วารสารสุขภาพและสิ่งแวดล้อม 2567;9(1):45-58.

5. Bureau of Policy and Strategy. The Twenty-Year National Strategic Plan for Public Health (2017-2036). Ministry of Public Health; 2014.

6. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยะลา. รายงานสถิติประชากรและผู้สูงอายุจังหวัดยะลา ประจำปี 2567. ยะลา: งานยุทธศาสตร์และสารสนเทศ; 2567.

7. สิทธิ์ ธีรสรณ์. แนวคิดพื้นฐานทางการวิจัย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2550.

8. สมใจ พุทธาพรหม. กระบวนการมีส่วนร่วมเพื่อสุขภาวะในชุมชนพหุวัฒนธรรม. วารสารวิชาการสาธารณสุข. 2566;32(4):567-80.

9. Parncharden S, Somrongthong R, Kumar R. Effectiveness of a community-based intervention program on activities of daily living among dependent elderly in rural Thailand. Journal of Health Research 2022;36(2):245-56.

10. Thanakwang K, Soonthorndhada K, Mongkolchaiyawat S. Perspectives on social support and mental health well-being among Thai older adults with functional limitations. International Journal of Aging and Human Development 2021;92(3):320-38.

11. Nakamura K, Sato M, Ito T. The Impact of Community-Led Volunteering on Mental Health in Super-Aged Societies. Asian Journal of Gerontology 2024;15(1):22-35.

ผลของโปรแกรมสนับสนุนบทบาทพ่อแม่ต่อการลดความวิตกกังวลในเด็กวัยเรียนที่เข้ารับการระงับความรู้สึกเพื่อผ่าตัดต่อมทอนซิลและต่อมอะดีนอยด์

นัฏกานต์ ยุติธรรม วิสัญญีพยาบาล
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กลุ่มงานการพยาบาลวิสัญญี โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี
Corresponding author, Email: snuttakan82@gmail.com

(วันรับบทความ : 23 กุมภาพันธ์ 2569, วันแก้ไขบทความ : 6 พฤษภาคม 2569, วันตอบรับบทความ : 14 พฤษภาคม 2569)

บทคัดย่อ

บทนำ: เด็กวัยเรียนที่เข้ารับการระงับความรู้สึกเพื่อผ่าตัดต่อมทอนซิลและต่อมอะดีนอยด์มักมีความวิตกกังวลก่อนการผ่าตัด ซึ่งส่งผลกระทบต่อความร่วมมือในการรักษาและผลลัพธ์ทางสุขภาพ แนวคิดการสนับสนุนทางสังคม โดยเฉพาะการเสริมบทบาทพ่อแม่ในการดูแลเด็ก อาจช่วยลดความวิตกกังวลและเสริมความรู้สึกปลอดภัยของเด็ก

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมสนับสนุนบทบาทพ่อแม่ต่อการลดความวิตกกังวลในเด็กวัยเรียนที่เข้ารับการระงับความรู้สึกเพื่อผ่าตัดต่อมทอนซิลและต่อมอะดีนอยด์

วัสดุและวิธีการศึกษา: การวิจัยกึ่งทดลอง แบบสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กวัยเรียนและผู้ปกครอง จำนวน 54 ราย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 27 ราย กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมสนับสนุนบทบาทพ่อแม่ร่วมกับการพยาบาลตามปกติ ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ เครื่องมือที่ใช้ แบบประเมินความวิตกกังวลก่อนการผ่าตัด โดยใช้แบบประเมิน Modified Yale Preoperative Anxiety Scale (mYPAS) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติทดสอบสมมติฐาน

ผลการศึกษา: กลุ่มทดลองมีคะแนนความวิตกกังวลลดลงจาก 68.7 ± 7.6 เป็น 49.3 ± 10.2 ($p < .001$) และต่ำกว่ากลุ่มควบคุมหลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (61.9 ± 9.4, $p < .001$) หลังการทดลอง เด็กวัยเรียนในกลุ่มทดลองมีระดับความวิตกกังวลลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีระดับความวิตกกังวลต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โปรแกรมสนับสนุนบทบาทพ่อแม่ที่พัฒนาตามแนวคิดทฤษฎีการสนับสนุนทางสังคม ช่วยเสริมการสนับสนุนด้านอารมณ์ ด้านข้อมูล และด้านการประเมินคุณค่า ทำให้เด็กเกิดความรู้สึกปลอดภัย ลดความกลัวและความวิตกกังวลก่อนและหลังการผ่าตัด

สรุป: โปรแกรมสนับสนุนบทบาทพ่อแม่มีประสิทธิผลในการลดความวิตกกังวลของเด็กวัยเรียนที่เข้ารับการผ่าตัด สามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางการพยาบาลเด็กโดยยึดครอบครัวเป็นศูนย์กลาง เพื่อส่งเสริมผลลัพธ์ด้านจิตใจและยกระดับคุณภาพการดูแลผู้ป่วยเด็กอย่างเหมาะสม

คำสำคัญ: โปรแกรมสนับสนุนบทบาทพ่อแม่ ความวิตกกังวล การระงับความรู้สึก

The Effect of a Parental Role Support Program on Reducing Anxiety in School-Aged Children Undergoing Anesthesia for Tonsillectomy and Adenoidectomy

Nuttakan Yutitham, Anesthesia nurse

Registered Nurse, Professional Level, Anesthesia Nursing Department, Surat Thani Hospital.

Abstract

Background: School-age children undergoing anesthesia for tonsillectomy and adenoidectomy often experience preoperative anxiety, which may negatively affect cooperation, recovery, and overall surgical outcomes. Parental support, grounded in social support theory, has been recognized as a potential approach to reduce anxiety and enhance children's sense of security.

Objective: To examine the effects of a parental role support program on reducing anxiety among school-age children undergoing anesthesia for tonsillectomy and adenoidectomy.

Material and Methods: This quasi-experimental study employed a two-group pretest–posttest design. The sample consisted of 54 school-age children and their parents, equally assigned to an experimental group (n = 27) and a control group (n = 27). The experimental group received the parental role support program in addition to routine nursing care, whereas the control group received routine care only. Anxiety levels were assessed using the Modified Yale Preoperative Anxiety Scale (mYPAS). Data were analyzed using descriptive statistics, independent t-test, and paired t-test.

Results: After the intervention, anxiety levels in the experimental group significantly decreased compared with their pretest scores. Furthermore, post-intervention anxiety levels in the experimental group were significantly lower than those in the control group. The program, developed based on social support theory, enhanced emotional, informational, and appraisal support, contributing to increased feelings of security and reduced fear and anxiety before and after surgery.

Conclusion: The parental role support program was effective in reducing anxiety among school-age children undergoing surgery. The findings support the integration of family-centered nursing interventions to promote psychological well-being and improve the quality of pediatric perioperative care.

Keywords: parental role support program, anxiety, anesthesia

บทนำ

การผ่าตัดต่อมทอนซิลและต่อมอะดีนอยด์เป็นหนึ่งในหัตถการที่สำคัญที่พบบ่อยในเด็กวัยเรียน อายุประมาณ 6–12 ปี เนื่องจากในช่วงวัยดังกล่าว ระบบภูมิคุ้มกันของเด็กยังอยู่ในระยะพัฒนา และลักษณะทางกายวิภาคของต่อมทอนซิลและต่อมอะดีนอยด์มีแนวโน้มโตขึ้น ส่งผลให้เกิดปัญหาสุขภาพได้ง่าย โดยสาเหตุสำคัญที่นำไปสู่การผ่าตัด ได้แก่ การติดเชื้อซ้ำของต่อมทอนซิล (recurrent tonsillitis) และการโตผิดปกติของต่อมทอนซิลและต่อมอะดีนอยด์ซึ่งก่อให้เกิดการอุดกั้นทางเดินหายใจ[1] เด็กวัยเรียนมีโอกาสเกิดการติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบนได้บ่อย เนื่องจากต้องสัมผัสกับเชื้อโรคในโรงเรียนหรือสถานที่สาธารณะร่วมกับระบบภูมิคุ้มกันที่ยังไม่สมบูรณ์ การติดเชื้อแบคทีเรีย Streptococcus pyogenes หรือ Group A Streptococcus (GAS) เป็นสาเหตุสำคัญของต่อมทอนซิลอักเสบ และหากเกิดซ้ำบ่อย แพทย์อาจพิจารณาการผ่าตัดโดยอ้างอิงเกณฑ์ Paradise Criteria ได้แก่ การติดเชื้อทอนซิลอักเสบตั้งแต่ 7 ครั้งต่อปี หรือ 5 ครั้งต่อปีในช่วง 2 ปีติดต่อกัน หรือ 3 ครั้งต่อปีในช่วง 3 ปีติดต่อกัน[2]

การโตผิดปกติของต่อมทอนซิลและต่อมอะดีนอยด์ (tonsillar and adenoid hypertrophy) อาจส่งผลให้เกิดการอุดกั้นทางเดินหายใจ โดยเฉพาะในช่วงเวลากลางคืน ทำให้เกิดภาวะหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้น (obstructive sleep apnea; OSA) เด็กที่มีภาวะดังกล่าวมักนอนหลับไม่สนิท ตื่นกลางดึกบ่อย มีอาการง่วงนอนในเวลากลางวัน สมาธิสั้น และส่งผลกระทบต่อผลการเรียนและพฤติกรรม ซึ่งอาจแสดงอาการคล้ายโรคสมาธิสั้น (ADHD-like symptoms)[3] หากไม่ได้รับการรักษาอย่างเหมาะสม อาจนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อน เช่น ฝีรอบต่อมทอนซิล ไข้รูมาติก หรือการอักเสบของไตหลังการติดเชื้อสเตรปโตคอคคัส การผ่าตัดต่อมทอนซิลและต่อมอะดีนอยด์ในเด็กวัยเรียนมักดำเนินการภายใต้การดมยาสลบ (general anesthesia; GA) ซึ่งมีความสำคัญต่อความปลอดภัยและผลลัพธ์ของผู้ป่วย โดยเฉพาะในเด็กที่มีภาวะ OSA หรือมีความเสี่ยงต่อการอุดกั้นทางเดินหายใจ การเตรียมผู้ป่วยก่อนการระงับความรู้สึกจึงต้องครอบคลุมการประเมินทางเดินหายใจ การงดอาหารและน้ำตามแนวทางของ American Society of Anesthesiologists (ASA) และการจัดการเพื่อลดความวิตกกังวลก่อนการผ่าตัด[4]

ความวิตกกังวลก่อนการผ่าตัดเป็นปัญหาที่พบบ่อยในเด็กวัยเรียน และส่งผลกระทบทั้งด้านพฤติกรรมและผลลัพธ์ของการผ่าตัด เด็กที่มีความวิตกกังวลสูงมักแสดงพฤติกรรมไม่ให้ความร่วมมือ เช่น ร้องไห้ ต่อต้าน หรือแสดงความกลัวอย่างชัดเจน ซึ่งอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนระหว่างการระงับความรู้สึกและระยะฟื้นตัวหลังผ่าตัด[5] นอกจากนี้ ประสบการณ์เชิงลบจากการรักษาในโรงพยาบาลอาจส่งผลต่อสุขภาพจิตของเด็กในระยะยาว บทบาทของพ่อแม่ถือเป็นปัจจัยสำคัญในการช่วยลดความวิตกกังวลของเด็ก เนื่องจากเป็นบุคคลที่เด็กไว้วางใจและใกล้ชิดมากที่สุด การที่พ่อแม่มีความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการผ่าตัด และมีทักษะในการสนับสนุนทางจิตใจ จะช่วยเสริมสร้างความมั่นใจและลดความกลัวของเด็กได้อย่างมีประสิทธิภาพ[6] อย่างไรก็ตามการศึกษาเกี่ยวกับโปรแกรมสนับสนุนบทบาทพ่อแม่ที่ออกแบบอย่างเป็นระบบเพื่อช่วยลดความวิตกกังวลของเด็กก่อนการผ่าตัดยังมีอยู่อย่างจำกัด โดยเฉพาะในบริบทของประเทศไทย

จากสถิติผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการผ่าตัดต่อมทอนซิลและต่อมอะดีนอยด์ในโรงพยาบาลศูนย์สุราษฎร์ธานี ระหว่างปี พ.ศ. 2565–2567 พบจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง[7] ขณะที่โรงพยาบาลยังไม่มีโปรแกรมเฉพาะที่มุ่งเน้นการสนับสนุนบทบาทพ่อแม่อย่างเป็นระบบ การพัฒนาและประเมินผลโปรแกรมสนับสนุนบทบาทพ่อแม่จึงมีความจำเป็น เพื่อช่วยลดความวิตกกังวลของเด็ก เพิ่มความร่วมมือในการรักษา และยกระดับคุณภาพการพยาบาลเด็กอย่างเหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลศูนย์

วัตถุประสงค์การวิจัย

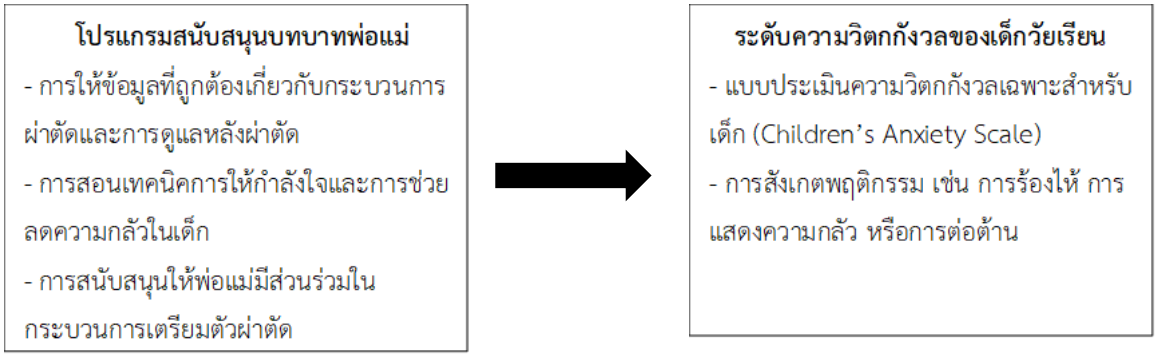
เพื่อเปรียบเทียบระดับความวิตกกังวลของเด็กวัยเรียนที่ได้รับโปรแกรมสนับสนุนบทบาทพ่อแม่กับกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ

สมมติฐานการวิจัย

เด็กวัยเรียนที่ได้รับโปรแกรมสนับสนุนบทบาทพ่อแม่ จะมีระดับความวิตกกังวลต่ำกว่าหลังได้รับโปรแกรม เด็กวัยเรียนที่ได้รับการดูแลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (เช่น $p < .05$)

กรอบแนวคิด

วิจัยนี้ใช้ ทฤษฎีการสนับสนุนทางสังคม (Social Support Theory) และ ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Theory) เป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาโปรแกรมสนับสนุนบทบาทพ่อแม่ เพื่อลดความวิตกกังวลของเด็กวัยเรียนที่เข้ารับการระงับความรู้สึกเพื่อผ่าตัดต่อมทอนซิล โดยทฤษฎีการสนับสนุนทางสังคมอธิบายว่า การได้รับการสนับสนุนจากบุคคลสำคัญ โดยเฉพาะพ่อแม่และครอบครัว สามารถช่วยลดความเครียดและความวิตกกังวลของบุคคลได้ ผ่านการสนับสนุนทางอารมณ์ การให้ข้อมูลที่ถูกต้อง การช่วยเหลือเชิงปฏิบัติ และการเชื่อมโยงเครือข่ายทางสังคม ซึ่งช่วยลดความไม่แน่นอนและเสริมสร้างความรู้สึกปลอดภัยให้แก่เด็ก[8-9] ขณะเดียวกัน ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมอธิบายว่าพฤติกรรมและการปรับตัวของเด็กเกิดจากการเรียนรู้ผ่านการสังเกต การเลียนแบบ และการได้รับการเสริมแรงจากบุคคลต้นแบบ โดยเฉพาะพ่อแม่[10] โปรแกรมจึงมุ่งส่งเสริมให้พ่อแม่เป็นแบบอย่างที่เหมาะสมในการจัดการกับความเครียด ใช้การเสริมแรงทางบวกและเสริมสร้างความเชื่อมั่นในความสามารถของเด็ก (self-efficacy) ส่งผลให้เด็กสามารถรับมือกับความกลัวและความวิตกกังวลจากการผ่าตัดได้อย่างเหมาะสม โปรแกรมสนับสนุนบทบาทพ่อแม่ที่พัฒนาจากกรอบแนวคิดทั้งสองทฤษฎีนี้ จึงคาดว่าจะช่วยลดระดับความวิตกกังวล และส่งเสริมประสบการณ์เชิงบวกของเด็กวัยเรียน ที่เข้ารับการผ่าตัดต่อมทอนซิลและต่อมอะดีนอยด์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ผังกรอบแนวคิดการวิจัย

วัสดุและวิธีการศึกษา

ประชากร เด็กวัยเรียนที่เข้ารับการระงับความรู้สึกเพื่อผ่าตัดต่อมทอนซิลและต่อมอะดีนอยด์ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

กลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กวัยเรียนที่เข้ารับการระงับความรู้สึกเพื่อผ่าตัดต่อมทอนซิลและต่อมอะดีนอยด์ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานีแบ่งออกเป็นกลุ่ม ได้แก่

1. กลุ่มทดลอง คือเด็กวัยเรียนที่ได้รับโปรแกรมสนับสนุนบทบาทพ่อแม่ จำนวน 27 คน

2. กลุ่มควบคุม คือเด็กวัยเรียนที่ได้รับการดูแลตามปกติ จำนวน 27 คน

โดยมีคุณสมบัติดังนี้

1. เด็กวัยเรียน อายุระหว่าง 6–12 ปี

2. ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่า มีความจำเป็นต้องเข้ารับการผ่าตัดต่อมทอนซิลและต่อมอะดีนอยด์ภายใต้การระงับความรู้สึก

3. เป็นการผ่าตัดแบบ Elective surgery (ผ่าตัดตามแผน ไม่เร่งด่วน)

4. พ่อ หรือแม่ ยินดีและสามารถเข้าร่วมโปรแกรมสนับสนุนบทบาทพ่อแม่ได้ตลอดการศึกษา

5. เด็กและพ่อแม่อ่านภาษาไทยได้

6. พ่อแม่ยินยอมให้เด็กเข้าร่วมการวิจวิจัย โดยสมัครใจและลงลายมือชื่อในแบบฟอร์มยินยอมเข้าร่วมวิจัย (informed consent)

การสุ่มตัวอย่าง:

การสุ่มตัวอย่าง (Random Sampling) ดำเนินการดังนี้:

1. การสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยสุ่มตัวอย่างเด็กที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์คัดเลือก จากนั้นใช้การสุ่มแบบจับฉลากหรือใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการสุ่มว่าเด็กแต่ละรายจะอยู่ในกลุ่มทดลองหรือกลุ่มควบคุม

2. ขั้นตอนการสุ่ม

- รวบรวมรายชื่อเด็กที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเลือกทั้งหมด
- กำหนดหมายเลขให้เด็กแต่ละคน
- ใช้วิธีการสุ่มจับฉลาก เพื่อแบ่งเด็กออกเป็นสองกลุ่ม ได้แก่กลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุม การสุ่มตัวอย่างวิธีนี้ช่วยลดความลำเอียงในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง และทำให้ผลการศึกษามีความถูกต้อง น่าเชื่อถือยิ่งขึ้น

เกณฑ์การคัดออกผู้ร่วมวิจัย/อาสาสมัคร (Exclusion criteria)

1. เด็กที่มีโรคหรือภาวะสุขภาพเรื้อรังรุนแรง เช่น โรคหัวใจรุนแรง โรคปอดรุนแรง หรือโรคทางระบบประสาทขั้นรุนแรง

2. เด็กที่มีประวัติความผิดปกติทางด้านพัฒนาการหรือพฤติกรรมที่ส่งผลต่อการสื่อสารหรือความสามารถในการประเมินความวิตกกังวล เช่น ภาวะออทิสติก ภาวะสมาธิสั้น หรือภาวะบกพร่องทางสติปัญญา

3. เด็กที่ได้รับยารักษาทางจิตเวช หรือได้รับยาคลายวิตกกังวลก่อนเข้าร่วมวิจัย

4. เด็กที่เคยได้รับการผ่าตัดที่ต้องวางยาสลบมาก่อน

5. พ่อแม่หรือเด็กไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมหรือเข้ารับการประเมินได้ครบตามแผนที่กำหนดไว้

6. พ่อแม่หรือเด็กที่ขอถอนตัวออกจากการศึกษาด้วยเหตุผลใดก็ตามในระหว่างดำเนินการวิจัย

การคำนวณขนาดตัวอย่าง (Sample size calculation)

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) มีการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความวิตกกังวลระหว่าง กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมสนับสนุนบทบาทพ่อแม่และกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ การคำนวณขนาดตัวอย่างใช้หลักการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างสองกลุ่มอิสระ (Independent t-test) โดยอาศัยแนวคิดขนาดอิทธิพลของ Cohen (Cohen's d) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ (α) เท่ากับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และกำหนดค่ากำลังการทดสอบ (power) เท่ากับ .80 ตามข้อเสนอแนะของ Cohen[11]

จากการคำนวณขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม จำนวนตัวอย่างที่ต้องการต่อกลุ่มคือประมาณ 25 คน เมื่อเผื่อการสูญหายหรือการถอนตัวประมาณ 10% จะได้จำนวนตัวอย่างประมาณ 27 คนต่อกลุ่ม ดังนั้น รวมทั้งสองกลุ่มจะต้องใช้ตัวอย่างทั้งหมดประมาณ 54 คน[12]

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไป ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของเด็กและพ่อแม่ ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ประกอบด้วยข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษาของบิดามารดา ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต ประวัติการเข้ารับการผ่าตัดหรือการระงับความรู้สึก และข้อมูลสุขภาพพื้นฐานของเด็ก ทั้งนี้ แบบสอบถามได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพยาบาลเด็กและการพยาบาลวิสัญญี

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวัดระดับความวิตกกังวล การประเมินระดับความวิตกกังวลของเด็กวัยเรียนใช้ แบบประเมิน Modified Yale Preoperative Anxiety Scale (mYPAS) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นเพื่อประเมินความวิตกกังวลของเด็กก่อนการผ่าตัด โดยใช้การสังเกตพฤติกรรมของเด็กใน 5 ด้านหลัก ได้แก่ กิจกรรม การพูด สภาวะอารมณ์ การแสดงออกทางสีหน้า และความสัมพันธ์กับบิดามารดา แต่ละด้านมีการให้คะแนนตามระดับความรุนแรงของพฤติกรรมที่สะท้อนความวิตกกังวล คะแนนรวมอยู่ในช่วง 23–100 คะแนน โดยคะแนนที่สูงขึ้นแสดงถึงระดับความวิตกกังวลที่มากขึ้น เครื่องมือนี้ได้รับการยอมรับและใช้กันอย่างแพร่หลายในงานวิจัยด้านการผ่าตัดในเด็ก มีรายงานค่าความเชื่อมั่นและความตรงในระดับที่ดี[13]

ในงานวิจัยนี้ใช้ mYPAS ฉบับแปลภาษาไทย ซึ่งแปลและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยนัยนา อรุณพฤกษากุล และคณะ พบว่ามีความตรงเชิงเนื้อหาและค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับดี เหมาะสมสำหรับใช้ประเมินความวิตกกังวลของเด็กไทยก่อนการผ่าตัด[14]

3. เครื่องมือที่ใช้ในโปรแกรมสนับสนุนบทบาทพ่อแม่ เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินโปรแกรมสนับสนุนบทบาทพ่อแม่ ประกอบด้วย

3.1. คู่มือโปรแกรมสนับสนุนบทบาทพ่อแม่ ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากกรอบแนวคิดทฤษฎีการสนับสนุนทางสังคมและทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม ประกอบด้วยเนื้อหาและกิจกรรมที่ช่วยเสริมสร้างบทบาทของพ่อแม่ในการเตรียมความพร้อม การให้กำลังใจ และการดูแลเด็กก่อน ระหว่าง และหลังการผ่าตัด

3.2. สื่อวีดิทัศน์หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่ใช้ประกอบโปรแกรม มีเนื้อหาอธิบายขั้นตอนการระงับความรู้สึกและการผ่าตัดต่อมทอนซิลและต่อมอะดีนอยด์ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย เหมาะสมกับวัยของเด็กและพ่อแม่ เพื่อลดความกลัว ความไม่แน่นอน และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของพ่อแม่ในการดูแลเด็ก สื่อดังกล่าวได้รับการตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพยาบาลเด็กและการพยาบาลวิสัญญี

คุณภาพของเครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือไปตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพยาบาลเด็ก การพยาบาลวิสัญญี ภายหลังการปรับปรุง ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือไปทดลองใช้ (pilot study) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจริง ได้แก่ เด็กวัยเรียนที่เข้ารับการผ่าตัดต่อมทอนซิลและบิดามารดาหรือผู้ปกครอง จำนวน 10 ราย เพื่อตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient)[15] ผลการวิเคราะห์พบว่าเครื่องมือมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .80 ซึ่งอยู่ในระดับดี[16]

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาและอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ของโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี วันที่ 4 มิถุนายน 2568 ถึง วันที่ 4 มิถุนายน 2569 เอกสารรับรองเลขที่ 087/2568 การศึกษาคำนึงถึงจรรยาบรรณของนักวิจัยอย่างเคร่งครัดในการเคารพสิทธิมนุษยชน มีการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างทุกราย ชี้แจงกลุ่มตัวอย่างก่อนร่วมทำวิจัยเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการวิจัย สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง และเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างมีอิสระในการตัดสินใจตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย หากกลุ่มตัวอย่างต้องการยุติจากการวิจัยสามารถกระทำได้ตลอดเวลา โดยไม่ต้องชี้แจงเหตุผล การนำเสนอข้อมูลจะนำเสนอในภาพรวมเพื่อให้เกิดประโยชน์ในการวิจัย เมื่อสิ้นสุดจะมีการทำลายเอกสาร

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นเตรียมการ มีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการดำเนินการวิจัย ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาล เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และขอความร่วมมือดำเนินการทดลองใช้เครื่องมือ ณ ห้องผ่าตัด ของโรงพยาบาลดังกล่าว รวมทั้งขออนุญาตในการเก็บรวบรวมข้อมูลและทดลองใช้โปรแกรมที่สร้างขึ้นในการศึกษาครั้งนี้
2. หลังจากได้รับการอนุมัติจากผู้อำนวยการโรงพยาบาล ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้าหน่วยงาน เพื่อแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการดำเนินการวิจัย ตลอดจนขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและการทดลองตลอดระยะเวลาของการศึกษา

ขั้นดำเนินการทดลอง มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1: ประเมินระดับความวิตกกังวลก่อนการทดลอง (Pre-test) ใช้แบบประเมินความวิตกกังวล Modified Yale Preoperative Anxiety Scale (mYPAS) ดำเนินการประเมินในช่วงก่อนการเริ่มโปรแกรม ขณะเด็กนอนรอในหอผู้ป่วยก่อนผ่าตัด

ขั้นตอนที่ 2: ดำเนินการให้โปรแกรมสนับสนุนบทบาทพ่อแม่

กลุ่มทดลอง:

- ให้ผู้ปกครองเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมสนับสนุนบทบาทพ่อแม่
- ให้ความรู้ด้วยสื่อที่เตรียมไว้
- ทำกิจกรรมล่วงหน้าก่อนวันผ่าตัด 1 วัน

กลุ่มควบคุม:

- ได้รับการดูแลตามกระบวนการปกติของโรงพยาบาล โดยไม่เข้าร่วมโปรแกรม

ขั้นตอนที่ 3: ดำเนินการผ่าตัดตามแผนการรักษา เด็กทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเข้ารับการผ่าตัดและระงับความรู้สึกตามมาตรฐานของโรงพยาบาล

ขั้นตอนที่ 4: ประเมินความวิตกกังวลหลังการทดลอง (Post-test) ประเมินความวิตกกังวลของเด็กอีกครั้งหลังผ่าตัดด้วย mYPAS เมื่อกลับมาที่หอผู้ป่วยไม่เกิน 2 ชั่วโมงหลังผ่าตัด

ขั้นตอนที่ 5: รวบรวมและตรวจสอบข้อมูล ตรวจสอบความครบถ้วนและความถูกต้องของข้อมูล เก็บรักษาข้อมูลในที่ปลอดภัย และเตรียมข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติการเก็บข้อมูลต้องเริ่มหลังจากได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลดำเนินการโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติทดสอบสมมติฐาน สถิติเชิงพรรณนาใช้ในการอธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: SD)

2. สำหรับสถิติทดสอบสมมติฐาน ใช้เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับความวิตกกังวลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยหากข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ ใช้ Independent t-test และหากข้อมูลไม่เป็นไปตามการแจกแจงแบบปกติ ใช้ Mann–Whitney U test นอกจากนี้ การเปรียบเทียบระดับความวิตกกังวลก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่มเดียวกัน ใช้ Paired t-test สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบปกติ หรือ Wilcoxon Signed Rank test สำหรับข้อมูลที่ไม่เป็นไปตามการแจกแจงแบบปกติ

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาได้นำเสนอในรูปแบบการบรรยายและตารางตามลำดับ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำนวนรวมทั้งสิ้น 54 ราย กลุ่มละ 27 ราย พบว่า กลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ย 8.9 ปี (SD = 1.7) และกลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย 9.1 ปี (SD = 1.6) ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกัน สะท้อนให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีช่วงอายุอยู่ในระดับเดียวกัน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อพิจารณาด้านเพศ พบว่า กลุ่มทดลองเป็นเพศชายร้อยละ 55.6 และเพศหญิงร้อยละ 44.4 ขณะที่กลุ่มควบคุมเป็นเพศชายร้อยละ 51.9 และเพศหญิงร้อยละ 48.1 แสดงให้เห็นว่าการกระจายเพศของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีความใกล้เคียงกัน นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทั้งหมดไม่เคยมีประวัติการผ่าตัดมาก่อน และไม่เคยได้รับการดมยาสลบมาก่อน คิดเป็นร้อยละ 100 ของทั้งสองกลุ่ม ซึ่งช่วยลดความเอนเอียงที่อาจเกิดจากประสบการณ์เดิมในการเข้ารับการผ่าตัดหรือการระงับความรู้สึก

โดยสรุป กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีลักษณะข้อมูลพื้นฐานใกล้เคียงกัน ทั้งด้านอายุ เพศ และประสบการณ์การรักษาเดิม แสดงให้เห็นว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความเหมาะสมในการนำมาเปรียบเทียบผลของโปรแกรมสนับสนุนบทบาทพ่อแม่ต่อระดับความวิตกกังวลของเด็กวัยเรียน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n = 54)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n = 27)	กลุ่มควบคุม (n = 27)
อายุ (ปี) Mean ± SD	8.9 ± 1.7	9.1 ± 1.6
เพศชาย n (ร้อยละ)	15 (55.6)	14 (51.9)
เพศหญิง n (ร้อยละ)	12 (44.4)	13 (48.1)
ไม่เคยผ่าตัดมาก่อน n (ร้อยละ)	27 (100)	27 (100)
ไม่เคยดมยาสลบมาก่อน n (ร้อยละ)	27 (100)	27 (100)

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบระดับความวิตกกังวลก่อนการทดลองของเด็กวัยเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การเปรียบเทียบระดับความวิตกกังวลก่อนการทดลองของเด็กวัยเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนความวิตกกังวลเฉลี่ยเท่ากับ 68.7 คะแนน (SD = 7.6) ขณะที่กลุ่มควบคุมมีคะแนนความวิตกกังวลเฉลี่ยเท่ากับ 67.8 คะแนน (SD = 8.1) ผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติ Independent t-test พบว่า ระดับความวิตกกังวลก่อนการทดลองของเด็กวัยเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (t = 0.67, p = 0.506) แสดงให้เห็นว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบระดับความวิตกกังวลก่อนการทดลองของเด็กวัยเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมวิเคราะห์โดยใช้สถิติ Independent t-test (n = 54)

กลุ่ม	คะแนน mYPAS ก่อนทดลอง		t	p-value
	Mean	SD		
กลุ่มทดลอง (n = 27)	68.7	7.6	-	-
กลุ่มควบคุม (n = 27)	67.8	8.1	0.67	0.506

ผลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความเท่าเทียมกันในระดับความวิตกกังวลก่อนการได้รับโปรแกรมสนับสนุนบทบาทพ่อแม่ ซึ่งเอื้อต่อความเหมาะสมในการนำมาเปรียบเทียบผลของการทดลองในระยะหลังการทดลองได้

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบระดับความวิตกกังวลก่อนและหลังการทดลอง ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การเปรียบเทียบระดับความวิตกกังวลของเด็กวัยเรียนก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนความวิตกกังวลเฉลี่ยก่อนการทดลองเท่ากับ 68.7 คะแนน (SD = 7.6) และลดลงเหลือ 49.3 คะแนน (SD = 10.2) หลังการทดลอง ผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติ Paired t-test พบว่า ระดับความวิตกกังวลของเด็กวัยเรียนในกลุ่มทดลองหลังการทดลองลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 18.50$, $p < 0.001$) ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีคะแนนความวิตกกังวลเฉลี่ยก่อนการทดลองเท่ากับ 67.8 คะแนน (SD = 8.1) และลดลงเป็น 61.9 คะแนน (SD = 9.4) หลังการทดลอง ผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติ Paired t-test พบว่า ระดับความวิตกกังวลของเด็กวัยเรียนในกลุ่มควบคุมหลังการทดลองลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 6.45$, $p < 0.001$) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบระดับความวิตกกังวลก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Paired t-test (n = 54)

กลุ่ม	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p-value
	Mean	SD	Mean	SD		
กลุ่มทดลอง (n = 27)	68.7	7.6	49.3	10.2	18.50	< 0.001
กลุ่มควบคุม (n = 27)	67.8	8.1	61.9	9.4	6.45	< 0.001

โดยสรุป แม้ว่าทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจะมีระดับความวิตกกังวลลดลงหลังการผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่กลุ่มทดลองซึ่งได้รับโปรแกรมสนับสนุนบทบาทพ่อแม่มีการลดลงของระดับความวิตกกังวลมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างชัดเจน สะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิผลของโปรแกรมในการช่วยลดความวิตกกังวลของเด็กวัยเรียนก่อนและหลังการผ่าตัด

ส่วนที่ 4 เปรียบเทียบระดับความวิตกกังวลหลังได้รับโปรแกรมสนับสนุนบทบาทพ่อแม่ของเด็กวัยเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การเปรียบเทียบระดับความวิตกกังวลหลังการทดลองของเด็กวัยเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า กลุ่มทดลองซึ่งได้รับโปรแกรมสนับสนุนบทบาทพ่อแม่มีคะแนนความวิตกกังวลเฉลี่ยหลังการทดลองเท่ากับ 49.3 คะแนน (SD = 10.2) ขณะที่กลุ่มควบคุมซึ่งได้รับการดูแลตามปกติมีคะแนนความวิตกกังวลเฉลี่ยเท่ากับ 61.9 คะแนน (SD = 9.4)

ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบระดับความวิตกกังวลหลังการทดลองของเด็กวัยเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติ Independent t-test (n = 54)

กลุ่ม	หลังทดลอง		t	p-value
	Mean	SD		
กลุ่มทดลอง (n = 27)	49.3	10.2	-	
กลุ่มควบคุม (n = 27)	61.9	9.4	-4.50	< 0.001

ผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติ Independent t-test พบว่า ระดับความวิตกกังวลหลังการทดลองของเด็กวัยเรียนในกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -4.50$, $p < 0.001$) แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมสนับสนุนบทบาทพ่อแม่มีประสิทธิผลในการลดความวิตกกังวลของเด็กวัยเรียนหลังการผ่าตัดได้ดีกว่าการดูแลตามปกติ

วิจารณ์

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมสนับสนุนบทบาทพ่อแม่ต่อการลดความวิตกกังวลในเด็กวัยเรียนที่เข้ารับการระงับความรู้สึกเพื่อผ่าตัดต่อมทอนซิลและต่อมอะดีนอยด์ โดยใช้การออกแบบการวิจัยแบบกึ่งทดลอง เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสนับสนุนบทบาทพ่อแม่ร่วมกับการพยาบาลตามปกติ และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติเพียงอย่างเดียว ผลการวิจัยสามารถอภิปรายได้ตามสมมติฐานและกรอบแนวคิดของการวิจัย ผลของโปรแกรมสนับสนุนบทบาทพ่อแม่ต่อระดับความวิตกกังวลของเด็กวัยเรียน ผลการวิจัยพบว่า เด็กวัยเรียนในกลุ่มทดลองมีระดับความวิตกกังวลหลังการทดลองลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลอง และมีระดับความวิตกกังวลต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมสนับสนุนบทบาทพ่อแม่มีประสิทธิผลในการลดความวิตกกังวลของเด็กวัยเรียนที่เข้ารับการผ่าตัด ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ สามารถอธิบายโดยอาศัย ทฤษฎีการสนับสนุนทางสังคม (Social Support Theory) ซึ่งระบุว่าการได้รับการสนับสนุนจากบุคคลที่มีความใกล้ชิดและมีความหมาย โดยเฉพาะพ่อแม่ในบริบทของเด็กจะช่วยลดการรับรู้ความเครียด ความกลัว และความไม่แน่นอนจากสถานการณ์คุกคาม เช่น การเข้ารับการผ่าตัด[8-9] การสนับสนุนดังกล่าวสามารถทำหน้าที่เป็นกลไกสำคัญในการปรับตัวของเด็กต่อสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดความวิตกกังวล ตามแนวคิดของ House การสนับสนุนทางสังคมประกอบด้วยการสนับสนุนหลายมิติ ได้แก่ การสนับสนุนด้านอารมณ์ ด้านข้อมูล ด้านการประเมินคุณค่า และด้านการช่วยเหลือเชิงรูปธรรม ซึ่งแต่ละมิติมีบทบาทร่วมกันในการลดผลกระทบของความเครียดต่อสภาพจิตใจของบุคคล[8] ในขณะที่ Cohen และ Wills เสนอ buffering hypothesis ซึ่งอธิบายว่า การสนับสนุนทางสังคม ช่วยลดผลกระทบทางจิตใจจากเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดความเครียด โดยเฉพาะในสถานการณ์ที่บุคคลรับรู้ว่าตนเองมีทรัพยากรในการเผชิญปัญหาไม่เพียงพอ เช่น เด็กที่ต้องเผชิญกับการผ่าตัด[9]

โปรแกรมสนับสนุนบทบาทพ่อแม่ที่พัฒนาขึ้นในการศึกษาครั้งนี้ ได้ออกแบบกิจกรรม

ให้ครอบคลุมการสนับสนุนทางสังคมทั้ง 4 มิติ ได้แก่ การสนับสนุนด้านอารมณ์ การสนับสนุนด้านข้อมูล การสนับสนุนด้านการประเมินคุณค่า และการสนับสนุนด้านการช่วยเหลือเชิงรูปธรรม ซึ่งสอดคล้องกับกรอบแนวคิดของ Social Support Theory[8] การได้รับการสนับสนุนในหลายมิติพร้อมกันช่วยให้เด็กเกิดความรู้สึกปลอดภัย ไว้วางใจ และลดการรับรู้ภัยคุกคามจากสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาล ส่งผลให้ระดับความวิตกกังวลลดลงอย่างมีนัยสำคัญ

ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยในต่างประเทศที่รายงานว่า การมีส่วนร่วมของพ่อแม่ในกระบวนการเตรียมความพร้อมก่อนการผ่าตัดสามารถลดระดับความวิตกกังวลของเด็กได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดย Kain และคณะ[13, 17] พบว่าเด็กที่ได้รับการสนับสนุนจากพ่อแม่อย่างเหมาะสมมีระดับความวิตกกังวลต่ำกว่าเด็กที่ไม่ได้รับการสนับสนุนอย่างเป็นระบบ และยังช่วยเพิ่มความร่วมมือของเด็กในระหว่างการระงับความรู้สึก นอกจากนี้ งานวิจัยของ Melnyk[12] และคณะยังชี้ให้เห็นว่าโปรแกรมที่ส่งเสริมบทบาทและศักยภาพของพ่อแม่มีผลต่อการลดความเครียดและส่งเสริมสุขภาพจิตของเด็กอย่างมีนัยสำคัญ ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับแนวคิด buffering hypothesis[9] ซึ่งระบุว่าการสนับสนุนทางสังคมสามารถทำหน้าที่เป็นตัวกันชน ช่วยลดผลกระทบของความเครียดจากสถานการณ์คุกคามต่อสภาพจิตใจของบุคคล โดยเฉพาะในสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดความวิตกกังวลสูง เช่น การเข้ารับการผ่าตัด ในบริบทของเด็กวัยเรียน การที่พ่อแม่อยู่ใกล้ชิดและแสดงบทบาทสนับสนุนอย่างเหมาะสมจะช่วยลดการรับรู้ภัยคุกคามและลดการตอบสนองทางอารมณ์เชิงลบของเด็กต่อสถานการณ์ผ่าตัด ส่งผลให้เด็กสามารถปรับตัวต่อกระบวนการรักษาได้ดีขึ้น[17-18]

ในบริบทของประเทศไทย ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยด้านการพยาบาลเด็กที่พบว่าการมีส่วนร่วมของครอบครัว โดยเฉพาะพ่อแม่เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยลดความกลัวและความวิตกกังวลของเด็กในสถานการณ์การเจ็บป่วยและการรักษาในโรงพยาบาล[5-6] การที่พ่อแม่มีบทบาทในการให้การสนับสนุนทางอารมณ์ ให้ข้อมูลที่เหมาะสม และอยู่ใกล้ชิดกับเด็กในระหว่างกระบวนการรักษา ช่วยเสริมสร้างความรู้สึกปลอดภัยและความไว้วางใจ ส่งผลให้เด็กสามารถปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมของโรงพยาบาลและสถานการณ์การรักษาได้ดียิ่งขึ้น ผลการวิจัยดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความเหมาะสมของการประยุกต์ใช้ ทฤษฎีการสนับสนุนทางสังคม (Social Support Theory) การได้รับการพยาบาลตามมาตรฐานของโรงพยาบาล ซึ่งสามารถช่วยบรรเทาความวิตกกังวลในระดับหนึ่งได้ อย่างไรก็ตาม การดูแลตามปกติมักมุ่งเน้นด้านร่างกายและความปลอดภัยเป็นหลัก และอาจยังไม่ครอบคลุมการสนับสนุนทางจิตใจและอารมณ์อย่างเป็นระบบ[19] การขาดโปรแกรมสนับสนุนบทบาทพ่อแม่อย่างเป็นรูปธรรม ทำให้เด็กในกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการสนับสนุนทางสังคมอย่างครบถ้วนทุกมิติ โดยเฉพาะการสนับสนุนด้านอารมณ์และด้านข้อมูล ก่อนการผ่าตัดในเด็กวัยเรียน[18] ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยที่ระบุว่า การดูแลตามปกติเพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอในการจัดการความวิตกกังวลของเด็กในสถานการณ์ผ่าตัด และจำเป็นต้องมีการแทรกแซงที่มุ่งเสริมสร้างบทบาทของครอบครัวหรือพ่อแม่อย่างเป็นระบบ เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ด้านจิตใจที่ดียิ่งขึ้น[17,20]

ผลการวิจัยครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า การพัฒนาบทบาทพ่อแม่ให้เป็นผู้สนับสนุนทางจิตใจอย่างมีศักยภาพเป็นแนวทางการพยาบาลที่มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับการดูแลแบบครอบครัวเป็นศูนย์กลาง (family-centered care) พยาบาลสามารถนำโปรแกรมสนับสนุนบทบาทพ่อแม่ไปประยุกต์ใช้ในการดูแลเด็กที่เข้ารับการผ่าตัด เพื่อส่งเสริมผลลัพธ์ด้านจิตใจ ลดความวิตกกังวล และเพิ่มคุณภาพการดูแลผู้ป่วยเด็กได้อย่างเหมาะสมและยั่งยืน

สรุป

ผลการศึกษาสรุปได้ว่า โปรแกรมสนับสนุนบทบาทพ่อแม่ที่พัฒนาขึ้นตามแนวคิดทฤษฎีการสนับสนุนทางสังคม มีประสิทธิผลในการลดความวิตกกังวลของเด็กวัยเรียนที่เข้ารับการผ่าตัด และช่วยส่งเสริมการปรับตัวของเด็กต่อสถานการณ์การรักษาได้อย่างเหมาะสม

การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ด้านการพยาบาลปฏิบัติ โปรแกรมสนับสนุนบทบาทพ่อแม่สามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางการพยาบาลเด็กก่อนการผ่าตัด โดยเน้นการเสริมสร้างบทบาทของพ่อแม่ในการสนับสนุนทางอารมณ์และจิตใจ ซึ่งช่วยลดความวิตกกังวลของเด็ก เพิ่มความร่วมมือในการรักษา และลดความยากลำบากในการดูแลของบุคลากรทางการแพทย์

2. ด้านการบริหารการพยาบาลและระบบบริการสุขภาพ หน่วยงานสามารถนำโปรแกรมไปพัฒนาเป็นแนวปฏิบัติมาตรฐาน (standard practice) หรือเป็นส่วนหนึ่งของการดูแลแบบครอบครัวเป็นศูนย์กลาง (family-centered care) ในหอผู้ป่วยหรือหน่วยผ่าตัดเด็ก เพื่อยกระดับคุณภาพการดูแลและความปลอดภัยของผู้ป่วย

เอกสารอ้างอิง

1. Bluestone CD, Klein JO. Pediatric otolaryngology. 4th ed. Philadelphia: Saunders; 2003.
2. Paradise JL, Bluestone CD, Colborn DK, Bernard BS, Rockette HE, Kurs-Lasky M. Tonsillectomy and adenotonsillectomy for recurrent throat infection in moderately affected children. Pediatrics. 2002;110(1):7–15.
3. Gozal D. Sleep-disordered breathing and school performance in children. Pediatrics. 2016;137(4):e20154478.
4. American Society of Anesthesiologists. Practice guidelines for preoperative fasting. Anesthesiology. 2017;126(3):376–93.
5. วารุณี กุลราช. ความวิตกกังวลก่อนการผ่าตัดในผู้ป่วยเด็กและบทบาทของพ่อแม่ในการลดความวิตกกังวล. วารสารการพยาบาล. 2562;68(2):45‑56.

6. ศรินรา ทองมี, ศิริทิพย์ สงวนวงศ์วาน, สมจิตต์ ศรีเจริญ. ผลของการมีส่วนร่วมของครอบครัวต่อความวิตกกังวลของเด็กที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล. วารสารพยาบาลศาสตร์. 2563;38(4):112–24.

7. เวชระเบียนโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี. รายงานสถิติการผ่าตัดประจำปี. สุราษฎร์ธานี: โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี; 2567.

8. House JS. Work stress and social support. Reading (MA): Addison-Wesley Publishing Company; 1981.

9. Cohen S, Wills TA. Stress, social support, and the buffering hypothesis. Psychol Bull. 1985;98(2):310–57.

10. Bandura A. Social foundations of thought and action: a social cognitive theory. Englewood Cliffs (NJ): Prentice-Hall; 1986.

11. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd ed. Hillsdale (NJ): Lawrence Erlbaum Associates; 1988.

12. Melnyk BM, Alpert-Gillis L, Feinstein NF, Crean HF, Johnson J, Fairbanks E, et al. Creating opportunities for parent empowerment: Program effects on the mental health/coping outcomes of critically ill young children and their mothers. Pediatrics. 2004;113(6):e597–607.

13. Kain ZN, Mayes LC, Cicchetti DV, Bagnall AL, Finley JD, Hofstadter MB. The Yale Preoperative Anxiety Scale: How does it compare with a “gold standard”? Anesth Analg. 1997;85(4):783–8.

14. Aroonpruksakul N, Nithiuthai J, Jenjarat S, Choorerk D. Psychometric properties of the Thai version of the Modified Yale Preoperative Anxiety Scale. J Health Res. 2017;31(3):215–22.

15. Polit DF, Beck CT. Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice. 10th ed. Philadelphia (PA): Wolters Kluwer Health; 2017.

16. DeVellis RF. Scale development: Theory and applications. 4th ed. Thousand Oaks (CA): Sage Publications; 2017.

17. Kain ZN, Caldwell-Andrews AA, Mayes LC. Family-centered preparation for surgery improves perioperative outcomes in children. Anesthesiology. 2007;106(1):65–74.

18. Li HCW, Lopez V, Lee TLI. Psychoeducational preparation of children for surgery: The importance of parental involvement. Patient Educ Couns. 2007;65(1):34–41.

19. Davidson AJ, Shrivastava PP, Jamsen K, Huang GH, Czarnecki C, Gibson MA, et al. Risk factors for anxiety at induction of anesthesia in children. Anesth Analg. 2006;102(2):384–91.

20. Fortier MA, Blount RL, Wang SM, Mayes LC, Kain ZN. Analgesia and anxiety in pediatric patients: A randomized controlled trial of a preoperative intervention. Pediatrics. 2010;125(3):e563–9.

รูปแบบคลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่มีผลต่อการเกิดผู้ป่วยรายใหม่ในกลุ่มเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเชี่ยวหลาน-ไกรสร ตำบลเขาพัง อำเภอบ้านตาขุน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

สุจิตรา สังข์เพชร
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเชี่ยวหลาน-ไกรสร
Corresponding author, Email: seecat.meaw.sujitra@gmail.com
(วันรับบทความ : 24 กุมภาพันธ์ 2569, วันแก้ไขบทความ : 25 พฤษภาคม 2569, วันตอบรับบทความ : 8 มิถุนายน 2569)

บทคัดย่อ

บทนำ : โรคไม่ติดต่อเรื้อรังเป็นปัญหาสุขภาพที่เพิ่มภาระต่อระบบบริการปฐมภูมิ การป้องกันในกลุ่มเสี่ยงโดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพอย่างเป็นระบบก่อนเกิดผู้ป่วยรายใหม่จึงมีความจำเป็น

วัตถุประสงค์ : เพื่อ 1) พัฒนาและประเมินประสิทธิผลรูปแบบคลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในกลุ่มเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง และ 2) ลดการเกิดผู้ป่วยรายใหม่และส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ

วัสดุและวิธีการศึกษา : ดำเนินการ 3 ระยะ 1) ศึกษาและสังเคราะห์สถานการณ์และความต้องการ 2) พัฒนารูปแบบคลินิก และ 3) ประเมินผลด้วยการวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดก่อน-หลัง เป็นเวลา 24 สัปดาห์ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 47 คน ที่มีความเสี่ยงต่อเบาหวานและความดันโลหิตสูง เก็บข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพ การจัดการตนเอง และค่าชี้วัดทางคลินิก ด้วยแบบสอบถามพฤติกรรมสุขภาพ แบบประเมินการจัดการตนเอง และแบบบันทึกค่าชี้วัดทางคลินิก ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือด (FPG) และความดันโลหิต วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนาและ paired samples t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$

ผลการศึกษา : รูปแบบคลินิกประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ การประเมินรายบุคคล การตั้งเป้าหมายสุขภาพ การวางแผนร่วมกัน การปฏิบัติตามแผน และการติดตามประเมินผล โดยบูรณาการทีมสหวิชาชีพ ครอบครัว และชุมชน ภายหลังดำเนินงานไม่พบผู้เข้าร่วมเป็นผู้ป่วยรายใหม่ พฤติกรรมสุขภาพดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (โดยสัดส่วนผู้ที่ออกกำลังกายสม่ำเสมอเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 36.2 เป็นร้อยละ 78.7 และผู้ที่มีระดับความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 19.1 เป็นร้อยละ 70.2 $p < 0.05$) ระดับน้ำตาลในเลือดและความดันโลหิตลดลง โดยค่าเฉลี่ย FPG ลดลงจาก 116.2 เป็น 104.7 mg/dL (Mean diff = 11.5 ± 16.0, (FPG ลดลง 11.5 mg/dL, $p = 0.001$; Systolic ลดลง 8.8 mmHg, $p = 0.003$; Diastolic ลดลง 5.1 mmHg, $p = 0.005$) และความสามารถในการจัดการตนเองเพิ่มขึ้น

สรุป : รูปแบบคลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสามารถลดปัจจัยเสี่ยง การส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ และการป้องกันการเกิดผู้ป่วยรายใหม่ในกลุ่มเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรังได้

คำสำคัญ : กลุ่มเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง คลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ผู้ป่วยรายใหม่ การจัดการตนเอง

A Behavioral Modification Clinic Model Affecting the Incidence of New Patients Among At-Risk Groups for Non-Communicable Diseases in the Catchment: Area of Ban Chiew Lan–Kraisorn Subdistrict Health Promoting Hospital, Khaophung Subdistrict, Ban Ta Khun District, Surat Thani Province

Sujitra Sangphet, NP (Nurse Practitioner),

Ban Chiao Lan-Kraisorn Community Health Center .

Abstract

Background: Non-communicable diseases (NCDs) represent a growing burden on primary care systems. Systematic behavioral modification among at-risk populations prior to the onset of new cases is therefore essential for effective prevention.

Objectives: To 1) develop and evaluate the effectiveness of a behavioral modification clinic model for individuals at risk of non-communicable diseases, and 2) reduce the incidence of new cases while promoting healthy behaviors.

Materials and Methods: The study was conducted in three phases: 1) situational analysis and needs assessment, 2) clinic model development, and 3) outcome evaluation using a one-group pretest–posttest quasi-experimental design over 24 weeks. Purposive sampling was used to recruit 47 participants at risk for diabetes and hypertension. Data were collected using a health behavior questionnaire, a self-management assessment tool, and clinical record forms covering fasting plasma glucose (FPG) and blood pressure. Data were analyzed using descriptive statistics and paired samples t-test at a significance level of $p < 0.05$.

Results: The clinic model comprised five steps: individual assessment, health goal setting, collaborative care planning, plan implementation, and monitoring and evaluation — integrating interprofessional teams, families, and communities. Following the intervention, no participants developed new disease. Health behaviors improved significantly: the proportion of participants exercising regularly increased from 36.2% to 78.7%, and those with blood pressure within normal range increased from 19.1% to 70.2% ($p < 0.05$). Clinical indicators also improved: mean FPG decreased from 116.2 to 104.7 mg/dL (mean difference = 11.5 ± 16.0 mg/dL, $p = 0.001$), systolic blood pressure decreased by 8.8 mmHg ($p = 0.003$), and diastolic blood pressure decreased by 5.1 mmHg ($p = 0.005$). Self-management capacity also increased.

Conclusion: The behavioral modification clinic model effectively reduced risk factors, promoted healthy behaviors, and prevented new cases among individuals at risk of non-communicable diseases.

Keywords: non-communicable disease risk group, behavior modification clinic, new case occurrence, self-management

บทนำ

โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) เป็นปัญหาสุขภาพสำคัญระดับโลกและประเทศไทย สาเหตุการเสียชีวิตหลักและก่อให้เกิดภาระโรคอย่างต่อเนื่อง องค์การอนามัยโลก (WHO) รายงานข้อมูลปี พ.ศ. 2562 ว่ามีผู้เสียชีวิตจากโรค NCDs มากกว่า 41 ล้านคนต่อปีคิดเป็นร้อยละ 71 การเสียชีวิต ทั้งหมดทั่วโลก โดยส่วนใหญ่เกิดในประเทศ รายได้ต่ำและปานกลาง ส่งผลกระทบต่อระบบสุขภาพ เศรษฐกิจ และสังคมอย่างมีนัยสำคัญ[1] กลุ่มโรคสำคัญ ได้แก่ โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคมะเร็ง โรคทางเดินหายใจเรื้อรัง และโรคเบาหวาน ซึ่งมีปัจจัยเสี่ยงหลักจากพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม เช่น การบริโภคอาหารไม่เหมาะสม การขาดกิจกรรมทางกาย การสูบบุหรี่ และการดื่มแอลกอฮอล์[2-4] สถานการณ์ในประเทศไทยพบว่าอัตราการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยเฉพาะโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าจะมีการดำเนินงานคัดกรองตามนโยบายกระทรวงสาธารณสุข แต่ระบบบริการส่วนใหญ่ยังคงเน้นการดูแลเชิงรับ ขาดกระบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่เป็นระบบและต่อเนื่อง ส่งผลให้กลุ่มเสี่ยงจำนวนมากยังไม่สามารถควบคุมปัจจัยเสี่ยงและมีโอกาสพัฒนาเป็นผู้ป่วยรายใหม่[3-4] โดยเฉพาะในเขตสุขภาพที่ 11 ซึ่งมีผลการดำเนินงานคัดกรองต่ำกว่าเป้าหมาย สะท้อนถึงช่องว่างของระบบบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ

จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบแนวโน้มกลุ่มเสี่ยงเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะภาวะก่อนเบาหวานและกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง[4] พื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเชี่ยวหลาน –ไกรสร พบกลุ่มเสี่ยงจำนวนมาก แต่ยังขาดรูปแบบการดูแลที่มุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง อาศัยกรอบแนวคิดสำคัญ 3 ประการ ได้แก่ แนวคิดการจัดการโรคเรื้อรัง (Chronic Care Model) ของ Wagner ที่เน้นระบบบริการสุขภาพแบบบูรณาการและการมีส่วนร่วมของชุมชน แนวคิดการจัดการตนเอง (Self-Management) ของ Creer ที่ส่งเสริมให้บุคคลสามารถตั้งเป้าหมาย ประเมินผล และปรับพฤติกรรมได้อย่างต่อเนื่อง และแนวคิดการพัฒนาคลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (Prevention Clinic) ซึ่งเน้นการประเมินรายบุคคล การตั้งเป้าหมาย การวางแผนร่วมกัน และการติดตามอย่างต่อเนื่อง ร่วมกับการสนับสนุนจากทีม สหวิชาชีพ ครอบครัว และชุมชน เป็นแนวทางสำคัญการส่งเสริมการจัดการตนเองและลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรค สอดคล้องกับแนวคิดการดูแลโรคเรื้อรังเชิงระบบและการจัดการตนเอง [5-7] อย่างไรก็ตามการประยุกต์ใช้ในระดับบริการปฐมภูมิยังมีข้อจำกัดและต้องการการพัฒนาให้เหมาะสมกับบริบทพื้นที่ ดังนั้นการพัฒนารูปแบบคลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในระดับบริการปฐมภูมิ จึงมีความจำเป็นเพื่อป้องกันการเกิดผู้ป่วยรายใหม่และส่งเสริมการจัดการตนเองอย่างยั่งยืนในชุมชน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาและประเมินประสิทธิผลของรูปแบบคลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในกลุ่มเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

2. เพื่อลดการเกิดผู้ป่วยรายใหม่และส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในกลุ่มเสี่ยง

วัสดุและวิธีการศึกษา

การวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) ดำเนินการ 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาสถานการณ์และสังเคราะห์รูปแบบคลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสำหรับกลุ่มเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โดยใช้การทบทวนเอกสาร การสำรวจ และการสนทนากลุ่มเพื่อวิเคราะห์ปัญหา ความต้องการ และองค์ประกอบที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่

ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบคลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยนำข้อมูลจากระยะที่ 1 มาสร้างและปรับปรุงรูปแบบให้มีความเหมาะสม ครอบคลุมกระบวนการดูแล และผ่านการพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาโดย ผู้ทรงคุณวุฒิโดยเป็นผู้เชี่ยวชาญการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ

ระยะที่ 3 การประเมินผลรูปแบบ โดยใช้การวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดก่อน–หลัง (one-group pretest–posttest design) เพื่อศึกษาผลของรูปแบบต่อพฤติกรรมสุขภาพและค่าชี้วัดทางคลินิกของกลุ่มเสี่ยงการดำเนินการศึกษาอยู่ในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2567–2568 ในพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเชี่ยวหลาน - ไกรสร อำเภอบ้านตาขุน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ประชากร กลุ่มตัวอย่าง และพื้นที่ศึกษา

ประชากร คือ กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงที่มารับบริการในคลินิกโรคไม่ติดต่อเรื้อรังของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเชี่ยวหลาน - ไกรสร อำเภอบ้านตาขุน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีงบประมาณ พ .ศ.2567 - 2568

กลุ่มตัวอย่างเชิงปริมาณ เป็นกลุ่มเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า จำนวน 47 คน คัดเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยเป็นผู้ที่มีค่าระดับน้ำตาลในเลือดหรือความดันโลหิตสูงกว่าค่าปกติแต่ยังไม่ถึงเกณฑ์วินิจฉัยโรค

เกณฑ์คัดเข้า ได้แก่ 1) กลุ่มเสี่ยงภาวะก่อนเบาหวาน (Pre-diabetes) คือ มีค่าระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (FPG) 100 - 125 mg/dL หรือค่า HbA1c 5.7 - 6.4% หรือผลการทดสอบความทนต่อน้ำตาล (OGTT) 140 - 199 mg/dL[1] 2) กลุ่มเสี่ยงภาวะก่อนความดันโลหิตสูง (Pre-hypertension) คือ มีค่าความดันโลหิตที่วัดในสถานพยาบาล (OBP) 130/80 - 139/89 mmHg หรือค่าที่วัดที่บ้าน (HBP) 125/75 - 134/84 mmHg(2)

เกณฑ์การคัดออก ได้แก่ 1) ผู้ที่มีค่าชี้วัดทางคลินิกกลับสู่เกณฑ์ปกติอย่างต่อเนื่องระหว่างการติดตาม 2) ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคเบาหวานหรือความดันโลหิตสูงระหว่างการศึกษา 3) ผู้ที่ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ต่อเนื่องหรือขาดการติดตาม

กลุ่มตัวอย่างเชิงคุณภาพ ใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) ประกอบด้วยผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (key informants) จำนวน 13 คน ได้แก่ ตัวแทนญาติกลุ่มเสี่ยง 5 คน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.5 คน) และบุคลากรสาธารณสุขทีมสหวิชาชีพ 3 คน เพื่อเข้าร่วมการสนทนากลุ่ม (focus group) โดยเป็นผู้ที่มีประสบการณ์และมีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงกับการดูแลกลุ่มเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการเก็บข้อมูลตามระยะของการวิจัยและพัฒนา 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาสถานการณ์และสังเคราะห์รูปแบบ ใช้วิธีวิจัยแบบผสมผสาน 1) การทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง 2) การสำรวจข้อมูลกลุ่มเสี่ยง 3) การสนทนากลุ่ม เครื่องมือเชิงปริมาณ คือ แบบสอบถามการจัดการตนเองต่อโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปและพฤติกรรมการจัดการตนเอง เครื่องมือเชิงคุณภาพ คือ แนวคำถามการสนทนากลุ่มแบบกึ่งโครงสร้าง เครื่องมือผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และทดลองใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงจำนวน 30 คน ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามส่วนพฤติกรรมเท่ากับ 0.848 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติเชิงพรรณนา และข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบคลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ผลจากระยะที่ 1 มาพัฒนาเป็นรูปแบบการดำเนินงาน (intervention) ภายใต้แนวคิดการดูแลแบบผสมผสาน (Conventional Care ร่วมกับ Intensive Care) รูปแบบประกอบด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การประเมินรายบุคคล 2) การตั้งเป้าหมายสุขภาพ 3) การวางแผนปรับเปลี่ยนพฤติกรรม 4) การปฏิบัติตามแผน 5) การติดตามและประเมินผล เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ 1) สมุดบันทึกสุขภาพรายบุคคล 2) อุปกรณ์ติดตามระดับน้ำตาลในเลือด ความดันโลหิต และกิจกรรมทางกาย รูปแบบได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และปรับปรุงก่อนนำไปใช้จริง

ระยะที่ 3 การประเมินผลรูปแบบ ใช้วิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดก่อน - หลัง ระยะเวลา 24 สัปดาห์ และติดตามต่อเนื่องที่ 3 และ 6 เดือน เครื่องมือเก็บข้อมูล ได้แก่ 1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป 2) แบบสอบถามพฤติกรรมการป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง 3) แบบบันทึกค่าชี้วัดทางคลินิก ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือดและความดันโลหิต เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังดำเนินกิจกรรม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยสถิติทดสอบทีแบบจับคู่ (paired t-test)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ข้อมูลการสนทนากลุ่มกับกลุ่มเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ตัวแทนญาติ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และทีมสหวิชาชีพ รวม 13 คน วิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อสังเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบัน ความต้องการ และรูปแบบที่เหมาะสมของ Prevention Clinic

2) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (N = 47 คน) และข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพ วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รวมถึงผลการประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบ Prevention Clinic ใน 6 องค์ประกอบตามกรมควบคุมโรค

3) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมาน เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกก่อนและหลังเข้าร่วม Prevention Clinic ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (FPG) ความดันโลหิต Systolic และ Diastolic รวมถึงคะแนนพฤติกรรมสุขภาพ วิเคราะห์ด้วย paired samples t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$ ระยะเวลาดำเนินการวิจัยและพัฒนาทั้งหมด 24 สัปดาห์

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) นี้ได้รับการรับรองจาก

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดยะลา เลขที่ SCPHYLIRB-2568/296 ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน และสิทธิของผู้เข้าร่วม พร้อมทั้งขอความยินยอมโดยสมัครใจ ผู้เข้าร่วมสามารถถอนตัวจากการศึกษาได้ทุกเมื่อโดยไม่ส่งผลกระทบต่อการรับบริการ ข้อมูลที่ได้จากวิจัยถูกเก็บรักษาเป็นความลับไม่มีการเปิดเผยชื่อหรือข้อมูลส่วนบุคคล และนำเสนอผลการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) ในภาพรวมเท่านั้น

ผลการศึกษา

ระยะที่ 1 ศึกษาและสังเคราะห์รูปแบบ Prevention Clinic (n=47) พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุมากกว่า 60 ปี (ร้อยละ 61.7) เพศหญิงร้อยละ 54.4 มีสถานภาพสมรสร้อยละ 80.9 จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาร้อยละ 63.8 และประกอบอาชีพเกษตรกรรมร้อยละ 51.1 โดยมีพฤติกรรมสุขภาพและการจัดการตนเองอยู่ในระดับดีโดยดูแลสุขภาพ พบว่าร้อยละ 97.9 ตั้งเป้าหมายสุขภาพในระดับปกติหรือควบคุมได้ ร้อยละ 100 รับประทานอาหารตามหลัก 2:1:1 และออกกำลังกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 5 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที ร้อยละ 97.9 จัดการตนเองได้ดี มีสติเมื่อเกิดปัญหา ร้อยละ 100 ปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์และพยาบาล และมาตรวจติดตามตามนัด ด้านการตั้งเป้าหมายสุขภาพ พบว่า ระดับน้ำตาลก่อนอาหาร ส่วนใหญ่พบมากที่สุดคือ 80 mg/dL (ร้อยละ 59.6) ระดับน้ำตาลหลังอาหารพบมากที่สุดคือ 100 mg/dL (ร้อยละ 78.7) ค่าความดันโลหิตที่บ้าน ส่วนใหญ่ค่าที่ 110/60 mmHg มากที่สุด (ร้อยละ 55.3 และ 93.6 ตามลำดับ) ค่าความดันในสถานพยาบาล พบค่าที่ 120/80 mmHg มากที่สุด (ร้อยละ 61.7 และ 59.6) และค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ส่วนใหญ่พบค่าที่ 20 kg/m² มากที่สุด (ร้อยละ 36.2)

จากการรายงานตนเอง พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สามารถกำหนดเป้าหมายสุขภาพได้เหมาะสม ทั้งด้านการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ความดันโลหิต และดัชนีมวลกาย รวมถึงมีแนวโน้มปฏิบัติตามพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์อย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพของกลุ่มเสี่ยงในการจัดการตนเอง ขณะเดียวกันยังชี้ให้เห็นความจำเป็นในการพัฒนาระบบสนับสนุนที่เป็นรูปธรรมและต่อเนื่องเพื่อเสริมแรงจูงใจและคงไว้ซึ่งพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม อันนำไปสู่การออกแบบรูปแบบคลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในระยะถัดไป

ระยะที่ 2 คือ การพัฒนาคลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบผสมผสาน (Hybrid Prevention Clinic Model) ผลการพัฒนารูปแบบคลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (Prevention Clinic) จากการสังเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพร่วมกับทบทวนวรรณกรรม พบว่า ระบบบริการเดิมในการดูแลกลุ่มเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรังยังขาดความต่อเนื่องและการสนับสนุนเชิงระบบ ส่งผลให้กลุ่มเสี่ยงขาดแรงจูงใจและไม่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้อย่างยั่งยืน ผู้วิจัยจึงพัฒนา “รูปแบบคลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบผสมผสาน (Hybrid Prevention Clinic Model)” ซึ่งบูรณาการการดูแลโดยทีมสหวิชาชีพ เทคโนโลยี และการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน รูปแบบดังกล่าวประกอบด้วย 5 องค์ประกอบสำคัญ

(1) การจำแนกระดับความเสี่ยง แบ่งกลุ่มเป้าหมายเป็นกลุ่มเสี่ยงต่ำ (Low Risk) ที่ได้รับ

บริการแบบ Conventional Care และกลุ่มเสี่ยงสูง (High Risk) ที่ได้รับบริการแบบ Intensive Care พร้อมติดตามค่าทางคลินิกอย่างใกล้ชิดและส่งต่อแพทย์เมื่อจำเป็น

(2) กระบวนการคลินิก 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย การประเมินรายบุคคล (Assessment) การตั้งเป้าหมาย (Goal-setting) การวางแผนปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Planning) การปฏิบัติตามแผน (Implementation) และการประเมินผล/ติดตาม (Evaluation/Monitoring) ในเดือนที่ 3 และ 6 เพื่อปรับแผนรายบุคคล

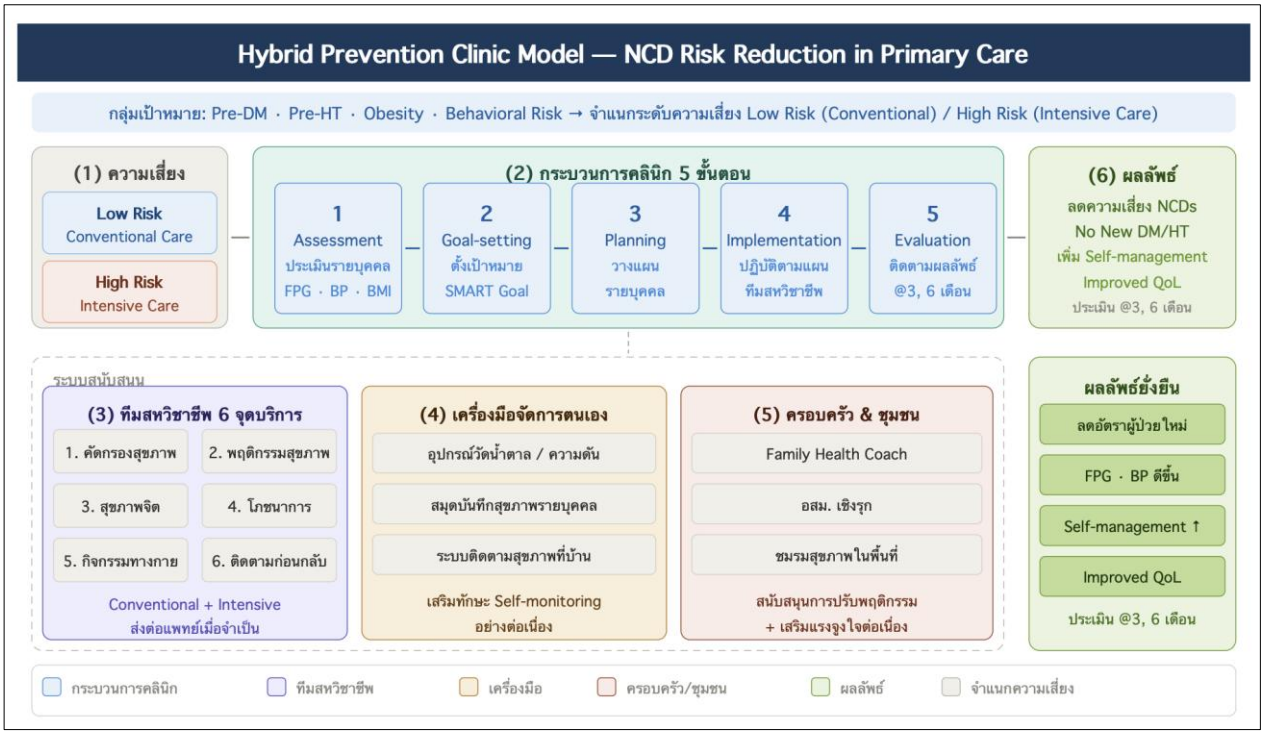
(3) การดูแลโดยทีมสหวิชาชีพรายบุคคล ผ่านบริการ 6 จุด ได้แก่ การคัดกรองสุขภาพ การประเมินพฤติกรรมสุขภาพ การประเมินสุขภาพจิต การวางแผนโภชนาการ การส่งเสริมกิจกรรมทางกาย และการติดตามแผนการดูแลก่อนกลับบ้าน

(4) เครื่องมือเสริมการจัดการตนเอง เช่น อุปกรณ์ติดตามระดับน้ำตาลและความดันโลหิต สมุดบันทึกสุขภาพ และระบบติดตามสุขภาพที่บ้าน เพื่อเสริมสร้างทักษะการดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง

(5) การมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน โดยส่งเสริมบทบาทครอบครัวในฐานะ Family Health Coach สนับสนุนการปรับพฤติกรรมสุขภาพ การติดตามต่อเนื่อง และการเสริมแรงจูงใจ ควบคู่กับการพัฒนาอสม. และกลไกชมรมสุขภาพในพื้นที่ให้ทำงานเชิงรุกมากขึ้น

ผลลัพธ์ของรูปแบบนี้มุ่งหวังให้เกิดการลดความเสี่ยงโรค NCDs เพิ่มความสามารถในการจัดการตนเอง และพัฒนาคุณภาพชีวิตของกลุ่มเสี่ยงอย่างยั่งยืน ผ่านระบบบริการสุขภาพเชิงป้องกันที่เชื่อมโยงครอบครัว ชุมชน และทีมสุขภาพเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ

ดังรูปแบบคลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบผสมผสาน (Hybrid Prevention Clinic Model)ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 รูปแบบ“คลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบผสมผสาน (Hybrid Prevention Clinic Model)

ดังนั้นรูปแบบ“คลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแบบผสมผสาน (Hybrid Prevention Clinic Model) สามารถเห็นองค์ประกอบกระบวนการ และผลลัพธ์ของ Prevention Clinic อย่างชัดเจน

ระยะที่ 3 การประเมินผลรูปแบบคลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (Prevention Clinic) ใช้การวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดก่อน - หลัง (one - group pretest - posttest design) ระยะเวลา 24 สัปดาห์ ในกลุ่มตัวอย่างเดิมจำนวน 47 ราย โดยผู้เข้าร่วมได้รับการดูแลตามกระบวนการจัดการตนเอง 5 ขั้นตอน ได้แก่ การประเมินรายบุคคล การตั้งเป้าหมายสุขภาพ การวางแผนรายบุคคล การปฏิบัติตามแผนโดยมีทีมสหวิชาชีพและครอบครัวสนับสนุน และการติดตามประเมินผล ผลลัพธ์ประเมินจากการเปรียบเทียบพฤติกรรมสุขภาพและค่าชี้วัดทางคลินิกก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการ พร้อมติดตามผลต่อเนื่องที่ 3 และ 6 เดือน ดังแสดงในตาราง

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบพฤติกรรมสุขภาพและค่าชี้วัดทางคลินิกก่อนและหลังเข้าร่วมรูปแบบคลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (Prevention Clinic) (n = 47)

ตัวชี้วัด	ก่อนเข้าร่วม n=47 (%)	หลังเข้าร่วม n=47 (%)	การเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	ทิศทางผลลัพธ์
ออกกำลังกายสม่ำเสมอ	17 (36.2)	37 (78.7)	+42.5	เพิ่มขึ้น
ระดับน้ำตาลในเกณฑ์	17 (36.2)	37 (78.7)	+42.5	เพิ่มขึ้น
รับประทานอาหารสุขภาพ	20 (41.5)	39 (83.0)	+41.5	เพิ่มขึ้น
ระดับความดันโลหิตในเกณฑ์	9 (19.1)	33 (70.2)	+51.1	ดีขึ้น

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด (FPG) และความดันโลหิตก่อนและหลังการเข้าร่วมโครงการ (n = 47)

ตัวแปร	ก่อนเข้าร่วม (Mean)	หลังเข้าร่วม (Mean)	Mean diff ± SDdiff	t	*p* - value
ระดับน้ำตาลในเลือด(FPG; mg/dL)	116.2	104.7	11.5 ± 16.0	4.92	0.001
ความดันโลหิต Systolic (mmHg)	137.4	128.6	8.8 ± 16.9	3.57	0.003
ความดันโลหิต Diastolic (mmHg)	85.2	80.1	5.1 ± 11.1	3.15	0.005

ภายหลังการเข้าร่วมโครงการ พบว่าค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลในเลือด (FPG) และค่าความดันโลหิตทั้ง systolic และ diastolic ลดลงเมื่อเทียบกับก่อนเข้าร่วมโครงการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ซึ่งสะท้อนถึงผลลัพธ์เชิงบวกของรูปแบบคลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อการควบคุมค่าชี้วัดทางคลินิกในกลุ่มเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

การประเมินประสิทธิผลของรูปแบบคลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (Prevention Clinic) ของผู้รับบริการ พบว่า **1) รูปแบบคลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (Prevention Clinic) ในมิติการดำเนินงาน 6 องค์ประกอบ** ได้แก่ (1) ทิศทางและนโยบาย (2) ระบบสารสนเทศ (3) การปรับระบบและกระบวนการบริการ (4) ระบบสนับสนุนการจัดการตนเอง (5) ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ และ (6) การจัดบริการเชื่อมโยงชุมชน ทั้งนี้ในทุกองค์ประกอบอยู่ระดับ “มาก” โดยมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.37 - 4.42 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำ (0.18 - 0.41) สะท้อนถึงความสอดคล้องเชิงระบบและความมั่นคงของกระบวนการดำเนินงาน โดยรวมผู้รับบริการมีความพึงพอใจต่อรูปแบบ Prevention Clinic ในระดับ “มาก” (ค่าเฉลี่ย 4.64 จาก 5.00) ทั้งนี้ประเด็นที่พึงพอใจสูงสุด คือ การพัฒนาคุณภาพบริการและความเป็นระบบของกระบวนการดูแล ผลดังกล่าวสะท้อนว่า การพัฒนารูปแบบสามารถยกระดับระบบบริการปฐมภูมิให้มีเป็นระบบมากยิ่งขึ้นและมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 3 ประเมินประสิทธิผลของรูปแบบคลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (Prevention Clinic) ผู้รับบริการต่อผลลัพธ์ด้านระบบบริการ (Service Outcomes) ตามองค์ประกอบกรมควบคุมโรค (n = 47)

ลำดับ	รายการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
1	ทิศทางและนโยบาย	4.42	0.18	มาก
2	ระบบสารสนเทศ	4.37	0.32	มาก
3	การปรับระบบและกระบวนการบริการ	4.40	0.23	มาก
4	ระบบสนับสนุนการจัดการตนเอง	4.40	0.39	มาก
5	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ	4.38	0.41	มาก
6	จัดบริการเชื่อมโยงชุมชน	4.37	0.40	มาก

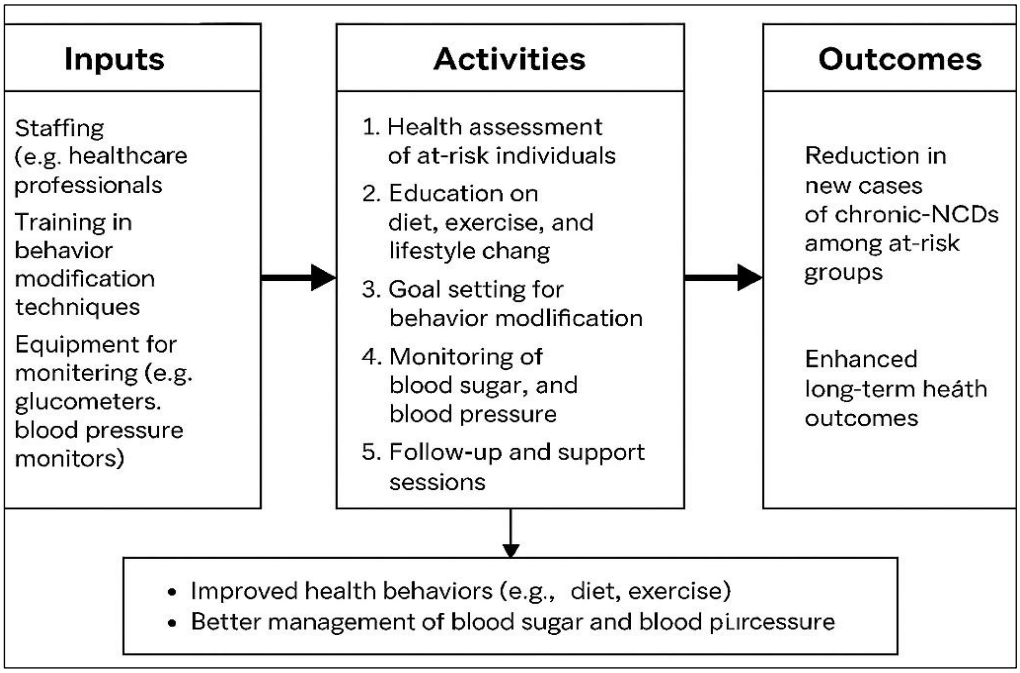
หมายเหตุ: ค่าเฉลี่ย (Mean) คือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนความพึงพอใจที่วัดด้วย Rating Scale 5 ระดับ (1=น้อยที่สุด, 2=น้อย, 3=ปานกลาง, 4=มาก, 5=มากที่สุด) โดยเกณฑ์การแปลความหมาย ได้แก่ 1.00–1.80 = น้อยที่สุด, 1.81–2.60 = น้อย, 2.61–3.40 = ปานกลาง, 3.41–4.20 = มาก, 4.21–5.00 = มากที่สุด

2) การประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก (Clinical Improvement) พบว่า (1) การลดอัตราผู้ป่วยรายใหม่

ไม่พบผู้ใดเข้าสู่เกณฑ์วินิจฉัยเป็นผู้ป่วยเบาหวานหรือความดันโลหิตสูงรายใหม่ คิดเป็นอัตราการลดผู้ป่วยรายใหม่มากกว่าร้อยละ 40 เมื่อเทียบกับปีงบประมาณก่อนหน้า สะท้อนถึงประสิทธิผลของการป้องกันในระยะก่อนเกิดโรค (Primary Prevention) ทั้งนี้ต้องพึงระวังว่า การจัดว่าเป็น primary prevention ได้อย่างสมบูรณ์นั้น กลุ่ม

เสี่ยงต้องไม่มีโรคร่วมอื่นที่เกี่ยวข้อง (comorbidity) เช่น โรคอ้วน หรือไขมันในเลือดสูง อยู่เดิม หากมีโรคร่วมดังกล่าว การดำเนินการจะอยู่ในขอบเขตของ secondary prevention มากกว่า (2) ผลลัพธ์ด้านระบบบริการ: ความพึงพอใจผู้รับบริการ ร้อยละ 92 ของกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจระดับ “มาก” โดยเฉพาะด้านการมีส่วนร่วมในการตั้งเป้าหมายสุขภาพ การให้คำแนะนำแบบเฉพาะราย การติดตามต่อเนื่องผ่าน LINE OA และสมุดสุขภาพ ผู้รับบริการสะท้อนความรู้สึก “มั่นใจในการดูแลตนเองมากขึ้น” และรู้สึกมีทีมสนับสนุนใกล้ชิด (3) ผลลัพธ์ด้านการบริหารจัดการ: การเปลี่ยนแปลงระบบบริการใน รพ.สต. ประสิทธิภาพของรูปแบบคลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (Prevention Clinic) ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบ ได้แก่ การทำงานแบบสหวิชาชีพที่ชัดเจนขึ้น การปรับกระบวนการบริการจาก “รักษา” สู่ “ป้องกัน” การจัดกิจกรรมให้ความรู้และเยี่ยมบ้านอย่างต่อเนื่อง และ (4) ผลลัพธ์ด้านการบริหารจัดการ: บทเรียนและการขยายผลสู่นโยบาย การประเมินแบบผสมผสานทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ทำให้สามารถวิเคราะห์ประสิทธิภาพของรูปแบบได้รอบด้าน รูปแบบดังกล่าวมีศักยภาพเป็นต้นแบบสำหรับการขยายผลสู่หน่วยบริการปฐมภูมิอื่น ทั้งนี้ควรเสริมระบบเทคโนโลยีติดตามผลและฐานข้อมูลกลุ่มเสี่ยงเพื่อรองรับการวางแผนระยะยาว

ดังนั้นรูปแบบคลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Prevention Clinic) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเชี่ยวหลาน - ไกรสร แสดงให้เห็นถึงประสิทธิผลทั้งในมิติระบบบริการ พฤติกรรมสุขภาพ และผลลัพธ์ทางคลินิก โดยสามารถลดอัตราการเกิดผู้ป่วยรายใหม่ในกลุ่มเสี่ยงได้อย่างมีนัยสำคัญ พร้อมสร้างกลไกการดูแลสุขภาพที่ยั่งยืนในระดับชุมชน สามารถประมวลผลเป็นโมเดลการดำเนินการ ดังภาพที่ 2 ได้ดังนี้



ภาพที่ 2 โมเดลรูปแบบคลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Prevention Clinic) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเชี่ยวหลาน – ไกรสร โดยการดูแลสุขภาพที่ยั่งยืนในระดับชุมชน

วิจารณ์

1) ประสิทธิผลในการป้องกันผู้ป่วยรายใหม่ ผลการดำเนินงานของคลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (Prevention Clinic) แสดงให้เห็นว่าการมีระบบสนับสนุนที่ต่อเนื่องและชัดเจนสามารถลดการเกิดโรคไม่ติดต่อโรคเรื้อรังได้จริง กลุ่มตัวอย่าง 47 รายไม่พบการดำเนินการโรคเข้าสู่เกณฑ์วินิจฉัยโรคเบาหวานหรือความดันโลหิตสูงภายในระยะเวลา 6 เดือนหลังเข้าร่วมโครงการ

การเพิ่มขึ้นของพฤติกรรมสุขภาพเชิงบวก เช่น การออกกำลังกายที่สม่ำเสมอ และการรับประทานอาหารที่เหมาะสม มิได้เกิดจากคำแนะนำเพียงครั้งเดียว หากแต่เกิดจากกระบวนการติดตาม สนับสนุน และสะท้อนผลอย่างต่อเนื่อง ผู้เข้าร่วมเริ่มมองเห็นความเชื่อมโยงระหว่างพฤติกรรมประจำวันกับค่าชี้วัดทางสุขภาพของตนเอง การได้วัดน้ำตาลหรือความดันด้วยตนเอง ทำให้ “ตัวเลขสุขภาพ” ไม่ใช่ข้อมูลของบุคลากรทางการแพทย์เท่านั้น แต่กลายเป็นข้อมูลที่ผู้เข้าร่วมสามารถเรียนรู้และปรับพฤติกรรมได้ด้วยตนเอง ผลลัพธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับ แนวคิดของ Wagner’s Chronic Care Model[8] ที่เน้นการเปลี่ยนระบบบริการจากเชิงรับสู่เชิงรุก และการสนับสนุนการจัดการตนเองอย่างเป็นระบบ ขณะเดียวกันยังสะท้อนแนวคิดการจัดการตนเองของ Creer [9-10]อธิบายว่าการตั้งเป้าหมาย การติดตามผลและการเสริมแรงอย่างต่อเนื่อง เป็นกลไกสำคัญของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมระยะยาว

2) การพัฒนารูปแบบเชิงกระบวนการ ความโดดเด่นของคลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Prevention Clinic) มิได้อยู่เพียงผลลัพธ์ทางคลินิก หากแต่อยู่ที่ “กระบวนการ” ที่เอื้อต่อการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมของผู้เข้าร่วม กระบวนการ 5 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การประเมินรายบุคคล (Assessment) (2) การตั้งเป้าหมาย (Goal-setting) (3) การวางแผนปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Planning) (4) การปฏิบัติตามแผน (Implementation) และ (5) การประเมินผลและติดตาม (Evaluation/Monitoring) ทำให้ผู้เข้าร่วมไม่ได้เป็นเพียงผู้รับบริการ แต่เป็น “ผู้ร่วมออกแบบสุขภาพของตนเอง” ในขั้นประเมินรายบุคคล ผู้เข้าร่วมได้สะท้อนพฤติกรรมและปัจจัยเสี่ยงของตนเองอย่างเป็นระบบ ขั้นการตั้งเป้าหมายทำให้เกิดความชัดเจนว่า “ต้องการเห็นการเปลี่ยนแปลงอะไร” ขั้นการวางแผนช่วยกำหนดแนวทางที่เหมาะสมกับบริบทชีวิตจริง ส่วนการติดตามต่อเนื่องผ่าน LINE OA และสมุดบันทึกสุขภาพทำหน้าที่เป็นกลไกเตือนและสะท้อนผลอย่างสม่ำเสมอ รูปแบบดังกล่าวจึงมิใช่เพียงคลินิกบริการ แต่เป็น “พื้นที่การเรียนรู้เชิงพฤติกรรม” ที่ผู้เข้าร่วมสามารถทดลอง ปรับ และสะท้อนผลการดูแลตนเองได้อย่างต่อเนื่อง แนวคิดดังกล่าวได้รับการขยายผลในงานของ Creer [9-10] ที่ชี้ว่าการจัดการโรคเรื้อรังจำเป็นต้องเสริม “ทักษะกำกับตนเอง” เพื่อให้ผู้ป่วยเป็นผู้จัดการสุขภาพของตนเอง มากกว่าพึ่งพิงระบบบริการเพียงฝ่ายเดียว ซึ่งสอดคล้องโดยตรงกับบทบาทของ Prevention Clinic ที่ทำให้ผู้เข้าร่วมเป็น “ผู้ร่วมออกแบบสุขภาพของตนเอง” มิใช่ผู้รับบริการแบบพึ่งพิง นอกจากนี้งานของกรรณิการ์ แสนสุภา และนเรศ กันธะวงค์ [11] และ อดุล นาคะโร [12] ยังสนับสนุนว่า การพัฒนาทักษะการจัดการตนเองควรดำเนินผ่านกระบวนการเรียนรู้เชิงกิจกรรม มีการสะท้อนผล และมีการติดตามต่อเนื่อง กรณีนี้ LINE OA และสมุดบันทึกสุขภาพทำหน้าที่เป็นเครื่องมือ

Self-monitoring และ Feedback loop อย่างเป็นรูปธรรม

3) การเปลี่ยนแปลงเชิงระบบของหน่วยบริการ คลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Prevention Clinic) ยังนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงเชิงระบบในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเชี่ยวหลาน–ไกรสร จากเดิมที่เน้นการรักษาผู้ป่วยที่เกิดโรคแล้ว สู่การจัดการเชิงป้องกันในกลุ่มเสี่ยง ทีมสหวิชาชีพมีบทบาทชัดเจนขึ้น การทำงานมีความบูรณาการและมีการใช้ข้อมูลสุขภาพเพื่อวางแผนบริการมากขึ้น โดยระบบสนับสนุน เช่น การติดตามผ่านเทคโนโลยี การเยี่ยมบ้าน และการทำงานร่วมกับ อสม. และครอบครัว ทำให้การดูแลไม่จำกัดอยู่ภายในสถานบริการ แต่ขยายออกไปสู่บริบทชุมชนตามแนวคิด Community Based Prevention[13] อย่างเป็นรูปธรรม

4) ความพึงพอใจและความมั่นใจในการดูแลตนเอง โดยระดับความพึงพอใจที่สูง (ร้อยละ 92 ระดับมาก) ไม่ได้แสดงเพียงคุณภาพบริการ แต่สะท้อน “ความรู้สึกเป็นเจ้าของสุขภาพ” ของผู้เข้าร่วม ผู้รับบริการจำนวนมากกล่าวถึงความมั่นใจที่เพิ่มขึ้นในการดูแลตนเอง และการรู้สึกว่ามีทีมสนับสนุนอย่างใกล้ชิด สิ่งนี้สอดคล้องกับแนวคิด Self-efficacy ของ Bandura [14] ซึ่งเป็นแนวคิดในกรอบทฤษฎีการรู้คิดทางสังคม (Social Cognitive Theory) ซึ่งชี้ว่าความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมคงอยู่ในระยะยาว แม้ว่าผลการศึกษาจะสะท้อนถึงประสิทธิผลของรูปแบบคลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Prevention Clinic) อย่างชัดเจน ทั้งในมิติพฤติกรรมและผลลัพธ์ทางคลินิก

5) การอภิปรายผลเชิงทฤษฎี พบว่า คลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Prevention Clinic) ในฐานะกลไกเชิงระบบตาม Chronic Care Model ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่ามิได้เป็นเพียงกิจกรรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมรายบุคคล แต่เป็น “การจัดระบบบริการสุขภาพใหม่” ที่สอดคล้องกับองค์ประกอบหลักของ Chronic Care Model (Wagner)[8] สิ่งสำคัญคือ โมเดลนี้ไม่ได้แยกองค์ประกอบออกจากกัน แต่ทำให้ทั้ง 4 องค์ประกอบ “ทำงานร่วมกัน” อย่างเป็นพลวัต (dynamic integration) ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรมและเชิงคลินิกพร้อมกัน โดยกลไกสำคัญคือ การเปลี่ยนผู้ป่วยจาก passive recipient เป็น active self-manager ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด Patient Activation และ Health Empowerment ของ Hibbard JH et al[15-16] และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Lorig et al[17] ที่รายงานว่าโปรแกรมการจัดการโรคเรื้อรังด้วยตนเองที่เน้นการเสริมพลัง (Health Empowerment) และการกระตุ้นผู้ป่วย (Patient Activation) ผ่านทีมสหวิชาชีพสามารถลดอัตราการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและปรับปรุงผลลัพธ์ทางสุขภาพได้อย่างมีนัยสำคัญ รวมถึงสอดคล้องกับ Bandura[14] ที่ยืนยันว่า Self-efficacy เป็นกลไกสำคัญในการส่งเสริมให้บุคคลเปลี่ยนจากผู้รับบริการแบบ passive recipient มาเป็น active self-manager ในการจัดการสุขภาพระยะยาว

6) การอภิปรายผลเชิงกลไก ผลการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพที่เกิดขึ้นในกลุ่มตัวอย่างมิได้เป็นเพียงผลจากการให้คำแนะนำทั่วไป แต่สะท้อนถึงกลไกทางจิตวิทยาและสังคมที่ทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ

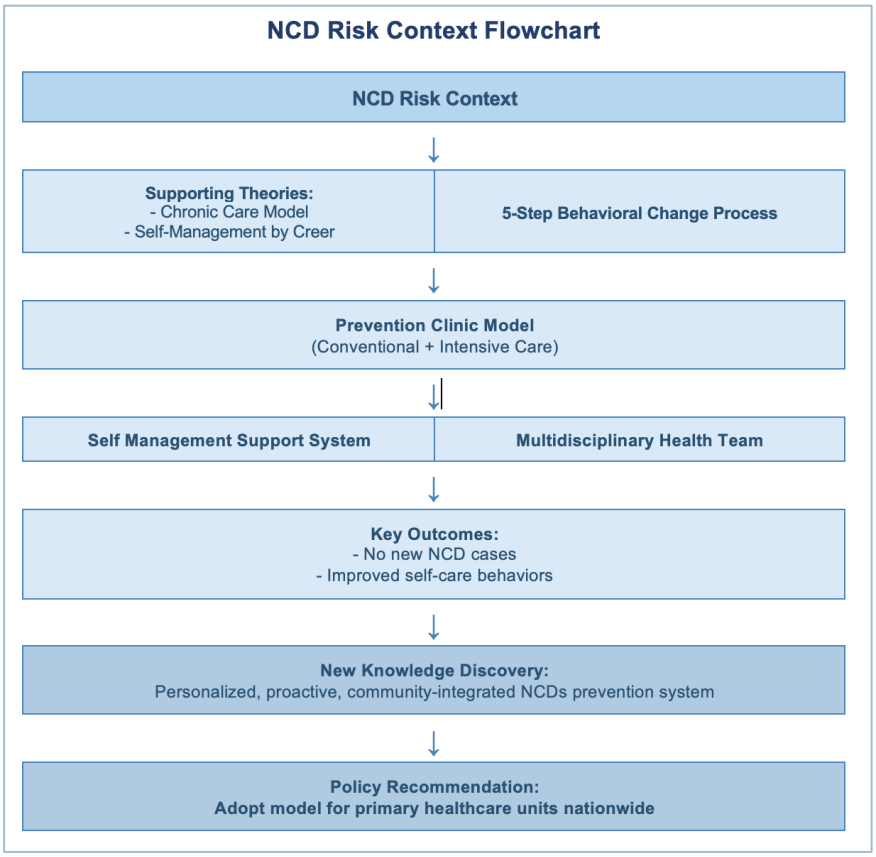
ประการแรก กลไกด้าน Self-Regulation ตามแนวคิดของ Kanfer[18-19] อธิบายว่าการที่ผู้เข้าร่วมสามารถวัดน้ำตาลและความดันด้วยตนเอง ทำให้เกิดกระบวนการ self-monitoring, self-evaluation และ self-reinforcement อย่างต่อเนื่อง การเห็นค่าชี้วัดเปลี่ยนแปลงเป็นรูปธรรมส่งผลให้เกิดการปรับพฤติกรรมโดยสมัครใจมากกว่าการถูกสั่งการ

ประการที่สอง กระบวนการตั้งเป้าหมายร่วม (Collaborative Goal Setting) สอดคล้องกับแนวคิดของ Creer ซึ่งชี้ว่าการมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายช่วยเพิ่มความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง เมื่อผู้เข้าร่วมรับรู้ว่าตนเองควบคุมสถานการณ์สุขภาพได้ ความยั่งยืนของพฤติกรรมจึงเพิ่มขึ้น

ประการที่สาม บทบาทของครอบครัวและทีมสหวิชาชีพสะท้อนการสนับสนุนจากเครือข่ายทางสังคมซึ่งช่วยเสริมแรงเชิงบวกและลดความเสี่ยงของการกลับไปสู่พฤติกรรมเดิม การติดตามผ่าน LINE OA ทำหน้าที่เป็น กลไกกระตุ้นทางดิจิทัลที่ช่วยกระตุ้นความต่อเนื่องของพฤติกรรม

ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจึงมิใช่ผลของกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง แต่เป็นผลของ “ระบบการเสริมพลังแบบบูรณาการ” ที่ทำให้ผู้เข้าร่วมเปลี่ยนสถานะจาก passive patient เป็น active self-manager

จากผลการดำเนินงาน สามารถสังเคราะห์เป็นโมเดลองค์ความรู้ใหม่ที่เชื่อมโยงบริบทความเสี่ยง NCDsกับกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้วยรูปแบบ Prevention Clinic ดังโมเดลองค์ความรู้ใหม่จากการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) ภาพที่ 3



ภาพที่ 3 โมเดลองค์ความรู้ใหม่จากการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D)

จากโมเดลองค์ความรู้ จะเห็นได้ว่าการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) นี้มิได้เป็นเพียงการประยุกต์ใช้ Chronic Care Model ในระดับปฐมภูมิ หากแต่เป็นการพัฒนา “Community-Integrated Prevention Clinic Model” ที่บูรณาการกลไกเชิงระบบ กลไกเชิงพฤติกรรม และกลไกทางสังคมเข้าไว้ด้วยกันอย่างเป็นรูปธรรม จุดเด่นของโมเดลอยู่ที่ (1) การจำแนกระดับความเสี่ยงเพื่อออกแบบการดูแลเฉพาะราย (risk stratification) (2) การเสริมบทบาท “Family Health Coach” ในระดับครัวเรือน (3) การใช้การกระตุ้นทางดิจิทัลผ่าน LINE OA เป็นเครื่องมือกระตุ้นความต่อเนื่องของพฤติกรรม และ (4) การเชื่อมโยงทีมสหวิชาชีพกับชุมชนอย่างเป็นระบบ โมเดลดังกล่าวจึงขยายกรอบแนวคิด Chronic Care Model[8] จากการดูแลโรคเรื้อรังสู่การป้องกันเชิงรุกในระยะก่อนเกิดโรค (pre-disease phase) พร้อมทั้งเสนอกรอบการเสริมพลังแบบบูรณาการ (Integrated Empowerment Framework) ที่สามารถใช้เป็นต้นแบบเชิงนโยบายสำหรับหน่วยบริการปฐมภูมิในพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม [20-27]

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

ควรขยายรูปแบบคลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Prevention Clinic) สู่หน่วยบริการปฐมภูมิที่มีบริบทใกล้เคียงกัน ควบคู่กับการพัฒนาทักษะบุคลากรสาธารณสุขผ่านการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการแบบเข้มข้น (Intensive Workshop) โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีภาระโรคเรื้อรังสูง และนำเทคโนโลยี เช่น การบันทึกสุขภาพผ่าน LINE Official หรือ Mobile Application มาใช้ติดตามพฤติกรรมสุขภาพในระยะยาว

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ควรบรรจุรูปแบบคลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Prevention Clinic) เป็นแนวทางมาตรฐานระดับกระทรวงสาธารณสุข เพื่อดูแลกลุ่มเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเชิงรุกในวงกว้าง พร้อมสนับสนุนบุคคลากรวิชาชีพและงบประมาณในระดับตำบลอย่างเพียงพอและต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะเชิงวิจัย

การวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) ในอนาคตควรใช้รูปแบบการวิจัยที่มีกลุ่มควบคุม (Randomized Controlled Trial: RCT) หรือการศึกษาหลายพื้นที่ (Multicenter Study) เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือและการอ้างอิงสู่บริบทอื่น พร้อมติดตามผลลัพธ์ระยะยาวอย่างน้อย 12 เดือน เพื่อยืนยันความยั่งยืนของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและการป้องกันโรคเรื้อรังในกลุ่มเสี่ยง

ข้อจำกัดของการวิจัย

แม้ว่าผลการศึกษาจะสะท้อนถึงประสิทธิผลของรูปแบบคลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Prevention Clinic) อย่างชัดเจน แต่ยังมีข้อจำกัดบางประการที่ควรพิจารณา ดังนี้ การวิจัยใช้รูปแบบกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดก่อน–หลัง โดยไม่มีกลุ่มควบคุม จึงอาจมีความเอนเอียงจากปัจจัยภายนอกได้ กลุ่มตัวอย่างมีขนาดจำกัด (n = 47) และเป็นกลุ่มเฉพาะพื้นที่เดียว ทำให้ข้อค้นพบอาจยังไม่สามารถอ้างอิงไปยังบริบทอื่นที่มีโครงสร้างประชากรแตกต่างกันได้อย่างสมบูรณ์ และระยะเวลาติดตามผล 6 เดือนอาจยังไม่เพียงพอในการประเมินความยั่งยืนของพฤติกรรมสุขภาพในระยะยาว นอกจากนี้ การเก็บข้อมูล

พฤติกรรมสุขภาพด้วยแบบสอบถามการรายงานตนเอง (self-report) อาจเกิดความเอนเอียงได้ (self-report bias) เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างอาจรายงานพฤติกรรมที่ดีกว่าความเป็นจริง และเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีค่าชี้วัดทางคลินิกก่อนเข้าร่วมโครงการสูงกว่าเกณฑ์ปกติอยู่แล้ว จึงอาจเกิดปรากฏการณ์การประเมินสูงเกินจริง (ceiling effect) ในตัวชี้วัดบางประการโดยเฉพาะในกลุ่มที่มีค่าใกล้เกณฑ์ปกติ ดังนั้น ผลการศึกษานี้ควรตีความด้วยความระมัดระวัง และควรมีการยืนยันผลด้วยการวัดเชิงชีววิทยา (objective measure) ควบคู่กับการประเมินเชิงคุณภาพในการศึกษาต่อไป

สรุป

การพัฒนารูปแบบคลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (Hybrid Prevention Clinic Model) ในกลุ่มเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเชี่ยวหลาน-ไกรสร แสดงให้เห็นว่ารูปแบบที่บูรณาการกระบวนการ 5 ขั้นตอน ทีมสหวิชาชีพ การมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน ร่วมกับเครื่องมือติดตามตนเองและเทคโนโลยีดิจิทัล สามารถป้องกันการเกิดผู้ป่วยรายใหม่ได้อย่างมีประสิทธิผล และความสามารถในการจัดการตนเองเพิ่มขึ้น สะท้อนประสิทธิผลของรูปแบบคลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ลดความเสี่ยงในระยะสั้นให้สุขภาพดีขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Management of non-communicable diseases (NCDs) [Internet]. 2025 [cited 2025 Mar 30]. Available from: https://www.emro.who.int/entity/ncds/index.html

2. กองแผนงาน กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แผนพัฒนาด้านการป้องกันควบคุมโรคและภัยสุขภาพของประเทศ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579). กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์; 2561.

3. ระบบคลังข้อมูลสุขภาพ (Health Data Center: HDC). รายงานสถานการณ์ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงและเบาหวานรายใหม่จากกลุ่มเสี่ยง ปี 2565-2567 [Internet]. กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข; 2567 [สืบค้นเมื่อ 30 มี.ค. 2568]. Available from: https://hdcservice.moph.go.th

4. กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. รายงานสถานการณ์โรค NCDs เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง พ.ศ. 2562 [Internet]. กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์; 2563 [สืบค้นเมื่อ 30 มี.ค. 2568]. Available from: https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1035820201005073556.pdf

5. Keeves JP. Educational research: methodology and measurement: an international handbook [Internet]. Oxford: Pergamon Press; 1988 [cited 2025 Mar 30]. Available from: https://www.jstor.org/stable/3444395

6. บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น; 2543.

7. สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. ทฤษฎีและเทคนิคการปรับพฤติกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2556.

8. Wagner EH. The Chronic Care Model. Washington (DC): Health System Reform Program; 2002.

9. Creer TL, Holroyd KA. Self-management. In: Baum A, McManus C, Newman S, Weinman J, West R, editors. Cambridge handbook of psychology, health, and behavior. Cambridge: Cambridge University Press; 1997.

10. Creer TL. Self-management of chronic illness. In: Boekaerts M, Pintrich PR, Zeidner M, editors. Handbook of self-regulation. San Diego (CA): Academic Press; 2000.

11. กรรณิการ์ แสนสุภา, นเรศ กันธะวงค์. การจัดการตนเอง: ทักษะในการพัฒนาตนเองอย่างยั่งยืน. วารสารศิลปศาสตร์ (วังนางเลิ้ง) มทร พระนคร. 2564;1(1):25-37.

12. อดุล นาคะโร. การพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการจัดการตนเองโดยใช้กิจกรรมแนะแนวสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 [วิทยานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ; 2551.

13. อำนาจ เมืองแก้ว, อิสระพงศ์ เพลิดเพลิน, จิตรรัตน์ ปองทอง, เกษศิรินทร์ พุทธวงศ์. การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรังด้านการบริโภคอาหารรสเค็มโดยใช้ชุมชนเป็นฐานในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ปี พ.ศ. 2563. เชียงใหม่: สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1; 2563.

14. Bandura A. Health promotion by social cognitive means. Health Educ Behav. 2004;31(2):143-64.

15. Hibbard JH, Stockard J, Mahoney ER, Tusler M. Development of the Patient Activation Measure (PAM): conceptualizing and measuring activation in patients and consumers. Health Serv Res. 2004;39(4 Pt 1):1005-26.

16. นิยม ศิริ, วรยุทธ นาคอ้าย. รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในกลุ่มเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดน่าน. วารสารวิชาการสาธารณสุข. 2565;31(2):271-81.

17. Lorig KR, Sobel DS, Stewart AL, Brown BW, Bandura A, Ritter P, et al. Evidence suggesting that a chronic disease self-management program can improve health status while reducing hospitalization: a randomized trial. Med Care. 1999;37(1):5-14.

18. Kanfer FH. Self-management methods. In: Kanfer FH, Goldstein AP, editors. Helping people change: a textbook of methods. 3rd ed. New York: Pergamon Press; 1988.

19. Kanfer FH, Gaelick-Buys L. Self-management methods. In: Kanfer FH, Goldstein AP, editors. Helping people change: a textbook of methods. 4th ed. New York: Pergamon Press; 1991.

20. Bardo JW, Hartman JJ. Urban society: a systemic introduction. New York: Peacock; 1982.

21. Willer D. Scientific sociology: theory and method. Englewood Cliffs (NJ): Prentice Hall; 1986.

22. Gerhardt MW. Individual self-management training in management education [Internet]. 2010 [cited 2021 May 10]. Available from: https://www.researchgate.net/publication/268425764_Self-Management_Tutorials_Individual_Self-Management_Training_in_Management_Education

23. บุญเชิญ หมู่มาก. การพัฒนาหลักสูตรแนะแนวเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการจัดการตนเองสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 [วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต]. ลพบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี; 2559.

24. พิรดา มาลาม. การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 [วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต]. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม; 2560.

25. นิตยา สุขชัยสงค์, อารยา เชียงของ, วิเชษฐ์ เชิดสันเทียะ. ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองร่วมกับโมบายแอปพลิเคชันเบาหวานเบาใจต่อพฤติกรรมป้องกันการเกิดแผลที่เท้าของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่คุมระดับน้ำตาลไม่ได้. วารสารพฤติกรรมศาสตร์เพื่อการพัฒนา. 2566;15(2):1-16.

26. วิจิตรา พวงเกาะ, ปาริชาติ จิตกลาง, เปรมปรีด์ ชวนะนรเศรษฐ์. การพัฒนารูปแบบการจัดบริการสุขภาพและวิธีการจ่ายเงินแบบมุ่งเน้นคุณค่า Value-Based Payment สำหรับการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคเบาหวานในประชาชนกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน เขตสุขภาพที่ 9. วารสารวิชาการ สคร.9. 2567;30(3):95-144.

27. สมยศ แสงหิ่งห้อย, รัชนีย์ จิตร์กระจ่าง. การพัฒนารูปแบบการป้องกันโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มเสี่ยงภายใต้การปฏิรูปเขตสุขภาพจังหวัดอ่างทอง. วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษาการแพทย์และสุขภาพ. 2567;9(2):502-13.

การพัฒนาและประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม

อนงค์นาฏ บุญรัตน์ พย.ม.[1] ประณีต ส่งวัฒนา พย.ด.[2] กิติวัฒน์ เกียรติจรูญเลิศ พย.บ.[1]
สัสรีนา วรรณประภักดิ์ พย.บ.[1] ณิชกานต์ นาขวัญ พ.บ.[1]
หอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม 240 โรงพยาบาลหาดใหญ่[1]
ศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์[2]
Corresponding author, E-mail: Aanongnat31@gmail.com
(วันรับบทความ : 5 มีนาคม 2569, วันแก้ไขบทความ : 28 พฤษภาคม 2569, วันตอบรับบทความ : 9 มิถุนายน 2569)

บทคัดย่อ

บทนำ : โรคปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator-Associated Pneumonia: VAP) เป็นภาวะแทรกซ้อนสำคัญในผู้ป่วยวิกฤตที่ส่งผลต่อระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจ ระยะเวลานอนโรงพยาบาล ค่าใช้จ่ายและความปลอดภัยของผู้ป่วย การพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกการพยาบาล (Clinical Nursing Practice Guideline: CNPG) ที่อิงหลักฐานเชิงประจักษ์ และสอดคล้องกับบริบทของหอผู้ป่วยวิกฤต จึงเป็นกลยุทธ์สำคัญในการยกระดับคุณภาพการพยาบาลและลดความเสี่ยงของ VAP อย่างเป็นระบบ

วัตถุประสงค์ : 1) เพื่อปรับปรุงแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยวิกฤตที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ 2) เพื่อประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก โดยเฉพาะอุบัติการณ์ของ VAP, อัตราการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำภายใน 72 ชั่วโมง และระยะเวลาการรักษาในโรงพยาบาล

วัสดุและวิธีการศึกษา : การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Implementation Research) นี้ดำเนินการ 2 ระยะ ได้แก่ ระยะพัฒนาแนวปฏิบัติและระยะนำแนวปฏิบัติไปใช้จริงในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม โรงพยาบาลหาดใหญ่ แนวปฏิบัติพัฒนาตามกรอบ NHMRC และสังเคราะห์เป็นแนวทาง WHAPO ประกอบด้วย Weaning, Hand hygiene, Aspiration precaution, Prevention of contamination และ Oral care พยาบาลวิชาชีพ 24 คน ได้รับการเตรียมความพร้อมและนำแนวปฏิบัติไปใช้กับผู้ป่วยวิกฤตที่ใช้เครื่องช่วยหายใจจำนวน 200 ราย แบ่งเป็นช่วงก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติช่วงละ 100 ราย ระหว่างเดือนมิถุนายนถึงพฤศจิกายน 2565 แนวปฏิบัติผ่านการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ (CVI = 0.85) และแบบประเมินการปฏิบัติมีความเที่ยงอยู่ในระดับดี วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา การเปรียบเทียบลักษณะพื้นฐาน และการทดสอบความแตกต่างของผลลัพธ์ตามชนิดของข้อมูล

ผลการศึกษา : ภายหลังการนำแนวปฏิบัติ WHAPO ไปใช้ พบว่าวินัยในการปฏิบัติตามแนวทางโดยรวมเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 77 เป็นร้อยละ 86 ระยะเวลาเฉลี่ยในการใช้เครื่องช่วยหายใจลดลงจาก 9.18 วัน เป็น 8.80 วัน และอัตราอุบัติการณ์ VAP ลดลงจาก 16.51 เป็น 13.31 ครั้งต่อ 1,000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจ แม้ผลลัพธ์ทางสถิติยังไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($p > .05$) แต่ทิศทางของผลลัพธ์สะท้อนแนวโน้มเชิงบวกด้านความปลอดภัยและคุณภาพการพยาบาลในผู้ป่วยวิกฤต

สรุป : แนวปฏิบัติ WHAPO ที่พัฒนาจากหลักฐานเชิงประจักษ์และขับเคลื่อนด้วยการอบรม การนิเทศติดตาม และการสะท้อนข้อมูลอย่างต่อเนื่อง มีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริงและมีแนวโน้มส่งเสริมผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีขึ้น การศึกษาระยะต่อไปควรใช้รูปแบบ controlled before-after study หรือ quasi-experimental design ที่มีกลุ่มเปรียบเทียบ พร้อมเก็บข้อมูลความรุนแรงของผู้ป่วยอย่างเป็นระบบ เพื่อเพิ่มความชัดเจนของผลเชิงสาเหตุและสนับสนุนการขยายผลอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ : โรคปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ แนวปฏิบัติทางคลินิกการพยาบาล การดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ หอผู้ป่วยวิกฤต

Development and Evaluation Implementing a Clinical Nursing Practice Guideline for Critically Ill Patients Receiving Mechanical Ventilator in a Medical Intensive Care Unit.

Anongnat Boonrat, M.N.S.[1] Praneed Songwathana, Ph.D.[2]
Kitiwat Kiatjaroonlert, B.N.S. [1] Sassreena Wannapraphak, B.N.S. [1]
Nichakan Nakhwan, M.D[1]
Medical Intensive Care Unit 240, Hatyai Hospital.[1] Faculty of Nursing, Prince of Songkla University.[2]

Abstract

Background : Ventilator-associated pneumonia (VAP) is a major complication among critically ill patients receiving mechanical ventilation and contributes to prolonged ventilator use, longer hospitalization, increased cost, and patient-safety risks. A context-specific, evidence-informed Clinical Nursing Practice Guideline (CNPG) is therefore an important strategy to strengthen nursing quality and reduce VAP-related risks in intensive care settings.

Objectives : 1) To update nursing practice guidelines for critically ill patients on mechanical ventilation. 2) To evaluate clinical outcomes, specifically VAP incidence, re-intubation rates within 72 hours, and length of stay.

Materials and Methods : This implementation research was conducted in two phases: guideline development and real-world implementation in the Medical Intensive Care Unit of Hat Yai Hospital. The CNPG was developed using the NHMRC framework and synthesized into the WHAPO guideline: Weaning, Hand hygiene, Aspiration precaution, Prevention of contamination, and Oral care. Twenty-four registered nurses were trained and implemented the guideline with 200 mechanically ventilated critically ill patients, divided into 100 pre-implementation and 100 post-implementation cases, from June to November 2022. The guideline was validated by experts (CVI = 0.85), and data were analyzed using descriptive statistics, baseline comparison, and appropriate comparative tests according to data type.

Results : Overall adherence to the WHAPO guideline increased from 77% to 86% after implementation. The mean duration of mechanical ventilation decreased from 9.18 to 8.80 days, and the VAP incidence rate decreased from 16.51 to 13.31 per 1,000 ventilator-days. Although the differences were not statistically significant ($p > .05$), the direction of change indicates a positive clinical trend in patient safety and nursing-care quality.

Conclusion : The WHAPO guideline, developed from evidence-based recommendations and supported by training, clinical supervision, and feedback loops, was feasible for clinical implementation and demonstrated positive trends in clinical outcomes. Future studies should apply a controlled before-after or quasi-experimental design with systematic severity assessment to enhance causal interpretation and support sustainable scale-up.

Keywords : Ventilator-associated pneumonia, CNPG, ventilator care, intensive care unit

บทนำ

ศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคแห่งสหรัฐอเมริกา (CDC, 2019)[1] รายงานว่า มีอุบัติการณ์ของปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator-Associated Pneumonia: VAP) จำนวน 3,648 ครั้ง หรือเฉลี่ย 0.7-4.0 ครั้งต่อ 1,000 วันของการใช้เครื่องช่วยหายใจ ข้อมูลการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลในประเทศพัฒนาแล้ว มีอุบัติการณ์การเกิดอยู่ระหว่าง 2.9-8.0 ครั้งต่อ 1,000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจ[2] ขณะที่ข้อมูลการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลของประเทศที่กำลังพัฒนาพบอุบัติการณ์สูงกว่ามาก โดยอยู่ระหว่าง 10-41.7 ครั้งต่อ 1,000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจ[3] สำหรับประเทศไทย พบอุบัติการณ์ของ VAP เท่ากับร้อยละ 28.3 ของผู้ป่วยที่ได้รับเครื่องช่วยหายใจ หรือประมาณ 12.6-27.2 ครั้งต่อ 1,000 วันของการใช้เครื่องช่วยหายใจ[4]

จากรายงานของโรงพยาบาลหาดใหญ่ พบว่าอุบัติการณ์ของ VAP ในภาพรวมของโรงพยาบาลในปี พ.ศ. 2561-2564 เท่ากับ 8.59, 6.18, 10.55 และ 6.06 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน ตามลำดับ[5] และเมื่อพิจารณาเฉพาะในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม (MICU 240) พบอุบัติการณ์ในช่วงเวลาเดียวกันอยู่ที่ 8.67, 7.59, 10.55 และ 7.51 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน[5,6]

ผลของการเกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ ส่งผลกระทบรุนแรงต่อผู้ป่วยทั้งทางตรงและทางอ้อม[7] โดยพบว่าผู้ป่วยต้องนอนในโรงพยาบาลนานขึ้นถึง 8-24 วัน และมีอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 16-94[8] ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Li L และคณะ[9] ที่พบผู้ป่วยปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ มีระยะเวลานอนนานขึ้น 16-25 วัน และมีอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 33-72 ในขณะที่ผู้ป่วยไม่เกิดปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ มีระยะเวลานอนในโรงพยาบาล 2.5-13 วัน และมีอัตราการเสียชีวิตอยู่ระหว่างร้อยละ 1.2-51.1

การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ มีเป้าหมายเพื่อเสริมสร้างศักยภาพของพยาบาล ผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่องในลักษณะทีม ส่งเสริมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการดูแลตามหลักฐานเชิงประจักษ์ และมุ่งหวังผลลัพธ์ทางการพยาบาลที่ดีขึ้น การนิเทศ ติดตาม และปรับปรุงแนวทางปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอเป็นองค์ประกอบสำคัญในการขับเคลื่อนคุณภาพการพยาบาลให้สอดคล้องกับมาตรฐานการดูแลที่ทันสมัย

การพยาบาลที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ มีบทบาทสำคัญในการลดอุบัติการณ์ของ VAP ลดระยะเวลาการรักษาในโรงพยาบาล และลดค่าใช้จ่ายโดยรวม ทั้งนี้ พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการป้องกันและลดความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการใช้เครื่องช่วยหายใจอย่างเป็นอิสระและเชิงรุก

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยวิกฤตทางอายุรกรรมที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจ
2. เพื่อประเมินผลก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลฯ โดยพิจารณาจากตัวชี้วัด ได้แก่

    2.1 อุบัติการณ์ของภาวะปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใช้เครื่องช่วยหายใจ

(Ventilator-Associated Pneumonia: VAP)

2.2 อัตราการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำภายใน 72 ชั่วโมงหลังถอดท่อ

3. เพื่อประเมินระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยวิกฤตในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรมที่ได้รับเครื่องช่วยหายใจ

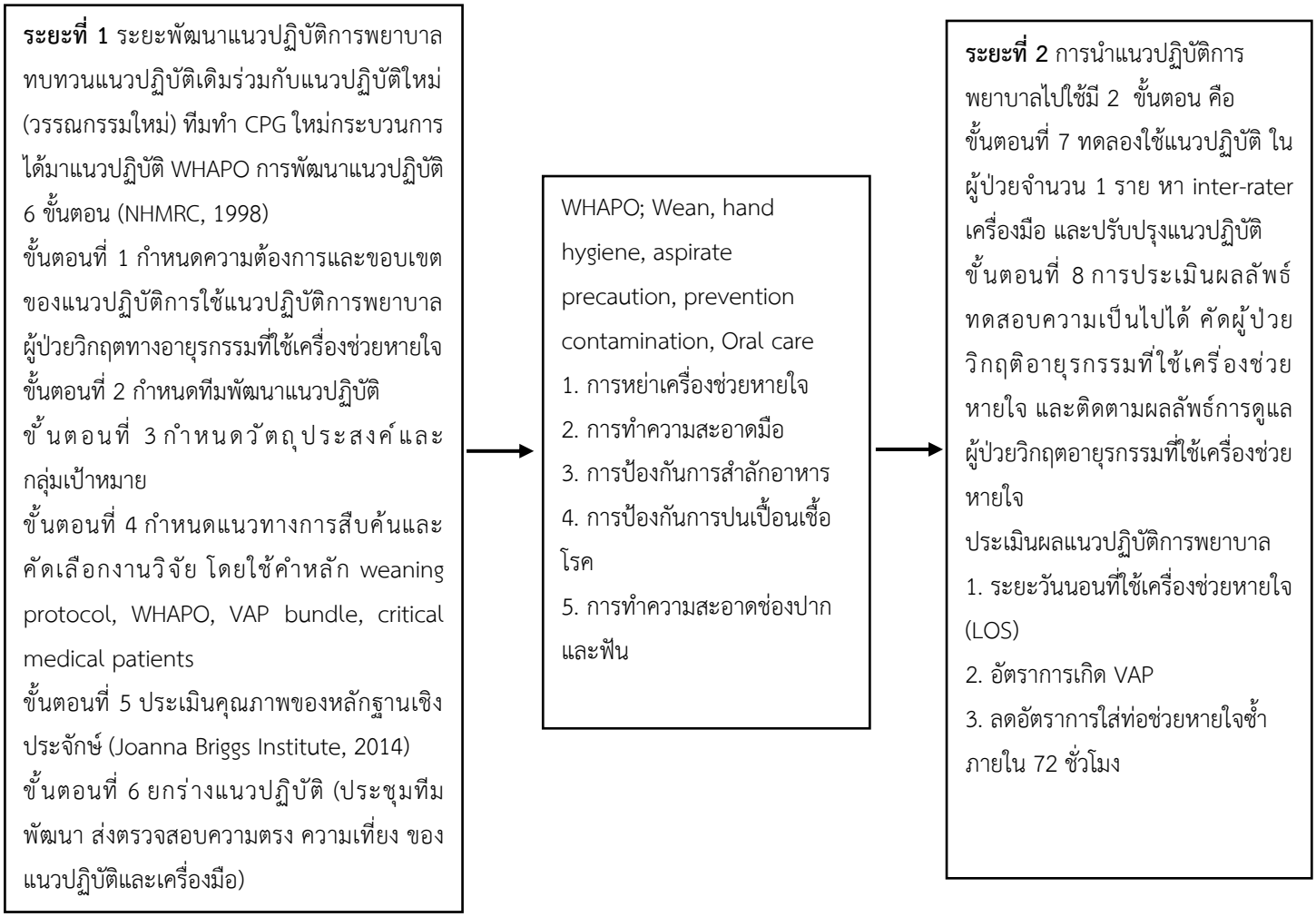
กรอบแนวคิด

การวิจัยครั้งนี้อยู่ภายใต้กรอบแนวคิดของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Implementation Research) โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาและประเมินผลลัพธ์ของแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยวิกฤตทางอายุรกรรมที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม 240 โรงพยาบาลหาดใหญ่ ซึ่งดำเนินการใน 2 ระยะ ได้แก่

ระยะที่ 1: การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล

ระยะที่ 2: การทดลองใช้และประเมินผลของแนวปฏิบัติที่พัฒนา

แนวทางการพัฒนาอิงตามแนวคิดของสภาวิจัยทางการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติประเทศออสเตรเลีย (National Health and Medical Research Council [NHMRC], 1999)[10] ซึ่งเน้นกระบวนการพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกอย่างเป็นระบบ โดยอิงหลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อส่งเสริมคุณภาพการพยาบาล



วัสดุและวิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Implementation Research) แบบก่อนและหลังการนำแนวปฏิบัติไปใช้ (before-after implementation study) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยวิกฤตทางอายุรกรรมที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม 240 โรงพยาบาลหาดใหญ่ การออกแบบดังกล่าวเหมาะสมกับการประเมินการนำแนวปฏิบัติไปใช้ในบริบทหน่วยงานจริง โดยเน้นทั้งผลลัพธ์ด้านกระบวนการพยาบาลและผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วย

ระยะที่ 1: การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยวิกฤตทางอายุรกรรมที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ

ระยะที่ 2: การทดลองใช้แนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้น พร้อมประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น

แนวทางการพัฒนาแนวปฏิบัติดังกล่าวอิงตามแนวคิดการพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกของสภาวิจัยทางการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติ ประเทศออสเตรเลีย (National Health and Medical Research Council [NHMRC], 1999)[10]

ระยะที่ 1: การพัฒนาแนวปฏิบัติ

กระบวนการพัฒนาแนวปฏิบัติประกอบด้วย 6 ขั้นตอนหลัก ดังนี้:

ขั้นตอนที่ 1: การกำหนดปัญหาและขอบเขตของแนวปฏิบัติ

ผลการประเมินเบื้องต้นพบว่า การพยาบาลผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจจำเป็นต้องมีแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน เหมาะสมกับบริบท และมีระบบนิเทศติดตามที่ต่อเนื่อง พร้อมทั้งมีการทบทวนปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอ โดยอาศัยความร่วมมือระหว่างทีมสุขภาพ เพื่อให้การพยาบาลมีคุณภาพและเกิดผลดีต่อผู้ป่วยอย่างยั่งยืน

การศึกษาในระยะนี้ดำเนินการระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน ถึง 30 พฤศจิกายน 2565 โดยมุ่งเน้นเฉพาะผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจทางปาก

ขั้นตอนที่ 2: การจัดตั้งทีมพัฒนาแนวปฏิบัติ

ทีมพัฒนาประกอบด้วยพยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์ในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม จำนวน 5 คน และแพทย์เฉพาะทางเวชบำบัดวิกฤตจำนวน 3 คน

ขั้นตอนที่ 3: การกำหนดวัตถุประสงค์และกลุ่มเป้าหมาย

วัตถุประสงค์หลักคือการพัฒนาแนวทางปฏิบัติที่สามารถประยุกต์ใช้ในบริบทของหอผู้ป่วยวิกฤต และกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพที่ดูแลผู้ป่วยวิกฤตทางอายุรกรรม

ขั้นตอนที่ 4: การสืบค้นและคัดเลือกหลักฐานเชิงประจักษ์

ผู้วิจัยดำเนินการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งฐานข้อมูลที่เชื่อถือได้ โดยใช้คำสำคัญ เช่น weaning protocol, WHAPO, VAP bundle, และ critical medical patients รวมถึงงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนที่ 5: การประเมินคุณภาพของหลักฐาน

อ้างอิงตามเกณฑ์ของ Joanna Briggs Institute (2014)[11] โดยหลักฐานที่คัดเลือกมาได้จำนวน 10 เรื่อง และมีคุณภาพระดับ ต่างๆ ดังนี้ ระดับ 2c จำนวน 2 เรื่อง ระดับ 3a จำนวน 3 เรื่อง ระดับ 3c จำนวน 2 เรื่อง ระดับ 3e จำนวน 1 เรื่อง ระดับ 4a จำนวน 2 เรื่อง

ขั้นตอนที่ 6: การยกร่างแนวปฏิบัติ

ผู้วิจัยสังเคราะห์สาระสำคัญจากหลักฐานเชิงประจักษ์ จัดทำเป็นคู่มือแนวปฏิบัติในรูปเล่ม พร้อมทั้งจัดประชุมทีมพัฒนาเพื่อตรวจสอบความตรงและความเที่ยงของเนื้อหา จากนั้นส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

แนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นมี 5 หมวดหลัก ได้แก่: 1. การหย่าเครื่องช่วยหายใจ (Weaning) 2. การล้างมือ (Hand Hygiene) 3. การป้องกันการสำลักอาหาร (Aspiration Precaution) 4. การป้องกันการปนเปื้อน (Contamination Prevention) 5. การดูแลสุขอนามัยช่องปากและฟัน (Oral Care)

ระยะที่ 2: การทดลองใช้แนวปฏิบัติและการนิเทศติดตาม

การดำเนินงานในระยะที่ 2 มุ่งเน้นการทดลองใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลที่พัฒนาขึ้นจริงในบริบทของหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม และประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น โดยมีขั้นตอนหลัก 2 ขั้นตอน ดังนี้:

ขั้นตอนที่ 7: การขออนุมัติและทดลองเบื้องต้น

ผู้วิจัยได้ดำเนินการขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ และทำหนังสือถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลหาดใหญ่ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการ และขออนุญาตดำเนินการวิจัย รวมถึงการรวบรวมข้อมูลในผู้ป่วยกลุ่มทดลอง

ในขั้นต้นมีการทดลองใช้แนวปฏิบัติกับผู้ป่วยจำนวน 10 ราย เพื่อหาค่าความสอดคล้องของเครื่องมือระหว่างผู้ประเมิน (inter-rater reliability) และใช้ผลการทดลองดังกล่าวในการปรับปรุงเนื้อหาของแนวปฏิบัติให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

ขั้นตอนที่ 8: การประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติ

การดำเนินการประเมินผลลัพธ์ของแนวปฏิบัติครอบคลุมกิจกรรมต่อไปนี้:

1. การเก็บข้อมูลพื้นฐานก่อนการนำแนวปฏิบัติไปใช้จริง

ในระยะนี้ ผู้ป่วยจะได้รับการพยาบาลตามแนวทางปกติ โดยผู้วิจัยดำเนินการสังเกตการปฏิบัติงานของพยาบาลวิชาชีพทุกคนในหน่วยงานร่วมกับการนิเทศติดตามกิจกรรมการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ เพื่อเก็บข้อมูลเบื้องต้นก่อนการนำแนวปฏิบัติใหม่มาใช้

2. การชี้แจงและสร้างความเข้าใจแก่บุคลากร

ผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยให้พยาบาลวิชาชีพทุกคนทราบก่อนเริ่มเก็บข้อมูล พร้อมทั้งขอความร่วมมือในการถูกสังเกตการปฏิบัติงานอย่างเท่าเทียมตลอดระยะเวลา 3 เดือน

3. การสังเกตการปฏิบัติงานก่อนและหลังการนำแนวปฏิบัติไปใช้

ผู้วิจัยและทีมวิจัยร่วมกันสังเกตการปฏิบัติงานของพยาบาลทั้งก่อนและหลังการนำแนวปฏิบัติใหม่ไปใช้จริง เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นในกระบวนการพยาบาล

4. การรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยและการคำนวณอุบัติการณ์ของ VAP

ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจถูกเก็บจากกลุ่มผู้ป่วยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ โดยใช้ข้อมูลทางคลินิกและผลการวินิจฉัยร่วมกับภาพรังสีตามแนวทางของ CDC (2020)[12]

5. การตรวจสอบและวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั้งหมดจะได้รับการตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อประเมินผลของการใช้แนวปฏิบัติ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพจำนวน 24 ราย ซึ่งปฏิบัติหน้าที่ดูแลผู้ป่วยวิกฤตที่ใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม 240 โรงพยาบาลหาดใหญ่ โดยไม่รวมถึงหัวหน้าหอผู้ป่วย

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยวิกฤตทางอายุรกรรมที่ใส่ท่อช่วยหายใจและได้รับเครื่องช่วยหายใจ ณ หอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม 240 โรงพยาบาลหาดใหญ่ จำนวน 200 ราย ระยะเวลาการศึกษา: 1 มิถุนายน ถึง 30 พฤศจิกายน 2565

ขนาดกลุ่มตัวอย่างคำนวณโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป G*Power สำหรับการเปรียบเทียบผลลัพธ์ระหว่าง 2 กลุ่มอิสระ กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ (α) เท่ากับ 0.05 อำนาจการทดสอบ (Power of test) เท่ากับ 0.80 และกำหนดค่าอิทธิพลระดับปานกลาง (effect size) เท่ากับ 0.40 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำประมาณ 100 รายต่อกลุ่ม รวม 200 ราย การศึกษานี้จึงใช้กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยวิกฤตที่ใช้เครื่องช่วยหายใจจำนวน 200 ราย แบ่งเป็นช่วงก่อนใช้แนวปฏิบัติ 100 ราย และช่วงหลังใช้แนวปฏิบัติ 100 ราย ซึ่งเพียงพอต่อการประเมินแนวโน้มผลลัพธ์เชิงคลินิกในบริบทของการนำแนวปฏิบัติไปใช้จริง

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion Criteria)

1. ผู้ป่วยอายุ 15 ปีขึ้นไป
2. ไม่มีภาวะปอดอักเสบมาก่อนการเข้ารับการรักษา (ประเมินจากอาการทางคลินิกและภาพรังสีทรวงอก ตามเกณฑ์ของ CDC, 2020)[12]
3. ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจทางปากเท่านั้น

คุณสมบัติคัดออก (Exclusion Criteria)

1. ผู้ป่วยที่ได้รับการถอดท่อช่วยหายใจหรือย้ายออกจากหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม 240 ภายใน 48 ชั่วโมงแรกหลังเข้ารับการรักษา (เนื่องจากระยะเวลาสั้นเกินกว่าจะประเมินการเกิด VAP ได้ตามเกณฑ์)

2. ผู้ป่วยหรือญาติปฏิเสธการเข้าร่วมโครงการวิจัย หรือขอยุติการเข้าร่วมระหว่างการศึกษา

3. ผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤตระยะสุดท้าย (End-of-life care) ที่เปลี่ยนแนวทางการรักษาเป็นแบบประคับประคอง (Palliative care)

การควบคุมอคติและความคลาดเคลื่อน (Bias Control)

1. ด้านการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Selection Bias) ผู้วิจัยคัดเลือกผู้ป่วยตามเกณฑ์คัดเข้าและคัดออกที่กำหนดไว้ล่วงหน้าอย่างเคร่งครัด โดยใช้การคัดเลือกตามลำดับการเข้ารับการรักษา (consecutive sampling) ในช่วงเวลาศึกษา เพื่อลดอคติจากการเลือกตัวอย่าง และเปรียบเทียบลักษณะพื้นฐานสำคัญของผู้ป่วยก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติ ได้แก่ อายุ เพศ การวินิจฉัยโรคหลัก และโรคประจำตัว เพื่อพิจารณาความใกล้เคียงของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองช่วง

2. ด้านการปฏิบัติของบุคลากร (Performance Bias) ผู้วิจัยจัดอบรมและชี้แจงแนวปฏิบัติ WHAPO แก่พยาบาลวิชาชีพทุกคนก่อนเริ่มดำเนินการ รวมทั้งใช้การสาธิตย้อนกลับ การนิเทศหน้างาน และการตรวจประเมินการปฏิบัติตามแนวทาง (compliance audit) อย่างต่อเนื่อง เพื่อส่งเสริมให้การปฏิบัติเป็นมาตรฐานเดียวกัน ลดความคลาดเคลื่อนจากความแตกต่างของผู้ปฏิบัติ และทำให้การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นสะท้อนกระบวนการนำแนวปฏิบัติไปใช้จริง

3. ด้านการประเมินผลลัพธ์ (Measurement Bias) การประเมินภาวะ VAP อ้างอิงเกณฑ์ของ CDC โดยพิจารณาข้อมูลทางคลินิก ผลภาพรังสีทรวงอก และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องร่วมกัน ผู้ประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกไม่ได้เป็นผู้ขับเคลื่อนกระบวนการอบรมหรือการนิเทศแนวปฏิบัติโดยตรง เพื่อลดความลำเอียงในการประเมินผลลัพธ์ และข้อมูลได้รับการตรวจสอบความครบถ้วนก่อนนำมาวิเคราะห์

จริยธรรมในการวิจัย (Ethical Consideration)

ผู้วิจัยได้ดำเนินการขออนุมัติโครงร่างการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลหาดใหญ่ โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการ และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษาอย่างครบถ้วน จนได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยภายใต้เลขที่อ้างอิง HYH EC 009-65-01 ก่อนดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ชี้แจงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยให้พยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม 240 ทราบอย่างชัดเจน ได้แก่ วัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนในการเก็บข้อมูล แนวทางการสังเกตและนิเทศติดตามการปฏิบัติงาน รวมถึงระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย พร้อมทั้งแจ้งว่าข้อมูลที่ได้จะถูกนำมาใช้เพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการเท่านั้น เพื่อคุ้มครองสิทธิและความเป็นส่วนตัวของผู้เข้าร่วมวิจัย ข้อมูลทุกประเภทจะถูกเก็บเป็นความลับโดยไม่มีการเปิดเผยชื่อหรือข้อมูลส่วนบุคคล และใช้รหัสแทนชื่อในการบันทึกข้อมูลทั้งหมด การนำเสนอผลการศึกษาเป็นการรายงานในภาพรวมโดยไม่มีการระบุตัวบุคคลแต่อย่างใด นอกจากนี้ผู้เข้าร่วมวิจัยมีสิทธิในการตัดสินใจเข้าร่วม หรือถอนตัวออกจากการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่ส่งผลกระทบต่อการปฏิบัติงานหรือความสัมพันธ์ในองค์กรแต่อย่างใด แม้ว่าการสังเกตและนิเทศติดตามอาจก่อให้เกิดความรู้สึกไม่สะดวกหรือความกังวลในด้านความเป็นส่วนตัว แต่ผู้วิจัยได้ออกแบบกระบวนการให้ลดผลกระทบดังกล่าวให้น้อยที่สุด และดำเนินการภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพอย่างเคร่งครัด เพื่อให้สอดคล้องกับหลักการคุ้มครองสิทธิผู้เข้าร่วมวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือในการวิจัย (Data Collection and Instruments)

ก่อนการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตที่ใช้เครื่องช่วยหายใจมาใช้ ผู้ป่วยจะได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติของโรงพยาบาลโดยพยาบาลวิชาชีพในหน่วยงาน ทีมผู้วิจัยได้ดำเนินการสังเกตการปฏิบัติงานจริงของพยาบาลวิชาชีพทุกคนในหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม 240 โดยมีการชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและขอความร่วมมือจากพยาบาลก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1: เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับพยาบาล

ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไป เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ทำงานในหอผู้ป่วยหนักและในโรงพยาบาล รวมถึงการได้รับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการเกิดปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

2. แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วย

2.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย เช่น เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง BMI โรคประจำตัว ภาวะโภชนาการ และประวัติการผ่าตัด

2.2 ข้อมูลการรักษา เช่น การใส่ท่อช่วยหายใจ ระยะเวลาการใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ การเปลี่ยนอุปกรณ์ชุดเครื่องช่วยหายใจ การใส่สายยางให้อาหาร รวมถึงการใช้ยาพ่น ยาคลายกล้ามเนื้อ ยาปฏิชีวนะ ยาลดกรดในกระเพาะอาหาร และยากดภูมิคุ้มกัน

3. แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติการพยาบาล

ใช้สำหรับบันทึกการปฏิบัติงานในการป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจตามแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้น มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklist) โดยมีค่า inter-rater reliability = 1.0

4. แบบบันทึกวินัยในการปฏิบัติ (Compliance Record)

ใช้สำหรับสังเกตและนิเทศติดตามการปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพในหน่วยงาน ประกอบด้วย 15 ข้อ ซึ่งได้รับการตรวจสอบความเหมาะสมโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน โดยมีดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหา (IOC) เท่ากับ 1.0 และดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหา (CVI) เท่ากับ 0.85 (เป็นโปรแกรมสำหรับพยาบาล) รายการในแบบบันทึกวินัย ได้แก่

1. การประเมินการหย่าเครื่องช่วยหายใจตาม Weaning Protocol MICU 240

2. การล้างมือตามหลัก Hand hygiene 5 moments (WHO)

3. การจัดท่าศีรษะสูง 30-45 องศาตลอดเวลา

4. การบันทึกสี ลักษณะ และจำนวนครั้งของการดูดเสมหะใน flow chart

5. การวัดความดัน cuff pressure ทุก 8 ชั่วโมง ให้อยู่ในช่วง 25-30 mmHg

6. การตรวจสอบปริมาณ gastric content ก่อนให้อาหารทางสายยางไม่เกิน 250 ml

7. การให้อาหารทางสายยางแบบหยดช้า ใช้เวลามากกว่า 30 นาที

8. การจัดท่าศีรษะสูง 30-45 องศาหลังให้อาหารเป็นเวลา 30 นาที

9. การดูแลไม่ให้น้ำสะสมในสาย circuit ก่อนพลิกตะแคงตัวผู้ป่วย

10. การป้องกันการปนเปื้อนเชื้อโรคในชุดเครื่องช่วยหายใจ เช่น เติมน้ำทำความชื้นปราศจากเชื้อ เช็ดข้อต่อด้วยแอลกอฮอล์ 70% และการสวมฝาปิดข้อต่อ

11. การแปรงฟันอย่างน้อยเวรละ 1 ครั้ง

12. การติดตามผล chest X-ray และบันทึกข้อมูลทุก 3 วัน

13. การติดตามผลการเพาะเชื้อเสมหะ (Sputum C/S) และบันทึกผล

14. การติดตามผลระดับเม็ดเลือดขาว (Leucocytes) และบันทึกผล

15. การประเมินและบันทึกอุณหภูมิร่างกายในฟอร์มปรอท

ส่วนที่ 2: เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือหลักที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ คู่มือแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยวิกฤตที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ซึ่งพัฒนาขึ้นโดยอิงจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ และอ้างอิงจากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีความน่าเชื่อถือ ทั้งนี้ แนวปฏิบัติดังกล่าวได้รับการจัดระเบียบเนื้อหาออกเป็น 5 หมวดหลัก ประกอบด้วย:

หมวดที่ 1: การหย่าเครื่องช่วยหายใจ (Weaning Process) แนวทางในหมวดนี้แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่

ระยะก่อนการหย่าเครื่องช่วยหายใจ (Pre-weaning Phase)

ระยะระหว่างการหย่าเครื่องช่วยหายใจ (Weaning Phase)

ระยะหลังหย่าเครื่องช่วยหายใจ (Weaning Outcome Phase)

หมวดที่ 2: การทำความสะอาดมือ (Hand Hygiene) ยึดแนวปฏิบัติตามหลัก 5 ช่วงเวลา (Five Moments for Hand Hygiene) และขั้นตอนการล้างมือ 7 ขั้นตอน เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค

หมวดที่ 3: การป้องกันการสำลัก (Aspiration Precautions) มุ่งเน้นการลดความเสี่ยงของการสำลักในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ

หมวดที่ 4: การป้องกันการปนเปื้อนเชื้อ (Prevention of Contamination) แนวทางการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อจากการดูแลรักษา

หมวดที่ 5: การทำความสะอาดช่องปากและฟัน (Oral Care) ครอบคลุมแนวทางการดูแลสุขภาพช่องปากเพื่อลดการติดเชื้อที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจ

คู่มือแนวปฏิบัติดังกล่าวได้นำเสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหา ประกอบด้วยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบทางเดินหายใจหรือเวชบำบัดวิกฤต พยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์ด้านการดูแลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ และอาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยวิกฤต โดยผลการประเมินความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) ของเครื่องมือชุดนี้ มีค่าเท่ากับ 0.85

โปรแกรมการฝึกอบรมการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (WHAPO) ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นประกอบด้วยเทคนิค Blended Learning และ Action Learning โดยมีเนื้อหา 5 หมวดหลักตามกรอบแนวคิด WHAPO ดังนี้

W - Weaning (การหย่าเครื่องช่วยหายใจ) Case-based Discussion: ฝึกประเมินความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจของผู้ป่วยร่วมกัน เพื่อให้พยาบาลทุกคนมีเกณฑ์การประเมินที่เป็นมาตรฐานเดียวกันก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติ

H - Hand Hygiene โดยใช้ฝึกซ้อมการล้างมือ เน้นจุดที่เคยละเลย (Skill Stations & Return Demonstration) ได้แก่ การฟอกนิ้วมือ/ข้อนิ้วมือด้านหลัง, การฟอกนิ้วหัวแม่มือ และรอบข้อมือรวมทั้งทบทวนเทคนิคการล้างมือในภาวะรีบเร่ง/ช่วยชีวิต วิกฤต (Speed vs Safety Awareness) เพื่อพัฒนาการล้างมือก่อนสัมผัสผู้ป่วยวิกฤต

A - Aspiration Precaution (การป้องกันการสำลัก) ฝึกจัดท่านอนผู้ป่วยวิกฤต (Bedside Practice) เทคนิคการให้ออกซิเจนและดูดเสมหะอย่างถูกวิธี Focus Training โดยการฝึกทักษะการฟังเสียงเคลื่อนไหวของลำไส้ (Bowel Sound) และการตรวจสอบตำแหน่งสายให้อาหารก่อนอาหารทุกมื้อ

P - Prevention Contamination (การป้องกันการปนเปื้อน) Standard Operating Procedure (SOP) Review ฝึกปฏิบัติการใช้สำลีชุบ 70% Alcohol เช็ดข้อต่อเครื่องทำละอองฝอยทุกครั้ง การสร้างระบบแจ้งเตือนหรือทำสัญลักษณ์ในการเก็บชุดพ่นยาในที่สะอาดและเปลี่ยนทุกวัน เพื่อแก้ปัญหาบุคลากรไม่ได้ทำต่อเนื่อง

O - Oral Care (การดูแลความสะอาดช่องปาก) Clinical Assessment Training ฝึกใช้เครื่องมือประเมินสุขภาพช่องปากประจำวันในเวรเช้า และฝึกการบันทึกข้อมูลลงใน Nurses' Note อย่างเป็นระบบ Special Technique Work เจาะลึกเทคนิคการทำความสะอาดปากในผู้ป่วยที่ไม่มีฟัน

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยและการรวบรวมข้อมูล ระยะดำเนินการ (Implementation Phase) ผู้วิจัยนำโปรแกรมการฝึกอบรมไปใช้กับพยาบาลวิชาชีพจำนวน 24 ราย และใช้กลยุทธ์ขับเคลื่อนสู่วัฒนธรรมหน่วยงานเพื่อความยั่งยืน

วินัยของพยาบาล คือ แบบบันทึกการสังเกตนิเทศติดตามการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตที่ใช้เครื่องช่วยหายใจของพยาบาลวิชาชีพในหน่วยงานโดยใช้ กลยุทธ์การขับเคลื่อนสู่ “วัฒนธรรมหน่วยงาน” (Cultural Embedding) สิ่งสำคัญที่สุดที่จะทำให้พยาบาลทั้ง 24 คนปฏิบัติเหมือนกันทุกเวร โดยทุกคนได้รับการอบรมและปฏิบัติงานใช้เทคนิค

3.1 การแต่งตั้งแกนนำ (VAP Champions): คัดเลือกพยาบาลแกนนำในแต่ละเวร โดยมอบหมายให้ Incharge เป็นผู้ตรวจสอบและให้คำแนะนำเพื่อนร่วมงานหน้างาน (Peer-to-Peer Coaching)

3.2 การกำกับนิเทศติดตามอย่างต่อเนื่อง (Continuous Clinical Supervision): หัวหน้าหอผู้ป่วยหรือแกนนำ ทำการสุ่มตรวจ (Audit) การปฏิบัติตามแนวทาง WHAPO ทุกเวร

3.3 การสะท้อนกลับข้อมูลสถิติ (Data Feedback Loop): มีการประชุมสั้นช่วงส่งเวร (Morning Talk/Briefing) เพื่อแจ้งสถิติอุบัติการณ์ VAP ที่ลดลง และจำนวนวันใส่เครื่องช่วยหายใจที่ลดลง เพื่อเป็นแรงเสริมทางบวก (Positive Reinforcement) ให้บุคลากรเห็นคุณค่าของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมนี้

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ทำการวิเคราะห์ด้วยการแจกแจงความถี่ และร้อยละ

2. ผลลัพธ์ต่อเนื่อง ได้แก่ ระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจและระยะเวลานอนใน ICU วิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างช่วงก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติด้วย independent t-test เมื่อข้อมูลมีการกระจายใกล้เคียงปกติ

3. ผลลัพธ์ด้านอัตราและสัดส่วน ได้แก่ อุบัติการณ์ VAP ความสำเร็จในการหย่าเครื่องช่วยหายใจ และอัตราการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำภายใน 72 ชั่วโมง วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา และเปรียบเทียบความแตกต่างก่อนและหลังการใช้แนว

ปฏิบัติตามชนิดของข้อมูล ทั้งนี้เนื่องจากการศึกษานี้ดำเนินการจากข้อมูลการปฏิบัติจริงในหน่วยงาน และไม่ได้จัดเก็บตัวแปรความรุนแรงของโรค เช่น APACHE II หรือ SOFA score อย่างเป็นระบบ จึงนำเสนอผลแบบ unadjusted analysis และระบุประเด็นดังกล่าวเป็นข้อควรพิจารณาในการแปลผลและการวิจัยระยะต่อไป

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือที่พัฒนาขึ้น ซึ่งประกอบด้วยแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยวิกฤตที่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ รวมถึงคู่มือประกอบการใช้งาน มาผ่านกระบวนการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือดังต่อไปนี้

1. การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

เพื่อประเมินความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ทั้งในส่วนของแนวปฏิบัติทางการพยาบาลและคู่มือการใช้งาน ผู้วิจัยได้ส่งเครื่องมือให้ผู้ทรงคุณวุฒิรวม 3 ท่านตรวจสอบ ประกอบด้วยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบทางเดินหายใจหรือเวชบำบัดวิกฤตจำนวน 1 ท่าน พยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ 1 ท่าน และอาจารย์พยาบาลผู้มีความชำนาญในด้านเดียวกันอีก 1 ท่าน ภายหลังจากที่ได้รับข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับปรุงทั้งในด้านเนื้อหาและภาษาให้มีความชัดเจน ครอบคลุม และเหมาะสมกับการนำไปใช้งานจริง โดยผลการประเมินค่าความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) มีค่าเท่ากับ 0.85

2. การตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability)

สำหรับการประเมินความเที่ยงของเครื่องมือวิจัย ผู้วิจัยได้นำแนวปฏิบัติและคู่มือที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้งานในบริบทของการดูแลผู้ป่วยวิกฤตที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงด้วยสูตร Cronbach’s Alpha ผลการวิเคราะห์พบว่าค่าความเที่ยงของเครื่องมืออยู่ที่ 0.90

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาและประเมินผลการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยวิกฤตทางอายุรกรรมที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยแบ่งการนำเสนอออกเป็น 4 ส่วนหลัก ดังนี้

1. องค์ประกอบในการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยวิกฤตทางอายุรกรรมที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ

2. ข้อมูลทั่วไปของพยาบาลและผู้ป่วยก่อนและหลังการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยวิกฤตทางอายุรกรรมที่ใช้เครื่องช่วยหายใจไปใช้

3. ผลลัพธ์จากการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตทางอายุรกรรมที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ

3.1 เพื่อเปรียบเทียบอุบัติการณ์การเกิดภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (VAP) ก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติ

3.2 เพื่อเปรียบเทียบอัตราการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำภายใน 72 ชั่วโมงก่อนและหลังนำแนวปฏิบัติการพยาบาลไปใช้

3.3 เพื่อเปรียบเทียบระยะเวลาการนอนใน ICU ของผู้ป่วยวิกฤตที่ใช้เครื่องช่วยหายใจก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล

มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตทางอายุรกรรมที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ

แนวปฏิบัติเดิมในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ เมื่อถูกนำมาใช้ พบว่ามีบางส่วนที่ควรได้รับการปรับปรุงโดยการนำ bundle ที่ทันสมัยมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของหน่วยงาน เนื่องจากพยาบาลแต่ละคนมีวิธีการปฏิบัติที่หลากหลายและยังขาดความสอดคล้องกัน จึงได้มีการพัฒนาแนวทางปฏิบัติร่วมกันระหว่างบุคลากรและทีมสหวิชาชีพ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและเสริมสร้างความรู้ใหม่ที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ทางการพยาบาลที่ดีขึ้น พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ โดยจำเป็นต้องมีความรู้และความเข้าใจในแนวทางการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ผลการศึกษาพบว่าความรู้และการปฏิบัติของพยาบาลมีความสัมพันธ์กันอย่างชัดเจน คือยิ่งมีความรู้ที่เหมาะสม ก็จะส่งผลให้การปฏิบัติถูกต้องและเป็นไปตามแนวทาง[13] นอกจากนี้ ระดับความรู้เกี่ยวกับแนวทางป้องกันการเกิด VAP และการปฏิบัติตามแนวทางดังกล่าวส่งผลต่อการลดอัตราการเกิด VAP[14] ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญของการจัดการความรู้และพัฒนาแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจให้สอดคล้องกับบริบทของการดูแลในโรงพยาบาลหาดใหญ่ เพื่อช่วยลดความเสี่ยงและเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยวิกฤต นอกจากนี้ การติดตามการปฏิบัติตามแนวทางอย่างต่อเนื่องยังเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศรีสุดา อัศวพลังกูล และมงคล สุริเมือง (2563)[15] ที่พบว่า สาเหตุหลักที่บุคลากรไม่ปฏิบัติตามแนวทางป้องกัน VAP คือ การทบทวนความรู้ไม่ต่อเนื่อง การฝึกอบรมที่ไม่เพียงพอ และการนิเทศติดตามที่ขาดความชัดเจนและต่อเนื่อง ดังนั้น การให้ความรู้และสร้างความมั่นใจให้กับผู้ปฏิบัติ จึงช่วยส่งเสริมความร่วมมือในการปฏิบัติอย่างถูกต้อง พร้อมทั้งกระตุ้นให้แสวงหาความรู้เรื่องเครื่องช่วยหายใจที่ทันสมัยอยู่เสมอ และเฝ้าระวังสัญญาณเตือนภาวะหายใจล้มเหลวอย่างใกล้ชิด

2. เมื่อพัฒนาได้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตทางอายุรกรรมที่ใช้เครื่องช่วยหายใจใหม่ มี 5 หมวด ดังนี้

หมวดที่ 1 การหย่าเครื่องช่วยหายใจ หมวดที่ 2 การทำความสะอาดมือ หมวดที่ 3 การป้องกันการสำลักอาหาร หมวดที่ 4 การป้องกันการปนเปื้อนเชื้อโรค หมวดที่ 5 การทำความสะอาดช่องปากและฟัน

3. ข้อมูลทั่วไปของพยาบาล และผู้ป่วยก่อนและหลังนำการแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตทางอายุรกรรมที่ใช้เครื่องช่วยหายใจไปใช้

ข้อมูลผู้ป่วยในกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติมีลักษณะพื้นฐานโดยรวมใกล้เคียงกัน โดยกลุ่มก่อนใช้แนวทางมีอายุเฉลี่ยประมาณ 60 ปี และกลุ่มหลังใช้แนวทางมีอายุเฉลี่ยประมาณ 57 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 65 และ 58 ตามลำดับ การวินิจฉัยโรคหลักที่พบมากคือภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และโรคประจำตัวที่พบบ่อย ได้แก่ ความดันโลหิตสูง เบาหวาน และโรคหัวใจ ข้อมูลดังกล่าวสนับสนุนว่ากลุ่มผู้ป่วยทั้งสองช่วงมีบริบททางคลินิกใกล้เคียงกันในระดับข้อมูลที่มีอยู่ อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้ไม่ได้จัดเก็บคะแนนความรุนแรงของโรค เช่น APACHE II หรือ SOFA score อย่างครบถ้วน จึงควรใช้ความระมัดระวังในการตีความผลเชิงสาเหตุ4. แบบบันทึกวินัยในการปฏิบัติตาม

แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ (WHAPO CNPG)

ผลการศึกษา

พบว่า พยาบาลมีวินัยในการประเมินและบันทึกอุณหภูมิร่างกายในฟอร์มปรอทอยู่ที่ร้อยละ 100 ทั้งก่อนและหลังการพัฒนา แนวทางการปฏิบัติที่วินัยเพิ่มขึ้นอย่างเด่นชัดหลังการพัฒนาได้แก่ การวัดความดัน cuff pressure ทุก 8 ชั่วโมง ให้อยู่ในช่วง 25-30 mmHg เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 45 เป็น ร้อยละ 77 นอกจากนี้ การให้อาหารทางสายยางโดยตรวจสอบ Gastric content ให้น้อยกว่า 250 มิลลิลิตร และให้อาหารแบบ drip ช้าๆ ก็ได้รับการปฏิบัติมากขึ้น วินัยในการติดตามผลการเพาะเชื้อเสมหะ (Sputum C/S) ผล leucocytes และการบันทึกข้อมูลในบันทึกทางการพยาบาลก็เพิ่มขึ้นจาก ร้อยละ 59 เป็น ร้อยละ 78

การติดตามผลการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลมาใช้ในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตทางอายุรกรรมที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ พบว่าเมื่อดำเนินการอย่างต่อเนื่อง วินัยในการปฏิบัติงานของพยาบาลมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในหัวข้อสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการลดความเสี่ยงในการติดเชื้อและป้องกันภาวะแทรกซ้อน โดยคะแนนวินัยโดยรวมเพิ่มจาก ร้อยละ 77 เป็น ร้อยละ 86

อย่างไรก็ตาม บางกิจกรรมยังคงมีแนวโน้มที่ต้องติดตามอย่างใกล้ชิด เช่น การจัดท่าศีรษะสูง 30-45 องศาหลังให้อาหาร 30 นาที ซึ่งมีวินัยลดลงจาก ร้อยละ 95 เป็น ร้อยละ 90 สะท้อนถึงความจำเป็นในการประเมินผลอย่างต่อเนื่อง

กิจกรรมที่ 1: การหย่าเครื่องช่วยหายใจ (Weaning)

มีการประเมินความพร้อมของผู้ป่วยสำหรับการหย่าเครื่องช่วยหายใจตามแนวปฏิบัติ Weaning Protocol MICU 240 พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการประเมินว่ามีความพร้อมในการหย่าเครื่องช่วยหายใจมีสัดส่วนมากกว่า ร้อยละ 50 อย่างไรก็ตาม ในช่วงเวลาที่ประเมิน ผู้ป่วยส่วนใหญ่ยังอยู่ในภาวะวิกฤตและไม่สามารถดำเนินการหย่าเครื่องช่วยหายใจได้ทันที ส่งผลให้ไม่พบความแตกต่างของอัตราการหย่าระหว่างก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติอย่างมีนัยสำคัญ

กิจกรรมที่ 2: การล้างมือ (Hand Hygiene)

การล้างมือตามหลัก 5 Moments ของ WHO ได้รับการส่งเสริมให้ปฏิบัติตามแนวทางอย่างเข้มงวด หลังจากการใช้แนวปฏิบัติ พบว่าเทคนิคการฟอกมือเฉพาะส่วน เช่น การฟอกนิ้วมือและข้อนิ้วด้านหลังโดยการกำมือ การฟอกนิ้วหัวแม่มือ และรอบข้อมือ ทั้งสองข้าง มีค่าคะแนนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 67-71 เป็นร้อยละ 85-94 ขณะเดียวกัน ความรู้และการสื่อสารกับญาติผู้ป่วยเกี่ยวกับการล้างมือก่อนและหลังการสัมผัสผู้ป่วยก็เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน จาก ร้อยละ 16 เป็น ร้อยละ 100 อย่างไรก็ตาม การล้างมือหลังสัมผัสผู้ป่วยลดลงเล็กน้อยจาก ร้อยละ 100 เหลือ ร้อยละ 98 เนื่องจากสถานการณ์ฉุกเฉินที่ต้องเร่งให้การช่วยเหลือผู้ป่วย

กิจกรรมที่ 3: การป้องกันการสำลัก (Aspiration Precaution)

กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการสำลัก เช่น การจัดท่านอน การให้ออกซิเจนหลังการดูดเสมหะ การดูดเสมหะอย่างถูกต้อง และการล้างมือหลังดูดเสมหะ มีการปฏิบัติได้ครบ ร้อยละ 100 หลังใช้แนวทางปฏิบัติ แต่กิจกรรมที่ยังได้คะแนนต่ำ ได้แก่ การฟังเสียงการเคลื่อนไหวของ

ลำไส้ก่อนให้อาหาร และการตรวจสอบตำแหน่งสายให้อาหารก่อนทุกมื้อ แม้จะมีการพัฒนาแต่ยังอยู่ในระดับต่ำ เพิ่มจาก ร้อยละ 25 เป็น ร้อยละ 38 เท่านั้น

กิจกรรมที่ 4: การป้องกันการปนเปื้อน (Prevention of Contamination)

ภายหลังการนำแนวทางปฏิบัติมาใช้ พบว่ากิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการปนเปื้อนมีคะแนนเพิ่มขึ้น เช่น การเช็ดหัวข้อต่อของเครื่องพ่นละอองฝอยด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ 70% ก่อนและหลังใช้งาน มีคะแนนเพิ่มจาก ร้อยละ 33 เป็น ร้อยละ 79 อย่างไรก็ตาม การจัดเก็บและเปลี่ยนชุดพ่นยาทุกวันยังคงมีการปฏิบัติไม่ต่อเนื่อง โดยคะแนนเพิ่มจาก ร้อยละ 39 เป็นเพียง ร้อยละ 56

กิจกรรมที่ 5: การดูแลทำความสะอาดช่องปากและฟัน (Oral Care)

หลังการใช้แนวทางปฏิบัติ พบว่าพยาบาลในเวรเช้ามีการประเมินสุขภาพช่องปากเป็นประจำและมีการบันทึกในบันทึกทางการพยาบาลเพื่อปรับการดูแลให้เหมาะสม โดยคะแนนเพิ่มขึ้นจาก ร้อยละ 59 เป็น ร้อยละ 65 ในขณะที่กิจกรรมการทำความสะอาดช่องปากในผู้ป่วยที่ไม่มีฟัน มีการปฏิบัติที่เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนจากร้อยละ 17 เป็น ร้อยละ 84

ผลลัพธ์ ความสำเร็จการถอดท่อช่วยหายใจ ระยะเวลาใส่เครื่องช่วยหายใจ ระยะเวลานอนใน ICU การเกิด VAP และอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยอายุรกรรม

ผลลัพธ์	Before N = 100 people		After N = 100 people		X^2	p-value
	Number	Percentage	Number	Percentage		
Ventilator-Associated Pneumonia (VAP) infection rate		16.51*		13.31*		
Duration of mechanical ventilator Mean, S.D.	9.18	11.990	8.80	8.815	0.255	0.0799
Length of stay in the ICU Mean, S.D.	9.44	11.917	9.52	9.205	0.053	0.958

***** หมายเหตุ อัตราการติดเชื้อ VAP คิดเป็น 1000 วันใส่เครื่องช่วยหายใจ

วิจารณ์

การพัฒนาและนำแนวปฏิบัติการพยาบาล WHAPO ไปใช้ในผู้ป่วยวิกฤตที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ แสดงให้เห็นแนวโน้มเชิงบวกต่อผลลัพธ์ทั้งด้านกระบวนการและด้านคลินิก โดยคะแนนวินัยในการปฏิบัติตามแนวทางเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 77 เป็นร้อยละ 86 สะท้อนว่าการอบรม การนิเทศติดตาม และการสะท้อนข้อมูลอย่างต่อเนื่องช่วยให้พยาบาลปฏิบัติได้เป็นระบบมากขึ้น ในด้านผลลัพธ์ผู้ป่วย พบว่าจำนวนวันเฉลี่ยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจลดลงจาก 9.18 วัน เหลือ 8.80 วัน และอัตราการเกิด VAP ลดลงจาก 16.51 เป็น 13.31 ครั้งต่อ 1,000 วันใช้เครื่องช่วยหายใจ แม้ยังไม่พบความ

แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ทิศทางของผลลัพธ์ดังกล่าวมีความหมายเชิงคลินิกและสอดคล้องกับเป้าหมายการลดความเสี่ยงจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ

ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของเบญจมาศ ทำเจริญตระกูล และดลวิวัฒน์ แสนโสม (2562)[16] ที่พบว่าการใช้แนวทางปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกัน VAP สามารถส่งเสริมการปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานและลดความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อนได้ การที่ผลการศึกษาครั้งนี้ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจสะท้อนอิทธิพลของบริบทการปฏิบัติจริง เช่น ความรุนแรงของผู้ป่วยโรควิกฤต ความหลากหลายของโรคร่วม ระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจ การใช้ยาระงับประสาทและยาปฏิชีวนะ ตลอดจนปัจจัยร่วมอื่นในช่วงเวลาเดียวกัน อย่างไรก็ตาม แนวโน้มการลดลงของ VAP และระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นข้อมูลสนับสนุนเชิงปฏิบัติที่มีคุณค่าในการพัฒนาแนวทางดูแลผู้ป่วยวิกฤตอย่างต่อเนื่อง

ข้อจำกัดของการศึกษา (Limitation)

การศึกษานี้ดำเนินการในบริบทการดูแลจริงของหอผู้ป่วยวิกฤต จึงสะท้อนความเป็นไปได้ของการนำแนวปฏิบัติไปใช้ในระบบงานประจำ อย่างไรก็ตาม รูปแบบการศึกษาก่อนและหลังโดยไม่มีกลุ่มควบคุมอาจมีข้อจำกัดด้านการสรุปความเป็นเหตุเป็นผล เนื่องจากผลลัพธ์อาจได้รับอิทธิพลจากปัจจัยร่วม เช่น observer effect, temporal trend, co-intervention และความแตกต่างด้านความรุนแรงของผู้ป่วยระหว่างช่วงเวลา นอกจากนี้การไม่ได้จัดเก็บคะแนนความรุนแรงของโรค เช่น APACHE II หรือ SOFA score อย่างเป็นระบบ ทำให้ยังไม่สามารถวิเคราะห์แบบ adjusted analysis ได้อย่างสมบูรณ์ ประเด็นดังกล่าวเป็นแนวทางสำคัญสำหรับการออกแบบการศึกษาระยะต่อไปให้มีความเข้มแข็งมากขึ้น

สรุป

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า แนวปฏิบัติการพยาบาล WHAPO ที่พัฒนาจากหลักฐานเชิงประจักษ์และปรับให้เหมาะสมกับบริบทของหอผู้ป่วยวิกฤต สามารถนำไปใช้ได้จริงและช่วยยกระดับวินัยในการปฏิบัติของพยาบาล โดยมีแนวโน้มลดระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจและอัตราการเกิด VAP แม้ผลลัพธ์ยังไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ทิศทางของข้อมูลสนับสนุนความสำคัญของการใช้แนวปฏิบัติที่มีระบบนิเทศติดตามและการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ (Recommendations and Implications)

การนำแนวทางปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยวิกฤตที่ใช้เครื่องช่วยหายใจไปใช้ในทางปฏิบัติ ควรมีการอบรมให้พยาบาลวิชาชีพทุกคนได้รับความรู้และฝึกฝนทักษะเฉพาะที่จำเป็นอย่างเหมาะสม โดยเฉพาะในกิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูง เช่น การระบายน้ำในสาย Circuit และการดูแลช่องปาก (Oral Care) ที่ต้องอาศัยความชำนาญ นอกจากนี้ การสร้างความมั่นใจให้กับผู้ปฏิบัติโดยการจัดการฝึกอบรมที่ร่วมมือกับทันตแพทย์ในประเด็นการแปรงฟันและตรวจสุขภาพช่องปากในผู้ป่วยวิกฤต จะช่วยลดความกังวลและเพิ่มความพร้อมในการปฏิบัติการพยาบาลอย่างถูกต้อง อีกทั้งควรมีระบบนิเทศติดตามอย่างต่อเนื่องโดยหัวหน้าทีมพยาบาลหรือผู้รับผิดชอบ

เพื่อส่งเสริมความร่วมมือของทีมพยาบาลและความตระหนักถึงประโยชน์ของแนวปฏิบัติทั้งในมิติของความปลอดภัยของผู้ป่วย และความมั่นใจในวิชาชีพของพยาบาลเอง

ในระยะยาว ควรมีการปรับปรุงแนวปฏิบัติให้ทันสมัยอยู่เสมอ จัดให้มีการอบรมทบทวนองค์ความรู้และฝึกฝนทักษะอย่างสม่ำเสมอ พร้อมพัฒนาระบบเก็บข้อมูลความรุนแรงของผู้ป่วย เช่น APACHE II หรือ SOFA score รวมถึงตัวแปรที่อาจเป็นปัจจัยกวน เช่น ventilator days, sedation, antibiotic use และ comorbidities เพื่อสนับสนุนการวิเคราะห์ผลลัพธ์แบบปรับปัจจัยร่วม และในการศึกษาครั้งต่อไปควรพิจารณารูปแบบ controlled before-after study หรือ quasi-experimental design ที่มีกลุ่มเปรียบเทียบมาตรฐาน เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของหลักฐานและความน่าเชื่อถือในการขยายผล

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยเรื่อง “การพัฒนาและประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตที่ใช้เครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม” นี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ด้วยความร่วมมือและสนับสนุนจากหลายภาคส่วน

ขอขอบพระคุณ ศ.ดร.ประณีต ส่งวัฒนา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ให้คำปรึกษาและคำแนะนำอย่างมืออาชีพ ในการพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาล และคุณณฤมล อนุมาศ หัวหน้ากลุ่มงานวิจัยการพยาบาล ผู้มีบทบาทสำคัญในการกระตุ้น แนะนำ และช่วยเหลืออย่างใกล้ชิดตลอดกระบวนการวิจัย เป็นพี่เลี้ยงที่ทรงคุณค่า ซึ่งทำให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย ขอบคุณโรงพยาบาลหาดใหญ่ ที่เอื้อเฟื้อสถานที่และสนับสนุนทรัพยากรต่างๆ ตลอดระยะเวลาการดำเนินงาน รวมถึงพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม 240 ทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมืออย่างดียิ่งรวมถึงขอขอบคุณ แพทย์เวชบำบัดวิกฤตและทีมสหสาขาวิชาชีพ ผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม 240 โรงพยาบาลหาดใหญ่ ที่ร่วมเป็นส่วนหนึ่งของความสำเร็จในงานวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Centers for Disease Control and Prevention. Device-associated module: pneumonia (Ventilator-associated [VAP] and non-ventilator-associated [PNEU]) event [Internet]. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention; 2019 [updated 2019 Jan; cited 2022 May 21]. Available from: https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/6pscvapcurrent.pdf

2. Lim KP, Kuo CC, Wang HC, Song CW, Huang YY, Whang MS, et al. Impact of a ventilator-associated pneumonia care bundle on ventilator-associated pneumonia rates in a medical intensive care unit. J Microbiol Immunol Infect. 2015;48(3):316-21.

3. Rosenthal VD, Bijie H, Maki DG, Mehta Y, Apisarnthanarak A, Medeiros EA, et al. International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) report, data summary of 36 countries, for 2004-2009. Am J Infect Control. 2012;40(5):396-407.

4. Alkasang P. Nursing care of the patient with ventilator-associated pneumonia: case study. Mahasarakham Hosp J. 2021;18(1):106-20.

5. Infection Prevention and Control Department, Hat Yai Hospital. Manual for infection prevention and control in hospital. Songkhla: Hat Yai Hospital; 2021.

6. Infection Prevention and Control Department, Hat Yai Hospital. Statistical data of Medical Intensive Care Unit 240, Hat Yai Hospital 2021. Songkhla: Hat Yai Hospital; 2021. (unpublished report).

7. Klinchetu N, Sawangjit S. Patient's readiness and success of mechanical ventilation weaning. J Royal Thai Army Nurses. 2018;19(2):79-85.

8. Arabi YM, Al-Shirawi NN, Arabi L, Wahsa AS, Al-Thonayan A. The effect of ventilator-associated pneumonia on length of stay and mortality in a tertiary care ICU. J Infect Public Health. 2008;1(1):29-37.

9. Li Y, Liu C, Xiao W, Song T, Wang S. Incidence, risk factors, and outcomes of ventilator-associated pneumonia in a neonatal intensive care unit: a structural equation modeling approach. BMC Pulm Med. 2018;18(1):122.

10. National Health and Medical Research Council. A guide to the development, evaluation and implementation of clinical practice guidelines. Canberra: NHMRC; 1999.

11. Joanna Briggs Institute. JBI Levels of evidence [Internet]. Adelaide: JBI; 2013 [cited 2022 Apr 1]. Available from: https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI-Levels-of-evidence_2014_0.pdf

12. Centers for Disease Control and Prevention. Device-associated module: pneumonia (Ventilator-associated [VAP] and non-ventilator-associated [PNEU]) event [Internet]. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention; 2017 [cited 2022 Apr 1]. Available from: https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/6pscvapcurrent.pdf

13. Sonsamnuek S, Kuwawattanasamrit K, Mankong S. Effects of using nursing practice guidelines for preventing ventilator-associated pneumonia on the incidence of pneumonia. Rama Nurs J. 2017;23(3):284-97.

14. Taweerod K, Anongtong T. Knowledge and self practices of diabetes patients at diabetes clinic. Nakhon Pathom: Faculty of Science and Technology, Nakhon Pathom Rajabhat University; 2007.

15. Assawapalanggool S, Surimuang M. Effectiveness of coaching on adherence towards guidelines for prevention of ventilator-associated pneumonia and clinical outcomes. Rama Nurs J. 2020;26(2):138-52.

16. Thamcharoentrakul B, Saensom D. Effects of using nursing practice guideline for ventilator associated pneumonia prevention: medical department. J Baromarajonani Coll Nurs Nakhonratchasima. 2019;25(1):25-40.

ผลลัพธ์และปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะหายใจเร็วชั่วคราวในทารกแรกเกิด โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช

กนกวรรณ งัะสมัน[1], ณัฐวดี เสียงใส[1], ปวริศา ประชารุง[1], อดินันท์ อุสมัน[1], อันวา เจะอาลี[1]
ศิวาพา ศรีเกียรติ[2]
นิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 4 ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช[1]
กลุ่มงานกุมารเวชศาสตร์ โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช[2]
Corresponding author, Email: Research.taksin@hotmail.com
(วันรับบทความ : 9 มีนาคม 2569, วันแก้ไขบทความ : 5 พฤษภาคม 2569, วันตอบรับบทความ : 6 พฤษภาคม 2569)

บทคัดย่อ

บทนำ : ภาวะหายใจเร็วชั่วคราวในทารกแรกเกิด เป็นภาวะความผิดปกติของระบบหายใจ พบได้ในทารกทุกช่วงอายุครรภ์ แต่จะพบมากในทารกใกล้ครบกำหนดคลอดและทารกผ่าตัดคลอดมากกว่าคลอดทางช่องคลอด

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาผลลัพธ์และปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะหายใจเร็วชั่วคราวในทารกแรกเกิด โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช

วัสดุและวิธีการศึกษา : ศึกษาแบบ case-control study เก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียน ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2562 - 30 มิถุนายน พ.ศ. 2568 แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะหายใจเร็วชั่วคราว จำนวน 120 ราย และกลุ่มที่หายใจปกติ จำนวน 240 ราย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มัธยฐาน พิสัยควอไทล์ และสถิติอนุมาน ได้แก่ การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก นำเสนอข้อมูลด้วย odds ratio และ 95%CI กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05

ผลการศึกษา : วิธีการคลอดสัมพันธ์กับการเกิดภาวะหายใจเร็วชั่วคราวอย่างมีนัยสำคัญ โดยการผ่าตัดคลอดฉุกเฉินเพิ่มโอกาสเกิด 3.40 เท่า ($p < 0.001$, 95% CI = 1.78–6.75) และการผ่าตัดคลอดแบบวางแผนเพิ่มโอกาสเกิด 3.91 เท่า ($p < 0.001$, 95% CI = 2.30–6.67) ทารกที่มีภาวะหายใจเร็วชั่วคราวมีระยะเวลานอนโรงพยาบาลนาน 4 วัน และมีค่าใช้จ่ายสูงกว่า 5 เท่า

สรุป : การผ่าตัดคลอดทั้งแบบฉุกเฉินและแบบวางแผนเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหายใจเร็วชั่วคราว ส่งผลต่อระยะเวลาการนอนรักษาในโรงพยาบาลมากขึ้นและมีค่าใช้จ่ายสูงกว่า 5 เท่า เมื่อเทียบกับทารกแรกเกิดที่มีการหายใจปกติ

คำสำคัญ : ภาวะหายใจเร็วชั่วคราวในทารกแรกเกิด ภาวะหายใจเร็วชั่วคราว ปัจจัยเสี่ยง ผลลัพธ์ ทารกแรกเกิด

Risk Factors and Outcomes of Transient Tachypnea of The Newborn in Somdejphajaotaksinmaharaj Hospital

Kanokwan Ngasaman [1], Nathawadee Siangsai [1], Pawarisa Pracharung [1], Adinan Ausman[1], Anwa Jeh-alee[1] ,Siwapa Srikiat[2]

Fourth year medical student, Somdejphrajaotaksin Maharaj Hospital Medical Education Center[1]

Department of Pediatrics, Somdejphrajaotaksinmaharaj Hospital[2]

Abstract

Background: Transient tachypnea of the newborn (TTN) is a respiratory disorder that can occur in infants of all gestational ages. However, it is more commonly found in near-term infants and in those delivered by cesarean section compared with vaginal delivery.

Objective: To study risk factors and outcomes associated with transient tachypnea of the newborn (TTN) at Somdejphrajaotaksinmaharaj Hospital

Materials and Methods: This case–control study retrospectively reviewed medical records of newborns delivered from October 1, 2019 to June 30, 2025. A newborn were categorized into 2 groups: 120 of TTN and 240 of non-TTN. Data were analyzed with descriptive statistics including frequency, percentage, mean, standard deviation, median and Interquartile range and inferential statistics using logistic regression analysis. The results were presented with odds ratios, 95% confidence intervals (CI) with statistical significance set at $p < 0.05$.

Results: Mode of delivery was significantly associated with TTN ($p < 0.001$). Emergency cesarean section increased risk of TTN by 3.40 times ($p < 0.001$,95% CI = 1.78–6.75), while elective cesarean section increased risk by 3.91 times ($p<0.001$, 95% CI = 2.30–6.67). In addition, newborns with TTN had longer length of hospital stay and had 5 times higher hospital service charges compared with those without TTN.

Conclusion: Cesarean section, both emergency and elective, is a significant risk factor of TTN. Furthermore, TTN is associated with longer hospitalization and more than 5 times higher healthcare costs compared with normal breathing newborns.

Keyword: Transient tachypnea of the newborn, Transient tachypnea, risk factor, outcome, newborn

บทนำ

ภาวะหายใจเร็วชั่วคราวในทารกแรกเกิด (Transient tachypnea of the newborn; TTN) เป็นภาวะความผิดปกติของระบบหายใจ และเป็นสาเหตุที่พบบ่อยที่ส่งผลให้เกิดภาวะหายใจลำบาก พบได้ในทารกทุกช่วงอายุครรภ์ แต่จะพบมากในทารกใกล้ครบกำหนดคลอด[1] และทารกผ่าตัดคลอดมากกว่าคลอดทางช่องคลอด อุบัติการณ์การเกิดภาวะหายใจเร็วชั่วคราวในทารกแรกเกิดเท่ากับร้อยละ 7-10 ขึ้นกับประชากรและปัจจัยเสี่ยงในแต่ละกลุ่มที่ศึกษา[2,3] หรือประมาณ 4-6 ราย ต่อทารกแรกเกิดหนึ่งพันรายในประเทศที่มีรายได้สูง[1] ในประเทศไทยพบอุบัติการณ์ประมาณร้อยละ 2.14[4] สาเหตุเกิดจากทารกไม่สามารถขับของเหลวในถุงลมปอดออกได้ทั้งหมด ส่งผลให้การหายใจของทารกในช่วงแรกคลอดไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ทารกเกิดอาการหายใจเร็ว หายใจมีเสียงครืดคราด หายใจแล้วทรวงอกบุ๋ม ปีกจมูกบาน และมีระดับออกซิเจนในเลือดต่ำลงชั่วคราว[5] ประมาณร้อยละ 40 ของทารกที่มีภาวะหายใจเร็วชั่วคราวในระยะแรกเกิดจะมีภาวะหายใจลำบากตามมาได้[4]

การศึกษาในประเทศไทยก่อนหน้านี้พบว่าเกิดอุบัติการณ์ของภาวะหายใจเร็วชั่วคราวในทารกแรกเกิดเพิ่มสูงขึ้น อย่างต่อเนื่องทุกปีจากการผ่าตัดคลอดที่มีมากขึ้น เนื่องจากความต้องการของครอบครัวเกี่ยวกับความสะดวกในการกำหนดเวลาคลอดตามช่วงเวลามงคลฤกษ์ล่วงหน้า โดยไม่มีอาการเจ็บครรภ์คลอด ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการขับของเหลวออกจากถุงลมปอดในทารกแรกเกิด จากการสืบค้นข้อมูลทางสถิติพบว่าโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช มีอัตราการเกิดภาวะหายใจเร็วชั่วคราวในทารกแรกเกิดปีงบประมาณ 2565 เท่ากับร้อยละ 2.77 และเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในปีงบประมาณ 2566 และ 2567 เท่ากับร้อยละ 5.07 และ 6.37 ตามลำดับ และในปีงบประมาณ 2568 ช่วงไตรมาสที่ 1-3 พบว่ามีอุบัติการณ์การเกิดถึงร้อยละ 5.03 และยังคงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ทารกต้องเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาลนานขึ้น[5,6] สร้างความกังวลใจแก่ครอบครัว รวมถึงสูญเสียค่าใช้จ่ายและทรัพยากรในการดูแลรักษามากขึ้น[1]

คณะผู้วิจัยเล็งเห็นถึงความสำคัญของภาวะหายใจเร็วชั่วคราวในทารกแรกเกิด และความสำคัญของการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะหายใจเร็วชั่วคราวในทารกแรกเกิด ทั้งในด้านมารดาและด้านทารก และผลลัพธ์ของภาวะดังกล่าวในด้านการใช้ท่อหรือเครื่องช่วยหายใจ ระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาล และอัตราค่าบริการสาธารณสุข จึงเป็นที่มาของงานวิจัยเรื่อง ผลลัพธ์และปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะหายใจเร็วชั่วคราวในทารกแรกเกิด โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ในครั้งนี้ เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะหายใจเร็วชั่วคราวในทารกแรกเกิด และผลลัพธ์ในด้านการใช้ท่อหรือเครื่องช่วยหายใจ ระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลและอัตราค่าบริการสาธารณสุข เพื่อนำข้อมูลไปใช้พยากรณ์การเกิดภาวะหายใจเร็วชั่วคราวในทารกแรกเกิดและลดผลกระทบที่เกิดขึ้นตามมาในระยะยาว รวมทั้งพัฒนาแนวทางและปรับปรุงระบบบริการให้แก่มารดาและทารก เพื่อลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนเกี่ยวกับภาวะหายใจลำบากที่อาจเกิดขึ้นภายหลัง และลดความกังวลของมารดาและครอบครัวโดยการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาข้อมูลลักษณะทั่วไปและข้อมูลทางการแพทย์ของมารดาและทารกแรกเกิดที่มีภาวะหายใจเร็วชั่วคราว โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช

2. เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์ต่อภาวะหายใจเร็วชั่วคราวในทารกแรกเกิด โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ในแง่ปัจจัยจากมารดาและปัจจัยจากทารก

3. เพื่อศึกษาผลลัพธ์ของภาวะหายใจเร็วชั่วคราวในทารกแรกเกิด โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ในด้านการใช้ท่อหรือเครื่องช่วยหายใจ ระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาล และอัตราค่าบริการสาธารณสุข

วัสดุและวิธีการศึกษา

รูปแบบงานวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบ case-control study โดยศึกษาเก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียน เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงและผลลัพธ์ที่สัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะหายใจเร็วชั่วคราวในทารกแรกเกิด โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ตั้งแต่เดือน 1 ตุลาคม พ.ศ. 2562 ถึง 30 มิถุนายน พ.ศ. 2568

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ทารกแรกเกิดที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะหายใจเร็วชั่วคราว และได้รับการรักษาในโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช

<u>เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria)</u>

ทารกแรกเกิดที่ได้รับการวินิจฉัยโดยกุมารแพทย์ว่าเป็นภาวะหายใจเร็วชั่วคราวในทารกแรกเกิดด้วยรหัส ICD-10: P22.1 Transient tachypnea of the newborn โดยมีเกณฑ์การวินิจฉัยภาวะหายใจเร็วชั่วคราวในทารกแรกเกิด ดังนี้

- เริ่มมีอาการหายใจเร็วภายในระยะเวลา 6 ชั่วโมงหลังคลอด
- อาการหายใจเร็วคงอยู่นานอย่างน้อย 12 ชั่วโมง
- ไม่มีสาเหตุความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจมาก่อน
- เข้าไม่ได้กับความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจที่ส่งผลให้เกิดภาวะหายใจลำบากจากสาเหตุอื่น
- การตรวจภาพรังสีทรวงอกพบน้ำคั่งบริเวณปอดและเยื่อหุ้มปอด

<u>เกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria)</u>

- ทารกที่มีเวชระเบียนไม่สมบูรณ์
- ทารกที่มีความผิดปกติทางพันธุกรรม เช่น Down's syndrome เป็นต้น
- ทารกที่มีความผิดปกติทางกายภาพที่ส่งผลต่อการหายใจ เช่น Pectus excavatum เป็นต้น
- ทารกแรกเกิดที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะหายใจลำบากจากสาเหตุอื่นร่วมด้วย

กลุ่มตัวอย่าง

จำนวนทารกแรกเกิดที่ได้รับการวินิจฉัยภาวะหายใจเร็วชั่วคราวและได้รับการรักษาในโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2562 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2568 หลังตัดออกจากเกณฑ์คัดออกจะถูกคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan) โดยใช้สูตรการคำนวณ ดังนี้

$$n = \frac{x^2 Np(1-p)}{e^2(N-1) + x^2 p(1-p)}$$

กำหนดให้

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร

e = ระดับความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้

χ = ค่าไคสแควร์ที่องศาอิสระ (degrees of freedom) เท่ากับ 1 และระดับความเชื่อมั่น 95% (χ^2= 3.841)

p = ค่าสัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร (ถ้าไม่ทราบให้กำหนด p = 0.5)

เมื่อแทนค่าตัวแปรในสมการ ด้วยขนาดประชากรจำนวน 120 ราย ยอมรับให้เกิดความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างได้ร้อยละ 5 ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และสัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากรเท่ากับ 0.5 ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการเท่ากับ 92 ราย เป็นอย่างน้อยเพื่อให้เห็นความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การสุ่มตัวอย่าง

เนื่องจากคณะผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลทั้งหมดในกลุ่มประชากร จำนวน 120 ราย จึงไม่ได้ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง และทำการแบ่งสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างเป็นอัตราส่วน case: control = 1:2 จึงทำการสุ่มกลุ่มควบคุมโดยวิธีการสุ่มอย่างเป็นระบบ ได้กลุ่มควบคุมจำนวน 240 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แฟ้มข้อมูลเวชระเบียนและโปรแกรมบันทึกข้อมูล HOSxP โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ซึ่งประกอบด้วยข้อมูล ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลลักษณะทั่วไป ประกอบด้วย ข้อมูลด้านมารดา ข้อมูลด้านทารกแรกเกิด

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทางการแพทย์ ประกอบด้วยข้อมูลด้านมารดา ข้อมูลด้านทารกแรกเกิด

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

1. วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา เพื่ออธิบายข้อมูลลักษณะทั่วไปและข้อมูลทางการแพทย์ของมารดาและทารกแรกเกิดที่มีภาวะหายใจเร็วชั่วคราว รวมทั้งผลลัพธ์ของภาวะภาวะหายใจเร็วชั่วคราวในทารกแรกเกิดในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1.1 ข้อมูลเชิงกลุ่ม นำเสนอข้อมูลด้วยจำนวน และร้อยละ

1.2 ข้อมูลเชิงตัวเลข ทดสอบการแจงแจกของข้อมูลด้วย Kolmogorov-Smirnov

- ข้อมูลแจกแจงปกติ นำเสนอข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- ข้อมูลแจกแจงไม่ปกติ นำเสนอข้อมูลด้วยมัธยฐาน พิสัยควอไทล์

2. วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงอนุมาน เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงกับทารกแรกเกิดที่มีภาวะหายใจเร็วชั่วคราวในโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ดังนี้

2.1 ข้อมูลเชิงกลุ่ม ทดสอบความแตกต่างของข้อมูลด้วย Chi-square test หรือ Fisher's Exact test

2.2 ข้อมูลเชิงตัวเลข ทดสอบการแจงแจกของข้อมูลด้วย Kolmogorov-Smirnov

- ข้อมูลแจกแจงปกติ ทดสอบความแตกต่างของข้อมูลด้วย Independent T-test
- ข้อมูลแจกแจงไม่ปกติ ทดสอบความแตกต่างของข้อมูลด้วย Mann-Whitney U test

2.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงกับการเกิดภาวะหายใจเร็วชั่วคราวในทารกแรกเกิด โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ด้วยการวิเคราะห์แบบถดถอย นำเสนอข้อมูลด้วย Odds ratio และ 95%CI

2.4 กำหนดค่า p-value < 0.05 แสดงถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการศึกษา

จากการเก็บข้อมูลพบทารกแรกเกิดที่ที่มีภาวะหายใจเร็วชั่วคราวและได้รับการรักษาในโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2562 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2568 จำนวน 437 ราย ถูกคัดออก จำนวน 317 ราย เนื่องจากเป็นทารกแรกเกิดที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะหายใจลำบากจากสาเหตุอื่นร่วมด้วย จำนวน 294 ราย ทารกแรกเกิดที่มีเวชระเบียนไม่สมบูรณ์ จำนวน 18 ราย ทารกแรกเกิดที่มีความผิดปกติตั้งแต่กำเนิด เช่น สงสัยว่ามีความผิดปกติของโครโมโซม หรือมีความพิการซ้ำซ้อนตั้งแต่กำเนิด มีความผิดปกติเกี่ยวกับโรคหัวใจชนิดเขียวรุนแรง มีภาวะเร่งด่วนทางศัลยกรรม หรือมีความผิดปกติทางกายภาพที่ส่งผลต่อการหายใจ จำนวน 3 ราย และทารกแรกเกิดที่ไม่ได้คลอดในโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช จำนวน 2 ราย คงเหลือทารกแรกเกิดที่มีภาวะหายใจเร็วชั่วคราวเป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ 120 ราย

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบข้อมูลลักษณะทั่วไปและลักษณะทางการแพทย์ของมารดาและทารกแรกเกิดที่มีภาวะหายใจเร็วชั่วคราวและไม่มีภาวะหายใจเร็วชั่วคราว โดยใช้ Chi-square test หรือ Fischer's Exact test

ข้อมูล	จำนวนทั้งหมด (N=360) (คน)	กลุ่ม TTN (N=120) จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มหายใจปกติ (N=240) จำนวน (ร้อยละ)	*p-value*
อายุมารดา (ปี)				0.748
น้อยกว่า 20 ปี	253	84 (70.00)	169 (70.42)	
20-34 ปี	40	12 (10.00)	29 (12.08)	
มากกว่าหรือเท่ากับ 35 ปี	66	24 (20.00)	42 (17.50)	
เชื้อชาติมารดา				0.821
ไทย	350	117 (97.50)	233 (97.08)	
พม่า	10	3 (2.50)	7 (2.92)	
อายุครรภ์ (สัปดาห์)				0.443
น้อยกว่า 36 สัปดาห์	57	19 (15.83)	38 (15.83)	
37-40 สัปดาห์	298	98 (81.67)	200 (83.33)	
มากกว่า 40 สัปดาห์ขึ้นไป	5	3 (2.50)	2 (0.83)	

ข้อมูล	จำนวนทั้งหมด (N=360) (คน)	กลุ่ม TTN (n=120) จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มหายใจปกติ (n=240) จำนวน (ร้อยละ)	*P-VALUE*
โรคเบาหวาน				0.608
ไม่เป็น	342	115 (95.83)	227 (94.58)	
เป็น	18	5 (4.17)	13 (5.42)	
โรคหืด				0.219
ไม่เป็น	357	120 (100)	237 (98.75)	
เป็น	3	0 (0.00)	3 (1.25)	
โรคความดันโลหิตสูง				0.063
ไม่เป็น	329	105 (87.50)	224 (93.33)	
เป็น	31	15 (12.50)	16 (6.67)	
ภาวะถุงน้ำคร่ำแตกก่อนกำหนด				0.909
ไม่เป็น	317	106 (88.33)	211 (87.92)	
เป็น	43	14 (11.67)	29 (12.08)	
การใช้ยาเสพติดในมารดา				0.282
ไม่ใช้	351	119 (99.17)	232 (96.67)	
ใช้	9	1 (0.83)	8 (3.33)	
ลำดับครรภ์				0.143
ครรภ์ที่ 1	134	51 (42.50)	83 (34.58)	
ตั้งแต่ครรภ์ที่ 2 ขึ้นไป	226	69 (57.50)	157 (65.72)	
วิธีการคลอด				< 0.001*
คลอดธรรมชาติ	153	27 (22.50)	126 (52.50)	
การช่วยคลอด	6	1 (0.83)	5 (2.08)	
ผ่าตัดคลอดฉุกเฉิน	59	26 (21.67)	33 (13.75)	
ผ่าตัดคลอดแบบวางแผนล่วงหน้า	142	66 (55.00)	76 (31.67)	

ข้อมูล	จำนวนทั้งหมด (N=360) (คน)	กลุ่ม TTN (n=120) จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มหายใจปกติ (n=240) จำนวน (ร้อยละ)	*p-value*
จำนวนทารกในครรภ์				0.020*
1 คน	341	109 (90.83)	232 (96.67)	
ตั้งแต่ 2 คน ขึ้นไป	19	11 (9.17)	8 (3.33)	
เพศทารก				0.941
ชาย	176	59 (49.17)	117 (48.75)	
หญิง	184	61 (50.83)	123 (51.25)	
น้ำหนักแรกคลอดของทารก				0.498
น้อยกว่า 2,500 กรัม	66	20 (16.67)	46 (19.17)	
2,500 – น้อยกว่า 4,000 กรัม	273	95 (79.17)	178 (74.17)	
มากกว่าหรือเท่ากับ 4,000 กรัม ขึ้นไป	21	5 (10.17)	16 (6.66)	
การเจริญเติบโตของทารกเทียบกับอายุครรภ์				0.949
SGA	51	18 (15.00)	33 (13.75)	
AGA	267	88 (73.33)	179 (74.58)	
LGA	42	14 (11.67)	28 (11.67)	
คะแนน APGAR นาทีที่ 1				0.382
7 คะแนนขึ้นไป	354	117 (97.50)	237 (98.75)	
น้อยกว่า 7	6	3 (2.50)	3 (1.25)	
คะแนน APGAR นาทีที่ 5				0.045*
7 คะแนนขึ้นไป	358	118 (98.33)	240 (100.00)	
น้อยกว่า 7	2	2 (1.67)	0 (0.00)	

*$p\text{-value} < 0.05$

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงกับทารกแรกเกิดที่มีภาวะหายใจเร็วชั่วคราว

การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกแบบตัวแปรเดียวพบว่า วิธีการคลอดและจำนวนทารกในครรภ์ต่อการคลอดมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะหายใจเร็วชั่วคราวในทารกแรกเกิด โดยการผ่าตัดคลอดมีโอกาสเกิดภาวะดังกล่าวมากกว่าการคลอดทางช่องคลอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะที่ปัจจัยด้านมารดาและทารกอื่น ๆ ได้แก่ อายุมารดา เชื้อชาติ อายุครรภ์ โรคร่วมหรือภาวะแทรกซ้อนของมารดา เพศทารก น้ำหนักแรกคลอด การเจริญเติบโตเทียบอายุครรภ์ และคะแนน APGAR นาทีที่ 1 และ 5 ไม่พบความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะดังกล่าว รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อภาวะหายใจเร็วชั่วคราวในทารกแรกเกิดโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลแบบตัวแปรเดียว (univariate analysis)

ข้อมูล	Crude odds ratio	95% CI	*p-value*
อายุมารดา (ปี)			
น้อยกว่า 20 ปี	0.83	0.40-1.71	0.619
20-34 ปี	Ref		
มากกว่าหรือเท่ากับ 35 ปี	1.15	0.65-2.02	0.629
เชื้อชาติมารดา			
ไทย	Ref		
พม่า	0.85	0.21-3.36	0.821
อายุครรภ์ (สัปดาห์)			
น้อยกว่า 36 สัปดาห์	1.02	0.55-1.86	0.948
37-40 สัปดาห์	Ref		
มากกว่า 40 สัปดาห์ขึ้นไป	3.06	0.50-18.62	0.225
โรคเบาหวาน			
ไม่เป็น	Ref		
เป็น	0.75	0.26-2.18	0.609
โรคหืด			
ไม่เป็น	Ref		
เป็น	0	0	N/A
โรคความดันโลหิตสูง			
ไม่เป็น	Ref		
เป็น	2.00	0.95-4.19	0.067

ข้อมูล	Crude odds ratio	95% CI	*P-VALUE*
ภาวะถุงน้ำคร่ำแตกก่อนกำหนด			
ไม่เป็น	Ref		
เป็น	0.96	0.48-1.89	0.909
การใช้ยาเสพติดในมารดา			
ไม่ใช้	Ref		
ใช้	0.24	0.03-1.97	0.186
ลำดับครรภ์			
ครรภ์ที่ 1	Ref		
ตั้งแต่ครรภ์ที่ 2 ขึ้นไป	0.72	0.46-1.12	0.144
วิธีการคลอด			
คลอดธรรมชาติ	Ref		
การช่วยคลอด	0.93	0.10-8.31	0.951
ผ่าตัดคลอดฉุกเฉิน	3.68	1.90-7.12	< 0.001*
ผ่าตัดคลอดแบบวางแผนล่วงหน้า	4.05	2.38-6.89	< 0.001*
จำนวนทารกในครรภ์			
1 คน	Ref		
ตั้งแต่ 2 คน ขึ้นไป	2.92	1.14-7.48	0.025*
เพศทารก			
ชาย	1.02	0.66-1.58	0.941
หญิง	Ref		
น้ำหนักแรกคลอดของทารก			
น้อยกว่า 2,500 กรัม	0.81	0.46-1.46	0.489
2,500 – น้อยกว่า 4,000 กรัม	Ref		
มากกว่าหรือเท่ากับ 4,000 กรัม ขึ้นไป	0.59	0.21-1.65	0.311
การเจริญเติบโตของทารกเทียบกับอายุครรภ์	1.11	0.59-2.08	0.746
SGA	Ref		
AGA	1.02	0.51-2.03	0.962
LGA			
คะแนน APGAR นาทีที่ 1			
7 คะแนนขึ้นไป	Ref		
น้อยกว่า 7	2.02	0.40-10.19	0.392
คะแนน APGAR นาทีที่ 5			
7 คะแนนขึ้นไป	Ref		
น้อยกว่า 7	0	0	N/A

*$p\text{-value} < 0.05$

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อภาวะหายใจเร็วชั่วคราวในทารกแรกเกิดโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ด้วยการวิเคราะห์พหุตัวแปร (Multivariate Analysis)

ข้อมูล	Adjusted odds ratio	95% CI	*p-value*
วิธีการคลอด			
คลอดธรรมชาติ	Ref		
การช่วยคลอด	0.95	0.11-8.47	0.964
ผ่าตัดคลอดฉุกเฉิน	3.40	1.78-6.75	< 0.001*
ผ่าตัดคลอดแบบวางแผนล่วงหน้า	3.91	2.30-6.67	< 0.001*
จำนวนทารกในครรภ์			
1 คน	Ref		
ตั้งแต่ 2 คน ขึ้นไป	2.16	0.82-5.70	0.121

*p-value < 0.05

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงกับทารกแรกเกิดที่มีภาวะหายใจเร็วชั่วคราว

การวิเคราะห์การถดถอยลอจิสติกแบบพหุตัวแปร (multivariate logistic regression analysis) พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดภาวะหายใจเร็วชั่วคราวในทารกแรกเกิด โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ได้แก่ วิธีการคลอด โดยการผ่าตัดคลอดมีโอกาสเกิดภาวะหายใจเร็วชั่วคราวในทารกแรกเกิดมากกว่าการคลอดธรรมชาติ แบ่งออกเป็น การผ่าตัดคลอดฉุกเฉินยังคงมีโอกาสเกิดภาวะหายใจเร็วชั่วคราวในทารกแรกเกิดมากกว่าการคลอดธรรมชาติถึง 3.40 เท่า (p-value < 0.001, 95%CI = 1.78-6.75) และการผ่าตัดคลอดแบบวางแผนล่วงหน้ายังคงมีโอกาสเกิดภาวะหายใจเร็วชั่วคราวในทารกแรกเกิดมากกว่าการคลอดธรรมชาติถึง 3.91 เท่า (p-value < 0.001, 95%CI = 2.30-6.67) สำหรับจำนวนทารกในครรภ์ไม่ส่งผลต่อการเกิดภาวะหายใจเร็วชั่วคราวในทารกแรกเกิดเมื่อวิเคราะห์ด้วยการถดถอยลอจิสติกแบบพหุตัวแปร รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3

เปรียบเทียบข้อมูลผลลัพธ์ของทารกแรกเกิดที่มีภาวะหายใจเร็วชั่วคราวและไม่มีภาวะหายใจเร็วชั่วคราว

เมื่อศึกษาข้อมูลผลลัพธ์ของทารกแรกเกิดที่มีภาวะหายใจเร็วชั่วคราว พบว่า ทารกแรกเกิดที่มีภาวะหายใจเร็วชั่วคราวที่ต้องใช้ท่อหรือเครื่องช่วยหายใจ จำนวน 103 ราย และไม่ต้องใช้ท่อหรือเครื่องช่วยหายใจ จำนวน 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 85.83 และ 14.17 ตามลำดับ เมื่อแบ่งตามประเภทของท่อหรือเครื่องช่วยหายใจ พบว่าทารกแรกเกิดที่มีภาวะหายใจเร็วชั่วคราวที่ต้องใช้ ETT จำนวน 4 ราย ใช้ CPAP จำนวน 76 ราย ใช้ HHHFNC จำนวน 19 ราย ใช้ NIPPV จำนวน 3 ราย และใช้ HFOV จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.88, 73.79, 18.45, 2.91 และ 0.97 ตามลำดับ โดยระยะเวลาการใช้ท่อหรือเครื่องช่วยหายใจมี

ค่ามัธยฐานเท่ากับ 2 วัน (พิสัยควอไทล์เท่ากับ 2) ทารกแรกเกิดที่มีภาวะหายใจเร็วชั่วคราวมีค่ามัธยฐานระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลเท่ากับ 4 วัน (พิสัยควอไทล์เท่ากับ 2) และมีอัตราค่าบริการสาธารณสุขทั้งหมดมีค่ามัธยฐานเท่ากับ 19,193.75 บาท (พิสัยควอไทล์เท่ากับ 12,374.25) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4 และ 5

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบข้อมูลผลลัพธ์ด้านการใช้ท่อหรือเครื่องช่วยหายใจในทารกแรกเกิดที่มีภาวะหายใจเร็วชั่วคราวและไม่มีภาวะหายใจเร็วชั่วคราว โดยใช้ Chi-square test หรือ Fischer's Exact test (N=360)

ผลลัพธ์	กลุ่ม TTN (n=120) จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มหายใจปกติ (n=240) จำนวน (ร้อยละ)	*p-value*
การใช้ท่อหรือเครื่องช่วยหายใจ			< 0.001*
ไม่ใช้	17 (14.17)	240 (100.00)	
ใช้	103 (85.83)	0	
การใช้ท่อหรือเครื่องช่วยหายใจ			
ETT	4 (3.88)	0	N/A
CPAP	76 (73.79)	0	N/A
HHHFNC	19 (18.45)	0	N/A
NIPPV	3 (2.91)	0	N/A
HFOV	1 (0.97)	0	N/A

**p-value* < 0.05

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบข้อมูลผลลัพธ์ด้านระยะเวลาการใช้ท่อหรือเครื่องช่วยหายใจ ระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลและอัตราค่าบริการสาธารณสุขในทารกแรกเกิดที่มีภาวะหายใจเร็วชั่วคราวและไม่มีภาวะหายใจเร็วชั่วคราว โดยใช้ Mann-Whitney U test (N=360)

ผลลัพธ์	กลุ่ม TTN (n=120) Median (IQR)	กลุ่มหายใจปกติ (n=240) Median (IQR)	*p-value*
ระยะเวลาการใช้ท่อหรือเครื่องช่วยหายใจ (วัน)	2 (2)	0 (0)	N/A
ระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาล (วัน)	4 (2)	4 (1.5)	< 0.001*
อัตราค่าบริการสาธารณสุข (บาท)	19,193.75 (12,374.25)	3,600 (2,862)	< 0.001*

**p-value* < 0.05

วิจารณ์

ผลการศึกษาครั้งนี้สะท้อนให้เห็นว่า ภาวะหายใจเร็วชั่วคราวในทารกแรกเกิด ยังคงเป็นภาวะที่พบได้บ่อยในทางคลินิกและมีความสำคัญอย่างมาก นอกจากส่งผลต่อสุขภาพของทารกโดยตรงแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อครอบครัวและระบบบริการสาธารณสุขโดยรวมจากการนอนโรงพยาบาลนานขึ้นด้วย[5, 6]แม้ว่าภาวะนี้มักหายได้เองภายในไม่กี่วัน แต่อาจทำให้ทารกต้องได้รับการดูแลในหอผู้ป่วยวิกฤตทารกแรกเกิด และต้องใช้ทรัพยากรทางการแพทย์เพิ่มขึ้น ทั้งในแง่บุคลากร อุปกรณ์และค่าใช้จ่าย[1]

พบว่าปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่มีผลต่อการเกิดภาวะหายใจเร็วชั่วคราวของทารกแรกเกิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือการผ่าตัดคลอด ทั้งการผ่าตัดคลอดแบบฉุกเฉินเพิ่มโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดภาวะหายใจเร็วชั่วคราวถึง 3.4 เท่า (OR 3.40 , 95% CI = 1.78-6.75, *p-value* < 0.001) และการผ่าตัดคลอดแบบวางแผนล่วงหน้าเพิ่มโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดภาวะหายใจเร็วชั่วคราวถึง 3.91 เท่า (OR 3.91, 95% CI = 2.30-6.67, *p-value* < 0.001) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในโรงพยาบาลสิงห์บุรี[5] พบว่าการผ่าตัดคลอดฉุกเฉินเพิ่มโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดภาวะหายใจเร็วชั่วคราว 2.32 เท่า (OR 2.32, 95% CI= 1.0 4-5 .19, *p-value* = 0.039) และการผ่าตัดคลอดแบบวางแผนล่วงหน้าเพิ่มโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดภาวะหายใจเร็วชั่วคราว 5.65 เท่า (OR 5.65, 95% CI = 2.2-14.51, *p-value* < 0.001) รวมถึงหลายการศึกษาที่ผ่านมาทั้งในและต่างประเทศ[1, 4, 7, 8] เนื่องจากทารกที่คลอดปกติทางช่องคลอดจะเกิดแรงกดบริเวณทรวงอก (vaginal squeezing) ขณะที่ทรวงอกของทารกผ่านช่องคลอดมารดาทำให้สารน้ำถูกผลักดันและดูดซึมออกจากหลอดลมและถุงลม ซึ่งเป็นผลดีต่อการหายใจของทารกทำให้ถุงลมในปอดทำหน้าที่แลกเปลี่ยนก๊าซได้ดี ในขณะที่ทารกที่คลอดด้วยการผ่าตัดไม่ได้ผ่านกระบวนการดังกล่าว จึงอาจทำให้มีการค้างของน้ำในปอดและส่งผลต่อการหายใจของทารกในระยะแรกเกิดได้ โดยเฉพาะการทำผ่าตัดคลอดแบบวางแผนล่วงหน้า ซึ่งเชื่อว่าการผ่าตัดคลอด ในขณะที่มารดายังไม่เข้าสู่ระยะเจ็บครรภ์คลอด[5] อาจเป็นปัจจัยสัมพันธ์กับการเกิดภาวะดังกล่าว เนื่องจากกระบวนการคลอดปกติเมื่อเข้าสู่ระยะก่อนคลอดประมาณ 2-3 สัปดาห์ จะมีการเปลี่ยนแปลงของระดับ endogenous steroid และ catecholamine[9]

ผลลัพธ์สอดคล้องกับรายงานจากโรงพยาบาลสิงห์บุรี โรงพยาบาลโพนทอง และโรงพยาบาลชัยภูมิที่พบความเสี่ยงเพิ่มขึ้นในกลุ่มผ่าตัดคลอด และสอดรับกับทฤษฎีด้านสรีรวิทยาการปรับตัวของปอดทารก ซึ่งอธิบายบทบาทของฮอร์โมน catecholamine และแรงบีบทรวงอกระหว่างการคลอดทางช่องคลอดต่อการกำจัดของเหลวในปอด อย่างไรก็ตาม ความแตกต่างจากบางการศึกษาที่พบความสัมพันธ์กับเพศ อายุครรภ์หรือเบาหวานขณะตั้งครรภ์ อาจเกิดจากบริบทของระบบฝากครรภ์ การคัดกรองความเสี่ยง และการเตรียมทีมช่วยฟื้นคืนชีพที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นในพื้นที่ศึกษา

สรุป

จากการศึกษาข้อมูลลักษณะทั่วไปและลักษณะทางการแพทย์ของมารดาที่ส่งผลทำให้ทารกแรกเกิดมีภาวะหายใจเร็วชั่วคราวในโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช พบว่ามารดาส่วนใหญ่อายุระหว่าง 20–35 ปี ร้อยละ

70.00 มีเชื้อชาติไทย ร้อยละ 97.50 และมีอายุครรภ์ 37–40 สัปดาห์ ร้อยละ 81.67 โรคร่วมหรือภาวะแทรกซ้อนที่พบมากที่สุดคือ ความดันโลหิตสูง ร้อยละ 12.50 ลำดับครรภ์ตั้งแต่ครรภ์ที่ 2 ขึ้นไป ร้อยละ 57.50 และคลอดด้วยการผ่าตัดแบบวางแผนล่วงหน้า ร้อยละ 55.00 มารดาที่จำนวนทารกในครรภ์มี 1 คนต่อการตั้งครรภ์ ร้อยละ 90.83 และไม่มีประวัติการใช้สารเสพติดระหว่างตั้งครรภ์ ร้อยละ 99.17 สำหรับทารกแรกเกิดที่มีภาวะหายใจเร็วชั่วคราว ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 50.83 มีน้ำหนักแรกคลอด 2,500–น้อยกว่า 4,000 กรัม ร้อยละ 79.17 อยู่ในเกณฑ์ AGA ร้อยละ 73.33 คะแนน APGAR นาทีที่ 1 มากกว่าหรือเท่ากับ 7 ร้อยละ 97.50 และคะแนน APGAR นาทีที่ 5 มากกว่าหรือเท่ากับ 7 ร้อยละ 98.33 ผลการศึกษาผลลัพธ์และปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะหายใจเร็วชั่วคราวในทารกแรกเกิดโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช พบว่าวิธีการคลอดเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยการผ่าตัดคลอดฉุกเฉินเพิ่มโอกาสเกิดภาวะหายใจเร็วชั่วคราว 3.40 เท่า (*p-value* < 0.001, 95% CI = 1.78–6.75) และการผ่าตัดคลอดแบบวางแผนล่วงหน้าเพิ่มโอกาสเกิดภาวะหายใจเร็วชั่วคราว 3.91 เท่า (*p-value* < 0.001, 95% CI = 2.30–6.67) ในด้านผลลัพธ์พบว่าทารกที่มีภาวะภาวะหายใจเร็วชั่วคราวมีระยะเวลานอนรักษาในโรงพยาบาลเฉลี่ย 4.6 วัน ต้องได้รับการช่วยหายใจร้อยละ 85.83 โดยใช้ CPAP มากที่สุด ร้อยละ 73.79 ระยะเวลาการใช้ท่อหรือเครื่องช่วยหายใจเฉลี่ย 2 วัน และมีอัตราค่าบริการสาธารณสุขเฉลี่ย 19,193.75 บาท ซึ่งสูงกว่าทารกที่หายใจปกติ 5 เท่า

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีด้วยความช่วยเหลือและสนับสนุนจากบุคคลหลายท่านทั้งทางตรงและทางอ้อม ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.ชำนาญ ปินนา นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก พญ.ศิวาพา ศรีเกียรติ ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ นพ.อาทิตย์ สอนไว ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ ผศ.(พิเศษ) พญ.อภิญญา ฟักทองอยู่ ภาควิชาอายุรศาสตร์ ผศ.(พิเศษ) พญ.รุจาภา เพชรเจริญ ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู นางสาววริศรา ขำศรี ผู้ช่วยนักวิจัย นางสาวพิมพ์ประไพ จึงกะแพ นักวิชาการสถิติ นสพ.วชิรวิทย์ สุภาษา นิสิตแพทย์ตลอดจนเจ้าหน้าที่เวชระเบียน อาจารย์แพทย์ และเจ้าหน้าที่แผนกกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ที่ช่วยให้การศึกษางานวิจัยฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. ณัฐวรรณ สวงโท. ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อภาวะหายใจเร็วชั่วคราวของทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลชัยภูมิ. ชัยภูมิเวชสาร. 2563;30(2):89-95.

2. Neri C, Sartorius V, De Luca D. Transient tachypnoea: new concepts on the commonest neonatal respiratory disorder. European Respiratory Review. 2025;34(175).

3. Johnson KE. Transient tachypnea of the newborn. 2023 [cited 19 August 2025]. In: UpToDate; [Internet]. Wolters Kluwer [cited 19 August 2025].

4. สุรีพร ศรีโพธิ์อุ่น. ภาวะหายใจเร็วชั่วคราวในทารกแรกเกิด: บทบาทพยาบาลห้องคลอด. วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข. 2562;29(1):11-20.

5. พรพรรณ เปาริก. ปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อภาวะหายใจเร็วชั่วคราวในทารกรแรกเกิดโรงพยาบาลสิงห์บุรี. วารสารโรงพยาบาลสิงห์บุรี. 2564;30(1):105-18.

6. Alhassen Z, Vali P, Guglani L, Lakshminrusimha S, Ryan RM. Recent Advances inPathophysiology and Management of Transient Tachypnea of Newborn. J Perinatol. 2021;41(1):6-16.

7. นภสร พรมวงศ์. อุบัติการณ์และปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะหายใจลำบากของทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลระดับทุติยภูมิ. วารสารกุมารเวชศาสตร์. 2566;62(2):93-102.

8. Sudhakar Chiluka, Srinivas Madoori, Anitha K, Subhan Basha, Reddy P. Incidence, clinical profile and outcome of transient tachypnea of newborn. Pediatric Review: International Journal of Pediatric Research. 2017;4(10):623–8.

9.Greenough A, Lagercrantz H. Catecholamine abnormalities in transient tachypnoea of the premature newborn. J Perinat Med. 1992;20(3):223-6.

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อทางเดินหายใจรุนแรงในเด็กที่เข้ารับการรักษา ในโรงพยาบาลท่าแซะ จังหวัดชุมพร

วิเชียร เพ็ชรนาจักร พบ.

โรงพยาบาลท่าแซะ จังหวัดชุมพร

Corresponding author, Email: wichianp2821@gmail.com

(วันรับบทความ : 10 มีนาคม 2569, วันแก้ไขบทความ : 18 พฤษภาคม 2569, วันตอบรับบทความ : 2 มิถุนายน 2569)

บทคัดย่อ

บทนำ : การติดเชื้อทางเดินหายใจเป็นปัญหาที่พบได้บ่อย โรงพยาบาลท่าแซะจังหวัดชุมพรซึ่งมีบริบทด้านสังคมวัฒนธรรม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างจึงได้จัดทำการวิจัยนี้ขึ้น

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาปัจจัยด้านผู้ป่วย ผู้ปกครอง และระดับความรู้ของผู้ปกครองที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อทางเดินหายใจรุนแรงในเด็กที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลท่าแซะ จังหวัดชุมพร

วัสดุและวิธีการศึกษา : กลุ่มตัวอย่างคือผู้ปกครองของเด็กที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคติดเชื้อทางเดินหายใจเข้ารักษาในโรงพยาบาลท่าแซะ ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน ถึง 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568 จำนวน 130 ราย เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Chi-square test

ผลการศึกษา : เด็กที่มีการติดเชื้อทางเดินหายใจรุนแรงจำนวน 72 ราย ร้อยละ 55.0 และติดเชื้อไม่รุนแรง 58 ราย ร้อยละ 45.0 ผู้ปกครองส่วนใหญ่มีความรู้เรื่องการติดเชื้อทางเดินหายใจอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 85.4) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อทางเดินหายใจรุนแรงได้แก่ การมีสมาชิกในบ้านสูบบุหรี่ (P=0.022) และอายุของผู้ปกครองที่แตกต่างกัน (P=0.005)

สรุป : จากการศึกษาพบว่าการมีสมาชิกในบ้านสูบบุหรี่ และอายุของผู้ปกครองที่แตกต่างกัน มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อทางเดินหายใจรุนแรงในเด็ก

คำสำคัญ : การติดเชื้อทางเดินหายใจรุนแรง เด็ก ผู้ปกครอง ปัจจัยเสี่ยง

Factors Associated with Severe Respiratory Tract Infections among Children Hospitalized at Tha Sae Hospital, Chumphon Province

Wichian Petchnajak, M.D.,
Tha Sae Hospital, Chumphon Province.

Abstract

Background: Respiratory tract infections are among the most common health problems in children. Tha Sae Hospital, Chumphon Province, has unique sociocultural, economic, and environmental contexts; therefore, this study was conducted to investigate factors associated with severe respiratory tract infections in this setting.

Objective: To examine patient-related factors, caregiver-related factors, and caregivers' knowledge associated with severe respiratory tract infections among children admitted to Tha Sae Hospital, Chumphon Province.

Materials and Methods: The study population consisted of caregivers of children diagnosed with respiratory tract infections and admitted to Tha Sae Hospital between June 1 and November 30, 2025. A total of 130 participants were enrolled. Data were collected through telephone interviews. Statistical analyses included descriptive statistics, namely frequency, percentage, mean, and standard deviation, as well as the Chi-square test.

Results: Of the 130 children included in the study, 72 cases (55.0%) had severe respiratory tract infections, while 58 cases (45.0%) had non-severe infections. Most caregivers demonstrated a good level of knowledge regarding respiratory tract infections (85.4%). Factors significantly associated with severe respiratory tract infections were the presence of household smoking members (P = 0.022) and differences in caregivers' age (P = 0.005).

Conclusion: The study found that household smoking exposure and caregivers' age were significantly associated with severe respiratory tract infections among children.

Keywords: severe respiratory tract infection, children, caregivers, risk factors

บทนำ

การติดเชื้อทางเดินหายใจในเด็กเล็กยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญในระดับโลก โดยเฉพาะในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีความเปราะบางสูงต่อการเกิดโรครุนแรงและการเสียชีวิต โรคปอดติดเชื้อ (pneumonia) ถือเป็นสาเหตุการเสียชีวิตจากการติดเชื้อที่พบบ่อยที่สุดในเด็กกลุ่มนี้ ข้อมูลจากองค์การอนามัยโลกระบุว่าโรคปอดติดเชื้อเป็นสาเหตุประมาณร้อยละ 14 ของการเสียชีวิตทั้งหมดในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี และในปี ค.ศ. 2019 มีเด็กเสียชีวิตจากโรคดังกล่าวประมาณ 740,000 คน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการเสียชีวิตที่สามารถป้องกันได้ด้วยมาตรการพื้นฐานทางสาธารณสุข เช่น การได้รับวัคซีนที่เหมาะสม การส่งเสริมภาวะโภชนาการที่ดี และการเข้าถึงการรักษาที่ทันท่วงที[1]

การติดเชื้อทางเดินหายใจรุนแรงหมายถึงอาการติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลัน ที่มีประวัติไข้หรือมีไข้วัดได้ ≥38 องศาเซลเซียส ร่วมกับอาการไอ มีอาการภายในระยะเวลาไม่เกิน 10 วันก่อนมารับการรักษา และมีความรุนแรงต้องรักษาตัวในโรงพยาบาลโดยพบมีอาการร่วมต่อไปนี้ 1) ไข้สูงมากกว่า 38.5 องศาเซลเซียส 2) หายใจเร็วและใช้กล้ามเนื้อภายนอกช่วยในการหายใจ 3) ตรวจออกซิเจนจากปลายนิ้วต่ำกว่า 90-92% ต้องได้รับออกซิเจนความดันสูงหรือมากกว่า 24 ชั่วโมง 4) ได้รับยาฆ่าเชื้อมากกว่า 48 ชั่วโมง 5) ฟิล์มเอกเรย์ทรวงอกมีรอยโรคชัดเจน 6) อาการแย่ลงหลังรักษา มีอาการแทรกซ้อนเช่น ชัก อาเจียนตลอดหรือเวลาหมดสติ[2]

สาเหตุของการติดเชื้อทางเดินหายใจในเด็กเกิดได้จากทั้งเชื้อไวรัสและเชื้อแบคทีเรีย โดยเชื้อ Respiratory syncytial virus (RSV) เป็นสาเหตุสำคัญของการนอนโรงพยาบาลในทารกและเด็กเล็กทั่วโลก ขณะที่เชื้อแบคทีเรีย เช่น Streptococcus pneumoniae และ Haemophilus influenzae type b (Hib) เป็นสาเหตุหลักของปอดติดเชื้อรุนแรงและการเสียชีวิตจำนวนมาก การจำแนกเชื้อก่อโรคมีความสำคัญต่อการให้การรักษาที่เหมาะสม อย่างไรก็ตาม ในหลายพื้นที่โดยเฉพาะประเทศกำลังพัฒนา ยังคงมีข้อจำกัดด้านระบบบริการสุขภาพและศักยภาพในการวินิจฉัยที่ถูกต้อง[3]

ความรุนแรงของการติดเชื้อทางเดินหายใจในเด็กได้รับอิทธิพลจากปัจจัยหลายด้าน ได้แก่ ภาวะโภชนาการไม่ดี การไม่ได้รับนมแม่ มลพิษทางอากาศภายในครัวเรือนจากการใช้เชื้อเพลิงแข็ง มลพิษภายนอกจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM2.5) ความแออัดของที่อยู่อาศัย การขาดวัคซีน และการเข้าถึงการรักษาที่ล่าช้า งานวิจัยในระดับนานาชาติพบว่าเด็กที่มีภาวะทุพโภชนาการและอาศัยอยู่ในสภาพแวดล้อมที่มีมลพิษมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากการติดเชื้อทางเดินหายใจสูงกว่าเด็กทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะในประเทศที่มีรายได้ต่ำและปานกลาง แม้ในประเทศพัฒนาแล้ว การติดเชื้อ RSV ที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลยังคงพบได้ ซึ่งสะท้อนถึงความเหลื่อมล้ำทางสังคมและสิ่งแวดล้อมที่ยังคงมีอยู่[4]

ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา แนวโน้มอัตราการเสียชีวิตจากการติดเชื้อทางเดินหายใจในเด็กทั่วโลกมีแนวโน้มลดลง โดยเฉพาะในประเทศพัฒนาแล้ว อย่างไรก็ตาม ประเทศกำลังพัฒนาและด้อยพัฒนายังคงมีภาระโรคในระดับสูง หลักฐานเชิงประจักษ์ชี้ว่ามาตรการด้านสาธารณสุขแบบบูรณาการ เช่น การขยายความครอบคลุมของวัคซีน pneumococcal และ Hib การส่งเสริมการ

เลี้ยงลูกด้วยนมแม่ การลดมลพิษในครัวเรือน และการรักษาที่ทันท่วงที เช่น การให้ยาปฏิชีวนะและออกซิเจน มีบทบาทสำคัญในการลดความรุนแรงของโรค นอกจากนี้ ความก้าวหน้าด้านวัคซีน โดยเฉพาะวัคซีนป้องกัน RSV สำหรับหญิงตั้งครรภ์ ได้แสดงผลลัพธ์ที่ดีในการลดการนอนโรงพยาบาลและการเสียชีวิตในทารกแรกเกิด[5]

สำหรับประเทศไทย การติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลัน โดยเฉพาะการติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่าง ยังคงเป็นปัญหาสำคัญ แม้ว่าระบบสาธารณสุขจะพัฒนาขึ้นและมีการเข้าถึงวัคซีนมากขึ้น ข้อมูลจากกรมควบคุมโรคระบุว่าอัตราการป่วยด้วยโรคปอดติดเชื้อในเด็กยังคงพบอย่างต่อเนื่องและมีความแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ สะท้อนให้เห็นว่ามาตรการป้องกันในระดับครัวเรือนและชุมชนอาจยังไม่เพียงพอ งานวิจัยในประเทศพบว่าปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ ได้แก่ ความแออัดของที่อยู่อาศัย การใช้เชื้อเพลิงแข็งในครัวเรือนและภาวะด้อยโภชนาการ[6]

ในบริบทของโรงพยาบาลท่าแซะ จังหวัดชุมพร พบว่าการติดเชื้อทางเดินหายใจเป็นสาเหตุหลักของการนอนโรงพยาบาลในผู้ป่วยเด็ก โดยในปี พ.ศ. 2567 มีผู้ป่วยเด็กเข้ารับการรักษาด้วยโรคติดเชื้อทางเดินหายใจจำนวนมาก คิดเป็นร้อยละ 61.8 ของผู้ป่วยเด็กที่นอนรักษาตัวในโรงพยาบาลทั้งหมด ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีระยะเวลานอนโรงพยาบาลเฉลี่ยค่อนข้างนาน และบางส่วนจำเป็นต้องได้รับการส่งต่อไปยังโรงพยาบาลแม่ข่าย สะท้อนถึงภาระต่อทรัพยากรด้านการรักษา นอกจากนี้ บริบทพื้นที่อำเภอท่าแซะซึ่งมีความหลากหลายด้านอุตสาหกรรม สภาพอากาศ และการเคลื่อนย้ายแรงงาน อาจเอื้อต่อการแพร่กระจายของโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ การศึกษานี้จึงมีความสำคัญในการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อทางเดินหายใจรุนแรงในเด็ก เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้พัฒนามาตรการป้องกันและการดูแลรักษาที่เหมาะสมในระดับโรงพยาบาลและชุมชนต่อไป

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องได้แก่ ทฤษฎีสาเหตุของโรค (Epidemiologic Triad Model) ทฤษฎีนี้ชี้ให้เห็นว่าโรคจะเกิดขึ้นได้เมื่อมีการสัมพันธ์กันที่ไม่สมดุลระหว่างองค์ประกอบทั้งสามนี้ เช่น เมื่อสิ่งก่อโรคมีจำนวนเพิ่มขึ้น หรือโฮสต์มีภาวะที่ทำให้ติดเชื้อได้ง่ายขึ้น หรือสิ่งแวดล้อมเอื้อต่อการแพร่ระบาด การเปลี่ยนแปลงในปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งในสามนี้สามารถมีผลกระทบต่อการเกิดโรคและการระบาดในชุมชนได้[7]

ทฤษฎีเกี่ยวกับภูมิคุ้มกันและความเปราะบางของเด็ก ทฤษฎีนี้ชี้ให้เห็นว่าภูมิคุ้มกันของเด็กเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่กำหนดความสามารถของร่างกายในการป้องกันการติดเชื้อและโรคต่างๆ โดยเฉพาะในช่วงวัยเด็ก ซึ่งเป็นช่วงที่ระบบภูมิคุ้มกันยังพัฒนาไม่สมบูรณ์เต็มที่ ทฤษฎีเกี่ยวกับภูมิคุ้มกันและความเปราะบางของเด็กช่วยอธิบายถึงความอ่อนแอของเด็กต่อการติดเชื้อและโรคต่างๆ รวมถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาภูมิคุ้มกันและผลกระทบต่อสุขภาพของเด็กในระยะยาว[8]

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-Sectional Descriptive study design) ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษาด้วยการติดเชื้อทางเดินหายใจรุนแรงในโรงพยาบาลท่าแซะ จังหวัดชุมพร ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน 2568 ถึงวันที่ 30 พฤศจิกายน 2568

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดการติดเชื้อทางเดินหายใจรุนแรงในเด็กที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลท่าแซะ

2. เพื่อศึกษาระดับความรู้ ปัจจัยของผู้ป่วยและผู้ปกครองที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อทางเดินหายใจรุนแรงในเด็กที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลท่าแซะ จังหวัดชุมพร

วัสดุและวิธีการศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างการศึกษา กลุ่มผู้ปกครองของผู้ป่วยเด็กที่มานอนรักษาตัวในโรงพยาบาลท่าแซะ ด้วยอาการติดเชื้อทางเดินหายใจ ซึ่งผู้ป่วยมีอายุน้อยกว่า 15 ปีบริบูรณ์ ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2568 ถึง 30 พฤศจิกายน 2568 จำนวน 130 ราย โดยสุ่มตัวอย่างการวิจัยโดยใช้การสุ่มอย่างง่ายด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และเก็บข้อมูลโดยใช้การสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์

เกณฑ์การคัดเข้าคือ ผู้ปกครองอายุมากกว่า 18 ปี และผู้ป่วยอายุ 0 – 15 ปีบริบูรณ์ ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจและเข้ารักษาตัวที่โรงพยาบาลท่าแซะในช่วงเวลาเก็บข้อมูล 1 มิถุนายน 2568 ถึง 30 พฤศจิกายน 2568

เกณฑ์การคัดออกคือ ผู้ปกครองป่วยโรคจิตเวช จิตฟั่นเฟือน ซึ่งไม่มีสติพอที่จะสามารถให้ข้อมูลได้ผู้ปกครองที่ปฏิเสธเข้าร่วมการวิจัย ผู้ปกครองที่ไม่สามารถติดต่อทางโทรศัพท์ได้

เครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการเก็บข้อมูลครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ป่วย ส่วนที่ 2 ข้อมูลผู้ปกครอง และส่วนที่ 3 แบบประเมินความรู้ (Knowledge) เกี่ยวกับโรคติดเชื้อทางเดินหายใจในเด็ก ซึ่งมีรายละเอียดในแต่ละส่วนดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ป่วย เป็นคำถามปลายเปิด เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่ใช้ในการสัมภาษณ์จากผู้ปกครองจำนวน 12 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ โรคประจำตัว น้ำหนัก ประวัติวัคซีน(วัคซีนพื้นฐาน เช่น Hib และวัควีนเสริมเช่น FLU IPD RSV) ประวัติการได้รับนมแม่ การเข้าศูนย์รับเลี้ยง/โรงเรียน เชื้อที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วยครั้งนี้ ลักษณะที่อยู่อาศัย การสูบบุหรี่ของสมาชิกในบ้าน การอาศัยอยู่ใกล้โรงงานอุตสาหกรรมหรือพื้นที่การเกษตร

ส่วนที่ 2 ข้อมูลผู้ปกครอง คำถามปลายเปิดสอบถามลักษณะทั่วไปของผู้ปกครองที่ดูแลผู้ป่วยจำนวน 10 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ ความเกี่ยวข้องกับผู้ป่วย ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ จำนวนเด็กในการดูแล ประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อทางเดินหายใจในเด็กที่ดูแลในระยะ 6 เดือนที่ผ่านมา ระยะห่างจากสถานพยาบาล มีเด็กในการดูแลเป็นโรคภูมิแพ้หรือหอบหรือไม่

ส่วนที่ 3 แบบประเมินความรู้ (Knowledge) เกี่ยวกับโรคติดเชื้อทางเดินหายใจในเด็ก เป็นคำถามที่เกี่ยวข้องกับความรู้เกี่ยวกับโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในเด็กของผู้ปกครองจำนวน 15 ข้อ เป็นคำถามแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก คือ ใช่ ไม่ใช่ หรือ ไม่แน่ใจ ถ้าตอบถูกได้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดหรือตอบไม่แน่ใจ ได้ 0 คะแนน โดยค่าคะแนนน้อยที่สุดเท่ากับ 0 คะแนน และค่าคะแนนมากที่สุดเท่ากับ 15 คะแนน โดยแบ่งระดับความรู้ออกเป็น 3 ระดับ ตามหลักเกณฑ์ของ Bloom (1982)[9]

ผู้วิจัยตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาและวัตถุประสงค์ (IOC) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านได้เท่ากับ 0.84 นำแบบสอบถามไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะเหมือนกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ ผู้ปกครองของเด็กที่ป่วยด้วยโรคติดเชื้อทางเดินหายใจที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยในโรงพยาบาลท่าแซะ จำนวน 30 คน คำนวณค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม Kuder-Richardson Formula 20 (KR-20) เท่ากับ 0.81

การเก็บรวบรวมข้อมูล ภายหลังได้รับการอนุมัติการวิจัยผู้วิจัยเก็บข้อมูลของผู้ป่วยและผู้ปกครองโดยการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์หลังจากได้รับความยินยอม และใช้การค้นเวชระเบียนในการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับโรคและความรุนแรงของโรค

วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS Version 23 ใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ผู้ปกครอง และความรู้เกี่ยวกับโรคติดเชื้อทางเดินหายใจในเด็ก ใช้สถิติเชิงอนุมาน หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรอิสระโดยใช้สถิติ Chi Square test และ Fisher's Exact Test วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านผู้ป่วย ผู้ปกครองและความรู้ที่มีต่อโรคติดเชื่อทางเดินหายใจรุนแรงในเด็ก

จริยธรรมการวิจัยได้รับอนุมัติศึกษาวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ รหัสโครงการ CPH-EC-134/2568

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไปเปรียบเทียบของกลุ่มติดเชื้อรุนแรงและไม่รุนแรง

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

ข้อมูลความสัมพันธ์กับปัจจัยของผู้ป่วย	ความรุนแรงของการติดเชื้อทางเดินหายใจ	
	รุนแรง (n = 72)	ไม่รุนแรง (n = 58)
1. เพศ		
- ชาย	33 (45.8%)	21 (36.2%)
- หญิง	39 (54.2%)	37(63.8%)
2. อายุ		
- 0 - 5 ปี	61 (84.7%)	51 (87.9%)
- มากกว่า 5 ปี	11 (15.3%)	7 (12.1%)
3. โรคประจำตัว		
- มี	12 (16.7%)	7 (12.1%)
- ไม่มี	60 (83.3%)	51 (87.9%)
4. น้ำหนักเทียบส่วนสูง		
- ตามเกณฑ์	47 (65.3%)	41 (70.7%)
- ไม่ตามเกณฑ์	25 (34.7%)	17 (29.3%)

ข้อมูลความสัมพันธ์กับปัจจัยของผู้ป่วย	ความรุนแรงของการติดเชื้อทางเดินหายใจ	
	รุนแรง (n = 72)	ไม่รุนแรง (n = 58)
5. การรับวัคซีนตามเกณฑ์		
- ครบ	71 (98.6%)	58 (100%)
- ไม่ครบ	1 (1.4%)	0 (0.0%)
6. การได้รับนมแม่		
- น้อยกว่า 1 เดือน	10 (13.9%)	13 (22.4%)
- 1-6 เดือน	33 (45.8%)	24 (41.4%)
- 7-12 เดือน	18 (25.0%)	11 (19.0%)
- มากกว่า 12 เดือน	11 (15.3%)	10 (17.2%)
7. การเข้าศูนย์รับเลี้ยง/โรงเรียน		
- ยังไม่เข้า	37 (51.4%)	37 (63.8%)
- เข้าแล้ว	35 (48.6%)	21 (36.2%)
8. เชื้อที่เป็นสาเหตุการเจ็บป่วยครั้งนี้		
- อาเอชวี	22 (30.6%)	24 (41.4%)
- ไข้หวัดใหญ่	16 (22.2%)	9 (15.5%)
- เชื้อไวรัสอื่นๆ	21 (29.2%)	13 (22.4%)
- เชื้อแบคทีเรีย	13 (18.1%)	12 (20.7%)
9. ลักษณะที่อยู่อาศัย		
- บ้านเดี่ยว	61 (84.7%)	54 (93.1%)
- ห้องแถวหรือตึกเช่าแออัด	11 (15.3%)	4 (6.9%)
10 มีสมาชิกในบ้านสูบบุหรี่		
- มี	43 (59.7%)	22 (37.9%)
- ไม่มี	29 (40.3%)	36 (62.1%)
11. อยู่ใกล้โรงงานที่มีฝุ่นควัน		
- ใช่	16 (22.2%)	11 (19.0%)
- ไม่ใช่	56 (77.8%)	47 (81.0%)
12. อยู่ใกล้พื้นที่การเกษตร		
- ใช่	27 (37.5%)	29 (50.0%)
- ไม่ใช่	45 (62.5%)	29 (50.0%)

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ปกครอง

ข้อมูลความสัมพันธ์กับของผู้ปกครอง	ความรุนแรงของการติดเชื้อทางเดิหายใจ	
	รุนแรง (n = 72)	ไม่รุนแรง (n = 58)
1. เพศ		
- ชาย	7 (9.7%)	10 (17.2%)
- หญิง	65 (90.3%)	48 (82.8%)
2. อายุ		
- 18 – 25 ปี	17 (23.6%)	21 (36.2%)
- 26 – 35 ปี	21 (29.2%)	27 (46.6%)
- 36 – 45 ปี	23 (31.9%)	6 (10.3%)
- มากกว่า 45 ปี	11 (15.3%)	4 (6.9%)
3. ความสัมพันธ์กับผู้ป่วย		
- พ่อ	6 (8.3%)	9 (15.5%)
- แม่	55 (76.4%)	44 (75.9%)
- ผู้ปกครอง	11 (15.3%)	5 (8.6%)
4. ระดับการศึกษา		
- ต่ำกว่า ปวช./ม.6	37 (51.4%)	27 (46.6%)
- ตั้งแต่ ปวช./ม.6 ขึ้นไป	35 (48.6%)	31 (53.4%)
5. อาชีพหลัก		
- รับราชการ	2 (2.8%)	2 (3.4%)
- พนักงานเอกชน	13 (18.1%)	14 (24.1%)
- ค้าขาย	8 (11.1%)	7 (12.1%)
- เกษตรกร	30 (41.7%)	12 (20.7%)
- รับจ้าง	9 (12.5%)	15 (25.9%)
- อื่นๆ	10 (13.9%)	8 (13.8%)
6. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน(บาท)		
- น้อยกว่า 50,000	39 (54.2%)	29 (50.0%)
- 50,000 ขึ้นไป	33 (45.8%)	29 (50.0%)

ข้อมูลความสัมพันธ์กับของผู้ปกครอง	ความรุนแรงของการติดเชื้อทางเดิหายใจ	
	รุนแรง (n = 72)	ไม่รุนแรง (n = 58)
7. จำนวนเด็กที่ต้องดูแล		
- 1-2 คน	57 (79.2%)	46 (79.3%)
- 3-4 คน	15 (20.8%)	12 (20.7%)
8. มีเด็กในดูแลป่วยด้วยโรคทางเดินหายใจใน 6 เดือนที่ผ่านมา	14 (19.4%)	21 (36.2%)
- เคยมี	58 (80.6%)	37 (63.8%)
- ไม่เคยมี		
9. มีสถานพยาบาลอยู่ใกล้บ้าน		
- มี	54 (75.0%)	39 (67.2%)
- ไม่มี	18 (25.0%)	19 (32.8%)
10. มีเด็กในการดูแลเป็นโรคภูมิแพ้ หรือหอบ		
- มี	14 (19.4%)	9 (15.5%)
- ไม่มี	58 (80.6%)	49 (84.5%)
11. ระดับความรู้ของผู้ปกครอง		
- ระดับควรปรับปรุง ถึง ปานกลาง	14 (19.4%)	5 (8.6%)
- ระดับดี	58 (80.6%)	53 (91.4%)

2. ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วยจากการวิเคราะห์ พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 58.5 ซึ่งมีอายุอยู่ในช่วง 0 – 5 ปี ร้อยละ 86.9 ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 85.4 น้ำหนักเทียบส่วนสูง (Weight-for-Height - WWH) อยู่ในเกณฑ์สมส่วน ร้อยละ 67.7 ส่วนใหญ่ได้การรับวัคซีนครบตามเกณฑ์ ร้อยละ 99.2 ระยะเวลาได้รับนมแม่ 1-6 เดือน ร้อยละ 43.8 ส่วนใหญ่ยังไม่เข้าศูนย์รับเลี้ยง/โรงเรียน ร้อยละ 56.9 เชื้อที่เป็นสาเหตุการเจ็บป่วยครั้งนี้ เป็นอาเอชวี ร้อยละ 35.4 มีลักษณะที่อยู่อาศัยเป็นบ้านเดี่ยว ร้อยละ 88.5 สมาชิกในบ้านสูบบุหรี่ ร้อยละ 50.0 ส่วนใหญ่ไม่มีโรงงานที่มีฝุ่นควันอยู่ใกล้ (น้อยกว่า 200 เมตร) ร้อยละ 79.2 และไม่มีพื้นที่การเกษตรที่มีการใช้สารเคมีฉีดพ่นอยู่ใกล้ (น้อยกว่า 200 เมตร) ร้อยละ 56.9

3. ข้อมูลทั่วไปของผู้ปกครองจากการวิเคราะห์ พบว่าผู้ปกครองส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 86.9 ช่วงอายุระหว่าง 26 - 35 ปี ร้อยละ 36.2 มีความสัมพันธ์กับผู้ป่วยเป็นแม่ ร้อยละ 76.2 มีระดับการศึกษาสูงสุด ปวส./ป.ตรี ร้อยละ 48.5 อาชีพเป็นเกษตรกร ร้อยละ 32.3 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ระหว่าง 5,001 - 20,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 65.4 จำนวนเด็กที่ต้องดูแล 1-2 คน

ร้อยละ 79.2 ส่วนใหญ่ไม่มีเด็กในการดูแลป่วยด้วยโรคทางเดินหายใจใน 6 เดือนที่ผ่านมา ร้อยละ 73.1 มีสถานพยาบาลอยู่ใกล้บ้าน (ระยะทางน้อยกว่า 10 กิโลเมตร) ร้อยละ 71.5 และไม่มีเด็กในการดูแลป่วยเป็นโรคภูมิแพ้ หรือหอบหืด ร้อยละ 82.3

4. จากการวิเคราะห์ระดับคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคติดเชื้อทางเดินหายใจในเด็ก พบว่าผู้ปกครองของกลุ่มตัวอย่าง มีความรู้อยู่ในระดับดีมากที่สุด (12-15 คะแนน) ร้อยละ 85.4 รองลงมา คือ มีความรู้อยู่ในระดับ ปานกลาง (9-11 คะแนน) ร้อยละ 13.8 และ มีความรู้อยู่ในระดับควรปรับปรุง (0 – 8 คะแนน) ร้อยละ 0.7 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 12.86 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.54 คะแนน ความรู้เกี่ยวกับโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในเด็กที่ผู้ปกครองตอบถูกต้องมากที่สุด คือการไอหรือจามโดยไม่ปิดปากสามารถแพร่เชื้อไปสู่ผู้อื่นได้และการให้เด็กนอนพักผ่อนเพียงพอและดื่มน้ำมาก ๆ ช่วยให้หายป่วยเร็วขึ้น ร้อยละ 99.2 รองลงมา การล้างมือด้วยสบู่และน้ำสะอาดสามารถลดการติดเชื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพ ร้อยละ 96.2 ส่วนความรู้เกี่ยวกับโรคติดเชื้อทางเดินหายใจในเด็กที่ปกครองตอบถูกต้องน้อยที่สุด คือการใช้ยาปฏิชีวนะสามารถรักษาการติดเชื้อไวรัสได้ ร้อยละ 59.2 รองลงมา เชื้อโรคสามารถอยู่บนพื้นผิวของเล่นหรือโต๊ะได้หลายชั่วโมง ร้อยละ 73.1 ดังแสดงตารางที่ 1

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของคะแนนระดับความรู้เกี่ยวกับโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในเด็ก

ระดับความรู้	ความรู้เกี่ยวกับการเกิดโรคติดเชื้อในระบบหายใจในเด็ก	
	N (130 คน)	ร้อยละ
ควรปรับปรุง (0 – 8 คะแนน)	1	0.8
ปานกลาง (9 – 11 คะแนน)	18	13.8
ระดับดี (12 – 15 คะแนน)	111	85.4
ค่าเฉลี่ย = 17.05, ค่า S.D.= 1.79, ค่าต่ำสุด =8, ค่าสูงสุด = 20		

5. จำนวนผู้ป่วยติดเชื้อทางเดินหายใจรุนแรง ผลการศึกษาพบว่ามีผู้ป่วยเด็กติดเชื้อทางเดินหายใจรุนแรงทั้งสิ้น 72 ราย คิดเป็นร้อยละ 55 และติดเชื้อทางเดินหายใจไม่รุนแรงจำนวน 58 ราย คิดเป็นร้อยละ 45

6. จากวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์เกี่ยวกับปัจจัยของผู้ป่วย ผู้ปกครอง และความรู้ที่มีต่อการติดเชื้อทางเดินหายใจรุนแรงในเด็กที่มานอนรักษาตัวในโรงพยาบาลท่าแซะ พบว่าการมีสมาชิกในบ้านสูบบุหรี่ (0.022) และช่วงอายุของผู้ปกครองที่มากขึ้น (0.005) มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อทางเดินหายใจรุนแรงในเด็กอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ P-value < 0.05

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยของผู้ป่วยที่ส่งผลต่อการติดเชื้อทางเดินหายใจรุนแรงในเด็กที่มานอนรักษาตัวในโรงพยาบาลท่าแซะ

ข้อมูลความสัมพันธ์กับปัจจัยของผู้ป่วย	ความรุนแรงของการติดเชื้อทางเดินหายใจ		df	Chi-Square	P - value
	รุนแรง (n = 72)	ไม่รุนแรง (n = 58)			
1. เพศ					
- ชาย	33 (45.8%)	21 (36.2%)	1	.861	.353[a]
- หญิง	39 (54.2%)	37(63.8%)			
2. อายุ					
- 0 - 5 ปี	61 (84.7%)	51 (87.9%)	1	.074	.786[a]
- มากกว่า 5 ปี	11 (15.3%)	7 (12.1%)			
3. โรคประจำตัว					
- มี	12 (16.7%)	7 (12.1%)	1	.238	.626[a]
- ไม่มี	60 (83.3%)	51 (87.9%)			
4. น้ำหนักเทียบส่วนสูง					
- ตามเกณฑ์	47 (65.3%)	41 (70.7%)	1	.218	.640[a]
- ไม่ตามเกณฑ์	25 (34.7%)	17 (29.3%)			
5. การรับวัคซีนตามเกณฑ์					
- ครบ	71 (98.6%)	58 (100%)	1		1.00[b]
- ไม่ครบ	1 (1.4%)	0 (0.0%)			
6. การได้รับนมแม่					
- น้อยกว่า 1 เดือน	10 (13.9%)	13 (22.4%)			
- 1-6 เดือน	33 (45.8%)	24 (41.4%)	3	2.066	.559[c]
- 7-12 เดือน	18 (25.0%)	11 (19.0%)			
- มากกว่า 12 เดือน	11 (15.3%)	10 (17.2%)			
7. การเข้าศูนย์รับเลี้ยง/โรงเรียน					
- ยังไม่เข้า	37 (51.4%)	37 (63.8%)	1	1.542	.214[a]
- เข้าแล้ว	35 (48.6%)	21 (36.2%)			

ข้อมูลความสัมพันธ์กับปัจจัยของผู้ป่วย	ความรุนแรงของการติดเชื้อทางเดินหายใจ		df	Chi-Square	P - value
	รุนแรง (n = 72)	ไม่รุนแรง (n = 58)			
8. เชื้อที่เป็นสาเหตุการเจ็บป่วยครั้งนี้					
- อาเอชวี	22 (30.6%)	24 (41.4%)			
- ไข้หวัดใหญ่	16 (22.2%)	9 (15.5%)	3	2.491	.477[c]
- เชื้อไวรัสอื่นๆ	21 (29.2%)	13 (22.4%)			
- เชื้อแบคทีเรีย	13 (18.1%)	12 (20.7%)			
9. ลักษณะที่อยู่อาศัย					
- บ้านเดี่ยว	61 (84.7%)	54 (93.1%)	1	1.466	.226[a]
- ห้องแถวหรือตึกเช่าแออัด	11 (15.3%)	4 (6.9%)			
10 มีสมาชิกในบ้านสูบบุหรี่					
- มี	43 (59.7%)	22 (37.9%)	1	5.261	.022[a]*
- ไม่มี	29 (40.3%)	36 (62.1%)			
11. อยู่ใกล้โรงงานที่มีฝุ่นควัน					
- ใช่	16 (22.2%)	11 (19.0%)	1	.056	.812[a]
- ไม่ใช่	56 (77.8%)	47 (81.0%)			
12. อยู่ใกล้พื้นที่การเกษตร					
- ใช่	27 (37.5%)	29 (50.0%)	1	1.569	.210[a]
- ไม่ใช่	45 (62.5%)	29 (50.0%)			

a= Continuity correlation, * = significant

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยของผู้ปกครองที่ส่งผลต่อการติดเชื้อทางเดินหายใจรุนแรงในเด็กที่มานอนรักษาตัวในโรงพยาบาลท่าแซะ

ข้อมูลความสัมพันธ์กับปัจจัยของผู้ปกครอง	ความรุนแรงของการติดเชื้อทางเดินหายใจ		df	Chi-Square	P - value
	รุนแรง (n = 72)	ไม่รุนแรง (n = 58)			
1. เพศ					
- ชาย	7 (9.7%)	10 (17.2%)	1	1.005	.316[a]
- หญิง	65 (90.3%)	48 (82.8%)			
2. อายุ					
- 18 – 25 ปี	17 (23.6%)	21 (36.2%)			
- 26 – 35 ปี	21 (29.2%)	27 (46.6%)	3	13.047	.005[a*]
- 36 – 45 ปี	23 (31.9%)	6 (10.3%)			
- มากกว่า 45 ปี	11 (15.3%)	4 (6.9%)			
3. ความสัมพันธ์กับผู้ป่วย					
- พ่อ	6 (8.3%)	9 (15.5%)	2	2.595	.273[c]
- แม่	55 (76.4%)	44 (75.9%)			
- ผู้ปกครอง	11 (15.3%)	5 (8.6%)			
4. ระดับการศึกษา					
- ต่ำกว่า ปวช./ม.6	37 (51.4%)	27 (46.6%)	1	.138	.710[a]
- ตั้งแต่ ปวช./ม.6 ขึ้นไป	35 (48.6%)	31 (53.4%)			
5. อาชีพหลัก					
- รับราชการ	2 (2.8%)	2 (3.4%)			
- พนักงานเอกชน	13 (18.1%)	14 (24.1%)			
- ค้าขาย	8 (11.1%)	7 (12.1%)	5	8.127	.149[c]
- เกษตรกร	30 (41.7%)	12 (20.7%)			
- รับจ้าง	9 (12.5%)	15 (25.9%)			
- อื่นๆ	10 (13.9%)	8 (13.8%)			
6. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน(บาท)					
- น้อยกว่า 50,000	39 (54.2%)	29 (50.0%)	1	.088	.767[a]
- 50,000 ขึ้นไป	33 (45.8%)	29 (50.0%)			

ข้อมูลความสัมพันธ์กับปัจจัยของผู้ปกครอง	ความรุนแรงของการติดเชื้อทางเดินหายใจ		df	Chi-Square	P - value
	รุนแรง (n = 72)	ไม่รุนแรง (n = 58)			
7. จำนวนเด็กที่ต้องดูแล					
- 1-2 คน	57 (79.2%)	46 (79.3%)	1	.000	1.000[a]
- 3-4 คน	15 (20.8%)	12 (20.7%)			
8. มีเด็กในดูแลป่วยด้วยโรคทางเดินหายใจใน 6 เดือนที่ผ่านมา					
- เคยมี	14 (19.4%)	21 (36.2%)	1	3.775	.052[a]
- ไม่เคยมี	58 (80.6%)	37 (63.8%)			
9. มีสถานพยาบาลอยู่ใกล้บ้าน					
- มี	54 (75.0%)	39 (67.2%)	1	.607	.436[a]
- ไม่มี	18 (25.0%)	19 (32.8%)			
10. มีเด็กในการดูแลเป็นโรคภูมิแพ้ หรือหอบ					
- มี	14 (19.4%)	9 (15.5%)	1	.124	.725[a]
- ไม่มี	58 (80.6%)	49 (84.5%)			
11. ระดับความรู้ของผู้ปกครอง					
- ระดับควรปรับปรุง ถึง ปานกลาง	14 (19.4%)	5 (8.6%)	1	2.211	.137[a]
- ระดับดี	58 (80.6%)	53 (91.4%)			

a= Continuity correlation, * = significant

วิจารณ์

จากผลการวิจัยการมีสมาชิกในบ้านสูบบุหรี่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อทางเดินหายใจรุนแรงซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย meta-analysis ที่ได้เก็บข้อมูลจากหลายประเทศในทวีปแอฟริกาและเอเชียใต้พบว่าการสัมผัสควันบุหรี่จากบุคคลรอบข้าง (passive smoking) เพิ่มความเสี่ยงของการติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลัน (acute respiratory infection) ในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี อย่างมีนัยสำคัญ (adjusted OR ≈ 1.39; 95% CI 1.22-1.58; $p < 0.001$)[8] และงานวิจัยของ Smith Xiang S. et al. (2023) การวิเคราะห์ข้อมูลจาก Global Burden of Disease พบว่า ควันบุหรี่มือสองเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อภาวะโรคปอดติดเชื้อในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี โดย มีจำนวน DALYs (disability-adjusted life years) หรือจำนวนปีชีวิตที่สูญเสียทั้งจากการตายก่อนวัยและความพิการ 6.95% จากการติดเชื้อทางเดินหายใจที่มาจากการรับควันบุหรี่มือสอง [10]

ปัจจัยอายุของผู้ปกครองที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อทางเดินหายใจในเด็กมีผลคล้ายคลึงกับการศึกษาของ Oluwaseun, et al. (2025) ที่ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวของกับการติดเชื่อทางเดินหายใจในเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี ในไนจีเรีย พบว่าปัจจัยด้านอายุมารดามีความสัมพันธ์ร่วมกับปัจจัยทางสังคมอื่นๆ ที่ส่งผลต่ออัตราการติดเชื้อทางเดินหายใจของบุตร พบว่ามี 2 ช่วงอายุที่เกี่ยวข้องคือ ช่วงที่ผู้ปกครองอายุน้อย มีประสบการณ์ในการเลี้ยงบุตรน้อย รายได้ในการน้อยและความรู้น้อย ส่งผลให้เสี่ยงต่อสุขภาพของบุตรไม่ดี และในวัยทำงานหรือวัยผู้ใหญ่ต้องใช้เวลาส่วนใหญ่ในการทำงานหารายได้เพื่อเพียงพอต่อการเลี้ยงชีพคนในครอบครัวส่งผลให้มีเวลาในการเลี้ยงดูบุตรน้อยลง ทำให้บุตรมีคุณภาพที่ไม่ดีเสี่ยงต่อปัญหาด้านสุขภาพ[11]

อายุที่แตกต่างกันไม่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อทางเดินหายใจรุนแรงในเด็ก อาจเนื่องมาจากอายุของเด็กเป็นเพียงปัจจัยหนึ่งจากหลายปัจจัยที่ส่งผลต่อความรุนแรงของโรค และในงานวิจัยนี้ทำขึ้นในผู้ป่วยในที่รักษาตัวในโรงพยาบาลซึ่งส่วนมากติดเชื้อที่รุนแรงจนต้องนอนโรงพยาบาล จึงทำให้ขาดข้อมูลการติดเชื้อแต่ไม่ได้นอนโรงพยาบาล สอดคล้องกับงานวิจัยของ Trenholme, et al. (2017) ที่พบว่ามีเชื้อหลายชนิดสามารถก่อโรคได้รุนแรงในหลายช่วงอายุ เช่น RSV influenza หรือ adenovirus ดังนั้นช่วงอายุจึงไม่สัมพันธ์กับความรุนแรงของเชื้อ[12] รวมทั้งปัจจุบันการเข้าถึงการรักษาและการดูแลที่รวดเร็วช่วยลดความแตกต่างตามอายุได้ เช่นมีการศึกษาของ Praprotnik M, et al.(2022) พบว่าเด็กที่ได้รับการวินิจฉัยการติดเชื้อทางเดินหายใจและรักษารวดเร็ว เช่น ได้รับออกซิเจน ยาขยายหลอดลม หรือการดูแลในโรงพยาบาลอย่างเหมาะสม สามารถลดความรุนแรงของโรคได้ ทำให้ผลลัพธ์ระหว่างกลุ่มอายุไม่แตกต่างชัดเจน[13]

การมีเด็กที่มีโรคภูมิแพ้หรือหอบหืดในบ้าน ไม่สัมพันธ์กับการติดเชื้อทางเดินหายใจในเด็ก อาจเนื่องจากผู้ปกครองที่ดูแลเด็กกลุ่มนี้มีประสบการณ์ในการประเมินอาการเบื้อต้น มีการรักษาเบื้องต้นเช่น พ่นยาเองที่บ้าน ให้ออกซิเจนจากที่บ้านก่อนนำส่งโรงพยาบาลทำให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้ร่วมถึงสมาชิกเด็กคนอื่นๆ ในบ้านมาถึงสถานพยาบาลได้รวดเร็ว ร่วมกับได้รับการรักษาเบื้องต้นมาจากที่บ้านทำให้ผู้ป่วยและสมาชิกในบ้านกลุ่มนี้มีอาการติดเชื้อทางเดินหายใจไม่ต่างจากกลุ่มที่ไม่มีสมาชิกเป็นโรคนี้ในบ้าน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Abrams EM, et al.(2020) เด็กที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหอบหืดหรือภูมิแพ้มักอยู่ในระบบการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง ได้รับยาควบคุมอาการ เช่น inhaled corticosteroids (ICS) และผู้ปกครองมีความรู้ในการสังเกตอาการผิดปกติ จึงสามารถพามารับการรักษาได้รวดเร็ว ส่งผลให้ลดโอกาสเกิดการติดเชื้อรุนแรงหรือภาวะแทรกซ้อน[14] และมีการศึกษาพบว่า inhaled corticosteroids ที่ใช้รักษาหอบหืดสามารถลด cytokine inflammatory response และลดการบวมของเยื่อบุทางเดินหายใจ ทำให้เมื่อเกิดการติดเชื้ออาการอาจไม่รุนแรงได้[15]

สรุป

จากการศึกษาพบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อทางเดินหายใจรุนแรงในเด็กที่เข้ามาทำการรักษาในโรงพยาบาลท่าแซะผลปรากฏว่าปัจจัยของผู้ป่วยคือ เพศ อายุ โรคประจำตัว ดัชนีมวลกาย การรับวัคซีน การได้รับนมแม่ การเข้า

ศูนย์รับเลี้ยงหรือโรงเรียน เชื้อที่พบเป็นสาเหตุ ลักษณะที่อยู่อาศัย การอยู่ใกล้โรงงานอุตสาหกรรม และปัจจัยของผู้ปกครองคือ เพศ ความสัมพันธ์กับผู้ป่วย การศึกษาอาชีพ รายได้ จำนวนเด็กที่ดูแล การมีเด็กในดูแลป่วยด้วยโรคทางเดินหายใจใน 6 เดือนที่ผ่านมา การอยู่ใกล้สถานพยาบาล และการมีเด็กที่มีโรคภูมิแพ้ หรือหอบหืดในการดูแล ไม่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อทางเดินหายใจในเด็ก ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของการติดเชื้อทางเดินหายใจได้แก่ การมีสมาชิกในบ้านสูบบุหรี่ (P-value 0.003) และช่วงอายุของผู้ปกครองที่แตกต่างกัน (P-value 0.005) ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางการคัดกรองในผู้ป่วยเด็กที่มารักษาตัวที่โรงพยาบาลว่ามีผู้ปกครองหรือคนในบ้านสูบบุหรี่หรือไม่ ร่วมกับแนะนำให้ข้อมูลถึงผลของการสูบบุหรี่ที่มีต่อการติดเชื้อทางเดินหายใจของบุตรหลาน เพื่อให้ผู้ที่สูบบุหรี่ในบ้านเลิกหรือหลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่ในบ้านต่อไป ในส่วนของผู้ปกครองที่อยู่ในวัยทำงานที่มีเวลาดูแลลูกหลานน้อยเนื่องจากต้องหารายได้จุนเจือครอบครัวก็จะได้รับความสนใจในการให้คำแนะนำเบื่องต้นเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพทั่วไปของบุตรหลานมากขึ้น เช่นการรับวัคซีนหลักและวัคซีนเสริมเพื่อป้องกันการติดเชื้อทางเดินหายใจในเด็ก หรือการจัดโครงการให้ความรู้ในกลุ่มผู้ปกครองถึงชุมชนมากขึ้น อาจจัดทำร่วมกับภาคส่วนของสาธารณสุขชุมชน ภาคเอกชน เพื่อเพิ่มการเข้าถึงของผู้ปกครองกลุ่มนี้ให้มากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Pneumonia in children: WHO fact sheet. 2022 Nov 11.
2. World Health Organization. Revised WHO classification and treatment of childhood pneumonia at health facilities: evidence summaries. Geneva: WHO; 2014.
3. UNICEF. Pneumonia in Children Statistics. 2024 Nov 1.
4. Bender RG, et al. A systematic analysis from the Global Burden of Disease on lower respiratory infections. Lancet Infect Dis. 2024.
5. Havers FP, Whitaker M, Melgar M, et al. Burden of respiratory syncytial virus–associated hospitalizations. JAMA Netw Open. 2024.
6. Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Thailand. รายงานสถานการณ์โรคที่เฝ้าระวัง (EOC) — สถานะปอดอักเสบ/ARI ในประเทศไทย. 2565.
7. Rothman KJ. Epidemiology: An introduction. 2nd ed. New York: Oxford University Press; 2012.
8. Maddux AB, Douglas IS. Is the developmentally immature immune response in paediatric sepsis a recapitulation of immune tolerance? Immunology. 2015;145(1):1–10.

9. Riestiyowati MA, Rahardjo SS, Widyaningsih V. Cigarette Smoke Exposure and Acute Respiratory Infection in Children Under Five: A Meta-Analysis. The International Conference on Public Health Proceedings. 2020;5(01):102.

10. Smith S, Xiang S, Vos T, et al. Global burden of lower respiratory infections attributable to secondhand smoke among children under 5 years of age, 2010–2019. Lancet Glob Health. 2023;11:e145–56.

11. Oluwaseun A, Seun-Addie FK. Reducing acute respiratory infections in under-five children in Nigeria through the mirror of risk factors: a cross-sectional study. BMC Public Health. 2025;25:1948.

12. Trenholme AA, Vogel AM, Lennon DR, Stewart JM, Best EJ, Cameron VA, et al. Interactive effects of age and respiratory virus on severe lower respiratory infection. Epidemiol Infect. 2017;145(9):1811-20.

13. Praprotnik M, et al. Risk factors associated with severe disease in respiratory syncytial virus infected children under 5 years of age. Front Pediatr. 2022;10:1011321.

14. Abrams EM, Szefler SJ. Managing asthma during coronavirus disease-2019: an example for other chronic conditions in children and adolescents. J Pediatr. 2020;222:221-6.

15. Papadopoulos NG, Mathioudakis AG, Custovic A, Deschildre A, Phipatanakul W, Wong G, et al. Childhood asthma outcomes during the COVID-19 pandemic: findings from the PeARL multinational cohort. Allergy. 2021;76(6):1765-75.

การศึกษาการใช้สารเมทแอมเฟตามีนระหว่างตั้งครรภ์ต่อภาวะสุขภาพของมารดาและทารก: การศึกษาแบบย้อนหลังในโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งหนึ่ง

เจริญตา อัศวผดุงสิทธิ์ พ.บ.[1] อุทุมพร ดุลยเกษม[2] ผศ.ปิยรัตน์ รอดแก้ว[3] ณัณทณิษฎ์ จันทร์พร้อย[1]
โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช[1] วิทยาลัยนครราชสีมา[2]
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครศรีธรรมราช คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก[3]
Corresponding author, Email: uthoomporn@nmc.ac.th
(วันรับบทความ : 10 มีนาคม 2569, วันแก้ไขบทความ : 19 พฤษภาคม 2569, วันตอบรับบทความ : 4 มิถุนายน 2569)

บทคัดย่อ

บทนำ: การใช้สารเมทแอมเฟตามีนระหว่างตั้งครรภ์เป็นปัญหาสาธารณสุขที่อาจส่งผลต่อภาวะแทรกซ้อนทางสูติกรรมและผลลัพธ์ทารกแรกเกิดที่ไม่พึงประสงค์

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบภาวะสุขภาพของมารดาและทารกแรกเกิดระหว่างหญิงตั้งครรภ์ที่มีและไม่มีประวัติการใช้สารเมทแอมเฟตามีน

วัสดุและวิธีการศึกษา: การศึกษาเชิงวิเคราะห์ย้อนหลังจากเวชระเบียนหญิงตั้งครรภ์เดี่ยวที่คลอดในโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ระหว่าง ต.ค. 2566 - ก.ย. 2568 จำนวน 6,989 ราย แบ่งเป็นกลุ่มมีประวัติการใช้สารเมทแอมเฟตามีน 98 ราย และไม่มีประวัติ 6,891 ราย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา Chi-square test และ Fisher's exact test กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < .05$

ผลการศึกษา: พบหญิงตั้งครรภ์ที่มาคลอดและมีประวัติการใช้สารเมทแอมเฟตามีนร้อยละ 1.40 โดยกลุ่มดังกล่าวมีการคลอดก่อนกำหนดสูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีประวัติการใช้สารเมทแอมเฟตามีน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 32.65 และ 11.84 ตามลำดับ; $p < .001$) นอกจากนี้ ทารกแรกเกิดจากมารดาที่มีประวัติการใช้สารเมทแอมเฟตามีนมีน้ำหนักแรกเกิดน้อย สูงกว่าทารกแรกเกิดจากมารดาที่ไม่มีประวัติการใช้สารเมทแอมเฟตามีน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 19.40 และ 10.61 ตามลำดับ; $p = .005$) รวมทั้งมีภาวะขาดออกซิเจนแรกเกิดและส่งต่อเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตทารกแรกเกิด สูงกว่าทารกแรกเกิดจากมารดาที่ไม่มีประวัติการใช้สารเมทแอมเฟตามีนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

สรุป: การใช้สารเมทแอมเฟตามีนระหว่างตั้งครรภ์สัมพันธ์กับผลลัพธ์ไม่พึงประสงค์ของมารดาและทารกแรกเกิด โดยเฉพาะการคลอดก่อนกำหนด ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อย ภาวะขาดออกซิเจนแรกเกิด และการเข้ารับการดูแลในหอผู้ป่วยวิกฤตทารกแรกเกิด

คำสำคัญ: เมทแอมเฟตามีน การคลอดก่อนกำหนด ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อย ภาวะขาดออกซิเจนแรกเกิด

The Use of Methamphetamine During Pregnancy on Maternal and Neonatal Health Outcomes: A Retrospective Study in Tertiary Hospital

Jaroenta Assawaphadungsit, MD.[1] Uthoomporn Dulyakasem[2]
Asst.Prof. Piyarat Rodkaew[3] Nantanit Junproi[1]
Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital[1] Nakhonratchasima College[2]
Boromarajonani Nursing College, Nakhon Si Thammarat. Faculty of Nursing,
Praboromarajchanok Institution[3]

Abstract

Background: Methamphetamine use during pregnancy is a public health problem and is associated with obstetric complications and undesirable newborn outcomes.

Objective: To compare maternal and newborn health outcomes between pregnant women with and without a history of methamphetamine use during pregnancy.

Materials and Methods: A Retrospective Analytical Study of medical records of singleton deliveries in Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital between October 2023 to September 2025. A total of 6,989 cases were divided into 98 cases with a history of methamphetamine use and 6,891 cases without a history of methamphetamine use. Data were analyzed with descriptive statistics, Chi-square test and Fisher's exact test. Statistical significance is defined at $p < .05$

Results: 1.40% of pregnant women with a history of methamphetamine use were found. This group had a statistically significant higher rate of preterm labor than group without a history of methamphetamine use (32.65% and 11.84%, respectively; $p<.001$). In addition, Newborns born to mothers with a history of methamphetamine use had a statistically significant low birth weight than mothers without a history of methamphetamine use (19.40% and 10.61%, respectively; $p = .005$), as well as birth asphyxia and referral to Neonatal Intensive Care Unit (NICU) statistically significantly higher than newborns born to mothers without a history of methamphetamine use. ($p < .001$)

Conclusion: Methamphetamine use during pregnancy is associated with adverse maternal and newborn outcomes. Especially, preterm labor, low birth weight, birth asphyxia and newborn care in NICU.

Keywords: Methamphetamine, preterm labor, low birth weight, birth asphyxia

บทนำ

ปัจจุบันปัญหาการแพร่ระบาดของสารเสพติดยังคงเป็นภัยคุกคามที่สำคัญ ในกลุ่มวัยรุ่น กลุ่มวัยแรงงาน โดยเฉพาะกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ ที่พบว่ามีอุบัติการณ์การใช้สารเสพติดสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากรายงานของสำนักงานว่าด้วยยาเสพติดและอาชญากรรมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Office on Drugs and Crime: UNODC) ปี 2021 ระบุว่าสารเมทแอมเฟตามีนเป็นหนึ่งในสารกระตุ้นประสาทสังเคราะห์ที่ถูกใช้กันอย่างแพร่หลายที่สุดในหลายประเทศทั่วโลก[1] และจากการศึกษาความชุกของการใช้สารเมทแอมเฟตามีนในหญิงตั้งครรภ์ในประเทศไทย พ.ศ.2564 พบมีความชุกร้อยละ 3.3 ซึ่งการใช้สารเมทแอมเฟตามีนในช่วงตั้งครรภ์มีความสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนหลายประการ ทั้งต่อมารดาและทารก โดยในมารดาพบความเสี่ยงสูงต่อภาวะครรภ์เป็นพิษ การคลอดก่อนกำหนด การตกเลือดหลังคลอด การติดเชื้อหลังคลอด และปัญหาสุขภาพจิต โดยเฉพาะภาวะซึมเศร้าหลังคลอด ซึ่งจะทวีความรุนแรงขึ้นเมื่อขาดการสนับสนุนจากครอบครัวและสังคม ส่วนในทารกพบภาวะน้ำหนักแรกเกิดต่ำกว่าเกณฑ์ การเจริญเติบโตช้าของทารกในครรภ์ ภาวะหายใจลำบาก ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ และมีความจำเป็นในการเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตทารกแรกเกิด [2]

ในประเทศไทย สถานการณ์การใช้สารเมทแอมเฟตามีนในหญิงตั้งครรภ์เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ ปัจจุบันจากการทบทววรรณกรรมยังไม่ปรากฏรายงานข้อมูลเชิงสถิติของมารดาและทารกที่ได้รับผลกระทบจากการใช้สารเมทแอมเฟตามีนอย่างเป็นทางการ แต่มีการศึกษาในโรงพยาบาลระดับทุติยภูมิ เช่น จากผลการศึกษาในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า หญิงตั้งครรภ์ที่ใช้สารเมทแอมเฟตามีน มีค่าดัชนีมวลกายน้อย คลอดก่อนกำหนด มีภาวะซีด ส่วนทารกมีน้ำหนักแรกเกิดน้อย อุณหภูมิกายแรกเกิดต่ำ และนอนโรงพยาบาลนานขึ้น[3] และการศึกษาในโรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช พบผลลัพธ์ที่คล้ายคลึงกัน คือหญิงตั้งครรภ์มีน้ำหนักตัวน้อย มีภาวะซีด ทารกมีภาวะตัวเหลือง ภาวะสำรอก อุณหภูมิต่ำ และนอนโรงพยาบาลนานขึ้น[4] นอกจากนี้มีการศึกษาในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คือการศึกษาในโรงพยาบาลนครพนม จังหวัดนครพนม พบว่าหญิงตั้งครรภ์ที่ใช้สารเมทแอมเฟตามีน มีภาวะคลอดก่อนกำหนดและตกเลือดหลังคลอดอย่างชัดเจน[5]

สำหรับโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ซึ่งเป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิในเขตภาคใต้ตอนบน พบว่าสถานการณ์การใช้สารเมทแอมเฟตามีนในหญิงตั้งครรภ์ที่มารับบริการการคลอดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยข้อมูลจากเวชระเบียนของโรงพยาบาลพบว่าจำนวนมารดาหลังคลอดที่มีประวัติการใช้สารเมทแอมเฟตามีนเพิ่มขึ้นจาก 45 ราย ในปี พ.ศ. 2566 เป็น 59 ราย ในปี พ.ศ. 2567 สะท้อนให้เห็นถึงแนวโน้มปัญหาที่เพิ่มสูงขึ้น อีกทั้งยังไม่พบรายงานการศึกษาที่เกี่ยวข้องในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิในพื้นที่ภาคใต้ แนวโน้มดังกล่าวส่งผลกระทบโดยตรงต่อผลลัพธ์ด้านสุขภาพของทั้งมารดาและทารกแรกเกิด อันอาจนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนที่ซับซ้อนมากขึ้น เพิ่มระยะเวลาในการดูแลรักษา ตลอดจนภาระค่าใช้จ่ายด้านการรักษาพยาบาลที่สูงขึ้น ทั้งในระดับครอบครัวและระบบบริการสุขภาพ จึงนับเป็นปัญหาสาธารณสุขที่มีความสำคัญและจำเป็นต้องได้รับการศึกษา

วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อใช้เป็นข้อมูลเชิงประจักษ์สำหรับการวางแผนกำหนดมาตรการจัดการอย่างเป็นระบบ ทั้งด้านการคัดกรอง การป้องกัน การดูแลรักษา และการบำบัดฟื้นฟู โดยครอบคลุมตั้งแต่แผนกฝากครรภ์ ห้องคลอด หอผู้ป่วยหลังคลอด หอผู้ป่วยวิกฤตทารกแรกเกิด ตลอดจนการดูแลต่อเนื่องในระดับชุมชน เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนและลดผลกระทบต่อสุขภาพของมารดาและทารกในระยะยาว

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาภาวะสุขภาพของมารดาในระยะหลังคลอดที่มีและไม่มีประวัติการใช้สารเมทแอมเฟตามีน

2. เพื่อศึกษาภาวะสุขภาพของทารกแรกเกิดจากมารดาที่มีและไม่มีประวัติการใช้สารเมทแอมเฟตามีน

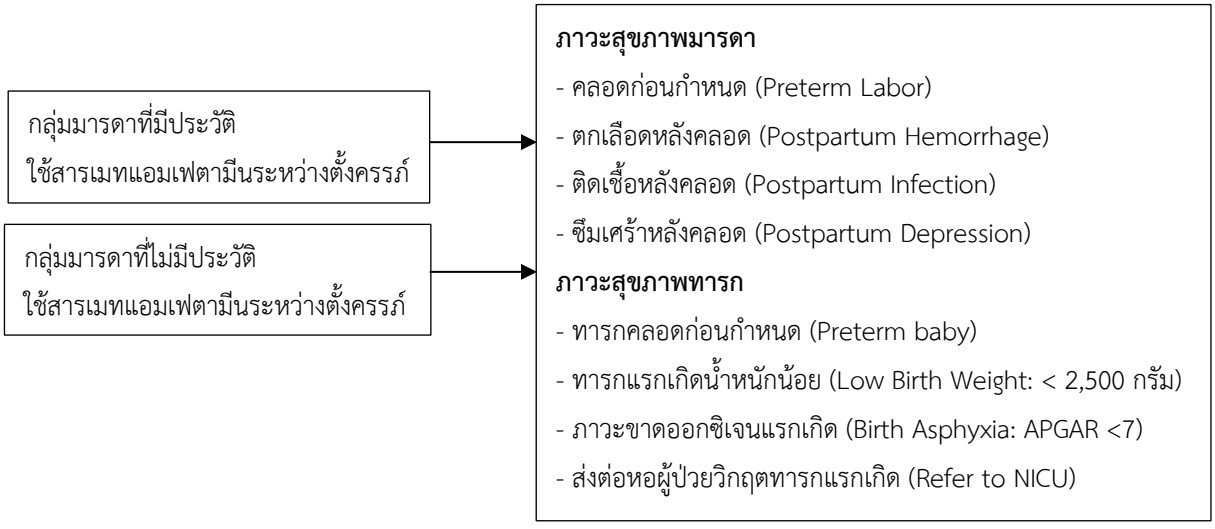
3. เพื่อเปรียบเทียบภาวะสุขภาพของมารดาและทารกแรกเกิดระหว่างกลุ่มที่มีและไม่มีประวัติการใช้สารเมทแอมเฟตามีนระหว่างตั้งครรภ์

กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า การใช้สารเมทแอมเฟตามีนระหว่างตั้งครรภ์ก่อให้เกิดผลเสียต่อมารดาและทารกผ่านกลไกการกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติก ส่งผลให้เกิดภาวะหลอดเลือดหดตัว และการลดลงของการไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงมดลูกและรก ซึ่งเป็นกลไกสำคัญที่นำไปสู่การเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เช่น การคลอดก่อนกำหนด ตกเลือดหลังคลอด การติดเชื้อหลังคลอด ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อย ภาวะขาดออกซิเจนแรกเกิด เป็นต้น จึงทำการศึกษาย้อนหลังเพื่อมุ่งเปรียบเทียบภาวะสุขภาพมารดาและทารกแรกเกิดระหว่างกลุ่มที่ใช้และไม่ใช้สารเมทแอมเฟตามีน โดยใช้ข้อมูลจากการซักประวัติที่บันทึกในเวชระเบียน เพื่อประเมินขนาดผลกระทบในบริบทจริงและเป็นแนวทางในการวางแผนป้องกันต่อไป โดยมี

ตัวแปรต้น (Independent Variable): การใช้และไม่ใช้สารเมทแอมเฟตามีนระหว่างตั้งครรภ์

ตัวแปรตาม (Dependent Variables): ภาวะสุขภาพของมารดา และ ภาวะสุขภาพของทารกแรกเกิด



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

นิยามศัพท์

มารดาที่ใช้สารเมทแอมเฟตามีน หมายถึง หญิงหลังคลอดที่มีประวัติการใช้สารเมทแอมเฟตามีนระหว่างตั้งครรภ์ปัจจุบัน โดยข้อมูลได้จากการซักประวัติและบันทึกในเวชระเบียน

วัสดุและวิธีการศึกษา

รูปแบบและวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาเปรียบเทียบแบบย้อนหลัง (Retrospective Comparative Descriptive Study) โดยใช้ข้อมูลเวชระเบียน เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบภาวะสุขภาพของมารดาและทารกแรกเกิด ระหว่างกลุ่มมารดาที่มีประวัติการใช้สารเมทแอมเฟตามีนระหว่างตั้งครรภ์กับกลุ่มมารดาที่ไม่มีประวัติการใช้สารเมทแอมเฟตามีนระหว่างตั้งครรภ์ ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2568

ประชากร หญิงตั้งครรภ์ที่มาคลอดบุตร ณ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช จำนวน 7,192 คน

กลุ่มตัวอย่าง หญิงตั้งครรภ์เดี่ยวที่มาคลอดบุตร ณ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ระหว่าง วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2566 ถึง วันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2568 ที่มีข้อมูลบันทึกในเวชระเบียนที่สมบูรณ์สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลังโดยมีข้อมูลระบุประวัติการใช้/ไม่ใช้สารเมทเอมเฟตามีนระหว่างตั้งครรภ์

เกณฑ์การคัดเข้า เป็นหญิงตั้งครรภ์เดี่ยวมาคลอดบุตร ณ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช มีข้อมูลระบุ ประวัติการใช้/ไม่ใช้สารเมทเอมเฟตามีนระหว่างตั้งครรภ์ มีข้อมูลภาวะสุขภาพของมารดาหลังคลอด ข้อมูลภาวะสุขภาพทารกแรกเกิด

เกณฑ์การคัดออก หญิงตั้งครรภ์แฝด มารดาที่มีโรคร่วมรุนแรง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์การคลอดโดยตรง เช่น โรคหัวใจ ครรภ์เป็นพิษรุนแรง เป็นต้น มีการบันทึกเวชระเบียนที่ไม่สมบูรณ์ หรือ ข้อมูลไม่ครบถ้วน เช่น คะแนน APGAR Score นาทีที่ 1, 5 น้ำหนักตัวแรกเกิด ข้อมูลประวัติการใช้/ไม่ใช้สารเมทเอมเฟตามีนระหว่างตั้งครรภ์ เป็นต้น

ขนาดตัวอย่าง เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มประชากรทั้งหมด ที่ตรงตามเกณฑ์การคัดเข้า โดยคัดกลุ่มตัวอย่างออกจำนวน 203 คน ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 6,989 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบบันทึกข้อมูล ประกอบด้วยหัวข้อหลัก ได้แก่ 1) ข้อมูลทั่วไปของมารดา ประกอบด้วย อายุ อายุครรภ์ จำนวนครั้งในการตั้งครรภ์ การฝากครรภ์ การคลอด และการใช้สารเมทแอมแฟตามีน 2) ข้อมูลทั่วไปของทารกแรกเกิด ประกอบด้วย เพศ อายุครรภ์ขณะคลอด น้ำหนัก คะแนน APGAR Score นาทีที่ 1, 5 3) ข้อมูลภาวะสุขภาพของมารดาหลังคลอด ได้แก่ คลอดก่อนกำหนด ตกเลือดหลังคลอด ติดเชื้อหลังคลอด ภาวะซึมเศร้าหลังคลอด และ 4) ข้อมูลสุขภาพของทารกแรกเกิด ได้แก่ ทารกคลอดก่อนกำหนด ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อย ภาวะขาดออกซิเจนแรกเกิด การส่งต่อหอผู้ป่วยวิกฤตทารกแรกเกิด

คุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 1.00

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขออนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยโรงพยาบาลมหาราช นครศรีธรรมราช เพื่อให้มั่นใจว่าการวิจัยเป็นไปตามหลักจริยธรรมและไม่มีการละเมิดสิทธิ์ผู้ป่วย และปฏิบัติตามแนวทางทางกฎหมายและจริยธรรมที่เกี่ยวข้อง

2. เลือกกลุ่มตัวอย่าง จากเวชระเบียนของหญิงตั้งครรภ์ที่มาคลอดที่โรงพยาบาลมหาราช นครศรีธรรมราช ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2566 ถึง 30 กันยายนพ.ศ. 2568 ในกลุ่มมารดาที่ใช้สารเมทแอมเฟตามีนกับกลุ่มมารดาที่ไม่ใช้สารเมทแอมเฟตามีน โดยพิจารณาจากข้อมูลที่บันทึกในเวชระเบียน

3. การเก็บข้อมูลจากเวชระเบียน ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยจะใช้ข้อมูลเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็น

4. การบันทึกและการจัดเก็บข้อมูล ข้อมูลจะถูกบันทึกในฟอร์มที่กำหนดไว้ การเก็บข้อมูลที่เป็นส่วนบุคคล ข้อมูลที่สามารถระบุตัวตนได้จะถูกเก็บรักษาเป็นความลับ และจะถูกเก็บรักษาอย่างปลอดภัยตามระยะเวลาที่จำเป็นตามมาตรฐานการเก็บข้อมูลวิจัย และจะถูกทำลายเมื่อเสร็จสิ้นการวิจัยอย่างปลอดภัยตามกระบวนการที่กำหนด เพื่อคุ้มครองความเป็นส่วนตัวของผู้ป่วยและให้สอดคล้องกับข้อกำหนดทางจริยธรรม

ข้อจำกัด

1. การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังที่ใช้ข้อมูลจากเวชระเบียนของโรงพยาบาล จึงอาจพบข้อจำกัดด้านข้อมูลขาดหายในตัวแปรสำคัญและอคติของข้อมูลเนื่องจากการระบุกลุ่มมารดาที่ใช้สารเมทแอมเฟตามีน และเป็นข้อมูลที่อาศัยการซักประวัติเท่านั้น ไม่มีการยืนยันด้วยผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ จึงอาจเกิดการจัดกลุ่มผิดพลาดทั้งจากมารดาที่ปกปิดข้อมูล และการบันทึกข้อมูลที่คลาดเคลื่อน รวมถึงความไม่เป็นมาตรฐานในการซักประวัติและการบันทึกของบุคลากรที่แตกต่างกัน

2. ผลจากการศึกษาบางรายการ ได้แก่ ภาวะตกเลือดหลังคลอดและภาวะซึมเศร้าหลังคลอด มีจำนวนเหตุการณ์ค่อนข้างน้อย ซึ่งอาจส่งผลต่อความแม่นยำในการวิเคราะห์และการตีความผลลัพธ์ ดังนั้น จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมที่มีขนาดตัวอย่างมากขึ้นเพื่อยืนยันผลการศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติวิเคราะห์ ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของมารดาและทารกแรกเกิด วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ตามลักษณะของตัวแปร

2. เปรียบเทียบภาวะสุขภาพมารดาระหว่างกลุ่มที่มีและไม่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีน ได้แก่ การคลอดก่อนกำหนด ตกเลือดหลังคลอด ติดเชื้อหลังคลอด และซึมเศร้าหลังคลอด โดยใช้สถิติ Pearson’s Chi-square test (χ^2)

3. เปรียบเทียบภาวะสุขภาพทารกแรกเกิดจากมารดาที่มีและไม่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีน ได้แก่ทารกคลอดก่อนกำหนด ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อย ภาวะขาดออกซิเจนแรกเกิด และการส่งต่อหอผู้ป่วยวิกฤตทารกแรกเกิด โดยใช้สถิติ Pearson’s Chi-square test (χ^2)

ทั้งนี้ ในกรณีที่ข้อมูลบางเซลล์มีค่าความถี่คาดหวังน้อยกว่า 5 หรือมีค่าเป็น 0 ในตารางแจกแจงความถี่ จะใช้ Fisher’s exact test เพื่อให้

เป็นไปตามข้อกำหนดของการใช้สถิติอย่างเหมาะสม

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ครั้งนี้ได้รับการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลมหาราช นครศรีธรรมราช รหัสโครงการวิจัยที่ 088/2568 เอกสารรับรองเลขที่ A052/2568 วันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2568 เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนของหญิงตั้งครรภ์ที่มาคลอดโรงพยาบาลมหาราช นครศรีธรรมราช โดยข้อมูลที่เก็บจะถูกใช้ในรูปแบบข้อมูลกลุ่มซึ่งไม่สามารถระบุตัวตนของผู้ป่วย และได้รับการคุ้มครองตามมาตรการทางจริยธรรมที่กำหนด

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1.1 ข้อมูลทั่วไปของมารดา

การศึกษาย้อนหลัง ข้อมูลทั่วไปของมารดาหลังคลอด มีจำนวนทั้งสิ้น 6,989 ราย โดยศึกษาอายุ มารดา อายุครรภ์ขณะคลอด จำนวนการตั้งครรภ์ การฝากครรภ์ วิธีการคลอด และประวัติการใช้สารเมทแอมแฟตามีน พบว่ามารดาหลังคลอดส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 30–34 ปี ร้อยละ 28.53 รองลงมาคือช่วงอายุ 25–29 ปี และ 35–40 ปี ร้อยละ 26.18 และ 17.26 ตามลำดับ โดยมีมารดาวัยรุ่นอายุ 15–19 ปี ร้อยละ 5.75 สำหรับอายุครรภ์ขณะคลอด พบว่าส่วนใหญ่อยู่ที่ 38 สัปดาห์ ร้อยละ 34.51 รองลงมาคือ 39 สัปดาห์ และ 37 สัปดาห์ ร้อยละ 20.37 และ 19.29 ตามลำดับ ขณะที่การตั้งครรภ์ครั้งแรกพบมากที่สุด ร้อยละ 34.20 รองลงมาคือการตั้งครรภ์ครั้งที่ 2 และ 3 ร้อยละ 32.45 และ 19.20 ตามลำดับ ด้านการฝากครรภ์ พบว่ามารดาส่วนใหญ่มีการฝากครรภ์ ร้อยละ 98.51 สำหรับชนิดการคลอด พบว่าการผ่าตัดคลอดเป็นวิธีที่พบมากที่สุด ร้อยละ 65.09 รองลงมาคือการคลอดปกติ ร้อยละ 34.28 ส่วนการช่วยคลอดด้วยวิธีอื่นพบในสัดส่วนที่น้อยมาก เมื่อพิจารณาประวัติการใช้สารเมทแอมเฟตามีน พบว่ามารดาส่วนใหญ่ไม่มีประวัติการใช้สารดังกล่าว ร้อยละ 98.60 ขณะที่มารดาที่มีประวัติการใช้สารเมทแอมเฟตามีนพบร้อยละ 1.40

สำหรับมารดาหลังคลอดที่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีน มีจำนวนทั้งสิ้น 98 ราย พบว่าส่วนใหญ่ อยู่ในช่วงอายุ 25-29 ปี ร้อยละ 37.76 รองลงมาคือช่วงอายุ 30-34 และ35–40 ปี ร้อยละ 29.59 และ 17.35 ตามลำดับ โดยมีมารดาวัยรุ่นอายุ 15–19 ปี ร้อยละ 4.08 สำหรับอายุครรภ์ขณะคลอด พบว่าส่วนใหญ่ อายุครรภ์ 28-36 สัปดาห์ ร้อยละ 32.65 รองลงมาคือ 37 สัปดาห์ และ 39 สัปดาห์ ร้อยละ 19.39 และ 16.33 ตามลำดับ ส่วนลำดับการตั้งครรภ์ ครรภ์ที่ 3 พบมากที่สุด ร้อยละ 24.49 รองลงมาคือครรภ์ที่ 4 และ 2 ร้อยละ 23.47และ 17.35 ตามลำดับ ด้านการฝากครรภ์พบว่ามีการฝากครรภ์ ร้อยละ 72.45 ไม่มีการฝากครรภ์สูงถึงร้อยละ 27.55 สำหรับการคลอด ส่วนใหญ่คลอดปกติ ร้อยละ 59.18 ผ่าตัดคลอด ร้อยละ 40.82 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของมารดาหลังคลอดและมารดาหลังคลอดที่มีประวัติใช้สารเมทเอมเฟตามีน

ข้อมูลทั่วไป		**มารดาหลังคลอด** (n=6989) n (%)	**มารดาหลังคลอดที่มีประวัติใช้สารเมทเอมเฟตามีน** (n=98) n (%)
อายุ	15-19 ปี	402 (5.75)	4 (44.08)
	20-24 ปี	1,145 (16.38)	7 (7.14)
	25-29 ปี	1,830 (26.18)	37 (37.76)
	30-34 ปี	1,994 (28.53)	29 (29.59)
	35-39 ปี	1,206 (17.26)	17 (17.35)
	40-45 ปี	412 (5.89)	4 (4.08)
อายุครรภ์ขณะคลอด	28-36 สัปดาห์	848 (11.84)	32 (32.65)
	37 สัปดาห์	1,348 (19.29)	19 (19.39)
	38 สัปดาห์	2,393 (34.24)	15 (15.31)
	39 สัปดาห์	1,420 (20.32)	16 (16.33)
	40 สัปดาห์	951 (13.61)	15 (15.31)
	41-42 สัปดาห์	29 (0.41)	1 (1.02)
จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์	1 ครั้ง	2,390 (34.20)	8 (8.16)
	2 ครั้ง	2,268 (32.45)	17 (17.35)
	3 ครั้ง	1,342 (19.20)	24 (24.49)
	4 ครั้ง	606 (8.67)	23 (23.47)
	5 ครั้ง	247 (3.53)	9 (9.18)
	6- 8 ครั้ง	133 (1.90)	16 (16.33)
	9-12 ครั้ง	3 (0.04)	1 (1.02)
การฝากครรภ์	ฝากครรภ์	6,887 (98.54)	71 (72.45)
	ไม่ฝากครรภ์	102 (1.46)	27 (27.55)
ชนิดการคลอด	คลอดปกติ	2,396 (34.28)	58 (59.18)
	ช่วยคลอด V/E	34 (0.49)	-
	ช่วยคลอด F/E	3 (0.04)	-
	ช่วยคลอดท่าก้น	7 (0.10)	-
	การผ่าตัดคลอด	4,549 (65.09)	40 (40.82)
การใช้สารเมทแอมเฟตามีน	มีประวัติ	98 (1.40)	98 (100.00)
	ไม่มีประวัติ	6,891 (98.60)	-

1.2 ข้อมูลทั่วไปของทารกแรกเกิด

ทารกแรกเกิด จำนวนทั้งสิ้น 6,989 ราย พบว่าทารกเพศชายมีสัดส่วนมากกว่าเพศหญิงเล็กน้อยร้อยละ 51.35 และ 49.65 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาอายุครรภ์ขณะคลอด พบว่าทารกส่วนใหญ่คลอดในช่วงอายุครรภ์ 38 สัปดาห์ ร้อยละ 34.24 รองลงมาคือ 39 สัปดาห์ และ 37 สัปดาห์ ร้อยละ 20.32 และ 19.29 ตามลำดับ ขณะที่ทารกคลอดก่อนกำหนดในช่วงอายุครรภ์ 28–36 สัปดาห์ พบร้อยละ 11.84 ด้านน้ำหนักแรกเกิด พบว่าทารกส่วนใหญ่มีน้ำหนักอยู่ในช่วง 3,000–3,999 กรัม ร้อยละ 51.91 รองลงมาคือช่วงน้ำหนัก 2,000–2,999 กรัม ร้อยละ 43.17 ขณะที่ทารกที่มีน้ำหนักแรกเกิดต่ำกว่า 2,000 กรัม และทารกน้ำหนักมากกว่า 4,000 กรัม พบในสัดส่วนที่ค่อนข้างน้อย การประเมินคะแนน APGAR พบว่าทารกส่วนใหญ่มีคะแนน APGAR นาทีที่ 1 อยู่ในช่วง 7-10 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 95.51 และเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 99.45 ในนาทีที่ 5

สำหรับทารกแรกเกิดจากมารดาที่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีน จำนวน 98 ราย พบเพศหญิงมากกว่าเพศชายเล็กน้อย ร้อยละ 51.02 และ 48.98 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาอายุครรภ์ขณะคลอด พบว่าทารกส่วนใหญ่คลอดในช่วงอายุครรภ์ 28–36 สัปดาห์ ร้อยละ 32.65 รองลงมาคือ 37 สัปดาห์ และ 39 สัปดาห์ ร้อยละ 19.39 และ 16.33 ตามลำดับ ด้านน้ำหนักแรกเกิดพบว่าทารกส่วนใหญ่มีน้ำหนักอยู่ในช่วง 2,000–2,999 กรัมร้อยละ 56.12 รองลงมาอยู่ในช่วงน้ำหนัก 3,000–3,999 กรัม ร้อยละ 38.78 การประเมินคะแนน APGAR พบว่าทารกส่วนใหญ่มีคะแนน APGAR นาทีที่ 1 อยู่ในช่วง 7–10 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 92.86 และเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 97.96 ในการประเมินนาทีที่ 5 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลทั่วไปของทารกแรกเกิดและทารกแรกเกิดจากมารดาที่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีน

ข้อมูลทั่วไป		**ทารกแรกเกิด** (n=6989) n (%)	**ทารกแรกเกิดจากมารดาที่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีน** (n=98) n (%)
เพศ	ชาย	3,589 (51.35)	48 (48.98)
	หญิง	3,400 (49.65)	50 (51.02)
อายุครรภ์ขณะคลอด	28-36 สัปดาห์	848 (11.84)	32 (32.65)
	37 สัปดาห์	1,348 (19.29)	19 (19.39)
	38 สัปดาห์	2,393 (34.24)	15 (15.31)
	39 สัปดาห์	1,420 (20.32)	16 (16.33)
	40 สัปดาห์	951 (13.61)	15 (15.31)
	41-42 สัปดาห์	29 (0.41)	1 (1.02)

ข้อมูลทั่วไป		ทารกแรกเกิด (n=6989) n (%)	ทารกแรกเกิดจากมารดาที่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีน (n=98) n (%)
น้ำหนักแรกคลอด	น้อยกว่า 1,000 กรัม	11 (0.16)	-
	1,000-1,999 กรัม	188 (2.69)	5 (5.10)
	2,000-2,999 กรัม	3,017 (43.17)	55 (56.12)
	3,000-3,999 กรัม	3,628 (51.91)	38 (38.78)
	4,000-4,999 กรัม	140 (2.00)	-
	มากกว่า 5,000 กรัม	5 (0.07)	-
APGAR นาทีที่ 1	0-3 คะแนน	93 (1.33)	5 (5.10)
	4-6 คะแนน	221 (3.16)	2 (2.04)
	7-10 คะแนน	6,675 (95.51)	91 (92.86)
APGAR นาทีที่ 5	0-3 คะแนน	18 (0.25)	1 (1.02)
	4-6 คะแนน	21 (0.30)	1 (1.02)
	7-10 คะแนน	6,951 (99.45)	96 (97.96)

หมายเหตุ การแบ่งคะแนน APGAR อ้างอิงตาม American Academy of Pediatrics (AAP) [6]

ส่วนที่ 2 การเปรียบเทียบภาวะสุขภาพมารดาระหว่างมารดาที่มีและไม่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีน

การศึกษาเปรียบเทียบภาวะสุขภาพมารดาระหว่างมารดาที่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีนและไม่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีน พบว่า มารดาที่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีนมีสัดส่วนการคลอดก่อนกำหนดสูงกว่ามารดาที่ไม่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 39.26$, df = 1, $p < .001$) โดยพบอัตราการคลอดก่อนกำหนดร้อยละ 32.65 และ 11.84 ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ค่า Odds Ratio (OR) พบว่า มารดาที่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีนมีโอกาสเกิดการคลอดก่อนกำหนดสูงกว่ามารดาที่ไม่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีน 3.61 เท่า (OR = 3.61, 95% CI: 2.34–5.56) สำหรับภาวะตกเลือดหลังคลอด พบว่า มารดาที่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีนมีสัดส่วนการตกเลือดหลังคลอดสูงกว่ากลุ่มไม่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีนร้อยละ 2.04 และ 0.77 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Fisher's exact test, p = .088) โดยมารดาที่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีนมีโอกาสเกิดภาวะตกเลือดหลังคลอดสูงกว่ากลุ่มไม่มีประวัติใช้สาร 2.68 เท่า (OR = 2.68, 95% CI: 0.64–11.16) ในส่วนของภาวะติดเชื้อหลังคลอด ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างสองกลุ่ม (Fisher's exact test, p = 1.00) และไม่สามารถคำนวณค่า OR ได้ เนื่องจากไม่พบเหตุการณ์ในกลุ่มมารดาที่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีน สำหรับภาวะซึมเศร้าหลังคลอด ไม่พบเหตุการณ์ในทั้งสองกลุ่ม จึงไม่

สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางสถิติและคำนวณ
ค่า OR ได้ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบภาวะสุขภาพมารดาที่มีและไม่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีน (n = 6,989*)

ภาวะสุขภาพมารดา	มีประวัติใช้สาร n (%)	ไม่มีประวัติใช้สาร n (%)	สถิติทดสอบ	p-value	OR (95% CI)
คลอดก่อนกำหนด (< 37 สัปดาห์)	32 (32.65)	816 (11.84)	χ^2 = 39.26, df = 1	< .001	3.61 (2.34–5.56)
คลอดครบกำหนด (≥ 37 สัปดาห์)	66 (67.35)	6,075 (88.16)			
ตกเลือดหลังคลอด	2 (2.04)	53 (0.77)	Fisher's exact test	.088	2.68 (0.64–11.16)
ไม่ตกเลือดหลังคลอด	96 (97.96)	6,837 (99.23)			
ติดเชื้อหลังคลอด	0 (0.00)	1 (0.01)	Fisher's exact test	1.00	-
ไม่ติดเชื้อหลังคลอด	98 (100.00)	6,988 (99.99)			
ซึมเศร้าหลังคลอด	0 (0.00)	0 (0.00)	ไม่สามารถวิเคราะห์ได้	–	-

* จำนวนรวมบางตัวแปรแตกต่างกันเล็กน้อยเนื่องจากข้อมูลสูญหาย (missing data)

ส่วนที่ 3 การเปรียบเทียบภาวะสุขภาพทารกแรกเกิดจากมารดาที่มีและไม่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีน

การศึกษาเปรียบเทียบภาวะสุขภาพทารกแรกเกิดที่มารดาที่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีนและมารดาที่ไม่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีน พบว่า ทารกที่เกิดจากมารดาที่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีนมีสัดส่วนคลอดก่อนกำหนดสูงกว่าทารกที่เกิดจากมารดาที่ไม่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (χ^2 = 39.26, df = 1, p < .001) โดยพบอัตราคลอดก่อนกำหนดร้อยละ 32.65 และ 11.84 ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ค่า Odds Ratio (OR) พบว่า ทารกที่เกิดจากมารดาที่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีนมีโอกาสเกิดการคลอดก่อนกำหนดสูงกว่าทารกที่เกิดจากมารดาที่ไม่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีน 3.61 เท่า (OR = 3.61, 95% CI: 2.34–5.56) นอกจากนี้ ยังพบว่าทารกที่เกิดจากมารดาที่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีน มีสัดส่วนภาวะน้ำหนักแรกเกิดน้อย (< 2,500 กรัม) สูงกว่าทารกที่เกิดจาก

มารดาที่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (χ^2 =7.78, df=1, p = .005) โดยทารกที่เกิดจากมารดาที่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีนมีโอกาสเกิดภาวะน้ำหนักแรกเกิดน้อยสูงกว่าทารกที่เกิดจากมารดาที่ไม่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีน 2.03 เท่า (OR = 2.03, 95% CI: 1.21–3.40) สำหรับภาวะขาดออกซิเจนแรกเกิด (APGAR score < 7) พบว่า ทารกที่เกิดจากมารดาที่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีนมีสัดส่วนการเกิดภาวะดังกล่าวสูงกว่าทารกที่เกิดจากมารดาที่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Fisher's exact test, p < .001) และมีโอกาสเกิดภาวะขาดออกซิเจนแรกเกิดสูงกว่าทารกที่เกิดจากมารดาที่ไม่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีน 3.86 เท่า (OR = 3.86, 95% CI: 0.91–16.41) อย่างไรก็ตาม ช่วงความเชื่อมั่นค่อนข้างกว้าง เนื่องจากจำนวนเหตุการณ์มีน้อย ในส่วนของการส่งต่อทารกเข้ารับการดูแลในหอผู้ป่วยวิกฤตทารกแรกเกิด (NICU) พบว่า ทารกที่เกิดจากมารดาที่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีนมีอัตราการส่งต่อสูงกว่าทารกที่เกิดจากมารดาที่ไม่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (χ^2 = 188.69, df = 1, p < .001) โดยมีโอกาสถูกส่งต่อเข้าหออภิบาลทารกแรกเกิดมากกว่าทารกที่เกิดจากมารดาที่ไม่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีน 19.34 เท่า (OR = 19.34, 95% CI: 10.71–34.91) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบภาวะสุขภาพทารกแรกเกิดที่มารดามีและไม่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีน

ภาวะสุขภาพทารกแรกเกิด	มีประวัติใช้สาร n (%)	ไม่มีประวัติใช้สาร n (%)	สถิติทดสอบ	p-value	OR (95% CI)
คลอดก่อนกำหนด (< 37 สัปดาห์)	32 (32.65)	816 (11.84)	χ^2 = 39.26, df = 1	< .001	3.61 (2.34–5.56)
คลอดครบกำหนด (≥ 37 สัปดาห์)	66 (67.35)	6,075 (88.16)			
น้ำหนักแรกเกิด < 2,500 กรัม	19 (19.40)	731 (10.61)	χ^2 = 7.78, df = 1	.005	2.03 (1.21–3.40)
น้ำหนักแรกเกิด ≥ 2,500 กรัม	79 (80.60)	6,160 (89.39)			
มีภาวะขาดออกซิเจนแรกเกิด (APGAR < 7)	2 (2.04)	37 (0.54)	Fisher's exact test	< .001	3.86 (0.91–16.41)
ไม่มีภาวะขาดออกซิเจนแรกเกิด (APGAR 7–10)	96 (97.96)	6,852 (99.46)			
ส่งต่อ SNB/NICU	84 (86.60)	1,725 (25.06)	χ^2 =188.69, df = 1	< .001	19.34 (10.71–34.91)
ไม่ส่งต่อ SNB/NICU	13 (13.40)	5,159 (74.94)			

* จำนวนรวมบางตัวแปรแตกต่างกันเล็กน้อยเนื่องจากข้อมูลสูญหาย (missing data)

วิจารณ์

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบภาวะสุขภาพของมารดาและทารกแรกเกิดระหว่างกลุ่มที่มีและไม่มีประวัติการใช้สารเมทแอมเฟตามีนระหว่างตั้งครรภ์ โดยใช้ข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนหญิงตั้งครรภ์เดี่ยวที่คลอดในโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2568 จำนวน 6,989 ราย ผลการศึกษาพบว่ามารดาที่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีนมีจำนวน 98 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.40 ซึ่งถือเป็นสัดส่วนที่ค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับจำนวนหญิงตั้งครรภ์ทั้งหมด อย่างไรก็ตาม ผลลัพธ์ด้านสุขภาพของมารดาและทารกแรกเกิดมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในหลายประเด็น โดยเฉพาะภาวะคลอดก่อนกำหนด ทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อย ภาวะขาดออกซิเจนแรกเกิด และการส่งต่อทารกไปดูแลในหออภิบาลทารกแรกเกิด

สำหรับผลกระทบของการใช้สารเมทแอมเฟตามีนระหว่างตั้งครรภ์ต่อภาวะสุขภาพของมารดา พบว่า มารดาที่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีน มีภาวะคลอดก่อนกำหนดสูงกว่ามารดาที่ไม่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$) โดยอัตราการคลอดก่อนกำหนดในมารดาที่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีนอยู่ที่ร้อยละ 32.7 ขณะที่มารดาที่ไม่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีนพบร้อยละ 11.8 และพบว่ามารดาที่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีนมีโอกาสเกิดการคลอดก่อนกำหนดสูงกว่ากลุ่มมารดาที่ไม่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีน 3.61 เท่า ผลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าการใช้สารเมทแอมเฟตามีนระหว่างตั้งครรภ์อาจเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่ส่งผลต่อการคลอดก่อนกำหนด ซึ่งสอดคล้องกับหลักฐานเชิงประจักษ์จากการศึกษาต่างประเทศที่รายงานว่าหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับสารกลุ่ม stimulant รวมถึงสารเมทแอมเฟตามีน มีโอกาสเกิดภาวะคลอดก่อนกำหนดเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับหญิงตั้งครรภ์ทั่วไป[7] อีกประเด็นหนึ่งที่พบจากข้อมูลทั่วไปคือ มารดาที่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีนมีการฝากครรภ์ต่ำกว่ากลุ่มไม่มีประวัติใช้สารอย่างชัดเจน โดยพบว่ากลุ่มที่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีน ไม่ฝากครรภ์สูงถึงร้อยละ 27.55 ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงพฤติกรรมสุขภาพที่เป็นอุปสรรคต่อการเข้ารับบริการฝากครรภ์อย่างเหมาะสม ส่งผลให้ขาดโอกาสในการได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ระยะตั้งครรภ์ อันอาจนำไปสู่ผลลัพธ์ด้านสุขภาพที่ไม่พึงประสงค์ทั้งต่อมารดาและทารกแรกเกิด สอดคล้องกับรายงานการศึกษาในโรงพยาบาลนครพนม จังหวัดนครพนม ที่พบว่าจำนวนครั้งของการมาฝากครรภ์ในหญิงที่ใช้สารเมทแอมเฟตามีนต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่ใช้สารอย่างชัดเจน กล่าวคือมีค่าเฉลี่ยมาฝากครรภ์เพียง 5.2 ครั้ง ในขณะที่กลุ่มไม่ใช้สารมีค่าเฉลี่ยมาฝากครรภ์อยู่ที่ 11.3 ครั้ง[5] ทั้งนี้แนวทางการดูแลหญิงตั้งครรภ์ของประเทศไทยระบุว่า การฝากครรภ์ตั้งแต่ระยะเริ่มต้นเป็นกลไกสำคัญในการคัดกรองความเสี่ยง การประเมินภาวะแทรกซ้อน และการจัดระบบส่งต่ออย่างเหมาะสม โดยเฉพาะในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยง การขาดการฝากครรภ์อาจทำให้หญิงตั้งครรภ์ไม่ได้รับการตรวจคัดกรองภาวะเสี่ยง เช่น ความดันโลหิตสูง การติดเชื้อ การประเมินภาวะโภชนาการ รวมถึงการประเมินสุขภาพจิต ส่งผลให้เกิดผลลัพธ์การตั้งครรภ์ที่ไม่พึงประสงค์มากขึ้น โดยเฉพาะการคลอดก่อนกำหนดและการคลอดที่มีภาวะแทรกซ้อน[8]

สำหรับภาวะตกเลือดหลังคลอด แม้พบว่ามารดาที่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีน มีสัดส่วนตกเลือดหลังคลอดสูงกว่ามารดาที่ไม่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีน (ร้อยละ 2.04 และ 0.77 ตามลำดับ) แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0.088) ซึ่งอาจเกิดจากจำนวนเหตุการณ์ตกเลือดหลังคลอดในภาพรวมค่อนข้างน้อย ส่งผลให้กำลังในการทดสอบทางสถิติไม่เพียงพอในการตรวจจับความแตกต่าง อย่างไรก็ตาม แนวทางเวชปฏิบัติของประเทศไทยระบุว่าภาวะตกเลือดหลังคลอดยังคงเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตมารดา และต้องมีระบบประเมินความเสี่ยงล่วงหน้าในหญิงตั้งครรภ์กลุ่มเสี่ยง รวมถึงการจัดการอย่างเป็นระบบในระยะคลอดและหลังคลอด[9] นอกจากนี้ แม้ผลการศึกษาจะไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ แต่พบว่ามารดาที่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีนมีโอกาสเกิดภาวะตกเลือดหลังคลอดสูงกว่ามารดาที่ไม่มีประวัติใช้สาร 2.68 เท่า แนวโน้มที่พบอาจสะท้อนถึงผลของสารเมทแอมเฟตามีนที่มีต่อระบบหลอดเลือดและสัมพันธ์กับความผิดปกติของรกและภาวะความดันโลหิตสูง ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดตกเลือดหลังคลอดได้ในทางอ้อม[10]

ด้านภาวะติดเชื้อหลังคลอดและภาวะซึมเศร้าหลังคลอด ผลการศึกษาพบว่าข้อมูลมีจำนวนต่ำมากหรือเป็นศูนย์ในทั้งสองกลุ่ม ทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ได้อย่างแท้จริง สะท้อนถึงข้อจำกัดของเวชระเบียนในการบันทึกข้อมูลและเป็นเหตุให้ข้อมูลไม่ปรากฏในเวชระเบียน สำหรับข้อมูลภาวะติดเชื้อหลังคลอดกับการใช้สารเมทแอมเฟตามีนในหญิงตั้งครรภ์ ยังมีจำกัดและในบางการศึกษายังไม่พบความแตกต่างที่ชัดเจน แต่การใช้สารนี้สัมพันธ์ทางอ้อมกับปัจจัยเสี่ยง เช่น การฝากครรภ์น้อยครั้ง และภาวะโภชนาการไม่ดี อาจเพิ่มความเสี่ยงการติดเชื้อหลังคลอดโดยรวม[6] ส่วนภาวะซึมเศร้าหลังคลอด หลักฐานจากวรรณกรรมชี้ให้เห็นว่า การใช้สารเสพติดในช่วงตั้งครรภ์ โดยเฉพาะสารเมทแอมเฟตามีน ซึ่งเป็นสารกระตุ้นระบบประสาท มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าหลังคลอดที่เพิ่มขึ้น จากงาน meta-analysis โดย Pacho และคณะ พบว่า มารดาที่ใช้สารเสพติดระหว่างตั้งครรภ์มีโอกาสเกิดภาวะซึมเศร้าหลังคลอดสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ใช้สารอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะในกลุ่มที่ใช้สารกระตุ้นหรือใช้สารหลายชนิดร่วมกัน[11]

ผลการศึกษานี้สะท้อนให้เห็นว่า การใช้สารเมทแอมเฟตามีนระหว่างตั้งครรภ์มีความสัมพันธ์อย่างชัดเจนกับภาวะคลอดก่อนกำหนด และมีโอกาสเกิดภาวะตกเลือดหลังคลอดสูงกว่าการไม่ใช้สารเมทแอมเฟตามีน และยังพบร่วมกับปัญหาการไม่มาฝากครรภ์และฝากครรภ์ไม่ครบตามเกณฑ์

สำหรับผลกระทบของการใช้สารเมทแอมเฟตามีนระหว่างตั้งครรภ์ต่อภาวะสุขภาพของทารกแรกเกิดจากการศึกษาพบว่าทารกที่เกิดจากมารดาที่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีนมีผลลัพธ์ด้านสุขภาพแตกต่างจากมารดาไม่มีประวัติใช้สารอย่างมีนัยสำคัญหลายประการ ดังนี้ 1) ทารกที่เกิดจากมารดาที่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีน มีการคลอดก่อนกำหนดสูงกว่าทารกที่เกิดจากมารดาที่ไม่มีประวัติใช้สารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ซึ่งสอดคล้องกับผลลัพธ์ในมารดา เนื่องจากการคลอดก่อนกำหนดเป็นผลลัพธ์โดยตรงจากกระบวนการตั้งครรภ์ที่ถูกรบกวนจากฤทธิ์ของสารเมทแอมเฟตามีน โดยกลไกสำคัญคือการกระตุ้นระบบประสาทอัตโนมัติ ส่งผลให้หลอดเลือดหดตัว

ลดการไหลเวียนเลือดไปยังรก ทำให้เกิดภาวะรกเสื่อมสมรรถภาพหรือภาวะขาดเลือดเรื้อรัง ซึ่งนำไปสู่การกระตุ้นการอักเสบและกระบวนการคลอดก่อนกำหนด[7,10] การศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาข้อมูลจากเวชระเบียนของทารกที่เกิดในคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลพบภาวะเกิดก่อนกำหนดร้อยละ 28.8 ในมารดาที่เสพสารเมทแอมเฟตามีนขณะตั้งครรภ์[12] 2) ทารกที่เกิดจากมารดาที่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีน มีน้ำหนักเฉลี่ยแรกเกิดน้อย (< 2,500 กรัม) สูงกว่าทารกที่เกิดจากมารดาที่ไม่มีประวัติใช้สารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = .005) โดยกลุ่มที่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีน พบร้อยละ 19.4 ขณะที่กลุ่มไม่มีประวัติใช้สารพบร้อยละ 10.6 ซึ่งการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาข้อมูลจากเวชระเบียนโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่าทารกที่เกิดจากมารดาเสพสารเมทแอมเฟตามีน มีน้ำหนักเฉลี่ยแรกเกิดน้อยกว่ากลุ่มที่มารดาไม่เสพสารเมทแอมเฟตามีน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[3] และสอดคล้องกับการศึกษาข้อมูลจากเวชระเบียนโรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่พบว่า ทารกที่คลอดจากมารดาที่เสพสารเมทแอมเฟตามีน มีน้ำหนักเฉลี่ยแรกเกิดน้อยกว่าทารกที่คลอดจากมารดาไม่เสพสารเมทแอมเฟตามีน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[4] ผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับหลักฐานเชิงประจักษ์ที่รายงานว่าเมทแอมเฟตามีนส่งผลต่อการทำงานของรก ทำให้เลือดไปเลี้ยงทารกลดลง เพิ่มโอกาสเกิดภาวะทารกเจริญเติบโตช้าในครรภ์และนำไปสู่น้ำหนักแรกเกิดน้อย[7] 3) ทารกที่เกิดจากมารดาที่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีน มีภาวะขาดออกซิเจนแรกเกิด (Apgar < 7) สูงกว่ากลุ่มไม่มีประวัติใช้สารอย่างมีนัยสำคัญ (p < .001) แม้จะพบจำนวน ไม่มากนัก แต่มีความแตกต่างชัดเจน ซึ่งอาจสะท้อนผลของเมทแอมเฟตามีนต่อระบบไหลเวียนเลือดและการแลกเปลี่ยนออกซิเจนของรก ส่งผลให้ทารกมีความเสี่ยงต่อภาวะเครียดในครรภ์ (fetal distress) และเกิดภาวะขาดออกซิเจนขณะคลอดได้มากขึ้น[7] นอกจากนี้ทารกที่คลอดก่อนกำหนดมีความเสี่ยงสูงต่อภาวะหายใจลำบากและการปรับตัวหลังคลอดไม่สมบูรณ์ จึงสัมพันธ์กับคะแนน Apgar ที่ต่ำ ซึ่งการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาข้อมูลจากเวชระเบียนโรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่พบว่าทารกที่คลอดจากมารดาที่เสพสารเมทแอมเฟตามีน มีภาวะขาดออกซิเจน แรกเกิด (นาทีที่ 1) สูงกว่าทารกที่คลอดจากมารดาไม่เสพสารเมทแอมเฟตามีน[4] และ 4) ทารกจากมารดาที่มีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีน มีสัดส่วนการส่งต่อไปดูแลที่หอผู้ป่วยวิกฤตทารกแรกเกิด(NICU) สูงกว่ากลุ่มไม่มีประวัติใช้สารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < .001) โดยทารกที่มารดามีประวัติใช้สารเมทแอมเฟตามีน มีการส่งต่อสูงถึงร้อยละ 86.60 ขณะทารกที่มารดาไม่มีประวัติใช้สารมีเพียงร้อยละ 25.06 ผลลัพธ์นี้สะท้อนถึงความรุนแรงของผลกระทบต่อสุขภาพทารกที่ได้รับสารเมทแอมเฟตามีนในครรภ์ สัมพันธ์กับการคลอดก่อนกำหนด น้ำหนักแรกเกิดต่ำ ภาวะหายใจลำบาก รวมถึงการปรับตัวหลังคลอดที่ไม่สมบูรณ์ ทำให้ต้องได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่องในหออภิบาลทารกแรกเกิด[7]

ดังนั้นผลการศึกษานี้จึงสนับสนุนว่า การใช้สารเมทแอมเฟตามีนระหว่างตั้งครรภ์ส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์สุขภาพของทารกแรกเกิดอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งด้านการคลอดก่อนกำหนด น้ำหนักแรกเกิดน้อย ภาวะขาดออกซิเจนแรกเกิด และ

ความจำเป็นในการเข้ารับการรักษาในหออภิบาลทารกแรกเกิด

สรุป

ผลการศึกษาครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า การใช้สารเมทแอมเฟตามีนระหว่างตั้งครรภ์มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ด้านสุขภาพที่ไม่พึงประสงค์ทั้งในมารดาและทารกแรกเกิด โดยในมารดาที่ใช้สารเมทแอมเฟตามีนพบอัตราการคลอดก่อนกำหนดสูงกว่ามารดาที่ไม่ใช้สารอย่างชัดเจน ขณะที่ทารกแรกเกิดจากมารดาที่ใช้สารเมทแอมเฟตามีน เกิดภาวะคลอดก่อนกำหนด น้ำหนักแรกเกิดน้อย ภาวะขาดออกซิเจนแรกเกิด และมีความจำเป็นต้องได้รับการส่งต่อเข้ารับการดูแลในหอผู้ป่วยวิกฤตทารกแรกเกิดมากขึ้น แสดงให้เห็นถึงผลกระทบที่มีต่อทั้งมารดาและทารก สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของระบบการคัดกรองสารเสพติดในหญิงตั้งครรภ์ การดูแลฝากครรภ์คุณภาพ และการวางแผนดูแลมารดาทารกกลุ่มเสี่ยงร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนและลดผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาว รวมถึงภาระต่อระบบบริการสุขภาพโดยรวม

เอกสารอ้างอิง

1. United Nations Office on Drugs and Crime. World Drug Report 2021. Vienna: United Nations; 2021.

2. Premchit S, Orungrote N, Prommas S, Smanchat B, Bhamarapravatana K, Suwannarurk K. Maternal and neonatal complications of methamphetamine use during pregnancy. Obstet Gynecol Int. 2021;2021:8814168.

3. Waiketkarn A. Obstetrical and neonatal outcomes in maternal exposure to methamphetamine during pregnancy. Mahasarakham Hosp J. 2021;18(2):105-11. Available from: https://he02.tci-thaijo.org/index.php/MKHJ/article/view/250380

4. Petmali P. Obstetrical and neonatal outcomes in mothers exposed to amphetamines: a retrospective study from Thasala Hospital. Region 11 Med J. 2025;39(1):55-68.

5. Kasemsin P. Effects of methamphetamine use in women during pregnancy affect to birth and newborn child. Region 3 Med Public Health J. 2025;22(2):152-61. Available from: https://thaidj.org/index.php/smj/article/view/16120

6. American Academy of Pediatrics, American College of Obstetricians and Gynecologists. The APGAR Score. Pediatrics. 2015;136(4):819-22.

7. Gabrhelík R, Skurtveit S, Nechanská B, Handal M, Mahic M, Mravčík V. Prenatal methamphetamine exposure and adverse neonatal outcomes: a nationwide cohort study. Eur Addict Res. 2021;27:97-106.

8. Royal Thai College of Obstetricians and Gynecologists. Clinical practice guideline: prenatal care [in Thai]. Bangkok: RTCOG; 2023.

9. Royal Thai College of Obstetricians and Gynecologists. Clinical practice guideline for prevention and management of postpartum hemorrhage [in Thai]. Bangkok: RTCOG; 2023.

10. Wright TE, Schuetter R, Tellei J, Sauvage L. Methamphetamines and pregnancy outcomes. J Addict Med. 2015;9(2):111-117.

11. Pacho M, Aymerich C, Pedruzo B, Salazar de Pablo G, Sesma E, Bordenave M, et al. Substance use during pregnancy and risk of postpartum depression: a systematic review and meta-analysis. Front Psychiatry. 2023;14:1264998.

12. Chaiverapundech J, Kanchanabat S. Prenatal methamphetamine exposure and neonatal outcomes [in Thai]. Vajira Med J. 2016;60(1):53-64. Available from: https://he02.tci-thaijo.org/index.php/VMED/article/view/100317

อุบัติการณ์ของภาวะเลือดออกในสมองภายหลังในผู้ป่วยสมองบาดเจ็บไม่รุนแรงความเสี่ยงปานกลางที่มีผลเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองครั้งแรกปกติในห้องฉุกเฉิน

กัษกร เขียวแก้ว พ.บ. ว.ว. เวชศาสตร์ฉุกเฉิน ว.ว. เวชบำบัดวิกฤต
กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช
Corresponding author, Email: katsakron@gmail.com
(วันรับบทความ : 13 มีนาคม 2569, วันแก้ไขบทความ : 14 พฤษภาคม 2569, วันตอบรับบทความ : 26 พฤษภาคม 2569)

บทคัดย่อ

บทนำ : ภาวะสมองบาดเจ็บไม่รุนแรง เป็นภาวะที่พบบ่อยในห้องฉุกเฉิน ผู้ป่วยที่อยู่ในกลุ่มความเสี่ยงปานกลางมักถูกรับไว้เป็นผู้ป่วยในเพื่อสังเกตอาการในโรงพยาบาล แม้ว่าผลเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองครั้งแรกจะปกติ เนื่องจากมีความกังวลเกี่ยวกับการเกิดภาวะเลือดออกในสมองภายหลัง อย่างไรก็ตามอุบัติการณ์ของภาวะดังกล่าวในผู้ป่วยกลุ่มนี้ยังไม่ชัดเจน

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาอุบัติการณ์ของภาวะเลือดออกในสมองภายหลังได้รับเป็นผู้ป่วยใน ในผู้ป่วยที่มีภาวะสมองบาดเจ็บไม่รุนแรงความเสี่ยงปานกลางที่มีผลเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ครั้งแรกปกติที่ห้องฉุกเฉิน

วัสดุและวิธีการศึกษา : การศึกษาเชิงสังเกตแบบย้อนหลัง โดยรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยสมองบาดเจ็บไม่รุนแรงความเสี่ยงปานกลาง ที่มีผลเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองครั้งแรกปกติและได้รับไว้สังเกตอาการในโรงพยาบาล ข้อมูลทางคลินิก กลไกการบาดเจ็บ และระยะเวลาตั้งแต่เกิดอุบัติเหตุจนถึงการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองถูกนำมาวิเคราะห์ และติดตามผู้ป่วยระหว่างการนอนโรงพยาบาลเพื่อประเมินการเกิดภาวะเลือดออกในสมองภายหลัง

ผลการศึกษา : ผู้ป่วยสมองบาดเจ็บไม่รุนแรงความเสี่ยงปานกลางที่มีผลเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ปกติและได้รับเป็นผู้ป่วยใน จำนวน 419 ราย ถูกนำมาวิเคราะห์ โดยมีอายุมัธยฐานเท่ากับ 46 ปี (IQR 26.5 -61 ปี) เป็นเพศชายร้อยละ 55.9 ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีค่า Glasgow coma scale เท่ากับ 15 (ร้อยละ 90.7) กลไกการบาดเจ็บที่พบบ่อยที่สุดคืออุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ (ร้อยละ 61.8) ระยะเวลามัธยฐานตั้งแต่เกิดอุบัติเหตุจนถึงการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองเท่ากับ 143 นาที (IQR 91.5-248.5 นาที) โดยพบว่ามีผู้ป่วย 4 ราย (ร้อยละ 1) ที่มีอาการทางคลินิกเปลี่ยนแปลงและได้รับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองซ้ำ พบว่าอุบัติการณ์ของภาวะเลือดออกในสมองภายหลังเท่ากับร้อยละ 0 (95%CI, 0.0%-0.88%)

สรุป : ภาวะเลือดออกในสมองภายหลังในผู้ป่วยสมองบาดเจ็บไม่รุนแรงความเสี่ยงปานกลางที่มีผลเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองครั้งแรกปกติมีอุบัติการณ์ต่ำมาก ผู้ป่วยที่มีอาการคงที่ อาจสามารถพิจารณาจำหน่ายจากห้องฉุกเฉินได้อย่างปลอดภัย หากได้รับคำแนะนำในการสังเกตอาการและการติดตามที่เหมาะสม

คำสำคัญ : สมองบาดเจ็บไม่รุนแรง ห้องฉุกเฉิน เอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง ภาวะเลือดออกในสมองภายหลัง

Incidence of Delayed Intracranial Hemorrhage in Moderate-risk Mild Traumatic Brain Injury with Normal Initial Brain Computed Tomography in The Emergency Department

Katsakron Kheawkaew, MD.

Department of emergency medicine, Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital.

Abstract

Background: Mild traumatic brain injury (mTBI) is a common condition encountered in emergency departments. Patients with moderate-risk mTBI are often admitted for observation even when initial brain computed tomography (CT) is normal due to concerns about delayed intracranial hemorrhage. However, the actual incidence of delayed hemorrhage in this population remains unclear

Objective: To determine the incidence of in-hospital delayed intracranial hemorrhage before hospital discharge in moderate-risk mTBI patients with normal initial brain CT performed in the emergency department

Materials and Methods: This retrospective observational study included patients with moderate-risk mTBI who had a normal initial brain CT and were admitted for observation. Clinical characteristics, mechanism of injury, and time to brain CT were collected. Patients were followed during hospitalization to identify cases of delayed intracranial hemorrhage

Results: A total of 419 patients were included in the study. The median age was 46 years (IQR 26.5-61), and 55.9% were male. Most patients had initial Glasgow coma scale score of 15 (90.7%). The common mechanism of injury was motorcycle accidents (61.8%). The median time from injury to brain CT was 143 minutes (IQR 91.5-248.5). Four patients (1%) developed clinical deterioration and underwent repeat brain CT ; however, the incidence of delayed intracranial hemorrhage was 0% (95%CI, 0.0%-0.88%).

Conclusion: Delayed intracranial hemorrhage in moderate-risk mTBI patients with normal initial brain CT is extremely rare. Selected patients may be safely discharged from the emergency department with appropriate clinical observation and follow-up instructions.

Keywords: mild traumatic brain injury, emergency department, computed tomography, delayed intracranial hemorrhage

บทนำ

ภาวะบาดเจ็บที่ศีรษะ เป็นภาวะที่พบได้บ่อยในห้องฉุกเฉิน จากข้อมูลผู้เข้ารับบริการที่ห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราชในเดือนมกราคม ถึง เมษายน พ.ศ. 2568 พบว่ามีจำนวนมากถึง 799 ราย ซึ่งมากเป็นอันดับสองของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน ภาวะดังกล่าวอาจส่งผลกระทบให้เกิดภาวะสมองบาดเจ็บ เกิดภาวะทุพลภาพหรืออาจรุนแรงจนเสียชีวิต

สำหรับระดับความรุนแรงของภาวะสมองบาดเจ็บ สามารถแบ่งได้เป็น 3 ระดับ คือ ไม่รุนแรง (Mild traumatic brain injury) รุนแรงปานกลาง (Moderate traumatic brain injury) และรุนแรงมาก (Severe traumatic brain injury) โดยระดับความรุนแรงที่พบบ่อยที่สุด คือ ระดับไม่รุนแรง พบได้ประมาณร้อยละ 70-90 ของผู้ป่วยสมองบาดเจ็บทั้งหมด[2,3,4] โดยผู้ป่วยกลุ่มนี้จะมีระดับความรู้สึกตัว Glasgow coma scale (GCS) 13 -15 และพบว่ามีอัตราการเกิดภาวะเลือดออกในสมองได้ประมาณร้อยละ 10[5,6] ซึ่งแพทย์จะพิจารณาส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองเฉพาะในรายที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเลือดออกในสมอง โดยเกณฑ์ความเสี่ยงที่นิยมใช้ เช่น Canadian CT Head Rule[7,8] หรือ New Orleans Criteria[9] สำหรับประเทศไทยนิยมใช้ตามแนวทางเวชปฏิบัติกรณีสมองบาดเจ็บ ราชวิทยาลัยประสาทศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. 2562[1] ซึ่งแบ่งผู้ป่วยสมองบาดเจ็บไม่รุนแรงออกตามระดับความเสี่ยงในการมีเลือดออกในสมอง เป็นความเสี่ยงต่ำ ความเสี่ยงปานกลาง และความเสี่ยงสูง

โดยระดับความเสี่ยงปานกลางได้แก่ ผู้ป่วยที่มี GCS 13 – 14 หรือผู้ป่วยที่มี GCS 15 ร่วมกับมีปัจจัยเสี่ยง ≥ 1 ข้อ ได้แก่ อาเจียน, มีประวัติหมดสติ, มีอาการปวดศีรษะ (นอกจากบริเวณแผล), มีประวัติจำเหตุการณ์ไม่ได้, มีประวัติการใช้สารเสพติดหรือเมาสุรา, มีความเสี่ยงภาวะเลือดออก (ใช้ยาในกลุ่มต้านเกล็ดเลือดหรือโรคเลือดออกง่ายผิดปกติ) และมีกลไกการบาดเจ็บที่อันตราย จะแนะนำให้สังเกตอาการในโรงพยาบาลอย่างน้อย 6 ชั่วโมง หากมีอาการเปลี่ยนแปลงเช่น ระดับความรู้สึกตัวลดลง ปวดศีรษะมากขึ้น หรือยังมีอาการอาเจียนมาก จึงจะพิจารณาทำเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง หรือสามารถพิจารณาทำเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองทันทีที่ห้องฉุกเฉิน ทั้งนี้ขึ้นกับวิจารณญาณของแพทย์ผู้รักษา เพราะมีผลลัพธ์ทางคลินิกไม่แตกต่างกัน[10] ซึ่งหากแพทย์เลือกการทำเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองทันที แม้ว่าผลจะปกติก็ยังแนะนำให้สังเกตอาการในโรงพยาบาลต่ออีกอย่างน้อย 6 ชั่วโมง และหากผู้ป่วยมีอาการเปลี่ยนแปลงให้พิจารณาทำเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองซ้ำเพื่อหาภาวะเลือดออกในสมองที่อาจเกิดขึ้นในภายหลัง[11]

ซึ่งจากการศึกษาก่อนหน้านี้ในประเทศสหรัฐอเมริกา โดย Livingston และคณะ[12] พบว่าอัตราการเกิดภาวะเลือดออกในสมองภายหลังจากที่เอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองครั้งแรกปกติห้องฉุกเฉินอยู่ที่ร้อยละ 0.17 ซึ่งมีผู้ป่วยที่ต้องรับการผ่าตัดสมองเพียงร้อยละ 0.06 แต่เนื่องจากผู้ป่วยในการศึกษานี้ส่วนใหญ่มีกลไกการบาดเจ็บคือการหกล้ม ซึ่งแตกต่างจากบริบทในประเทศไทยที่มักพบเป็นจากอุบัติเหตุจราจร โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุบัติเหตุจักรยานยนต์ ซึ่งกลไกการบาดเจ็บมีความซับซ้อนมากกว่า ทำให้ข้อมูลอุบัติการณ์การเกิดเลือดออกในสมองภายหลังของประเทศไทยยังมีจำกัดจึงเป็นที่มาของการศึกษานี้

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาอุบัติการของภาวะเลือดออกในสมองภายหลังได้รับการรักษาเป็นผู้ป่วยใน ในผู้ป่วยที่มีภาวะสมองบาดเจ็บไม่รุนแรงความเสี่ยงปานกลางที่มีผลเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองครั้งแรกปกติที่ห้องฉุกเฉิน

นิยามศัพท์ที่ใช้ในการศึกษานี้

Glasgow coma scale (GCS) หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ประเมินระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วย โดยประเมินการตอบสนอง 3 ด้าน ได้แก่ การลืมตา (Eye opening) มีระดับ 1-4 คะแนน การตอบสนองทางคำพูด (Verbal response) มีระดับ 1-5 คะแนน และการตอบสนองทางการเคลื่อนไหว (Motor response) มีระดับ 1-6 คะแนน รวมทั้งหมดเป็น 3-15 คะแนน โดยคะแนนที่มากกว่าบ่งชี้ถึงระดับความรู้สึกตัวที่ดีกว่า

วัสดุและวิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงสังเกตแบบย้อนหลัง โดยการสืบค้นเวชระเบียนผู้ป่วยสมองบาดเจ็บไม่รุนแรงความเสี่ยงปานกลางที่มีผลเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองปกติที่ห้องฉุกเฉินและถูกรับเป็นผู้ป่วยใน ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2568 ถึง 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 ซึ่งการศึกษานี้ได้รับการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช รหัสโครงการวิจัยที่ 076/2568 เอกสารรับรองเลขที่ B017/2568

ประชากรที่ศึกษา

เกณฑ์คัดเลือกผู้ป่วยเข้าการวิจัย : ผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่าเท่ากับ 15 ปี ที่มีภาวะสมองบาดเจ็บไม่รุนแรงความเสี่ยงปานกลางตามแนวทางราชวิทยาลัยประสาทศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย พ.ศ. 2562 ได้แก่ ผู้ป่วย GCS 13-14 หรือ GCS 15 ร่วมกับความเสี่ยงอย่างน้อย 1 ข้อ ที่เข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ที่มีผลเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองแรกรับที่ห้องฉุกเฉินเป็นปกติ (ยืนยันผลโดยรังสีแพทย์) และรับเข้าเป็นผู้ป่วยในเพื่อสังเกตอาการในโรงพยาบาล

เกณฑ์ในการคัดออกจากการวิจัย : ผู้ป่วยที่มีการเปลี่ยนแปลงระดับความรู้สึกตัว GCS น้อยกว่า 13 ในระหว่างได้รับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน, ผู้ป่วยที่มีเวชระเบียนไม่ครบถ้วน, ผู้ป่วยที่ปฏิเสธการรักษาและถูกจำหน่ายก่อนครบ 6 ชั่วโมง

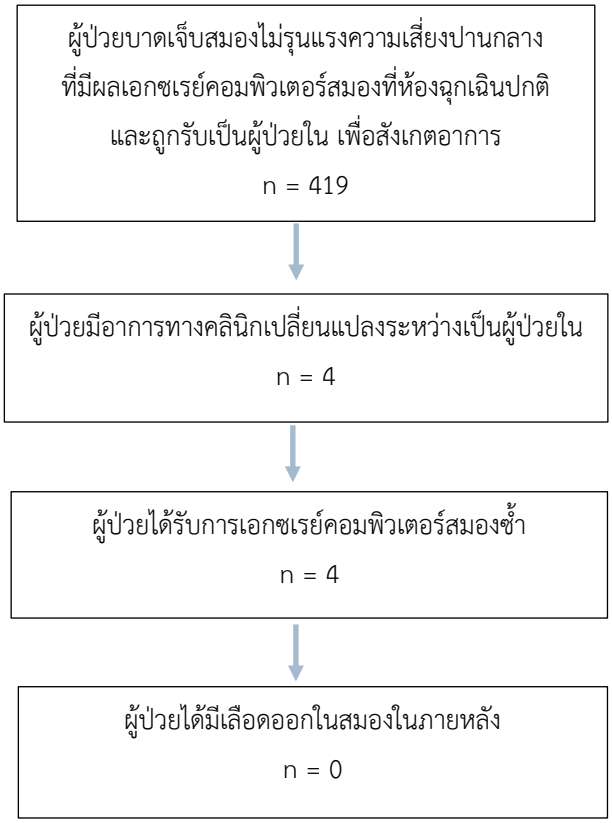
จำนวนประชากรที่ศึกษา : จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ร้อยละการเกิดภาวะเลือดออกในสมองในผู้ป่วยสมองบาดเจ็บไม่รุนแรงความเสี่ยงปานกลาง เท่ากับร้อยละ 10[5,6] กำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 และความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้เท่ากับ 0.03 โดยคำนวณค่าประชากรที่เหมาะสมจากสูตร Estimate single proportion พบว่าเท่ากับ 385 ราย

วิธีการดำเนินวิจัย

ทำการค้นหาข้อมูลผู้ป่วยที่มีภาวะสมองบาดเจ็บไม่รุนแรง ความเสี่ยงปานกลาง จากเวชระเบียนที่เข้ากับเกณฑ์คัดเลือกผู้ป่วยเข้าการวิจัยดังข้างต้น โดยบันทึกข้อมูลได้แก่ อายุ, เพศ, ระดับความรู้สึกตัวแรกรับที่ห้องฉุกเฉิน, ความดันโลหิตตัวบนแรกรับที่ห้องฉุกเฉิน, โรคประจำตัว, กลไกการได้รับบาดเจ็บ, ระยะเวลาตั้งแต่เกิดอุบัติเหตุจนถึงได้รับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง,

สถานที่ที่ผู้ป่วยได้รับการทำเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง, อาการบาดเจ็บร่วมในระบบอื่นๆ, อาการทางคลินิกที่เปลี่ยนแปลงระหว่างเป็นผู้ป่วยใน เช่น ปวดศีรษะมากขึ้น ยังอาเจียนมาก ความรู้สึกตัวลดลง อาการผิดปกติทางระบบประสาท หรืออาการอื่นๆที่แพทย์ผู้ดูแลสงสัยภาวะเลือดออกในสมอง, ผลเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองที่ทำซ้ำระหว่างเป็นผู้ป่วยใน, อัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาล ลงในแบบบันทึกข้อมูลในคอมพิวเตอร์ โดยปกปิดหมายเลขโรงพยาบาลด้วยหมายเลขลำดับการจัดเก็บข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS

รูปที่ 1 แผนผังการคัดเลือกและติดตามผู้ป่วยในการศึกษา



การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยถูกวิเคราะห์โดยสถิติเชิงพรรณนา ตัวแปรต่อเนื่องที่มีการกระจายไม่ปกติ จะแสดงผลเป็น ค่ามัธยฐานและช่วงระหว่างควอไทล์ (Median, interquartile range ; IQR) ส่วนตัวแปรเชิงกลุ่มแสดงผลเป็น จำนวนและร้อยละ อุบัติการณ์ของภาวะเลือดออกในสมองภายหลัง (Delayed Intracranial hemorrhage) ถูกคำนวณเป็นร้อยละ พร้อมช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% confidence interval) โดยหากอุบัติการณ์ของภาวะเลือดออกในสมองภายหลังเท่ากับ 0 ราย จะคำนวณช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 จาก Exact binomial (Clopper-Pearson)

ในกรณีที่มีการเกิดภาวะเลือดออกในสมองภายหลัง จะทำการเปรียบเทียบลักษณะพื้นฐานของผู้ป่วยระหว่างกลุ่มที่เกิดและไม่เกิดภาวะ

ดังกล่าว โดยใช้ Chi-square test หรือ Fisher's exact test สำหรับตัวแปรเชิงกลุ่ม และใช้ Mann-Whitney U test สำหรับตัวแปรเชิงต่อเนื่องที่มีการกระจายไม่ปกติ ซึ่งกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

ผลการศึกษา

จากการศึกษาครั้งนี้พบผู้ป่วยสมองบาดเจ็บไม่รุนแรงความเสี่ยงปานกลางที่มีผลเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองปกติครั้งแรกที่ห้องฉุกเฉินและได้เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในจำนวนทั้งสิ้น 419 ราย โดยมีอายุมัธยฐานเท่ากับ 46 ปี (IQR 26.5-61 ปี) เป็นเพศชายจำนวน 234 ราย (55.9%) มีระดับ GCS 15 แรกรับที่ห้องฉุกเฉิน จำนวน 380 ราย (90.7%) ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีค่าความดันโลหิตตัวบนไม่เกิน 140 มิลลิเมตรปรอท จำนวน 278 ราย (66.4%) ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว จำนวน 339 ราย (80.7%) โดยโรคประจำตัวที่พบได้บ่อยที่สุดคือความดันโลหิตสูง จำนวน 72 ราย (17.2%) กลไกการบาดเจ็บที่พบบ่อยที่สุด คืออุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ จำนวน 259 ราย (61.8%) รองลงมาคือการเดินหกล้ม จำนวน 80 ราย (19.1%) ระยะเวลาตั้งแต่เกิดอุบัติเหตุจนถึงได้รับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองมีค่ามัธยฐานเท่ากับ 143 นาที (IQR 91.5-248.5 นาที) พบการบาดเจ็บที่กระดูกใบหน้าเป็นอาการบาดเจ็บร่วมมากที่สุด จำนวน 92 ราย (22%) และพบว่าปัจจัยเสี่ยงตามเกณฑ์ความเสี่ยงปานกลางที่มากที่สุดคือ กลไกการบาดเจ็บที่อันตราย จำนวน 277 ราย (66.1%) รองลงมาคือ มีประวัติหมดสติ จำนวน 203 ราย (48.5%)

ผลการศึกษาพบว่ามีผู้ป่วย 4 ราย (1.0%) ที่มีอาการเปลี่ยนแปลงทางคลินิกที่สงสัยภาวะเลือดออกในสมองและได้รับการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองซ้ำทั้งหมด ซึ่งไม่มีผู้ป่วยที่พบภาวะเลือดออกในสมอง และพบผู้ป่วย 2 ราย (0.5%) ที่เสียชีวิตในโรงพยาบาล โดยทั้ง 2 รายเสียชีวิตจากสาเหตุได้แก่ ลิ่มเลือดอุดตันในเส้นเลือดปอดและภาวะช็อกจากการบาดเจ็บที่ไขสันหลัง ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับภาวะสมองบาดเจ็บ

ตารางที่ 1 ลักษณะพื้นฐานของผู้ป่วยสมองบาดเจ็บไม่รุนแรงความเสี่ยงปานกลาง[a]

ลักษณะพื้นฐานของผู้ป่วย	n (%)
อายุ, ปี[b]	
Median (IQR)	46 (IQR 26.5-61)
≤ 20 ปี	63 (15.0%)
21-40 ปี	117 (27.9%)
41-60 ปี	127 (30.3%)
61-80 ปี	83 (19.8%)
≥ 81 ปี	29 (6.9%)
เพศชาย	234 (55.9%)

ลักษณะพื้นฐานของผู้ป่วย	n (%)
ระดับความรู้สึกตัวแรกรับที่ห้องฉุกเฉิน (GCS)	
15	380 (90.7%)
14	37 (8.8%)
13	2 (0.5%)
ความดันโลหิตตัวบนแรกรับที่ห้องฉุกเฉิน, มิลลิเมตรปรอท[b]	
Median (IQR)	130 (IQR 117-148)
≤ 140 มิลลิเมตรปรอท	278 (66.4%)
141-180 มิลลิเมตรปรอท	111 (26.5%)
≥ 181 มิลลิเมตรปรอท	30 (7.2%)
โรคประจำตัว[c]	
ไม่มีโรคประจำตัว	339 (80.7%)
ความดันโลหิตสูง	72 (17.2%)
หลอดเลือดสมอง	16 (3.8%)
เส้นเลือดหัวใจตีบ	8 (1.9%)
โรคไตวายเรื้อรัง	1 (0.2%)
กลไกการได้รับบาดเจ็บ	
อุบัติเหตุจักรยานยนต์	259 (61.8%)
เดินหกล้ม	80 (19.1%)
ถูกทำร้ายร่างกาย	26 (6.2%)
อุบัติเหตุรถยนต์	23 (5.5%)
คนเดินถนน/จักรยาน	11 (2.6%)
ตกจากที่สูง	10 (2.4%)
วัตถุตกใส่ศีรษะ	10 (2.4%)
ระยะเวลาตั้งแต่เกิดอุบัติเหตุจนถึงได้รับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง, นาที[b]	
Median (IQR)	143 (IQR 91.5 -248.5)
≤ 60 นาที	24 (5.7%)
61 – 120 นาที	152 (36.3%)
121 – 240 นาที	132 (31.5%)
≥ 241 นาที	111 (26.5%)

ลักษณะพื้นฐานของผู้ป่วย	n (%)
อาการบาดเจ็บร่วมในระบบอื่นๆ[d]	
ไม่มีการบาดเจ็บระบบอื่นร่วม	222 (53.0%)
มีการบาดเจ็บที่กระดูกใบหน้า	92 (22.0%)
มีการบาดเจ็บที่กระดูกระยางค์	65 (15.0%)
มีการบาดเจ็บที่บริเวณทรวงอก	30 (7.2%)
มีการบาดเจ็บที่กระดูกหรือไขสันหลังระดับต้นคอ	11 (2.6%)
มีการบาดเจ็บในช่องท้อง	9 (2.2%)
มีการบาดเจ็บที่กระดูกเชิงกราน	5 (1.2%)
มีการบาดเจ็บที่กระดูกหรือไขสันหลังระดับอก/เอว	5 (1.2%)
ปัจจัยเสี่ยงตามเกณฑ์ความเสี่ยงปานกลาง[e]	
มีระดับความรู้สึกตัว GCS 13 - 14	39 (9.3%)
มีประวัติอาเจียน	31 (7.4%)
มีประวัติหมดสติ	203 (48.5%)
ปวดศีรษะมาก	92 (22.0%)
มีประวัติจำเหตุการณ์ไม่ได้	37 (8.8%)
มีประวัติใช้สุราหรือสารเสพติด	49 (11.7%)
มีประวัติใช้ยาต้านเกล็ดเลือด	21 (5.0%)
มีโรคหรือภาวะที่เลือดออกง่ายผิดปกติ (ภาวะเกล็ดเลือดต่ำ)	1 (0.2%)
มีกลไกการบาดเจ็บที่อันตราย[f]	277 (66.1%)

หมายเหตุ : a ข้อมูลในตารางแสดงเป็นจำนวนและร้อยละ n (%) เว้นแต่ระบุเป็นอย่างอื่น

b อายุ ความดันโลหิต ระยะเวลาที่ได้รับการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองนับจากเวลาที่ได้รับบาดเจ็บ แสดงเป็น ค่ามัธยฐานและช่วงควอไทล์ (Median [IQR])

c ผู้ป่วยบางรายอาจมีโรคประจำตัวมากกว่า 1 โรค

d ผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการบาดเจ็บร่วมในระบบอื่นๆมากกว่า 1 ระบบ

e ผู้ป่วยบางรายอาจมีปัจจัยเสี่ยงมากกว่า 1 ข้อ

f ตามแนวทางเวชปฏิบัติกรณีสมองบาดเจ็บ ราชวิทยาลัยประสาทศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. 2562

IQR interquartile range

ตารางที่ 2 ผลลัพธ์ของการศึกษา

ผลลัพธ์ของการศึกษา	n (%)
จำนวนผู้ป่วยที่มีอาการทางคลินิกเปลี่ยนแปลงระหว่างเป็นผู้ป่วยใน	4 (1.0%)
ผู้จำนวนป่วยได้รับการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองซ้ำ	4 (1.0%)
จำนวนผู้ป่วยที่พบภาวะเลือดออกในสมองจากการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองซ้ำ	0 (0%)
จำนวนผู้ป่วยที่เสียชีวิตในโรงพยาบาล	2 (0.5%)

วิจารณ์

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินอุบัติการณ์ของการเกิดเลือดออกในสมองภายหลัง (Delayed intracranial hemorrhage) ในผู้ป่วยสมองบาดเจ็บไม่รุนแรงที่มีความเสี่ยงปานกลางและมีผลเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองครั้งแรกปกติ โดยไม่พบผู้ป่วยที่เกิดภาวะเลือดออกในสมองภายหลังจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 419 ราย ซึ่งมีอุบัติการณ์เท่ากับร้อยละ 0 (95%CI, 0.0%-0.88%)

ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Livingston และคณะ[12] ซึ่งเป็นการศึกษาแบบกลุ่มไปข้างหน้า โดยได้ทำการติดตามผู้ป่วยที่ที่เอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองครั้งแรกปกติที่จำหน่ายกลับบ้านจำนวนมากถึง 1,788 ราย ซึ่งไม่พบผู้ป่วยที่เสียชีวิตหรือมีความจำเป็นในการผ่าตัดทางประสาทศัลยศาสตร์ และยังสอดคล้องกับการวิเคราะห์อภิมานหลายการศึกษา[2,13] ที่รายงานการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงในผู้ป่วยสมองบาดเจ็บไม่รุนแรงมีค่อนข้างต่ำมาก โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีผลเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองครั้งแรกปกติ อาจไม่จำเป็นต้องนอนโรงพยาบาลเพื่อสังเกตอาการ[14,15]

แม้ว่าแนวทางเวชปฏิบัติกรณีสมองบาดเจ็บ ราชวิทยาลัยประสาทศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย ยังคงแนะนำให้ผู้ป่วยสมองบาดเจ็บไม่รุนแรงความเสี่ยงปานกลาง ที่มีผลเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองที่ห้องฉุกเฉินปกติ ควรได้รับการสังเกตอาการในโรงพยาบาล แต่ผลการศึกษาในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าในผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าว มีความเสี่ยงในการเกิดเลือดออกในสมองภายหลังต่ำมาก ดังนั้นอาจสามารถพิจารณาจำหน่ายจากห้องฉุกเฉินได้อย่างปลอดภัยภายใต้เงื่อนไขที่เหมาะสม เช่นมีอาการทางระบบประสาทที่คงที่ การได้รับคำแนะนำในการสังเกตอาการที่บ้านและสามารถกลับมารับการรักษาได้ทันทีหากมีอาการผิดปกติ ผลการศึกษานี้จึงอาจช่วยสนับสนุนการพัฒนานโยบายการดูแลผู้ป่วยสมองบาดเจ็บไม่รุนแรงในห้องฉุกเฉิน เพื่อลดการนอนโรงพยาบาลที่ไม่จำเป็นและเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรทางการแพทย์ โดยยังคงความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นสำคัญ

การศึกษานี้ใช้ข้อมูลผู้ป่วยที่ห้องฉุกเฉินในประเทศไทย ซึ่งสะท้อนลักษณะผู้ป่วยในเวชปฏิบัติจริง มีการคัดเลือกผู้ป่วยตามแนวทางเวชปฏิบัติของราชวิทยาลัยประสาทศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย ทำให้การจำแนกกลุ่มความเสี่ยงมีความชัดเจน โดยกลุ่มความเสี่ยงปานกลางได้ถูกเลือกมาทำการศึกษาเนื่องจากเป็นกลุ่มที่ยังมี

ช่องว่างในการปรับปรุงแนวทางการรักษาให้มีความเหมาะสมและปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

ทั้งนี้การศึกษานี้อาจมีข้อจำกัดหลายประการ เนื่องจากเป็นการศึกษาแบบย้อนหลังจากเวชระเบียน อาจมีการบันทึกข้อมูลไม่ครบถ้วน (Incomplete data) เช่นข้อมูลประวัติที่เป็นความเสี่ยงในการเกิดเลือดออกในสมอง กลไกการได้รับบาดเจ็บ รวมถึงอาจมีข้อมูลคลาดเคลื่อนจากการบันทึก (Information bias) เช่นการประเมิน GCS ที่บันทึกโดยบุคลากรทางการแพทย์แต่ละคนอาจมีความแตกต่างกัน และอาจมีอคติจากการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Selection bias) เนื่องจากการตัดสินใจทำเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ซ้ำ ขึ้นกับอาการของผู้ป่วยและวิจารณญาณของแพทย์ อาจทำให้พลาดการตรวจพบภาวะเลือดออกในสมองในผู้ป่วยที่มีอาการเปลี่ยนแปลงน้อยได้ นอกจากนี้เนื่องจากสามารถติดตามผู้ป่วยเฉพาะช่วงที่นอนโรงพยาบาล ซึ่งระยะเวลานอนโรงพยาบาลในผู้ป่วยแต่ละรายแตกต่างกัน โดยหากผู้ป่วยมีภาวะสมองบาดเจ็บเพียงอย่างเดียวจะมีระยะการนอนโรงพยาบาลที่สั้นกว่าผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บระบบอื่นๆร่วมด้วย ทำให้ไม่สามารถประเมินการเกิดภาวะเลือดออกในสมองที่อาจเกิดขึ้นภายหลังจากการจำหน่ายได้ และเนื่องด้วยผลการศึกษาในครั้งนี้ไม่พบพบว่ามีผู้ป่วยรายใดที่มีเลือดออกในสมองภายหลังทำให้ไม่สามารถทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบปัจจัยระหว่างกลุ่มที่เกิดและไม่เกิดภาวะเลือดออกในสมองในภายหลังได้ตามที่วางแผนไว้ ซึ่งเป็นโอกาสในการทำการศึกษาในครั้งต่อไป

สรุป

การศึกษานี้พบว่าอุบัติการณ์การเกิดภาวะเลือดออกในสมองภายหลังในผู้ป่วยบาดเจ็บสมองไม่รุนแรงที่มีความเสี่ยงปานกลางและมีเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองครั้งแรกปกติที่ห้องฉุกเฉินมีอัตราต่ำมาก ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าควรมีการศึกษาต่อแบบไปข้างหน้า (Prospective study) เพื่อประเมินความเป็นไปได้ของแนวทางจำหน่ายผู้ป่วยบางรายจากห้องฉุกเฉินภายใต้เกณฑ์การคัดเลือกและติดตามที่เหมาะสม

เอกสารอ้างอิง

1. Nakornchai P, Thiradej K. Clinical practice guideline for traumatic brain injury. Bangkok: The Royal College of Neurosurgeons of Thailand; 2019.

2. Geijerstam JL, Britton M. Mild head injury—mortality and complication rate: meta-analysis of findings in a systematic literature review. *Acta Neurochir (Wien).* 2003;145:843-50.

3. Maas AIR, Menon DK, Adelson PD, Andelic N, Bell MJ, Belli A, et al. Traumatic brain injury: integrated approaches to improve prevention, clinical care, and research. Lancet Neurol. 2017;16:987-1048.

4. Bonney PA, Briggs A, Briggs RG, et al. Rate of intracranial hemorrhage after minor head injury. *Cureus.* 2020;12(9):e10653.

5. Aramvanitch S, Tunthanathip T, Kaewborisutsakul A, et al. Validation of mild TBI risk score to predict intracranial hemorrhage in cases of mild traumatic brain injury in Thailand. Trauma Surg Acute Care Open. 2020;5:e000483.

6. Santing JAL, van Gent M, van den Brand CL, Jellem K. Hospital admission of older patients with mild traumatic brain injury and traumatic intracranial hemorrhage: is it necessary? Eur J Trauma Emerg Surg. 2025.

7. Stiell IG, Wells GA, Vandemheen K, et al. The Canadian CT Head Rule for patients with minor head injury. Lancet. 2001;357:1391-6.

8. Smits M, Dippel DWJ, de Haan GG, et al. External validation of Canadian CT Head Rule and the New Orleans Criteria for CT scanning in patients with minor head injury. JAMA. 2005;294(12):1519-25.

9. Haydel MJ, Preston CA, Mills TJ, et al. Indications for CT in patients with minor head injury. N Engl J Med. 2000;343:100-5.

10. Geijerstam JL, Oredsson S, Britton M. Medical outcome after immediate computed tomography or admission for observation in patients with mild traumatic brain injury. *BMJ.* 2006;333:465.

11. Jagoda AS, Bazarian JJ, Bruns JJ Jr, et al. Clinical policy: neuroimaging and decision making in adult mild traumatic brain injury in the acute setting. Ann Emerg Med. 2008;52:714-48.

12. Livingston DH, Lavery RF, Passannante MR, et al. Emergency department discharge of patients with a negative cranial computed tomography scan after minimal head injury. Ann Surg. 2000;232(1):126-32.

13. Almenawer SA, Bogza I, Yarascavitch B, et al. Management of mild traumatic brain injury with intracranial hemorrhage: a systematic review and meta-analysis. Neurosurgery. 2013;73(4):546-56.

14. Isokuortti H, Luoto TM, Kataja A, et al. Necessity of monitoring after negative head CT in acute head injury. Injury. 2014;45(9):1340-4.

15. Chairattanawan P, Angkoontassaneeyarat C, Yuksen C, Jenpanitpong C, Phontabtim M, Laksanamapune T. Early discharge versus 6-hour observation in mild traumatic brain injury with normal brain CT scan: a comparative pilot study of outcomes. Arch Acad Emerg Med. 2024;12(1):e50.

การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการทำพิธีอาซานทารกแรกเกิดมุสลิม โรงพยาบาลยะลา

อัสมะ จารู[1] อุบลวรรณ ยะมะลี[1] ยุซรอ เล๊าะแม[2]

โรงพยาบาลยะลา[1]

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนียะลา คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก[2]

Corresponding author, Email: asma_jaru@hotmail.com

(วันรับบทความ : 16 มีนาคม 2569, วันแก้ไขบทความ : 29 เมษายน 2569, วันตอบรับบทความ : 22 พฤษภาคม 2569)

บทคัดย่อ

บทนำ : การทำพิธีอาซานทารกแรกเกิดมุสลิมเป็นวิถีปฏิบัติทางศาสนาที่สำคัญเพื่อต้อนรับสมาชิกใหม่ โดยการกล่าวอาซานหูขวาและอิกอมะฮ์หูซ้ายทันทีหลังคลอด เพื่อตอบสนองความต้องการทางจิตวิญญาณ ผู้วิจัยจึงพัฒนารูปแบบการส่งเสริมที่เป็นรูปธรรมเพื่อบูรณาการความเชื่อทางศาสนากับความปลอดภัยทางคลินิก และส่งเสริมความผูกพันระหว่างบิดากับทารกในระยะแรกเริ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ : 1) เพื่อศึกษาสภาพการณ์และความต้องการ 2) เพื่อพัฒนารูปแบบ และ 3) เพื่อประเมินผลรูปแบบการส่งเสริมการทำพิธีอาซานทารกแรกเกิดมุสลิม โรงพยาบาลยะลา

วัสดุและวิธีการศึกษา: เป็นการวิจัยและพัฒนา แบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ 1) ศึกษาสภาพการณ์และความต้องการผ่านการสัมภาษณ์เชิงลึกในบิดา พยาบาล และผู้รู้ศาสนา 2) พัฒนารูปแบบ และ 3) ศึกษาประสิทธิผลในกลุ่มตัวอย่างบิดามุสลิม 35 ราย และพยาบาลวิชาชีพ 18 คน เครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามความผูกพันบิดา-บุตร แบบบันทึกอุบัติการณ์ภาวะแทรกซ้อน และแบบสอบถามความคิดเห็นต่อรูปแบบ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา

ผลการศึกษา: รูปแบบที่พัฒนาขึ้นคือ Azan Bonding Model ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ 1) การประเมินความพร้อมและความปลอดภัยของทารก (Assessment & Safety Readiness) 2) การเตรียมบิดาเพื่อเสริมสร้างความผูกพัน (Zeal & Bonding Readiness) 3) การประกอบพิธีอาซานอย่างเหมาะสม (Azan Performance) และ 4) การสนับสนุนด้านวัฒนธรรมโดยพยาบาล (Nursing Facilitation& Cultural Support) พบว่าหลังใช้รูปแบบ บิดามีความผูกพันต่อทารกในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.79, SD = 0.20) โดยเฉพาะด้านความสนใจและความผูกพันมีค่าเฉลี่ยสูงสุด และไม่พบภาวะแทรกซ้อนในทารก (ร้อยละ 100) สำหรับพยาบาลวิชาชีพมีความคิดเห็นต่อรูปแบบนี้ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ($\bar{X}$= 4.62, SD = 0.50)

สรุป : Azan Bonding Model ประสบความสำเร็จในการรวมวิถีศรัทธาเข้ากับมาตรฐานความปลอดภัยได้อย่างลงตัว ช่วยเปลี่ยนความกังวลของบิดาเป็นความภาคภูมิใจ และใช้พิธีนี้เป็นจุดเริ่มต้นสร้างความผูกพันที่แน่นแฟ้นตั้งแต่นาทีแรกของชีวิต ถือเป็นต้นแบบการดูแลที่เข้าใจวิถีชีวิตพหุวัฒนธรรม ช่วยให้บุคลากรทำงานได้อย่างมั่นใจและสร้างความศรัทธาต่อระบบสุขภาพอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ : การอาซานทารกแรกเกิด ความผูกพันระหว่างบิดาและบุตร การดูแลด้านจิตวิญญาณ ความปลอดภัยทางคลินิก โรงพยาบาลยะลา

The Development of Azan Model for Muslim Newborns in Yala Hospital

Asma Jaru[1] Ubonwan Yamalee[1] Userow Lohmae[2]

Nursing Research and Development Department, Yala Hospital[1]

Boromarajonani College of Nursing Yala, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute[2].

Abstract

Background: The Azan ritual for Muslim newborns is a pivotal religious practice to welcome a new family member, involving the recitation of the Azan in the right ear and the Iqamah in the left ear immediately after birth. To address spiritual needs, the researcher developed a concrete supportive model to integrate religious beliefs with clinical safety standards, and enhance early father–infant bonding.

Objective: 1) To explore the situation and needs, 2) to develop Azan model, and 3) to evaluate the effectiveness of Azan model at Yala Hospital.

Materials and Methods: This Research and Development (R&D) study consisted of three phases: 1) situation and needs assessment through in-depth interviews with fathers, nurses, and Islamic scholars; 2) model development; and 3) effectiveness evaluation among 35 Muslim fathers and 18 registered nurses. Research instruments included a father-infant bonding questionnaire, clinical complication records, and a model feasibility survey. Data were analyzed using descriptive statistics.

Results: The developed "Azan Bonding Model" consists of four components: 1) Assessment & Safety Readiness, 2) Zeal & Bonding Readiness, 3) Azan Performance, and 4) Nursing Facilitation & Cultural Support. Following implementation, fathers reported the highest level of bonding ($\overline{X}$ = 4.79, SD = 0.20), particularly in interest and attachment. Notably, zero clinical complications were observed (100%). Registered nurses expressed the highest level of agreement with the model ($\overline{X}$ = 4.62, SD = 0.50).

Conclusions: The Azan Bonding Model successfully harmonizes religious faith with clinical safety standards. It transforms paternal anxiety into pride and utilizes the ritual as a vital starting point for strengthening the father-infant bond from the first minutes of life. This innovation serves as a model for culturally responsive healthcare, enhancing nursing staff confidence and fostering sustainable trust in the healthcare system within multicultural communities.

Keywords: newborn Azan, father-infant bonding, spiritual care, clinical safety, Yala Hospital

บทนำ

การทำพิธีอาซานทารกแรกเกิดมุสลิมเป็นวิถีปฏิบัติทางศาสนาที่ครอบครัวให้ความสำคัญเป็นลำดับแรกในการต้อนรับสมาชิกใหม่ โดยถือเป็น “สุนนะฮ์” หรือแนวทางปฏิบัติของท่านศาสดามูฮัมหมัดที่ส่งเสริมให้บิดามารดาปฏิบัติต่อทารกทันทีภายหลังคลอด[1,2] กระบวนการดังกล่าวประกอบด้วยการกล่าวคำอาซานที่ข้างหูขวาและคำอิกอมะฮ์ที่ข้างหูซ้าย ซึ่งถ้อยคำเหล่านี้ล้วนเป็นการสดุดีสรรเสริญและเชื้อเชิญสู่การเคารพภักดีต่อพระผู้เป็นเจ้าเพียงพระองค์เดียว อันเป็นแก่นของคำปฏิญาณตนและรากฐานสำคัญของอัตลักษณ์มุสลิม [1,3] อีกทั้งยังมีความเชื่อควบคู่กันว่าเสียงอาซานช่วยปกป้องทารกแรกเกิดจากสิ่งชั่วร้ายและเสริมสร้างขวัญกำลังใจแก่ครอบครัว[1,4]

พิธีอาซานจึงสะท้อนการตอบสนองความต้องการด้านจิตวิญญาณ ซึ่งเป็นหนึ่งในมิติสำคัญของสุขภาพตามนิยามขององค์การอนามัยโลก (WHO) ที่เน้นการดูแลสุขภาพแบบองค์รวม (Holistic care) พยาบาลในฐานะบุคลากรด่านหน้ามีบทบาทเป็นผู้ประสานระหว่างความเชื่อทางวัฒนธรรมกับการดูแลทางคลินิก หากมีความไวทางวัฒนธรรม (Cultural sensitivity) และสามารถจัดระบบบริการที่เอื้อต่อการปฏิบัติตามความศรัทธา จะช่วยเสริมสร้างความผาสุกทางจิตวิญญาณและเพิ่มความพึงพอใจต่อระบบบริการสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญ[5,6]

นอกจากนี้ การทำพิธีอาซานโดยบิดายังมีบทบาทสำคัญต่อการเสริมสร้างความผูกพัน (Bonding) ตามแนวคิดของ Klaus และ Kennell[7] ซึ่งระบุว่าความผูกพันก่อตัวอย่างเข้มข้นในช่วง sensitive period หลังคลอดสอดคล้องกับการศึกษา[8]ที่พบว่า การจัดให้บิดามารดาและบุตรได้มีการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันตั้งแต่ระยะตั้งครรภ์ ระยะคลอด และระยะหลังคลอด จะเป็นการส่งเสริมสัมพันธภาพระหว่างบิดาและมารดาสร้างความรักใคร่ผูกพันระหว่างบิดากับบุตรมากยิ่งขึ้น ซึ่งการอุ้มทารกและกล่าวคำอาซานไม่เพียงเป็นการปฏิบัติตามหลักศาสนา หากยังเอื้อต่อการสัมผัสทางกาย การสบตา และการเปล่งเสียงอันอ่อนโยน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อการกระตุ้นการหลั่งฮอร์โมนออกซิโทซินทั้งในบิดาและทารก ส่งผลให้เกิดการตอบสนองและปฏิสัมพันธ์เชิงบวกมากขึ้น[9]

ดังนั้น พิธีอาซานจึงมิใช่เพียงพิธีกรรมทางศาสนา หากเป็น “ก้าวแรก” ที่ทรงพลังในการก่อรากฐานสายสัมพันธ์ระหว่างบิดาและบุตรตั้งแต่แรกเริ่มของชีวิต ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงศึกษาสถานการณ์และความต้องการในการทำพิธีอาซานทารกแรกเกิดเพื่อนำมาพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการทำพิธี อาซานทารกแรกเกิดมุสลิม “Azan Bonding Model” โดยบูรณาการหลักฐานเชิงประจักษ์ด้านความปลอดภัยเข้ากับวิถีศรัทธาแห่งอิสลาม ส่งผลให้พยาบาลปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมั่นใจและครอบครัวมุสลิมได้รับบริการที่เคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ สอดคล้องกับบริบทพหุวัฒนธรรมของโรงพยาบาลยะลาและพื้นที่ชายแดนใต้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพการณ์ และความต้องการในการทำพิธีอาซานทารกแรกเกิดมุสลิมโรงพยาบาลยะลา
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการทำพิธีอาซานทารกแรกเกิดมุสลิมโรงพยาบาลยะลา
3.เพื่อประเมินผลรูปแบบการส่งเสริมการทำพิธีอาซานทารกแรกเกิดมุสลิมโรงพยาบาลยะลา

วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (R&D) เพื่อสร้างรูปแบบการพยาบาลที่ตอบสนองต่อมิติจิตวิญญาณและสายสัมพันธ์ครอบครัวโดยระบวนการวิจัย และ พัฒนา แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพการณ์และความต้องการ ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ผ่านการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) กับผู้ให้ข้อมูลสำคัญ 3 กลุ่ม ได้แก่ บิดามุสลิม 4 คน พยาบาลวิชาชีพ 3 คน และผู้รู้ศาสนาอิสลาม 2 คน โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ตามเกณฑ์การคัดเข้า คือเป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงกับพิธีอาซานในบริบทโรงพยาบาล สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ และยินดีให้ข้อมูลด้วยความสมัครใจ ใช้เครื่องมือเป็นแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน นำข้อมูลมาวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และใช้เป็นฐานข้อมูลในการ พัฒนารูปแบบการส่งเสริมในระยะถัดไป

ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบ (Model Development) ผู้วิจัยนำประเด็นสำคัญ (Themes) ที่ได้จากระยะที่ 1 มาบูรณาการร่วมกับแนวคิดการดูแลด้านจิตวิญญาณ ทฤษฎีความผูกพัน (Bonding theory) และมาตรฐานความปลอดภัยทางคลินิก เพื่อยกร่างรูปแบบ “Azan Bonding Model” ซึ่งผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ และทดลองใช้เบื้องต้น (Pilot test) ในกลุ่มตัวอย่าง 10 คน เพื่อปรับปรุงรูปแบบให้มีความสมบูรณ์ก่อนนำไปใช้จริง

ระยะที่ 3 การทดลองใช้และประเมินผล ดำเนินการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างบิดามุสลิมที่มีบุตรคนแรก จำนวน 35 ราย และพยาบาลวิชาชีพ 18 คน ระหว่างเดือนตุลาคม - พฤศจิกายน 2568 เกณฑ์การคัดเข้ากลุ่มตัวอย่างบิดาคือ 1) เป็นมุสลิมที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป 2) เป็นบิดาครั้งแรก 3) สามารถพูดสื่อสารและอ่านภาษาไทยได้ 4) บุตรมีสุขภาพแข็งแรงสมบูรณ์ ไม่มีภาวะแทรกซ้อนรุนแรงหลังคลอด และ 5) มารดาไม่มีภาวะแทรกซ้อนรุนแรงขณะ/หลังคลอด ส่วนเกณฑ์การคัดออก คือ บิดาหรือทารกมีปัญหาสุขภาพรุนแรงฉุกเฉินในขณะประกอบพิธี ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างทุกคนเข้าร่วมด้วยความสมัครใจ ภายหลังผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์และการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง พร้อมลงนามยินยอมเข้าร่วมการวิจัยอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร เครื่องมือประเมินผลประกอบด้วย 1) แบบสอบถามความผูกพันบิดา-บุตร (ค่าความเชื่อมั่น = .73) 2) แบบบันทึกอุบัติการณ์ภาวะแทรกซ้อน และ 3) แบบสอบถามความคิดเห็นต่อรูปแบบ (ค่าความเชื่อมั่น = .95) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์: โครงการวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลยะลา (รหัสโครงการ 02/2568) การได้รับการรับรองด้านจริยธรรม ช่วยให้มั่นใจได้ว่าสิทธิและความเป็นส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่างได้รับการปกป้องตามมาตรฐานสากลตลอดกระบวนการศึกษา

ผลการศึกษา

ผู้วิจัยขอนำเสนอผลการศึกษาแบ่งตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. ผลการศึกษาสภาพการณ์และความต้องการในการทำพิธีอาซานทารกแรกเกิดมุสลิม

ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญจำนวน 9 คน (บิดามุสลิม 4 คน พยาบาลวิชาชีพ 3 คน และผู้รู้ศาสนาอิสลาม 2 คน) สะท้อนประเด็นสำคัญ 4 ประการ ดังนี้ ประการที่หนึ่ง พิธีอาซานถูกมองว่าเป็นภารกิจทางศาสนาที่มีความสำคัญสูง และเป็นจุดเริ่มต้นของการต้อนรับทารกเข้าสู่อัตลักษณ์ความเป็นมุสลิม โดยบิดามีความประสงค์อย่างชัดเจนที่จะประกอบพิธีโดยเร็วหลังคลอด ประการที่สอง บริบทของโรงพยาบาลยังขาดแนวทางปฏิบัติทางการพยาบาลที่เป็นมาตรฐานเกี่ยวกับการทำพิธีอาซาน ส่งผลให้การปฏิบัติงานขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของบุคลากร และเกิดความไม่สม่ำเสมอในการให้บริการ ประการที่สาม พยาบาลวิชาชีพให้ความสำคัญกับการรักษาสมดุลระหว่างการตอบสนองความต้องการด้านจิตวิญญาณกับความปลอดภัยทางคลินิก โดยเฉพาะการประเมินความพร้อมของทารกและการเฝ้าระวังระหว่างการทำพิธี ประการที่สี่ ผู้ให้ข้อมูลสะท้อนความต้องการระบบสนับสนุนที่ครอบคลุม ทั้งด้านสถานที่ เวลา และคำแนะนำที่สอดคล้องกับบริบททางศาสนาและวัฒนธรรม ซึ่งข้อมูลดังกล่าวถูกนำไปใช้เป็นฐานในการพัฒนารูปแบบในระยะถัดไป

2. ผลการพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการทำพิธีอาซานทารกแรกเกิดมุสลิม

จากการสังเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ การทบทวนวรรณกรรม และกรอบแนวคิดที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้พัฒนารูปแบบ “Azan Bonding Model” ซึ่งประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่

1) การประเมินความพร้อมและความปลอดภัยของทารก (Assessment & Safety Readiness)

2) การเตรียมความพร้อมของบิดาและการเสริมสร้างความผูกพัน (Zeal & Bonding Readiness)

3) การประกอบพิธีอาซานอย่างเหมาะสม (Azan Performance)

4) การสนับสนุนด้านวัฒนธรรมโดยพยาบาล (Nursing Facilitation & Cultural Support) เกิดความผูกพันระหว่างบิดาและทารกแรกเกิด (Bonding) รูปแบบดังกล่าวได้รับการพิจารณาความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ และผ่านการทดลองใช้เบื้องต้นก่อนนำไปใช้จริงในบริบทของหน่วยบริการ



ภาพ 1 .รูปแบบการส่งเสริมการทำพิธีอาซานทารกแรกเกิดมุสลิมโรงพยาบาลยะลา

3. ผลการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบ Azan Bonding Model

3.1 ความผูกพันระหว่างบิดาและทารกภายหลังการนำรูปแบบ Azan Bonding Model ไปใช้ พบว่ากลุ่มตัวอย่าง บิดามีระดับความผูกพันต่อทารกโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$= 4.79, SD = 0.20) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ทุกด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ ด้านความสนใจและความผูกพันกับทารก ($\overline{X}$ = 4.93, SD = 0.17) รองลงมาคือด้านความรู้สึกมีคุณค่าแห่งตน ($\overline{X}$ = 4.92, SD = 0.18) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความผูกพันระหว่างบิดาและทารกแรกเกิด (n=35)

ประเด็น	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความผูกพัน
1 การรับรู้ต่อหน้าตาและร่างกายของทารก	4.62	.41	ระดับมากที่สุด
2 ความสนใจและความผูกพันกับทารก	4.93	.17	ระดับมากที่สุด
3 การสัมผัส/โอบอุ้มทารก	4.79	.32	ระดับมากที่สุด
4 การรับรู้ลักษณะเฉพาะของทารก	4.65	.53	ระดับมากที่สุด
5 ความรู้สึกมีคุณค่าแห่งตน	4.92	.18	ระดับมากที่สุด
ความผูกพันโดยรวม	4.79	.20	ระดับมากที่สุด

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความผูกพันอยู่ในระดับสูงทุกประเด็น โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด 3 อันดับแรกได้แก่ “เมื่อท่านทำพิธีอาซานทำให้รู้สึกใกล้ชิดผูกพันกับลูก” มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\overline{X}$ = 5.00, SD = 0.00) รองลงมาคือ “การทำพิธีอาซานทำให้ฉันเห็นคุณค่าและบทบาทของตนเองในฐานะพ่อมากขึ้น” ($\overline{X}$ = 4.94, SD = 0.23) และ “การอาซานข้างหูลูกทำให้ท่านรู้สึกใกล้ชิดและผูกพันกับลูกน้อยตั้งแต่วันแรกเกิด” ($\overline{X}$ = 4.91, SD = 0.28) สำหรับข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ “หลังจากที่ท่านได้ทำพิธีอาซาน ท่านรู้สึกว่าลูกมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว” ($\overline{X}$ = 4.57, SD = 0.69)

3.2 ความปลอดภัยทางคลินิก จากการติดตามและเฝ้าระวังความปลอดภัยในทารกแรกเกิดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 35 ราย ไม่พบอุบัติการณ์ภาวะแทรกซ้อนทั้งในระหว่างและหลังการทำพิธีอาซาน ในกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ผลลัพธ์ดังกล่าวสะท้อนถึงความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบไปใช้ภายใต้การดูแลที่เหมาะสม

3.3 ความคิดเห็นของพยาบาลวิชาชีพต่อรูปแบบการดำเนินงาน

กลุ่มตัวอย่างพยาบาลวิชาชีพมีความคิดเห็นต่อรูปแบบ Azan Bonding Model ในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.62, SD = 0.50) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ ด้านการเกิดประโยชน์ต่อผู้รับบริการ ($\overline{X}$= 4.74, SD = 0.45) รองลงมาคือด้านความเหมาะสมกับหน่วยงาน ($\overline{X}$= 4.68, SD = 0.58) ขณะที่ด้านความง่ายในการนำไปใช้ ความสามารถในการบรรลุวัตถุประสงค์ และความชัดเจนของรูปแบบ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.58, 4.58, 4.53 ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความคิดเห็นของพยาบาลวิชาชีพต่อการส่งเสริมการทำพิธีอาซานทารกแรกเกิดมุสลิม โรงพยาบาลยะลา (n= 18)

ประเด็น	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความคิดเห็น
1. ง่าย/สะดวกในการนำไปใช้	4.58	0.60	เห็นด้วยมากที่สุด
2. ชัดเจนในการปฏิบัติ	4.53	0.69	เห็นด้วยมากที่สุด
3. เหมาะสมกับหน่วยงาน	4.68	0.58	เห็นด้วยมากที่สุด
4. เกิดประโยชน์ต่อผู้รับบริการ	4.74	0.45	เห็นด้วยมากที่สุด
5. สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่กำหนด	4.58	0.60	เห็นด้วยมากที่สุด
ความคิดเห็นโดยรวม	4.62	0.50	เห็นด้วยมากที่สุด

วิจารณ์

การศึกษาสภาพการณ์และความต้องการในการทำพิธีอาซานทารกแรกเกิดมุสลิม โรงพยาบาลยะลา พบว่าบิดามุสลิมให้ความสำคัญต่อพิธีกรรมนี้ในระดับสูงสุด โดยถือเป็นภาระหน้าที่ตามหลักศาสนาและจุดเริ่มต้นของความผาสุกทางจิตวิญญาณ อย่างไรก็ตาม อุปสรรคสำคัญที่บิดาเผชิญคือความไม่มั่นใจในทักษะการอาซาน และการขาดความชัดเจนในขั้นตอนปฏิบัติภายในสถานพยาบาล ทั้งในด้านสถานที่และช่วงเวลาที่เหมาะสม ซึ่งสะท้อนว่าครอบครัวมุสลิมยังต้องการแรงสนับสนุน (Support System) ที่ชัดเจนและการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวยจากสถานพยาบาล ประเด็นนี้สอดคล้องกับการศึกษาของสุนิดา และประณีต[10] ที่พบว่าครอบครัวมุสลิมในภาคใต้มีความคาดหวังสูงต่อการดูแลที่สอดคล้องกับวิถีศรัทธา และสอดคล้องกับแนวคิดของพรรณพิไล และคณะ[8] เกี่ยวกับบทบาทของพยาบาลในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของบิดาเพื่อสร้างรากฐานสายสัมพันธ์ที่เข้มแข็งตั้งแต่แรกคลอด

สำหรับประสิทธิผลของ "Azan Bonding Model" ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยบูรณาการมิติความปลอดภัยร่วมกับวิถีวัฒนธรรม พบว่าสามารถส่งเสริมความผูกพันระหว่างบิดาและทารกในภาพรวมได้ในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะในด้านความสนใจและความผูกพัน ทั้งนี้ บิดาส่วนใหญ่สะท้อนตรงกันว่า “การทำพิธีอาซานทำให้รู้สึกใกล้ชิดผูกพันกับลูก” แสดงให้เห็นว่า พิธีอาซานไม่ได้เป็นเพียงการปฏิบัติตามหลักศาสนาเท่านั้น แต่ยังเป็นช่วงเวลาสำคัญที่ทำให้บิดาได้เริ่มต้นสร้างความสัมพันธ์กับทารกตั้งแต่วินาทีแรกหลังคลอด การได้อุ้มทารกแนบอก กล่าวถ้อยคำแห่งศรัทธาข้างหู และทำหน้าที่ต้อนรับสมาชิกใหม่ด้วยตนเอง ช่วยให้บิดารับรู้บทบาทของความเป็นพ่อได้ชัดเจนมากขึ้น และเกิดความผูกพันทางจิตใจระหว่างพ่อกับลูกตั้งแต่ระยะแรกเกิด นอกจากนี้ รูปแบบดังกล่าวยังช่วยส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบิดาและทารก ผ่านการสัมผัส การโอบอุ้ม และการสื่อสารด้วยน้ำเสียงที่อ่อนโยน ซึ่งเป็นปัจจัยกระตุ้นการหลั่งฮอร์โมนออกซิโทซินที่ส่งผลบวกต่อสัมพันธภาพทางอารมณ์[9] นอกจากนี้ การใช้สื่อ 2 ภาษาในการเตรียมความพร้อมบิดา ยังเป็นการสร้างพลังอำนาจ (Empowerment) ให้ครอบครัวสามารถปฏิบัติหน้าที่ผู้นำทางศาสนาได้อย่างภาคภูมิใจ สอดคล้องกับการศึกษาของนูรยา และคณะ[11] ที่ระบุว่าการส่งเสริมบทบาททางศาสนาของบิดาช่วยกระตุ้นการรับรู้ถึงการมีอยู่ของทารกอย่างลึกซึ้ง

ในมิติของบทบาทพยาบาลและความปลอดภัยทางคลินิก การที่พยาบาลทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานความเชื่อ (Cultural Broker)[11] โดยจัดลำดับความสำคัญให้การประเมินความพร้อม (Assessment) เป็นขั้นตอนแรกก่อนเริ่มพิธี ส่งผลให้ไม่พบอุบัติการณ์ภาวะแทรกซ้อนในทารก (ร้อยละ 100) ซึ่งเป็นการยืนยันว่าการดูแลด้านจิตวิญญาณ (Spiritual Care) สามารถดำเนินไปพร้อมกับมาตรฐานความปลอดภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ[12] สอดคล้องกับความคิดเห็นของพยาบาลวิชาชีพที่เห็นว่ารูปแบบดังกล่าวสามารถนำไปใช้ได้จริงในบริบทการปฏิบัติงาน และมีความเหมาะสมกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรมของผู้รับบริการ ทั้งนี้ แนวคิดการพยาบาลต่างวัฒนธรรมมีบทบาทสำคัญในการช่วยให้บุคลากรสามารถจัดบริการสุขภาพที่สอดคล้องกับความเชื่อ ค่านิยม และบริบทของผู้รับบริการได้อย่างเหมาะสม[13] การพัฒนาระบบบริการที่ตอบสนองต่อมิติจิตวิญญาณและวัฒนธรรมเช่นนี้ จึงไม่เพียงช่วยเพิ่มความพึงพอใจของครอบครัว แต่ยังช่วยเสริมสร้างความไว้วางใจต่อระบบบริการสุขภาพในพื้นที่พหุวัฒนธรรมชายแดนใต้ได้อย่างยั่งยืน

สรุป

ผลการศึกษาครั้งนี้สะท้อนให้เห็นถึงความสำเร็จในการขับเคลื่อนนวัตกรรมการพยาบาลข้ามวัฒนธรรม ผ่านกระบวนการวิจัยและพัฒนาที่เริ่มต้นจากการวิเคราะห์รากเหง้าของปัญหาและฐานความต้องการที่แท้จริงของชุมชน (Need Assessment) โดยการบูรณาการเสียงสะท้อนจากบิดามุสลิม พยาบาลผู้ปฏิบัติงาน และผู้รู้ศาสนา จนนำมาสู่การออกแบบ “Azan Bonding Model” ที่ก้าวข้ามขีดจำกัดของการดูแลแบบเดิม โมเดลนี้ไม่ได้เป็นเพียงแนวปฏิบัติทางเทคนิค แต่เป็นโครงสร้างทางความคิดที่เชื่อมประสานระหว่าง "ความปลอดภัยเชิงประจักษ์" และ "วิถีศรัทธาแห่งอิสลาม" เข้าไว้ด้วยกันอย่างเป็นเนื้อเดียว รูปแบบ Azan Bonding Model ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า เมื่อพยาบาลปรับเปลี่ยนบทบาทจากผู้ควบคุมสถานการณ์มาเป็น "ผู้ประสานงานความเชื่อ (Cultural Broker)" โดยใช้การประเมินความพร้อมทางคลินิกเป็นเกณฑ์ตัดสินใจ จะช่วยลดความวิตกกังวลและเพิ่มความมั่นใจของบิดา เกิดเป็นความภาคภูมิใจในอัตลักษณ์ผู้นำครอบครัว ผลลัพธ์เชิงตัวเลขที่แสดงระดับความผูกพัน (Bonding) ในระดับมากที่สุด และไม่พบอุบัติการณ์ภาวะแทรกซ้อนเป็นสิ่งยืนยันว่า การจัดพื้นที่ทางจิตวิญญาณ (Spiritual Space) ภายในระบบบริการที่มีความเร่งรีบอย่างห้องคลอดนั้นสามารถกระทำได้จริง หากมีรูปแบบการจัดการที่ชัดเจน

เอกสารอ้างอิง

1. Jannah AN, Quthny AYA, Muttaqin I. Konsep adzan pada telinga bayi yang baru lahir dalam kitab Riyadus Shalihin. Journal UIUS 2024; 7: 1045-51.

2. Vachruddin VP, Rofiq AA, Hidayatulloh MS. Examining the culture of adhan and iqomah preaching in newborns: Perspectives on religion and psychology. Analytica Islamica 2023; 13: 170-81.

3. อาลี เสือสมิง. การอะซานและการอิกอมะฮฺ [ออนไลน์] 2561 [เข้าถึงเมื่อ 4 พฤษภาคม 2569]. เข้าถึงได้จาก: http://alisuasaming.org

4. ฮุสนียะห์ สาและ. The forms of Syaitan's temptation and how to protect yourself from it according to the theory and practice of the Prophet Muhammad (PBUH) as shown in the Shahih Al-Bukhari. Al-HIKMAH Journal 2021; 10: 85-94.

5. ณัฐวรรณ สุวรรณ, ศรีพรรณ กันธวัง, สุมาลี เลิศมัลลิการพร. การวิเคราะห์มโนทัศน์จิตวิญญาณ. Rama Nursing Journal 2560; 24: 1-12.

6. อนงค์ ภิบาล. การส่งเสริมสุขภาพมารดาทารกในวิถีมุสลิมในสามจังหวัดชายแดนใต้. ยะลา: โรงพิมพ์มิตรภาพ; 2557.

7. Klaus MH, Kennell JH. Maternal–infant bonding: The impact of early separation or loss on family development. St. Louis: C. V. Mosby Company; 1976.

8. พรรณพิไล ศรีอำภรณ์, นันทพร แสนศิริพันธ์, ชลดำ สติปัญ, ศุภกร ไชยนำ. บทบาทของพยาบาลผดุงครรภ์ในการส่งเสริมการเข้ามีส่วนร่วมของบิดาภายหลังบุตรเกิด. พยาบาลสาร [ออนไลน์] 2558 [เข้าถึงเมื่อ 4 มีนาคม 2569]; 42: 205-10. เข้าถึงได้จาก https://he02.tcithaijo.org/index.php/cmunursing/article/view/53308/44273

9. Vittner D, McGrath J, Robinson J, Lawhon G, Cusson R, Eisenfeld L, et al. Oxytocin and early parent–infant interactions: A systematic review. Int J Nurs Sci 2019; 6: 445-53.

10. สุนิดา อรรถศิริ, ประณีต ส่งวัฒนา. ประสบการณ์ของมารดามุสลิมในการดูแลทารกแรกเกิดที่มีภาวะวิกฤต: มิติด้านจิตวิญญาณและวัฒนธรรม. วารสารสภาการพยาบาล 2563; 35: 88-102.

11. นูรยา เจ๊ะมะ, รุ่งนภา จันทรา, พัชราวดี ทองอุ่น. การพัฒนารูปแบบการพยาบาลข้ามวัฒนธรรมสำหรับทารกแรกเกิดมุสลิมในหอผู้ป่วยหนัก. วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์ 2561; 38: 121-35.

12. Puchalski CM, Vitillo R, Hull SK, Reller N. Improving the quality of spiritual care as a dimension of palliative care. Journal of Palliative Medicine 2014; 17: 642-56.

13. พาตีเมาะ นิมา, ฮัสณาฑ์ โต๊ะพา. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับสมรรถนะการพยาบาลต่างวัฒนธรรมในการให้บริการสุขภาพของพยาบาลในโรงพยาบาลเขต 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้. Princess of Naradhiwas University Journal. 2565;14(3):49-71.

การประเมินภาวะสุขภาพ และการจัดการกลุ่มผู้ทำงานสัมผัสอาหารในผู้เข้ารับบริการในคลินิกอาชีวเวชกรรม โรงพยาบาลพังงา

ฤทัยรัตน์ แก้วกุล พ.บ.,ว.ว. เวชศาสตร์ป้องกัน แขนงอาชีวเวชศาสตร์
กลุ่มงานอาชีวเวชกรรม โรงพยาบาลพังงา
Corresponding author, Email: Ruethairat.k@kkumail.com
(วันรับบทความ : 16 มีนาคม 2569, วันแก้ไขบทความ : 21 พฤษภาคม 2569, วันตอบรับบทความ : 4 มิถุนายน 2569)

บทคัดย่อ

บทนำ: ผู้สัมผัสอาหารมีบทบาทสำคัญต่อความปลอดภัยด้านอาหารและสุขภาพของผู้บริโภค เนื่องจากการปฏิบัติงานที่ขาดสุขอนามัยหรือมีภาวะเจ็บป่วยอาจนำไปสู่การปนเปื้อนและการแพร่กระจายเชื้อโรคผ่านอาหารได้ การประเมินความพร้อมในการทำงานของผู้สัมผัสอาหารจึงมีความสำคัญในการคัดกรองภาวะสุขภาพ และปัจจัยเสี่ยงที่อาจส่งผลต่อความปลอดภัยของอาหาร เพื่อป้องกันโรคติดต่อจากอาหาร และเป็นไปตามมาตรฐานสาธารณสุขในการประกอบกิจการอาหาร

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาหาสัดส่วนผู้ที่มีความพร้อมทางสุขภาพในการทำงานสัมผัสอาหาร และลักษณะทางสุขภาพที่ส่งผลให้ไม่สามารถทำงานสัมผัสอาหารได้ หรือทำงานได้อย่างจำกัด จากข้อมูลในคลินิกอาชีวเวชกรรม โรงพยาบาลพังงา

วัสดุและวิธีการศึกษา: การศึกษาวิจัยเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากผู้ทำงานสัมผัสอาหารที่เข้ารับการตรวจสุขภาพที่คลินิกอาชีวเวชกรรม โรงพยาบาลพังงา ระหว่างวันที่ 1 มกราคม – 30 มิถุนายน 2568 จำนวน 738 คน

ผลการศึกษา: ผลการศึกษา: ผู้รับการตรวจส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 55.69 อายุมัธยฐาน 31 ปี ผลการซักประวัติและตรวจร่างกายพบความผิดปกติร้อยละ 2.57 โดยพบแผลบริเวณมือร้อยละ 1.22 ถ่ายเหลวร้อยละ 0.68 และอาการทางระบบทางเดินหายใจร้อยละ 0.68 ผลตรวจ chest X-ray ปกติร้อยละ 98.78, rectal swab culture พบ asymptomatic *Salmonella* spp. ร้อยละ 5.01 และตรวจพบ hepatitis A IgM antibody reactive ร้อยละ 0.14 การประเมินความพร้อมในการทำงาน พบว่า สามารถทำงานสัมผัสอาหารได้ (fit to work) ร้อยละ 92.28 ผู้สัมผัสอาหารที่สามารถเข้าพื้นที่ทำงานเกี่ยวข้องกับอาหารได้แต่ห้ามทำงานสัมผัสอาหารหรือสัมผัสอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตภาชนะบรรจุ (work restriction) ร้อยละ 2.57 และให้ออกจากพื้นที่ทำงานเกี่ยวข้องกับอาหารชั่วคราว (work exclusion) ร้อยละ 5.15

สรุป: การประเมินความพร้อมก่อนเข้าทำงานของผู้สัมผัสอาหารมีความสำคัญต่อการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อสู่ผู้บริโภค แม้ในผู้ที่ไม่มีอาการ และช่วยให้ดำเนินงานสอดคล้องกับมาตรฐานด้านสาธารณสุข ทั้งนี้การตรวจบางประการ เช่น ไวรัสตับอักเสบเอ อาจมีความคุ้มค่าน้อยเนื่องจากอัตราการพบเชื้อต่ำ แต่อย่างไรก็ตามการส่งเสริมอนามัยส่วนบุคคลและการรายงานอาการป่วยยังคงมีความสำคัญต่อการป้องกันโรคจากอาหาร

คำสำคัญ: ความพร้อมในการทำงาน ความปลอดภัยของอาหาร เชื้อก่อโรคในอาหาร ผู้สัมผัสอาหาร

Medical Assessment and Management of Food Handling Workers: A Study at The Occupational Medicine Clinic, Pang Nga Province

Ruethairat Kaewkul

Occupational health unit Pang Nga Hospital .

Abstract

Background: Food handlers play a critical role in food safety and consumer health, as poor hygiene practices or underlying illnesses may lead to food contamination and transmission of infectious diseases through food. Therefore, fitness for work assessment among food handlers is essential for screening health conditions and risk factors that may affect food safety, in order to prevent foodborne diseases and ensure compliance with public health standards in food service operations.

Objectives: To determine the proportion of individuals who were medically fit for food handling work and to identify health conditions associated with unfitness or fit with restriction for food handling duties, using data obtained from the Occupational Medicine Clinic, Phang Nga Hospital.

Materials and Method: This retrospective descriptive study from secondary data; 738 food handlers who underwent health examinations at the Occupational Medicine Clinic, Phang Nga Hospital, during January 1 and June 30, 2025.

Results: Most participants were female 55.69%; with a median age of 31 years. History taking and physical examination revealed abnormalities in 2.57%, including hand lesions in 1.22%, diarrhea in 0.68%, and respiratory symptoms in 0.68%. Chest X-ray findings were normal in 98.78%. Rectal swab culture identified asymptomatic *Salmonella* spp. in 5.01%, while hepatitis A IgM antibody reactivity was detected in 0.14%. Assessment of work fitness showed that 92.28% were fit to work in food-handling duties. Meanwhile, 2.57% were work restriction, and 5.15% were temporarily work exclusion.

Conclusion: Fitness to work assessment among food handlers is essential for preventing the transmission of infectious diseases to consumers, including from asymptomatic carriers, and for ensuring compliance with public health standards. Although certain investigations, such as hepatitis A testing, may have limited cost-effectiveness due to the low prevalence of infection, the promotion of personal hygiene and symptom reporting remains crucial for the prevention of foodborne diseases.

Keyword: Fitness for work, Food borne pathogen, Food handler, Food safety

บทนำ

อาหารเป็นปัจจัยสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ปัจจุบันอาหารส่วนใหญ่ผ่านกระบวนการผลิตในระบบอุตสาหกรรมที่มีหลายขั้นตอนตั้งแต่ภาคการเกษตร การแปรรูป ไปจนถึงการจำหน่าย ทำให้คุณภาพและความปลอดภัยของอาหารขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยตลอดห่วงโซ่อาหาร หากอาหารมีการปนเปื้อนเชื้อก่อโรคจากอาหาร โดยเฉพาะเชื้อที่แพร่ผ่านทางอาหาร เช่น ไข้ไทฟอยด์หรือไข้รากสาดน้อย โรคไวรัสตับอักเสบเอ อหิวาตกโรค อาจทำให้ผู้บริโภคเกิดโรคจากการบริโภคอาหารได้ ตั้งแต่อาการท้องร่วง คลื่นไส้อาเจียน ตัวเหลือง ตาเหลือง อ่อนเพลีย ปัสสาวะมีสีเข้มขึ้น และอาจรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้ [1, 2] ดังนั้น เพื่อให้ได้รับการผลิตอย่างเหมาะสมถูกต้องตามหลักอนามัย มีความปลอดภัยในการบริโภคและไม่เป็นแหล่งแพร่เชื้อโรค จึงมีการกำหนดกฎหมายและมาตรฐานด้านความปลอดภัยอาหารหลายฉบับ เช่น กฎหมายสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561[3] และมาตรฐานสากล เช่น Good Hygiene Practice (GHP)[4] และ Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) [5] ซึ่งให้ความสำคัญกับลักษณะของผู้สัมผัสอาหาร ทั้งด้านสุขอนามัยส่วนบุคคล ความรู้ในการจัดการอาหาร และภาวะสุขภาพที่ต้องไม่เป็นโรคหรือเป็นพาหะของเชื้อที่สามารถปนเปื้อนอาหารได้ ดังนั้นจึงมีการตรวจคัดกรองสุขภาพก่อนเข้าทำงานและตรวจประจำปีเพื่อเป็นการตรวจคัดกรองประเมินภาวะทางสุขภาพพนักงาน คลินิกอาชีวเวชกรรมมีหน้าที่ให้บริการตรวจสุขภาพผู้สัมผัสอาหารเพื่อประเมินความพร้อมในการทำงาน จึงมีส่วนในการคัดกรองการติดเชื้อและออกความเห็นทางการแพทย์ว่ามีความพร้อมในการทำงานหรือไม่ การศึกษาวิจัยนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนาโดยวิเคราะห์ข้อมูลจากผลการตรวจสุขภาพของผู้สัมผัสอาหารที่มารับบริการที่คลินิกอาชีวเวชกรรม โรงพยาบาลพังงา ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม – 30 มิถุนายน 2568 จำนวน 738 คน เพื่อค้นหาสภาวะสุขภาพของคนทำงานสัมผัสอาหาร ทั้งจากการซักประวัติ ตรวจร่างกาย และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนบริหารจัดการมาตรการการตรวจภาวะสุขภาพของผู้สัมผัสอาหารต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาหาสัดส่วนผู้ที่มีความพร้อมทางสุขภาพในการทำงานสัมผัสอาหาร จากข้อมูลในคลินิกอาชีวเวชกรรม โรงพยาบาลพังงา

2. ศึกษาลักษณะทางสุขภาพที่ส่งผลให้ไม่สามารถทำงานสัมผัสอาหารได้ หรือทำงานได้อย่างจำกัด

วัสดุและวิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา

การศึกษาชนิดพรรณนาแบบย้อนหลังจากข้อมูลทุติยภูมิ โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนในผู้ที่มาใช้บริการโปรแกรมตรวจสุขภาพคนทำงานสัมผัสอาหารของกลุ่มงานอาชีวเวชกรรม โรงพยาบาลพังงา ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม – 30 มิถุนายน 2568

ประชากร

เกณฑ์ในการคัดเข้า (inclusion criteria) คือ ผู้ที่เข้ามาใช้บริการตรวจสุขภาพคนทำงานสัมผัสอาหารที่มีข้อมูลครบถ้วน ประกอบด้วย แบบสอบถามประวัติ ผลการตรวจร่างกาย ผลตรวจทางผลปฏิบัติการ และสรุปผลการปฏิบัติงาน เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) คือผู้ที่มีข้อมูลเวชระเบียนไม่สมบูรณ์ ได้แก่ ผู้ที่มีข้อมูลทั่วไป แบบสอบถามประวัติอาการที่เกี่ยวข้องกับการแพร่เชื้อผ่านอาหาร ข้อมูลผลการตรวจร่างกาย และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ไม่ครบอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งเมื่อพิจารณาการคัดเลือกแล้วพบประชากรที่มีข้อมูลสมบูรณ์ทั้งหมดจำนวน 738 คน

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

การศึกษาใช้ข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ 1. ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ เพศ 2. แบบสอบถามประวัติอาการที่เกี่ยวข้องกับการแพร่เชื้อผ่านอาหาร และข้อมูลผลการตรวจร่างกาย ได้แก่ อาการตัวเหลือง ตาเหลือง ถ่ายเหลว แผลบริเวณมือ และอาการทางระบบทางเดินหายใจ 3. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ stool examination, rectal swab culture, hepatitis A virus IgM antibody, chest X-ray 4. ผลการประเมินความพร้อมในการทำงาน ได้แก่ สามารถทำงานสัมผัสอาหารได้ (fit to work), สามารถเข้าพื้นที่ทำงานเกี่ยวข้องกับอาหารได้แต่ห้ามทำงานสัมผัสอาหารหรือสัมผัสอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตภาชนะบรรจุ (fit with restriction), แยกออกจากพื้นที่เกี่ยวข้องกับอาหาร (work exclusion)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาวิเคราะห์ตามวิธีทางสถิติ โดยใช้โปรแกรม SPSS (IBM SPSS Statistics for Macintosh, Version 28.0. Armonk, NY: IBM Corp) นำเสนอข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่ามัธยฐาน และพิสัยควอไทล์

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ โรงพยาบาลพังงา เลขที่ REC NO.039/2568 และเก็บบันทึกข้อมูลลงตารางบันทึกข้อมูลในคอมพิวเตอร์โดยปกปิดข้อมูลส่วนตัว และแทนหมายเลขโรงพยาบาลด้วยลำดับหมายเลข ลักษณะของข้อมูลและผลการวิจัยที่ได้ถูกนำเสนอในภาพรวมไม่สามารถชี้เฉพาะเจาะจงถึงตัวบุคคลได้

ผลการศึกษา

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (n=738)	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	411	55.69
ชาย	327	44.31
อายุ (ปี) ค่ามัธยฐาน = 31 พิสัยควอไทล์ 25 ถึง 39		
≤ 20	50	6.78
21-35	434	58.81
36-50	205	27.78
51-65	47	6.37
> 65	2	0.27

ตารางที่ 1 ลักษณะข้อมูลทั่วไปพบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 411 คน (ร้อยละ 55.69) อายุระหว่าง 21-35 ปี ค่ามัธยฐานเท่ากับ 31 ปี ค่าพิสัยควอไทล์ 25 ถึง 39 ปี

ตารางที่ 2 ผลการซักประวัติและตรวจร่างกาย

ผลการซักประวัติและตรวจร่างกาย	จำนวน (n=738)	ร้อยละ
ปกติ	719	97.43
อาการที่ผิดปกติ	19	2.57
แผลบริเวณมือ (ไม่มีลักษณะของการติดเชื้อ)	9	1.22
ถ่ายเหลว	5	0.68
มีอาการทางระบบทางเดินหายใจ	5	0.68

ตารางที่ 2 ผลการซักประวัติและตรวจร่างกายพบอาการผิดปกติ 19 คน (ร้อยละ 2.57) ได้แก่ พบแผลบริเวณมือ แต่ไม่มีลักษณะของการติดเชื้อมากที่สุด 9 คน (ร้อยละ 1.22) รองลงมาคือถ่ายเหลวและมีอาการทางระบบทางเดินหายใจจำนวน 5 คน (ร้อยละ 0.68)

ตารางที่ 3 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	จำนวน (n=738)	ร้อยละ
Chest X-ray		
ปกติ	729	98.78
Pulmonary infiltration	9	1.22
Stool examination		
Normal	738	100
Rectal swab culture		
ไม่พบเชื้อ	701	94.99
พบเชื้อ	37	5.01
Salmonella group B, C	18 [1, 17]	2.44 [0.14, 2.30]
Salmonella group D, E, F	19 [2, 15, 2]	2.57 [0.27, 2.03, 0.27]
Hepatitis A IgM antibody		
Non-reactive	737	99.96
Reactive	1	0.14

ตารางที่ 3 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบว่า ผลตรวจภาพถ่ายรังสีทรวงอก (chest X-ray) พบ pulmonary infiltration จำนวน 9 คน (ร้อยละ 1.22) rectal swab culture พบเชื้อจำนวน 37 คน (ร้อยละ 5.01) ทั้งหมดเป็นเชื้อ *Salmonella* spp. ผลการตรวจ hepatitis A IgM antibody พบว่า reactive จำนวน 1 คน (ร้อยละ 0.14)

ตารางที่ 4 ผลการประเมินความพร้อมในการทำงาน

ผลการประเมินความพร้อมทางสุขภาพในการทำงาน	จำนวน (n=738)	ร้อยละ
สามารถทำงานสัมผัสอาหารได้ (Fit to work)	681	92.28
ไม่พบภาวะทางสุขภาพที่ผิดปกติ	672	91.06
แผลบริเวณมือ (ไม่มีลักษณะของการติดเชื้อ)	9	1.22

ผลการประเมินความพร้อมทางสุขภาพในการทำงาน	จำนวน (n=738)	ร้อยละ
สามารถเข้าพื้นที่ทำงานเกี่ยวข้องกับอาหารได้แต่ห้ามทำงานสัมผัสอาหารหรือสัมผัสอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตภาชนะบรรจุ (Work restriction)	19	2.57
A symptomatic *Salmonella* group D, E, F	19 [2, 15, 2]	2.57 [0.27, 2.03, 0.27]
แยกออกจากพื้นที่เกี่ยวข้องกับอาหาร (Work exclusion)	38	5.15
A symptomatic *Salmonella* group B, C	18 [1, 17]	2.44 [0.14, 2.30]
Pulmonary infiltration	9	1.22
ถ่ายเหลว	5	0.68
มีอาการทางระบบทางเดินหายใจ	5	0.68
Hepatitis A IgM antibody reactive	1	0.14

ตารางที่ 4 พบว่าส่วนใหญ่สามารถทำงานสัมผัสอาหารได้ (fit to work) จำนวน 681 คน (ร้อยละ 92.28) แบ่งเป็น ผู้ที่ไม่พบภาวะผิดปกติทางสุขภาพมากที่สุดจำนวน 672 คน (ร้อยละ 91.06) และพบแผลบริเวณมือแต่ไม่มีลักษณะของการติดเชื้อจำนวน 9 คน (ร้อยละ 1.22) ผู้สัมผัสอาหารที่สามารถเข้าพื้นที่ทำงานเกี่ยวข้องกับอาหารได้แต่ห้ามทำงานสัมผัสอาหารหรือสัมผัสอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตภาชนะบรรจุ (work restriction) จำนวน 19 คน (ร้อยละ 2.57) เป็น asymptomatic *Salmonella* group D, E, F ผู้สัมผัสอาหารที่ให้แยกออกจากพื้นที่เกี่ยวข้องกับอาหาร (work exclusion) พบจำนวน 38 คน (ร้อยละ 5.15) เป็น asymptomatic *Salmonella* group B, C จำนวน 18 คน (ร้อยละ 2.44) และสาเหตุอื่น ๆ ได้แก่ ภาพถ่ายเอกซเรย์ทรวงอกเข้าได้กับวัณโรคปอด อาการถ่ายเหลว อาการทางระบบหายใจ และตรวจพบ hepatitis A IgM antibody reactive

วิจารณ์

การตรวจสุขภาพผู้ทำงานสัมผัสอาหารเป็นส่วนหนึ่งของความปลอดภัยของอาหาร มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาและคัดกรองโรคติดเชื้อที่มีอาหารและน้ำเป็นสื่อพาหะ ซึ่งอาจทำให้ผู้ทำงานสัมผัสอาหารเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคทำให้เกิดการปนเปื้อนโรคไปสู่ผู้บริโภคได้ เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภคจึงมีการกำหนดรูปแบบการตรวจสุขภาพผู้ทำงานสัมผัสอาหารทั้งในร้านค้าอาหารทั่วไปและโรงงานอุตสาหกรรมผลิตและแปรรูปอาหารขึ้น

ในการศึกษานี้พบผู้ที่สามารถทำงานสัมผัสอาหารได้ (fit to work) 681 คน (ร้อยละ 92.28) พบว่ามีแผลบริเวณมือ แต่ไม่มีลักษณะของการติดเชื้อ 9 คน (ร้อยละ 1.22) ซึ่งตามแนวทางปฏิบัติผู้สัมผัสอาหารของประเทศออสเตรเลียแนะนำให้ปิดบาดแผลด้วยอุปกรณ์ปิดแผลชนิดกันน้ำ มีสีชัดเจนและสวมถุงมือสำหรับสัมผัสอาหารชนิดใช้ครั้งเดียวทับอีกชั้นหนึ่ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสู่อาหาร [6]

พบผู้ที่สามารถเข้าพื้นที่ทำงานเกี่ยวข้องกับอาหาร ได้แต่ห้ามทำงานสัมผัสอาหารหรือสัมผัสอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตภาชนะบรรจุ (work restriction) 19 คน (ร้อยละ 2.57) กลุ่มนี้ตรวจพบการติดเชื้อ *Salmonella* group กลุ่ม D, E, F ซึ่งเป็นสาเหตุของโรค non-typhoidal salmonellosis มีโอกาสแพร่เชื้อค่อนข้างต่ำเพียงร้อยละ 0.2 - 0.6 [7] และผู้ติดเชื้อทั้งหมดไม่มีอาการถ่ายเหลว จึงยังสามารถทำงานสัมผัสอาหารได้แต่ห้ามทำงานสัมผัสอาหารหรือสัมผัสอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตภาชนะบรรจุ แต่อย่างไรก็ตามควรเน้นย้ำการรักษาสุขอนามัยโดยเฉพาะการล้างมืออย่างเคร่งครัด [8, 9] สำหรับผู้ที่ต้องแยกออกจากพื้นที่เกี่ยวข้องกับอาหาร (work exclusion) 38 คน (ร้อยละ 5.15) ในจำนวนนี้ตรวจพบติดเชื้อ *Salmonella* group B, C 18 คน (ร้อยละ 2.44) ซึ่งเป็นเชื้อก่อให้เกิดโรค typhoidal salmonellosis โดยมีอัตราการพบน้อยกว่าการศึกษาในจังหวัดนครราชสีมาและประเทศเอธิโอเปียที่พบร้อยละ 4.4 [10] และร้อยละ 5.5 [11] ตามลำดับ อาจเนื่องมาจากลักษณะของภูมิประเทศที่แตกต่างกัน เชื้อกลุ่มนี้มีโอกาสแพร่กระจายเชื้อได้สูงถึงร้อยละ 2- 5 และอาจก่อให้เกิดภาวะพาหะเรื้อรัง (chronic carrier) เนื่องจากเชื้อสามารถอาศัยในทางเดินน้ำดี อีกทั้งยังมีความรุนแรงถึงขึ้นเสียชีวิตได้ [12] จึงได้รับการประเมินเป็นแยกออกจากพื้นที่เกี่ยวข้องกับอาหาร (work exclusion) ตามแนวทางปฏิบัติของ US FDA food code [12, 13] และคู่มือการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหาร “สถานที่จำหน่ายอาหาร” ตามบทบัญญัติของกฎกระทรวงสาธารณสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ.2561 [14] ในด้านการรักษาผู้ติดเชื้อ *Salmonella* spp. ทั้ง 37 คน ได้รับยาปฏิชีวนะกลุ่ม quinolone เป็นระยะเวลา 10 วัน และภายหลังการรักษาได้มีการตรวจยืนยันซ้ำด้วยวิธี rectal swab culture ซ้ำ 1 ครั้ง ซึ่งไม่พบเชื้อทั้งหมด จึงสามารถกลับเข้าทำงานได้ตามปกติ (fit to work) ดังนั้นการตรวจ rectal swab จึงมีความจำเป็น และมีความคุ้มค่าในการลดการแพร่เชื้อสู่ผู้บริโภคได้ สาเหตุรองลงมาของผู้ที่ต้องแยกออกจากพื้นที่เกี่ยวข้องกับอาหาร คือพบ chest X-ray ที่เข้าได้กับวัณโรคปอดทั้ง 9 คน (ร้อยละ 1.22) ให้หยุดงานสัมผัสอาหารเนื่องจากอาจมีความเสี่ยงต่อการแพร่เชื้อสู่เพื่อนร่วมงาน ได้ส่งปรึกษาแพทย์อายุรแพทย์เพื่อตรวจและวินิจฉัยเพิ่มเติม และนัดตรวจเสมหะซ้ำ 2 สัปดาห์ หลังพบอายุรแพทย์พบว่าไม่พบเชื้อวัณโรคทั้งหมด จึงสามารถกลับเข้าทำงานได้ และในรายที่มีอาการถ่ายเหลว และมีอาการทางระบบหายใจ ได้รับคำแนะนำให้อาการหายครบ 48 ชั่วโมงจึงกลับเข้าทำงาน ตามแนวทางปฏิบัติของประเทศไอร์แลนด์ [11] และในรายที่ตรวจพบ hepatitis A reactive จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 0.14) ผู้ติดเชื้อดังกล่าวไม่มีอาการทางคลินิก ได้แก่ อาการตัวเหลือง ตาเหลือง ไข้ ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน หรืออ่อนเพลีย [15, 16] ทั้งนี้ โดยทั่วไปผู้ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบเอสามารถแพร่เชื้อทางอุจจาระได้ตั้งแต่ก่อนระยะแสดงอาการ 1 สัปดาห์ และสามารถแพร่เชื้อทางอุจจาระได้ประมาณ 2 สัปดาห์ [17] และยังอาจแพร่เชื้อได้ก่อนตรวจพบ hepatitis A IgM reactive [18] ดังนั้นแนวทางปฏิบัติของประเทศไอร์แลนด์จึงแนะนำให้แยกออกจากพื้นที่เกี่ยวข้องกับอาหารเป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์หากไม่มีอาการผิดปกติ และหากมีอาการผิดปกติให้งดทำงานสัมผัสอาหาร 1 สัปดาห์หลังจากวันแรกที่มีอาการ [7] hepatitis A IgM antibody อาจให้ผลบวก (reactive) ได้นานถึง 6 เดือนหลังการติดเชื้อ [11, 15, 19] เนื่องจาก

ผู้เข้ารับการประเมินรายนี้ไม่มีอาการผิดปกติทางคลินิก จึงให้แยกออกจากพื้นที่เกี่ยวข้องกับอาหาร (work exclusion) เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ และนัดมาประเมินซ้ำจึงสามารถกลับเข้าทำงานได้ ดังนั้นจึงสะท้อนให้เห็นว่าการตรวจพบ hepatitis A IgM antibody เพียงอย่างเดียว อาจไม่สามารถบ่งชี้ถึงภาวะการติดเชื้อหรือสถานะสุขภาพในปัจจุบันได้อย่างชัดเจน จำเป็นต้องพิจารณาร่วมกับอาการทางคลินิกร่วมด้วย

สรุป

การศึกษานี้ทำการทบทวนการตรวจประเมินความพร้อมในการทำงานผู้สัมผัสอาหารของคลินิกอาชีวเวชกรรม โรงพยาบาลพังงาในช่วงเดือนมกราคมถึงมิถุนายน 2568 พบว่าการตรวจ rectal swab culture พบเชื้อร้อยละ 5.01 เป็นเชื้อ *Salmonella* spp. ทั้งหมดซึ่งเป็นเชื้อที่สามารถแพร่ผ่านทางอาหารได้ ทำให้อาจมีความเหมาะสมในการตรวจคัดกรอง ซึ่งการบริหารจัดการจะขึ้นกับชนิดของเชื้อว่าเป็นกลุ่ม non-typhoidal salmonellosis หรือ typhoidal salmonellosis และหากพบการติดเชื้อกลุ่ม typhoidal salmonellosis ต้องออกจากที่ทำงาน ควรได้รับการรักษา ตรวจอุจจาระซ้ำ แล้วประเมินกลับเข้าทำงาน และอาจพิจารณาความคุ้มค่าในการตรวจ hepatitis A IgM antibody ในผู้ที่ไม่มีอาการผิดปกติ เนื่องจากอัตราการพบเชื้อต่ำ รวมไปถึงไม่สะท้อนสภาวะทางสุขภาพที่เป็นปัจจุบัน และเนื่องจากเชื้อสามารถแพร่กระจายได้ก่อนมีอาการ แต่อย่างไรก็ดีการรักษาสุขอนามัยส่วนบุคคลโดยเฉพาะการล้างมืออย่างถูกวิธี และการส่งเสริมให้เกิดการรายงานอาการทางสุขภาพ ณ ปัจจุบัน ยังคงเป็นมาตรการหลักในการลดการปนเปื้อนเชื้อโรคจากการสัมผัสอาหาร

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการทำวิจัย

1. การตรวจประเมินความพร้อมก่อนเข้าทำงานเป็นสิ่งจำเป็น เนื่องจากช่วยลดความเสี่ยงของการแพร่กระจายเชื้อจากผู้ประกอบอาหารสู่ผู้บริโภค โดยเชื้อก่อโรคบางชนิดสามารถแพร่เชื้อได้แม้ผู้ติดเชื้อจะไม่มีอาการ นอกจากนี้ยังเป็นการดำเนินการให้สอดคล้องกับข้อกำหนดทางกฎหมายและมาตรฐานของแต่ละประเทศ
2. ควรพิจารณาความคุ้มค่าข้องการตรวจไวรัสตับอักเสบเอ เนื่องจากผลการตรวจไม่ได้สะท้อนภาวะสุขภาพปัจจุบันโดยตรง อีกทั้งพบอัตราการติดเชื้อในระดับต่ำมาก จึงอาจไม่มีความคุ้มค่าต่อการนำมาใช้ในการตรวจคัดกรองตามปกติ
3. ผู้ที่เข้ารับการประเมินและไม่ผ่านเกณฑ์ความพร้อมในการทำงานครั้งแรก ส่วนใหญ่สามารถกลับเข้ารับการประเมินซ้ำได้ภายหลังได้รับการรักษาหรือแก้ไขภาวะที่เป็นสาเหตุ จึงสะท้อนให้เห็นว่าการประเมินดังกล่าวมีเป้าหมายเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและการคุ้มครองผู้บริโภคมากกว่าการตัดสิทธิ์ในการทำงานอย่างถาวร

เอกสารอ้างอิง

1. Codex Alimentarius International Standard. About Codex Alimentarius [online]; Rome: Codex Alimentarius International Standard; 2568. [cited 2025 May 20] Available from: https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/about-codex/en/

2 . Bintsis T. Foodborne pathogens. AIMS Microbiol. 2017 Jun 29;3(3):529-563. doi: 10.3934/microbiol.2017.3.529. PMID: 31294175; PMCID: PMC6604998.

3. กฎกระทรวง สุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561. ราชกิจจานุเบกษา 20 มิ.ย.; 2561; 135 (ตอนที่ 42 ก): 19-25.

4. Global Inspired Laboratory. มาตรฐาน GHP คืออะไร [online]. Bangkok: Global Inspired Laboratory; 25 6 4 [cited 2025 June 3]. Available from: https://www.gil.co.th/content/22824/%E0%B8%A1%E0%B8%B2%E0%B8%95%E0%B8%A3%E0%B8%90%E0%B8%B2%E0%B8%99-ghp-%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3

5. Food Network Solution. HACCP/ Hazard Analysis Critical Control Point [online]. Bangkok: Food Network Solution; 25 6 8 [cited 2025 June 3]. Available from: https://www.foodnetworksolution.com/wiki/word/000356/haccp-hazard-analysis-critical-control-point

6. Accredited short courses. How to safely cover cuts and wounds when preparing food. [online]. 2568 [cited 2026 May 5]. Available from: https://accreditedshortcourses.com.au/how-to-safely-cover-cuts-and-wounds-when-preparing-food/

7. Mandell GL, Douglas RG, Bennett JE, Dolin R, editors. Mandell, Douglas, and Bennett's principles and practice of infectious diseases. 6th ed. New York: Elsevier/Churchill Livingstone;2005.

8. National disease surveillance center. Preventing foodborne disease: a focus on the infected food handler/ National disease surveillance center [online]. 2548 [cited 2025 May 2 5]. Available from: https://www.hpsc.ie/a-z/gastroenteric/foodborneillness/publications/File,871,en.pdf.

9. Food Standards Agency .Food handlers :fitness to work .Regulatory guidance and best practice advice for food business operators]online .[2019]cited 2026 Jan 23 .[Available from :https://www.food.gov.uk/business-guidance/fitness-to-work.

10. กนต์ธร จันทร์กุศล. การประเมินความพร้อมในการทำงานผู้สัมผัสอาหาร: การศึกษาในผู้ทำงานพื้นที่สัมผัสอาหาร จังหวัดนครราชสีมา. วารสารวิชาการ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จังหวัดนครราชสีมา. 2565: 28(2); 43-52.

11. National disease surveillance center. Preventing foodborne disease: a focus on the infected food handler/ National disease surveillance center [online]. 2004 [cited 2025 May 25]. Available from: https://www.hpsc.ie/a-z/gastroenteric/foodborneillness/publications/File,871,en.pdf.

12. United States. Food and Drug Administration Food code: 2022 recommendations of the United States Public Health Service, Food and Drug Administration. College Park, MD: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Food and Drug Administration; 2022.

13. Akkachotikul R, Panarat P, Phongam P. Return to Work Assessment and Management of Hospital Food Handlers with Positive Stool Culture for Salmonella. J Royal Thai Army Nurses [internet]. 2023 Dec. 10 [cited 2026 Mar. 15];24(3):46-5. available from: https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JRTAN/article/view/264118

14. เอกชัย ชัยเดช. คู่มือการดำเนินงานสุขาภิบาลอาหารสถานที่จำหน่ายอาหาร ตามพระราชบัญญัติ “กฎกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561. พิมพ์ครั้งที่ 2. สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย; 2562.

15. Gholizadeh O, Akbarzadeh S, Ghazanfari Hashemi M, Gholami M, Amini P, Yekanipour Z, Tabatabaie R, Yasamineh S, Hosseini P, Poortahmasebi V. Hepatitis A: Viral Structure, Classification, Life Cycle, Clinical Symptoms, Diagnosis Error, and Vaccination. Can J Infect Dis Med Microbiol. 2023 Jan 4;2023:4263309.

16. Center of disease control and prevention. Symptoms of Hepatitis A [online]. 2024 [cited March 2026 15]. Available from: https://www.cdc.gov/hepatitis-a/signs-symptoms/index.html

17. Center of disease control and prevention. Clinical screening and diagnosis for hepatitis A. [online]. 2024 [cited 2026 May 7]. Available from: https://www.cdc.gov/hepatitis-a/hcp/diagnosis-testing/index.html

18. Agrawal, Ashish & Singh, Sanjeev & Kolhapure, Shafi & Hoet, Bernard & Arankalle, Vidya & Mitra, Monjori. (2019). Increasing Burden of Hepatitis A in Adolescents and Adults and the Need for Long-Term Protection: A Review from the Indian Subcontinent. Infectious Diseases and Therapy. 8. 10.1007/s40121-019-00270-9.

19. OKC country Health department. Hepatitis A in a food handler Fact sheet. [online]. 2019 [cited 2026 March 10]. Available from: https://occhd.org/wp-content/uploads/2022/10/Hepatitis_A_in_Foodhandlers.pdf

ประสิทธิผลทางไตและอาการไม่พึงประสงค์ของยากลุ่ม Sodium-Glucose Cotransporter-2 Inhibitors ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ของโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช: การศึกษาจากเวชปฏิบัติจริง

วงศกร บุญกาญจน์
หน่วยโรคไต แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช
Corresponding author, E-mail: wonga_med@hotmail.com
(วันรับบทความ : 26 มีนาคม 2569, วันแก้ไขบทความ : มิถุนายน 2569, วันตอบรับบทความ : 17 มิถุนายน 2569)

บทคัดย่อ

บทนำ : การควบคุมระดับน้ำตาลมีความสำคัญต่อการลดภาวะแทรกซ้อนทางไตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 (T2DM) ปัจจุบันยากลุ่ม SGLT2 inhibitors (SGLT2i) มีบทบาทสำคัญในการชะลอการเสื่อมของไต แต่หลักฐานจากเวชปฏิบัติจริงในบริบทของประเทศไทยยังมีจำกัด

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาประสิทธิผลต่อการทำงานของไต การควบคุมระดับน้ำตาล น้ำหนักตัว และอุบัติการณ์ของอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ SGLT2i ในสถานการณ์จริง

วัสดุและวิธีการศึกษา : การศึกษาเชิงสังเกตแบบย้อนหลังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สอง 100 ราย ที่ได้รับยา SGLT2i (Dapagliflozin 54%, Empagliflozin 46%) นานกว่า 3 เดือน ระหว่างปี พ.ศ. 2564 ถึง 2568 ณ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช โดยติดตามผลต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 24 เดือน

ผลการศึกษา : กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 68.2±9.7 ปี ระยะเวลาเป็นเบาหวาน 10.7±5.2 ปี หลังติดตามผล 24 เดือน พบว่าระดับ HbA1C ลดลงเฉลี่ย 1.15±1.62% และน้ำหนักตัวลดลง 0.84±3.17 กิโลกรัม ด้านประสิทธิผลทางไต อัตราการลดลงของ UACR ในกลุ่มที่ได้รับยา SGLT2i ลดลง -463.18 ± 184.79 mg/g/ปี เปรียบเทียบกับกลุ่มไม่ได้ใช้ยา ที่ลดลงเพียง -187.20 ± 158.83 mg/g/ปี ($P < 0.001$) และอัตราการลดลงของ eGFR พบว่ากลุ่มที่ได้รับยา SGLT2i มีการลดลงที่ช้ากว่ากลุ่มที่ไม่ได้ยา SGLT2i (-2.12 vs -3.10 ml/min/1.73 m²/ปี) ($P = 0.542$) สำหรับความปลอดภัยพบอาการไม่พึงประสงค์ร้อยละ 23 โดยการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ (12%) และ ภาวะไตวายเฉียบพลัน (7%) เป็นอาการที่พบมากที่สุด แต่ส่วนใหญ่มีความรุนแรงน้อย

สรุป : การใช้ยา SGLT2i ในเวชปฏิบัติจริงช่วยลดภาวะโปรตีนรั่ว (UACR) ได้อย่างมีนัยสำคัญ และแสดงแนวโน้มที่ดีทางคลินิกในการชะลอการลดลงของ eGFR ในผู้ป่วยเบาหวานไทย โดยมีผลข้างเคียงอยู่ในระดับที่ปลอดภัยและจัดการได้

คำสำคัญ : SGLT2 inhibitors การศึกษาจากเวชปฏิบัติจริง ประสิทธิผลทางไต อาการไม่พึงประสงค์ เบาหวานชนิดที่สอง

Renal Effectiveness and Adverse Outcomes of Sodium-Glucose Cotransporter-2 Inhibitors in Type 2 Diabetes Mellitus: A Real-world Evidence Study at Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital

Wongsakorn Boonkarn MD, Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital
Division of Nephrology, Department of Medicine

Abstract

Background: Glycemic control is crucial for reducing microvascular renal complications in patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM). While sodium-glucose cotransporter 2 inhibitors (SGLT2i) play a pivotal role in delaying the progression of diabetic kidney disease, real-world evidence regarding their effectiveness and safety in the Thai clinical context remains limited.

Objective: To evaluate the real-world effectiveness of SGLT2i on renal function, UACR, glycemic control, body weight, and the incidence of adverse events in patients with T2DM.

Materials and Methods: This retrospective observational study was conducted at Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital. It included 100 patients with T2DM who had been treated with SGLT2i (54% dapagliflozin, 46% empagliflozin) for more than 3 months between 2021 and 2025. Patients were continuously followed up for a period of 24 months.

Results: The study cohort had a mean age of 68.2 ± 9.7 years and a mean diabetes duration of 10.7 ± 5.2 years. After 24 months of follow-up, HbA1c level decreased by 1.15 ± 1.62%, and body weight decreased by 0.84 ± 3.17 kg. Regarding renal effectiveness, the annual rate of decline in urine albumin-to-creatinine ratio (UACR) was significantly greater in the SGLT2i group compared to the matched non-SGLT2i control group (-463.18 ± 184.79 vs. -187.20 ± 158.83 mg/g/year; $P < 0.001$). Furthermore, the annual rate of estimated glomerular filtration rate (eGFR) decline was clinically slower in the SGLT2i group than in the control group (-2.12 vs. -3.10 mL/min/1.73 m²/year; $P = 0.542$). Regarding safety, the overall incidence of adverse events was 23%. Urinary tract infections (12%) and acute kidney injury (7%) were the most common adverse events

Conclusion: In real-world clinical practice, SGLT2i therapy significantly reduces UACR and demonstrates a favorable clinical trend in delaying eGFR decline among Thai diabetes patients, while maintaining a safety profile that is manageable and well-tolerated.

Keywords: SGLT2 inhibitors, Real-world evidence, Renal effectiveness, Adverse outcomes, Type 2 diabetes mellitus

บทนำ

โรคเบาหวาน (Diabetes Mellitus) เป็นวิกฤตสาธารณสุขระดับโลกที่มีแนวโน้มทวีความรุนแรงขึ้นอย่างต่อเนื่อง รายงานจากสหพันธ์โรคเบาหวานนานาชาติ (IDF) คาดการณ์ว่าอุบัติการณ์ของโรคจะเพิ่มสูงขึ้นถึง 700 ล้านคนในปี พ.ศ. 2588[1] โดยในประเทศไทยพบความชุกสูงถึงร้อยละ 9.6 ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงเรื้อรังนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนรุนแรงต่อระบบหลอดเลือดขนาดเล็กและขนาดใหญ่ โดยเฉพาะ โรคไตเรื้อรังจากเบาหวาน (Diabetic Kidney Disease: DKD) ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของโรคไตระยะสุดท้าย (ESRD) ที่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อคุณภาพชีวิตและอายุขัยของผู้ป่วย รวมถึงสร้างภาระทางเศรษฐกิจแก่ระบบสาธารณสุขอย่างมหาศาล[2,3]

ปัจจุบันการรักษาโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (T2DM) ได้ก้าวเข้าสู่ยุคของการใช้ยาในกลุ่ม Sodium-Glucose cotransporter 2 inhibitors (SGLT2i) ซึ่งมีกลไกการออกฤทธิ์ที่แตกต่างจากยาลดระดับน้ำตาลในอดีต โดยเน้นการยับยั้งตัวขนส่งโซเดียมและกลูโคสชนิดที่ 2 (SGLT2) บริเวณหน่วยท่อไตส่วนต้น (Proximal Tubule)

- SGLT2 คือโปรตีนหลักที่ทำหน้าที่ดูดกลับกลูโคสจากปัสสาวะเข้าสู่กระแสเลือดถึงร้อยละ 90
- การใช้ยากลุ่ม SGLT2i จะยับยั้งกระบวนการนี้ ส่งผลให้เกิดการขับกลูโคสออกทางปัสสาวะ (Glucosuria) ซึ่งไม่เพียงแต่ช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือดและ HbA1c เท่านั้น แต่ยังส่งผลดีในการลดน้ำหนักตัวจากการสูญเสียพลังงาน และลดความดันโลหิตผ่านกลไกการขับโซเดียม (Natriuresis)[4]

หลักฐานจากงานวิจัยเชิงทดลองขนาดใหญ่ (RCTs) เช่น EMPA-REG OUTCOME[5] และ DECLARE-TIMI 58[6] ยืนยันว่า SGLT2i มีคุณสมบัติในการปกป้องระบบหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular protection) และชะลอการเสื่อมของไต (Renoprotection) อย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม การเพิ่มขึ้นของน้ำตาลในทางเดินปัสสาวะอาจนำมาซึ่งอาการไม่พึงประสงค์ (Adverse outcomes) เช่น การติดเชื้อราในระบบสืบพันธุ์และทางเดินปัสสาวะ ภาวะขาดน้ำ หรือความเสี่ยงต่อภาวะเลือดเป็นกรด euglycemic DKA ในผู้ป่วยบางกลุ่ม ซึ่งเป็นประเด็นที่แพทย์ผู้รักษาต้องเฝ้าระวังและให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด[7]

แม้ว่าข้อมูลเชิงประจักษ์จากต่างประเทศจะสนับสนุนประสิทธิภาพของยา SGLT2i อย่างแพร่หลาย แต่ข้อมูลการใช้งานจริงในบริบทของประเทศไทย (Real-world evidence) โดยเฉพาะในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิที่มีความซับซ้อนของผู้ป่วยสูง เช่น โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ยังมีอยู่อย่างจำกัด คณะผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาประสิทธิผลทางไต (Renal effectiveness) และอุบัติการณ์ของอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา SGLT2i ในสถานการณ์จริง เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาระบบการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานให้มีประสิทธิภาพและความปลอดภัยสูงสุดในบริบทของประชากรไทย

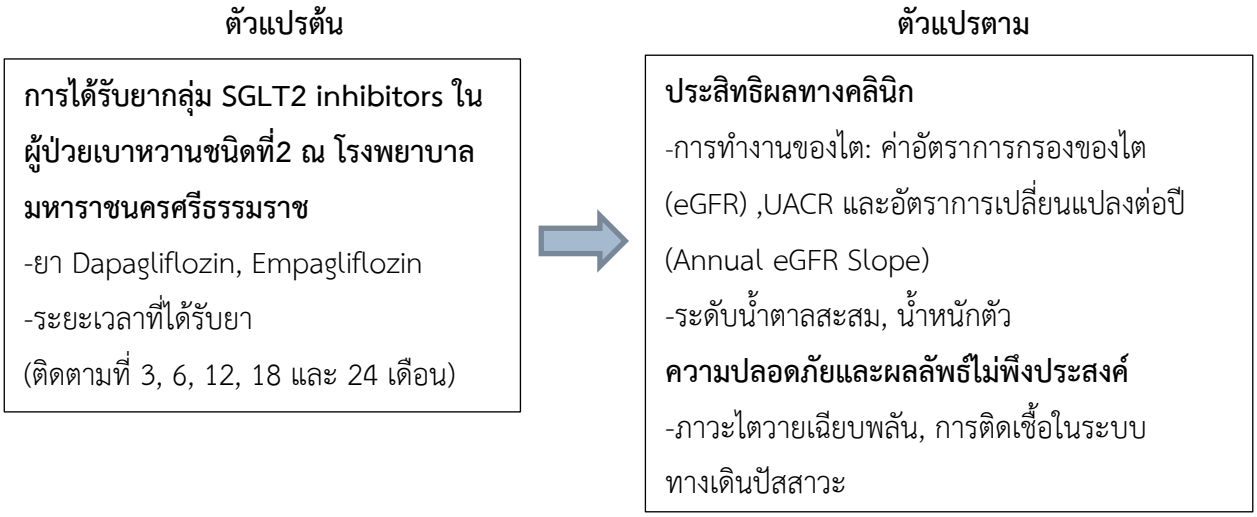
วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์หลัก: เพื่อประเมินประสิทธิผลทางไต (Renal Effectiveness) โดยเน้นการเปลี่ยนแปลงของอัตราการกรองของไต(eGFR), Urinary albumin-to-creatinine ratio: UACR หลังจากได้รับยากลุ่ม SGLT2 inhibitors ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

วัตถุประสงค์รอง:

- เพื่อประเมินการควบคุมระดับเมตาบอลิซึม (HbA1c, น้ำหนักตัว, และ Fasting Blood Sugar)
- เพื่อศึกษาอุบัติการณ์ของอาการไม่พึงประสงค์ (Adverse outcomes) เช่น ภาวะไตวายเฉียบพลัน (AKI), การติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ และภาวะ Euglycemic DKA

กรอบแนวคิดการวิจัย



วัสดุและวิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัย (Study Design) การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงสังเกตแบบย้อนหลัง (Retrospective observational study) เพื่อประเมินประสิทธิผลและความปลอดภัยจากการใช้งานจริง (Real-world evidence) ของยากลุ่ม SGLT2 inhibitors ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ณ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่ วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2564 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2568

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (Population and Subjects) ประชากรเป้าหมายคือผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รับการรักษา ณ แผนกผู้ป่วยนอกอายุรกรรม โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ดังนี้:

- เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion Criteria) : ผู้ป่วยอายุ ≥ 18 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 และได้รับยา SGLT2i ต่อเนื่องอย่างน้อย 3 เดือน มีค่า eGFR อยู่ระหว่าง 25-75 ml/min /1.73m² และได้รับยาในกลุ่ม RAS blockers หรือยาเบาหวานชนิดอื่นในขนาดคงที่ (Stable dose) อย่างน้อย 3 เดือนก่อนเริ่มยา SGLT2i
- เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) : ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1, ผู้ที่มีภาวะไตวายเฉียบพลัน (AKI), ผู้ป่วยวิกฤตที่รับการรักษาในโรงพยาบาล หรือผู้ได้รับยาที่มีพิษต่อไต (Nephrotoxic drugs) ในช่วง 1 เดือนก่อนและหลังเริ่มยา SGLT2i
- ขนาดตัวอย่าง: คำนวณโดยใช้สูตรของ Taro Yamane ที่ระดับความคลาดเคลื่อน

0.05 ได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำ 80 ราย และเผื่อกรณีข้อมูลไม่สมบูรณ์ร้อยละ 20 รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้นประมาณ 100 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินงาน (Procedures)

1. การพิทักษ์สิทธิ์: โครงการวิจัยได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ก่อนดำเนินการเก็บข้อมูล
2. การเก็บรวบรวมข้อมูล: ผู้วิจัยสืบค้นข้อมูลจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้แบบบันทึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ครอบคลุมข้อมูลพื้นฐาน (Demographic data), สัญญาณชีพ, น้ำหนักตัว, ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ (HbA1c, FBS, eGFR, UACR), อาการไม่พึงประสงค์ และประวัติการนอนโรงพยาบาล โดยเก็บข้อมูลต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 24 เดือนในผู้ป่วยแต่ละราย

การวัดผลการวิจัย (Outcome Measures)

- ผลลัพธ์หลัก (Primary Outcome): ประสิทธิผลทางคลินิกในการชะลอความเสื่อมของไต (eGFR), UACR และควบคุมระดับน้ำตาล (HbA1c, FBS)
- ผลลัพธ์รอง (Secondary Outcome): อุบัติการณ์ของอาการไม่พึงประสงค์ (Adverse outcomes) และการเฝ้าติดตามภาวะแทรกซ้อนจากการใช้ยา

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ตามเอกสารรับรองเลขที่ B010/2569 วันที่ 24 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ทางสถิติ (Statistical Analysis) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ค่า $p\text{-value} < 0.05$

1. สถิติเชิงพรรณนา: ข้อมูลทั่วไปรายงานเป็น จำนวน, ร้อยละ, ค่าเฉลี่ย (Mean) พร้อมส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) หรือค่ามัธยฐาน (Median) และ IQR ตามการกระจายของข้อมูล

2. การเปรียบเทียบประสิทธิผล: ใช้สถิติ linear regression, Wilcoxon signed-rank test เพื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของ eGFR, UACR, HbA1c, FBS และน้ำหนักตัว ระหว่างค่าเริ่มต้น (Baseline) กับการติดตามผลที่เดือนที่ 3, 6, 12, 18 และ 24 และใช้ Propensity Score Matching เพื่อควบคุมปัจจัยกวนพื้นฐาน (Baseline confounders)

3. การวิเคราะห์อาการไม่พึงประสงค์: รายงานเป็นร้อยละ

ผลการศึกษา

ลักษณะข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย

ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2564 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2568 มีผู้ป่วยโรคเบาหวานรวมทั้งสิ้น 102 รายที่ถูกนำมาวิเคราะห์ในการศึกษานี้ (ประกอบด้วยเพศหญิงร้อยละ 67 ; อายุเฉลี่ย 68.2±9.7 ปี; และระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวานเฉลี่ย 10.7±5.2 ปี) โดยในกลุ่มนี้มีผู้ได้รับยา dapagliflozin ร้อยละ 54 และได้รับยา empagliflozin ร้อยละ 46 ตามลำดับ ภายหลังการคัดกรอง มีผู้ป่วย 102 รายที่ได้ยา SGLT2i

อย่างไรก็ตาม มีผู้ป่วย 2 รายปฏิเสธการใช้ยาเนื่องจากมีประวัติการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ ทำให้คงเหลือผู้ป่วยรวม 100 รายที่เข้ารับการติดตามผล ณ แผนกผู้ป่วยนอก (OPD) ที่ระยะเวลา 0, 3, 6, 12, 18 และ 24 เดือน

โดยมีความดันโลหิตเฉลี่ยอยู่ที่ 138.4±15.2/76.8±9.7 mmHg ค่าน้ำหนักตัวและดัชนีมวลกาย (BMI) เฉลี่ยของผู้ป่วยอยู่ที่ 67.5±14.1 กิโลกรัม และ 26.4 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ตามลำดับ เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์วินิจฉัยสำหรับประชากรเอเชีย พบว่าผู้ป่วยประมาณร้อยละ 62 มีภาวะน้ำหนักเกิน (BMI ≥ 24 กก./ม.²) และประมาณหนึ่งในสี่ของผู้ป่วย (ร้อยละ 24) มีภาวะอ้วน (BMI ≥ 30 กก./ม.²) ค่าการทำงานของไต (GFR) ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากกว่าหรือเท่ากับ60 คิดเป็น 69% และมีค่า UACR มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 765±253 mg/g สำหรับค่าระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c) เฉลี่ย ณ จุดเริ่มต้น (Baseline) อยู่ที่ร้อยละ 8.9±1.6 ในด้านโรคประจำตัว พบว่าผู้ป่วยร้อยละ 90 มีประวัติโรคความดันโลหิตสูง, ร้อยละ 99 มีประวัติโรคไขมันในเลือดผิดปกติ, ร้อยละ 24 มีประวัติโรคหัวใจขาดเลือด และร้อยละ 31 มีประวัติโรคไตเรื้อรัง (ดังแสดงในตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการรักษาด้วยยากลุ่ม SGLT2i (N=100) และภายหลังจับคู่กลุ่มตัวอย่างด้วยคะแนนความเอนเอียง (Propensity Score Matching: PSM) ในอัตราส่วน 1:1 ในกลุ่มที่ไม่ได้ใช้ยา SGLT2i (N=100)

Characteristics	Mean±SD : SGLT2i use	Mean±SD : No SGLT2i use
Age (years)	68.2 (±9.7)	67.8 (±10.2)
Female (%)	67 (67.0%)	66 (66.0%)
Duration of DM	10.7 (±5.2%)	11.0 (±5.4%)
Office BP (mmHg)		
- Systolic	138.4 (±15.2)	140.4 (±16.1)
- Diastolic	76.8 (±9.7)	77.6 (±9.4)
HbA1c (mg%)	8.9 (±1.6)	8.2 (±1.8)
eGFR (%)		
- ≥ 60	69 (69.0%)	70 (70.0%)
- ≥ 45-60	19 (19.0%)	17 (17.0%)
- < 45	12 (12.0%)	13 (13.0%)
Urinary albumin-to-creatinine ratio: UACR (mg/g)	765 (±253)	742 (±268)
Weight (kg)	67.45 (±14.10)	68.25 (±15.30)
BMI (kg/m2)		
- < 23	14 (14.0%)	12 (12.0%)
- ≥ 23-25	22 (22.0%)	24 (24.0%)
- ≥ 25-30	40 (40.0%)	38 (38.0%)
- ≥ 30	24 (24.0%)	26 (26.0%)

Characteristics	Mean±SD : SGLT2i use	Mean±SD : No SGLT2i use
SGLT2i		
- Empagliflozin	46 (46.0%)	0 (0%)
- Dapagliflozin	54 (54.0%)	0 (0%)
Co-Treatment (%)		
Oral treatment		
- 0	8 (8.0%)	6 (6.0%)
- 1	32 (32.0%)	33 (33.0%)
- 2	42 (42.0%)	44 (44.0%)
- ≥ 3	18 (18.0%)	17 (17.0%)
ACE inhibitor or ARB	82 (82.0%)	79 (79.0%)
GLP-1 receptor agonist	5 (5.0%)	3 (3.0%)
DPP4i	51 (51.0%)	49 (49.0%)
Insulin	22 (22.0%)	24 (24.0%)
Comorbid		
- Hypertension	90 (90.0%)	88 (88.0%)
- Dyslipidemia	99 (99.0%)	98 (98.0%)
- Ischemic heart disease	24 (24.0%)	23 (23.0%)
- Cerebrovascular disease	18 (18.0%)	20 (20.0%)
- Chronic kidney disease	31 (31.0%)	28 (28.0%)
- Others	8 (8.0%)	9 (9.0%)

ผลลัพธ์ด้านประสิทธิผล

ในการศึกษาเชิงสังเกตแบบย้อนหลังครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากการใช้จริงทางคลินิก (Real-world data) เกี่ยวกับประสิทธิผลและความปลอดภัยของการใช้ยากลุ่ม SGLT2i ในผู้ป่วยเบาหวาน พบว่ามีการลดลงอย่างมีนัยสำคัญของค่าระดับน้ำตาลสะสม(HbA1c), น้ำหนักตัว, Urinary albumin-to-creatinine ratio และอัตราการกรองของไตโดยประมาณ (eGFR) โดยที่ระยะเวลา 12 เดือน พบการลดลงเฉลี่ยเท่ากับ -0.80±1.67%, -1.36±2.87 กิโลกรัม, 423±192.8 mg/g และ -1.93±10.86 มล./นาที/1.73 ตร.ม. ตามลำดับ และที่ระยะเวลา 24 เดือน พบการลดลงเฉลี่ยเท่ากับ -1.15±1.62%, -0.84±3.17 กิโลกรัม, 468±175.23 mg/g และ -4.24±14.88 มล./นาที/1.73 ตร.ม. ตามลำดับ (ดังแสดงในตารางที่ 2) และ รูปที่ 1,2

ภายหลังการจับคู่กลุ่มตัวอย่างด้วยคะแนนความเอนเอียง (Propensity Score Matching: PSM) ในอัตราส่วน 1:1 ส่งผลให้ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวนกลุ่มละ 100 ราย (รวมเป็น 200 ราย) ที่มีคุณลักษณะพื้นฐานทางคลินิกที่ใกล้เคียงกันและ UACR ถูกนำมาใช้เป็นตัวแปรในการจับคู่ (matching variable) เพื่อควบคุมปัจจัยกวน (baseline confounders) ดังแสดงในตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์อัตราการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ย

ต่อปี (Annual Rate of Change) ของตัวแปรทางคลินิกหลัก ได้แก่ ปริมาณโปรตีนรั่วในปัสสาวะ (UACR), ระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C), น้ำหนักตัว และอัตราการกรองของไต (eGFR) ปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยา SGLT2i มีอัตราการลดลงของโปรตีนรั่วในปัสสาวะเฉลี่ยสะสมต่อปีที่สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยา SGLT2i อย่างชัดเจน โดยในกลุ่มที่ได้รับยาลดลงเฉลี่ย -463.18 ± 184.79 mg/g/ปี เทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับยา SGLT2i ที่ลดลงเฉลี่ย -187.20 ± 158.83 mg/g/ปี คิดเป็นส่วนต่างของอัตราการลดลงที่เพิ่มขึ้นในกลุ่มที่ใช้ยาเท่ากับ -275.98 mg/g/ปี ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) แต่สำหรับอัตราการกรองของไต (eGFR) พบว่า กลุ่มที่ใช้ยา SGLT2i มีอัตราการลดลงของ eGFR เฉลี่ยที่ช้ากว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยา SGLT2i โดยในกลุ่มที่ได้รับยา eGFR ลดลงเฉลี่ย -2.12 ± 10.81 ml/min/1.73 m²/ปี ขณะที่กลุ่มที่ไม่ได้รับยา มีการลดลงเร็วกว่าโดยลดลง -3.10 ± 11.90 ml/min/1.73 m²/ปี ($P = 0.542$) แม้ว่าทางสถิติจะไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ สำหรับระดับน้ำตาลสะสม (HbA1c), น้ำหนักตัว พบว่ากลุ่มที่ใช้ยา SGLT2i มีแนวโน้มลดลงมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับยา SGLT2i โดยผลต่างระหว่างกลุ่มอยู่ที่ -0.33% ต่อปี และ -0.52 kg/ปี ตามลำดับ

ผลลัพธ์ด้านความปลอดภัย

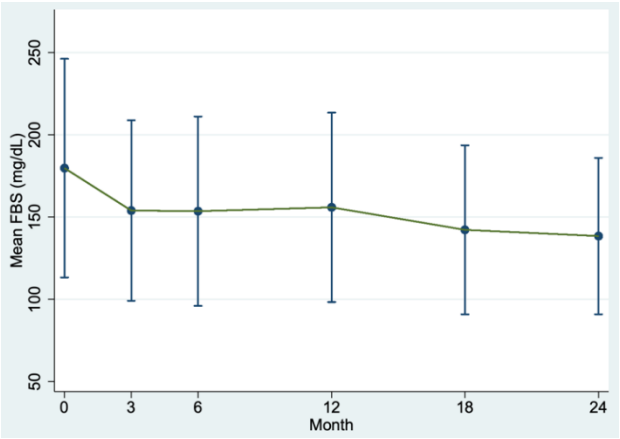
พบผู้ป่วยประมาณร้อยละ 23 ที่เกิดอาการไม่พึงประสงค์ โดยอาการไม่พึงประสงค์ที่พบบ่อยที่สุดคือการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะและอวัยวะสืบพันธุ์ (ร้อยละ 12) และภาวะไตวายเฉียบพลัน (Acute Kidney Injury: AKI) ในกลุ่มที่ได้รับยา SGLT2i คิดเป็นร้อยละ 7 โดยถูกจัดอยู่ในความรุนแรงระดับ AKI stage 1 ตามเกณฑ์มาตรฐาน KDIGO Criteria (มีระดับ Serum creatinine เพิ่มขึ้น 1.5–1.9 เท่าจากค่าเริ่มต้น) ทั้งนี้เมื่อติดตามต่อไปประมาณ 3 ถึง 6 เดือน อัตราการกรองของไตสามารถกลับมาเท่าเดิมคิดเป็นร้อยละ 5 อีกร้อยละ 2 อัตราการกรองของไตไม่กลับมาเท่าเดิม ตามด้วยภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (ร้อยละ 3) และภาวะน้ำตาลในเลือดสูงแบบไม่วิกฤต (ร้อยละ 1) ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีรายงานการเกิดผลข้างเคียงทั้งหมดนั้น ได้รับการระงับการใช้ยา SGLT2i เป็นการชั่วคราว ยกเว้นในผู้ป่วย 2 รายที่มีอาการกรวยไตอักเสบเฉียบพลัน (Acute pyelonephritis) ซึ่งจำเป็นต้องหยุดยาเป็นการถาวร

ตารางที่ 2 แสดงผลลัพธ์ด้านประสิทธิผล (โดยเปรียบเทียบค่า cumulative reduction การลดลงจาก baseline)

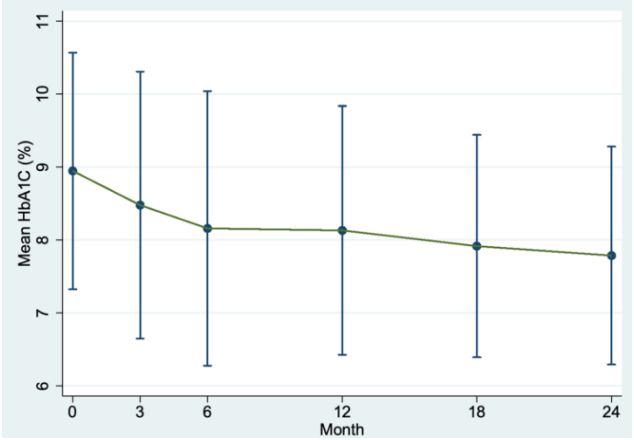
Parameter	1st follow-up (3 months)	2nd follow-up (6 months)	3rd follow-up (12 months)	4th follow-up (18 months)	5th follow-up (24 months)
Reduction in FBS, mg/dL	25.79	26.18	25.55	39.80	43.31
Reduction in HbA1C	0.48	0.80	0.80	1.02	1.15
Reduction in weight, kg	0.89	0.94	1.36	1.27	0.84
Reduction in UACR, mg/g	535	456	423	434	468
Reduction in GFR	0.13	1.98	1.93	1.93	4.24

FBS, fasting blood sugar; GFR, glomerular filtration rate (ml/min/1.73m^2)

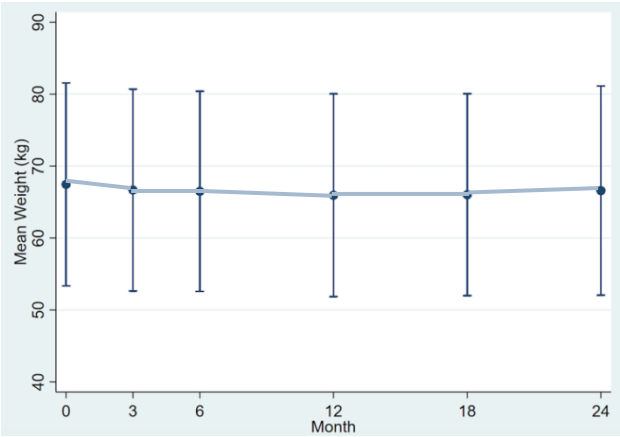
a. Change in fasting blood sugar after SGLT2i usage



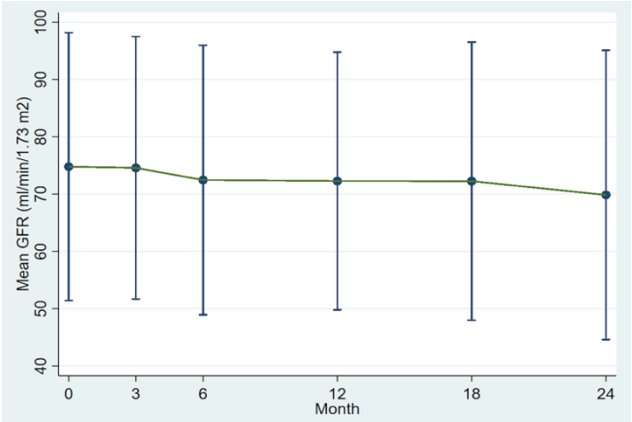
b. Change in HbA1C after SGLT2i usage



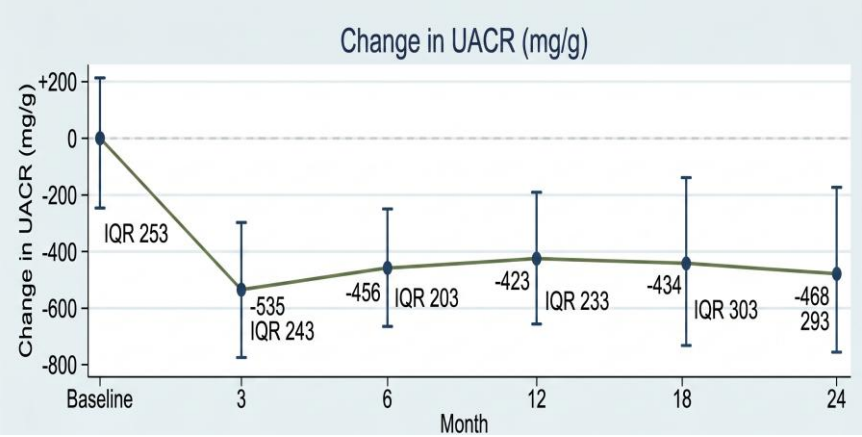
c. Change in body weight after SGLT2i usage



d. Change in GFR after SGLT2i usage



รูปที่ 1 แสดงการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลในเลือดหลังงดอาหาร (a) ระดับน้ำตาลสะสม (b) น้ำหนักตัว (c) และอัตราการกรองของไต (d) ตามระยะเวลาในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่นำมาวิเคราะห์ ตั้งแต่ค่าเริ่มต้นจนถึงระยะเวลาติดตามผล 24 เดือน (โดยเปรียบเทียบค่า cumulative reduction การลดลงจาก baseline)



รูปที่ 2 แสดงการเปลี่ยนแปลงของ Urinary albumin-to-creatinine ratio: UACR (mg/g) ตามระยะเวลาในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่นำมาวิเคราะห์ ตั้งแต่ค่าเริ่มต้นจนถึงระยะเวลาติดตามผล 24 เดือน (โดยเปรียบเทียบค่า cumulative reduction การลดลงจาก baseline)

ตารางที่ 3 แสดง อัตราการเปลี่ยนแปลงต่อปี (Annual Rate of Change) เปรียบเทียบกับ กลุ่มคนไข้เบาหวานที่ไม่ได้ยากลุ่ม SGLT2i โดยจับคู่กลุ่มตัวอย่างแบบ Propensity Score Matching

ตัวแปร (Parameter)	อัตราการเปลี่ยนแปลงภายหลังใช้ SGLT2i (A) (N = 100)	อัตราการเปลี่ยนแปลงกลุ่มไม่ได้ใช้ยา SGLT2i (B) (N=100)	ความแตกต่าง (Difference)	P-value Significance
UACR (mg/g)	-463.18 ±184.79 mg/g/ปี	-187.20 ±158.83 mg/g/ปี	-275.98 mg/g/ ปี	P < 0.001
น้ำตาลสะสม (HbA1C)	-0.58 ±1.52 /ปี	-0.25 % ±1.67 /ปี	-0.33% /ปี	P = 0.145
น้ำหนักตัว (Kg)	-0.42 kg ±2.21 /ปี	+0.10 kg ±2.44 /ปี	-0.52 kg /ปี	P = 0.114
การทำงานของไต (GFR)	-2.12 ±10.81 ml/min/ปี	-3.10 ±11.9 ml/min/ปี	+0.98 ml/min/ ปี	P = 0.542

วิจารณ์

โรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่ก่อให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular disease) และโรคหลอดเลือดสมอง (Cerebrovascular disease) ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตในผู้ป่วยเบาหวาน[8,9] การทดลองทางคลินิกก่อนหน้านี้ได้ยืนยันแล้วว่า การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเป็นกุญแจสำคัญในการดูแลรักษาโรคเบาหวานเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่างๆ[10] ทั้งนี้ ไตมีบทบาทสำคัญในการรักษาภาวะสมดุลของกลูโคส (Glucose homeostasis) และได้กลายเป็นอวัยวะเป้าหมายในการรักษาโรคเบาหวานในปัจจุบัน

ยากลุ่มยับยั้งโซเดียม-กลูโคสโคทรานสปอร์ตเตอร์ 2 (SGLT2 inhibitors) เป็นการรักษาแนวใหม่ที่ไม่ขึ้นกับอินซูลิน (Insulin-independent approach) โดยยาทำหน้าที่ยับยั้งการดูดซึมกลูโคสกลับที่ไต และส่งเสริมการขับกลูโคสออกทางปัสสาวะ ซึ่งแนวทางเวชปฏิบัติของ ADA ปี 2022 ได้ให้คำแนะนำหลายประการสำหรับการใช้ยากลุ่ม SGLT2 inhibitors ในการดูแลโรคเบาหวานเพื่อลดภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจ และทางไต[11]

การศึกษานี้เป็นการศึกษาข้อมูลเชิงประจักษ์ในเวชปฏิบัติจริง (Real-world evidence) ที่ติดตามผลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับยากลุ่ม SGLT2 inhibitors (Dapagliflozin และ Empagliflozin) เป็นระยะเวลายาวถึง 24 เดือน ณ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรทางคลินิก ได้แก่ ปริมาณโปรตีนรั่วในปัสสาวะ (UACR), ระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C), น้ำหนักตัว และอัตราการกรองของไต (eGFR)

จุดเด่นสำคัญของงานวิจัยนี้คือการใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบ Propensity Score Matching (PSM) เพื่อควบคุมปัจจัยกวนพื้นฐาน (Baseline confounders) ทำให้กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีความคล้ายคลึงกันมากที่สุด ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า กลุ่มที่ใช้ยา SGLT2i มีประสิทธิผลเหนือกว่ากลุ่มไม่ได้ใช้ยา SGLT2i อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในการลดภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะ (UACR) และแสดงแนวโน้มที่ดีในเชิงคลินิกต่อการชะลอการเสื่อมของไต ควบคุมน้ำตาลสะสม และลดน้ำหนักตัว แม้ยังไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเนื่องจากความแปรปรวนของข้อมูลในธรรมชาติของเวชปฏิบัติจริง

1. ประสิทธิผลต่อการลดภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะ (UACR Reduction) และกลไกการปกป้องไต : ผลลัพธ์ที่เด่นชัดที่สุดในการศึกษาครั้งนี้คือ อัตราการลดลงของ UACR ในกลุ่มที่ได้รับยา SGLT2i ที่ลดลงเฉลี่ยถึง -463.18 ± 184.79 mg/g/ปี เปรียบเทียบกับกลุ่มไม่ได้ใช้ยา ที่ลดลงเพียง -187.20 ± 158.83 mg/g/ปี ($P < 0.001$) มีความแตกต่างที่สูงถึง -275.98 mg/g/ปี ซึ่งสะท้อนถึงประโยชน์เชิงคลินิกที่สำคัญในการปกป้องไต (Renoprotective effect) นอกจากนี้ผลการศึกษานี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาทางคลินิกขนาดใหญ่ระดับสากลเช่นการศึกษา EMPA-REG OUTCOME[5] และ DECLARE-TIMI 58[6] ซึ่งยืนยันว่ายา SGLT2i สามารถลดระดับ Albuminuria ได้อย่างมีนัยสำคัญตั้งแต่ช่วงแรกและคงอยู่ต่อเนื่องในระยะยาว กลไกหลักที่อธิบายปรากฏการณ์นี้เกิดจากคุณสมบัติเฉพาะของยา SGLT2i ในการยับยั้งการดูดกลับของโซเดียมและกลูโคสที่ท่อฝอยไตส่วนต้น (Proximal tubule) ส่งผลให้โซเดียมไหลผ่านไปยังท่อไตส่วนปลาย (Macula densa) มากขึ้น ซึ่งจะไปกระตุ้นกลไกป้อนกลับระหว่างท่อไตและโกลเมอรูลัส (Tubuloglomerular feedback: TGF)

การกระตุ้น Tubuloglomerular feedback นี้นำไปสู่การหดตัวของหลอดเลือดแดงขาเข้าของโกลเมอรูลัส (Afferent arteriole constriction) ทำให้ความดันในหลอดเลือดฝอยโกลเมอรูลัส (Intraglomerularpressure) และการกรองที่มากเกิน (Hyperfiltration) ลดลง ซึ่งพยาธิสรีรวิทยาดังกล่าวเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ผนังกรองของไตถูกทำลายและเกิดโปรตีนรั่ว ดังนั้น การลดลงอย่างมีนัยสำคัญของ UACR ในกลุ่มที่ได้ยา SGLT2i ในงานวิจัยนี้ จึงเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สะท้อนถึงแนวโน้มการลดพยาธิสภาพที่เนื้อไตโดยตรง

2. สำหรับอัตราการลดลงของ eGFR พบว่ากลุ่มที่ได้รับยา SGLT2i มีการลดลงที่ช้ากว่ากลุ่มที่ไม่ได้ยา SGLT2iอย่างเห็นได้ชัดในเชิงคลินิก (-2.12 vs -3.10 ml/min/1.73 m²/ปี) คิดเป็นความต่างที่ช่วยรักษาการกรองของไตไว้ได้ประมาณ +0.98 ml/min/1.73 m²/ปี แม้ว่ายังไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P = 0.542) ซึ่งน่าจะเป็นผลมาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ที่ค่อนข้างกว้างในเวชปฏิบัติจริงเนื่องจากความหลากหลายของอัตราการเสื่อมถอยของไตในผู้ป่วยแต่ละราย อย่างไรก็ตาม แนวโน้มการชะลอตัวของ eGFR นี้สอดคล้องกับผลลัพธ์ของ UACR การศึกษา EMPA-REG OUTCOME[5] และ Post-hoc EMPA-REG OUTCOME[12] โดยทั่วไปเมื่อเริ่มให้ยา SGLT2i ในช่วง 1-3 เดือนแรก ค่า eGFR มักจะลดลงเล็กน้อยชั่วคราวจากการลดลงของความดันในหน่วยไต (Hemodynamic effect) ก่อนที่ค่า eGFR จะเริ่มคงที่ (Stabilize) และมีอัตราการลดลงต่อปี (Long-term slope) ที่ช้ากว่ากลุ่มที่ไม่ได้ยาอย่างชัดเจนในระยะยาว (ปกติคนไข้ไตเสื่อมจากเบาหวานจะมี eGFR ลดลงเฉลี่ย 3-5 ml/min/ปี) การที่กลุ่ม SGLT2i ในการศึกษานี้มีอัตราการลดลงเพียง -2.12 ml/min/ปี แสดงให้เห็นว่ายากลุ่มนี้มีแนวโน้มในเชิงคลินิกที่สามารถรักษามวลของหน่วยไต (Nephron preservation) ไว้ได้ในระยะยาว อย่างไรก็ตามจากผลการศึกษานี้ที่ eGFR ลดลงจาก 1.93 ml/min ในเดือนที่ 18 เป็น 4.24 ml/min ในเดือนที่ 24 อาจเป็นผลจาก confounders (ข้อมูลจากเวชระเบียน) เช่น การได้ยา nephrotoxic (ได้ยากลุ่ม NSIADs คิดเป็นร้อยละ 15) ,การเจ็บไข้ไม่สบายใช้ช่วงนั้น (พบ UTI คิดเป็นร้อยละ 12) หรือการควบคุมตัวโรคเบาหวานได้ไม่ดี (พบ HbA1c อยู่ในช่วง 8-9 % คิดเป็นร้อยละ 28)

3. ในด้านการควบคุมระดับน้ำตาลสะสม (HbA1C) และน้ำหนักตัว กลุ่มที่ได้รับยา SGLT2i แสดงแนวโน้มการลดลงที่ดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ยา SGLT2i อย่างชัดเจน (HbA1C ลดลงมากกว่าคิดเป็น -0.33% ต่อปี; น้ำหนักตัวลดลงมากกว่าคิดเป็น -0.52 kg/ปี) ถึงแม้ว่าความแปรปรวนของข้อมูลในชีวิตจริงจะส่งผลให้ค่า P-value ยังไม่ถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติ (P = 0.145 และ P = 0.114 ตามลำดับ) ซึ่งการที่น้ำหนักตัวลดลงในกลุ่ม SGLT2i (-0.42 kg/ปี) สวนทางกับกลุ่มควบคุมที่มีน้ำหนักเพิ่มขึ้น (+0.10 kg/ปี) เป็นผลโดยตรงจากการสูญเสียพลังงานผ่านทางกลูโคสในปัสสาวะ (Caloric loss) ประมาณ 200 แคลอรีต่อวัน ซึ่งเป็นประโยชน์ร่วมทางอ้อม ที่สามารถช่วยลดภาวะดื้อต่ออินซูลินได้อีกด้วย

4. ในด้านความปลอดภัย ผลการศึกษาพบว่าอุบัติการณ์ของอาการไม่พึงประสงค์โดยรวมอยู่ในระดับที่ต่ำและจัดการได้ในเวชปฏิบัติจริง โดยอาการที่พบมากที่สุดคือการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ (Urinary Tract Infection: UTI) และการติดเชื้อราในระบบสืบพันธุ์ ซึ่งสอดคล้องกับกลไกการออกฤทธิ์ของยาที่ขับน้ำตาลออกทางปัสสาวะ (Glucosuria) อย่างไรก็ตาม อุบัติการณ์เหล่านี้ไม่ได้นำไปสู่การยุติการใช้ยาอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้อุบัติการณ์ภาวะไตวายเฉียบพลัน AKI stage 1 ตาม KDIGO Criteria ที่พบในงานวิจัยนี้คิดเป็นร้อยละ 7 ทั้งนี้เมื่อติดตามต่อไปประมาณ 3 ถึง 6 เดือน อัตราการกรองของไตสามารถกลับมาเท่าเดิมคิดเป็นร้อยละ 5 ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดเรื่อง "eGFR Dip" ที่พบในการศึกษา EMPA-REG OUTCOME[5] และ DECLARE-

TIMI 58[6] โดยทั่วไปเมื่อเริ่มให้ยา SGLT2i ในช่วง 1-3 เดือนแรกเป็นผลชั่วคราวและมีการฟื้นตัวกลับมาในระยะยาว ซึ่งยืนยันว่าไม่ใช่การบาดเจ็บของไตอย่างเฉียบพลัน (Acute Kidney Injury) แต่เป็นผลจากกลไกทางสรีรวิทยาของยา ส่วนร้อยละ 2 อัตราการกรองของไตไม่กลับมาเท่าเดิม ซึ่งเป็น true AKI และใกล้เคียงกับการศึกษา DECLARE-TIMI 58[6] อาจอธิบายสาเหตุของภาวะ AKI ที่เกิดในการศึกษานี้เนื่องจากเป็น Real-world study คนไข้คนส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ มีการใช้ยาแก้ปวดกลุ่ม NSAIDs หรือยาที่เป็นพิษต่อไตอื่น (Nephrotoxic drugs) ตลอดจนอุบัติการณ์การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ (UTI) ที่พบร้อยละ 12 ในกลุ่มศึกษา ทำให้เป็นสาเหตุของ sepsis induce AKI และ nephrotoxic induce AKI

นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัย DECLARE-TIMI 58[6] และ EMPA-REG OUTCOME[5] พบว่า อุบัติการณ์ของภาวะแทรกซ้อนรุนแรง เช่น ภาวะเลือดเป็นกรดจากคีโตนในเลือดสูงที่มีระดับน้ำตาลไม่สูงมาก (Euglycemic Diabetic Keto acidosis : eDKA) หรือการติดเชื้อรุนแรงที่อวัยวะเพศ (Fournier's gangrene) ไม่พบในกลุ่มประชากรที่ทำการศึกษานี้ ซึ่งอาจสะท้อนถึงการคัดเลือกผู้ป่วย (Patient selection) และการให้คำแนะนำในการดูแลสุขอนามัยที่ดีของทีมบุคลากรทางการแพทย์ ณ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

ข้อจำกัดงานวิจัย

งานวิจัยนี้เป็น Retrospective single-center แบบ real-world ทำให้มีตัว confounders หลายปัจจัยในการวิเคราะห์ผลการศึกษา

เนื่องจากการศึกษานี้จำนวนประชากรน้อยและติดตามข้อมูลเป็นระยะเวลา 2 ปี จึงไม่ได้วิเคราะห์ข้อมูลของ composite renal endpoint (sustained 40% eGFR decline, ESRD, dialysis, death)

ข้อเสนอแนะ

- การส่งเสริมการใช้ยาในกลุ่มเสี่ยง: ควรพิจารณาใช้ยา SGLT2i เป็นทางเลือกหลักในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะโรคไตเรื้อรังร่วมด้วย เพื่อชะลอการเสื่อมของไต
- การเฝ้าระวังช่วงเริ่มยา: แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ควรติดตามค่า eGFR อย่างใกล้ชิดในช่วง 3-6 เดือนแรก เนื่องจากอาจเกิดภาวะ eGFR dip ซึ่งเป็นผลจากกลไกยาและจะกลับมาคงที่
- การป้องกันอาการไม่พึงประสงค์: เนื่องจากพบการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ (12%) เป็นอาการไม่พึงประสงค์หลัก ควรมีการให้สุขศึกษาแก่ผู้ป่วยเรื่องการดื่มน้ำที่เพียงพอและการรักษาความสะอาดบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์เพื่อลดความเสี่ยง

สรุป

ในเวชปฏิบัติจริง การใช้ยา SGLT2i มีประสิทธิผลอย่างเด่นชัดในการลดภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะ (UACR) อย่างมีนัยสำคัญ ส่วนการทำงานของไตพบว่าการใช้ยาดังกล่าวแสดงแนวโน้มที่ดีทางคลินิกในการชะลอการลดลงของ eGFR เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ถึงแม้จะไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลลัพธ์เหล่านี้สนับสนุนแนวทางการรักษาในปัจจุบันที่แนะนำให้เริ่มใช้ยา SGLT2i ตั้งแต่ระยะแรกในผู้ป่วย

เบาหวานชนิดที่ 2 ที่เริ่มมีภาวะแทรกซ้อนทางไต เพื่อชะลอการดำเนินโรคไปสู่โรคไตวายระยะสุดท้าย (End-Stage Renal Disease: ESRD) สำหรับในด้านความปลอดภัย ยากลุ่ม SGLT2 inhibitors มีความปลอดภัยสูงในผู้ป่วยไทย โดยอาการไม่พึงประสงค์ที่พบส่วนใหญ่ไม่รุนแรงและสัมพันธ์กับกลไกการขับน้ำตาลทางปัสสาวะ ซึ่งการศึกษานี้ไม่พบความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นของภาวะแทรกซ้อนรุนแรงอย่างมีนัยสำคัญ

เอกสารอ้างอิง

1. International Diabetes Federation. IDF diabetes atlas [Internet]. 9th ed. Brussels: International Diabetes Federation; 2019 [cited 2026 Mar 23]. Available from: https://diabetesatlas.org/atlas/ninth-edition/

2. Ngarmukos C, Bunnag P, Kosachunhanun N, Plengvidhya N, Deerochanawong C, Krittiyawong S, et al. Thailand diabetes registry project: prevalence, characteristics and treatment of patients with diabetic nephropathy. J Med Assoc Thai. 2006;89 Suppl 1:S37-42.

3. Koro CE, Lee BH, Bowlin SJ. Antidiabetic medication use and prevalence of chronic kidney disease among patients with type 2 diabetes mellitus in the United States. Clin Ther. 2009;31(11):2608-17.

4. Wichaiyo S. SGLT2 Inhibitors: The new approach to treat type 2 diabetics. Thai Pharm Health Sci J. 2011;6(1):69-78.

5. Zinman B, Wanner C, Lachin JM, Fitchett D, Bluhmki E, Hantel S, et al. Empagliflozin, cardiovascular outcomes, and mortality in type 2 diabetes. N Engl J Med. 2015;373(22):2117-28.

6. Wiviott SD, Raz I, Bonaca MP, Mosenzon O, Kato ET, Cahn A, et al. Dapagliflozin and cardiovascular outcomes in type 2 diabetes. N Engl J Med. 2019;380(4):347-57.

7. Hattersley AT, Thorens B. Type 2 diabetes, SGLT2 inhibitors, and glucose secretion. N Engl J Med. 2015;373(10):974-6.

8. Sarwar N, Gao P, Seshasai SR, Gobin R, Kaptoge S, Di Angelantonio E, et al.; Emerging Risk Factors Collaboration. Diabetes mellitus, fasting blood glucose concentration, and risk of vascular disease: a collaborative meta-analysis of 102 prospective studies. Lancet. 2010;375(9733):2215-22.

9. UK Prospective Diabetes Study Group. UK prospective diabetes study 16. Overview of 6 years' therapy of type 2 diabetes: a progressive disease. Diabetes. 1995;44(11):1249-58.

10. Fox CS, Coady S, Sorlie PD, D'Agostino RB Sr, Pencina MJ, Vasan RS, et al. Increasing cardiovascular disease burden due to diabetes mellitus: the Framingham Heart Study. Circulation. 2007;115(12):1544-50.

11. Gerstein HC, Miller ME, Byington RP, Goff DC Jr, Bigger JT, Buse JB, et al.; Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes Study Group. Effects of intensive glucose lowering in type 2 diabetes. N Engl J Med. 2008;358(24):2545-59.

12. Wanner C, Heerspink HJL, Zinman B, Inzucchi SE, Koitka-Weber A, Mattheus M, et al. Empagliflozin and kidney function decline in patients with type 2 diabetes: a slope analysis from the EMPA-REG OUTCOME trial. J Am Soc Nephrol. 2018 Nov;29(11):2755-2769.

ผลของโปรแกรมส่งเสริมสายสัมพันธ์แม่-ลูก ต่อสายสัมพันธ์แม่ลูก ความรู้และทักษะการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในมารดาคลอดปกติ โรงพยาบาลทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช

เบญจพิศ ชำนาญกิจ[1] ผศ.ปิยรัตน์ รอดแก้ว[2]

โรงพยาบาลทุ่งสง [1]

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครศรีธรรมราช คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก[2]

Corresponding author, Email: piyarat@bcnnakhon.ac.th

(วันรับบทความ : 30 มีนาคม 2569, วันแก้ไขบทความ : 29 เมษายน 2569, วันตอบรับบทความ : 12 พฤษภาคม 2569)

บทคัดย่อ

บทนำ : การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวในช่วง 6 เดือนแรกยังมีอัตราต่ำกว่ามาตรฐาน แม้มีนโยบายส่งเสริมอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะในระยะเริ่มต้นหลังคลอดซึ่งเป็นช่วงสำคัญต่อความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมสายสัมพันธ์แม่–ลูก ต่อสายสัมพันธ์แม่ลูก ความรู้ และทักษะในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่

วัสดุและวิธีการ : การวิจัยกึ่งทดลองในมารดาคลอดปกติ 60 รายแบ่งกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบกลุ่มละ 30 ราย กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมส่งเสริมสายสัมพันธ์แม่–ลูก กลุ่มเปรียบเทียบได้รับการดูแลมาตรฐาน เก็บข้อมูลก่อนและหลังการทดลองด้วยแบบประเมินสายสัมพันธ์แม่ลูก ความรู้และทักษะการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ วิเคราะห์ด้วย Paired t-test และ Independent samples t-test

ผลการศึกษา : กลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมมีคะแนนเฉลี่ยสายสัมพันธ์แม่ลูก (19.97 ± 0.183) ความรู้ (7.37 ± 2.266) และทักษะ (9.00 ± 1.438) สูงกว่าก่อนทดลอง (18.13 ± 1.795, 6.10 ± 0.662 และ 6.10 ± 2.006) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มหลังทดลอง พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสายสัมพันธ์แม่ลูก (19.80 ± 0.407) ความรู้ (9.63 ± 1.159) และทักษะ (9.63 ± 0.490) สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ (19.33 ± 0.802, 6.67 ± 0.994 และ 7.90 ± 1.373) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

สรุป : โปรแกรมส่งเสริมสายสัมพันธ์แม่–ลูก ช่วยเพิ่มสายสัมพันธ์แม่ลูก ความรู้และทักษะการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ได้อย่างมีประสิทธิผล ควรนำไปประยุกต์ใช้ในระบบบริการสุขภาพ

คำสำคัญ : โปรแกรมส่งเสริมสายสัมพันธ์แม่–ลูก สายสัมพันธ์แม่ลูก การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ มารดาคลอดปกติ

Effects of A Mother–Infant Bonding Promotion Program on Mother–Infant Bonding, Knowledge, and Breastfeeding Skills Among Normal Delivery Mothers at Thung Song Hospital, Nakhon Si Thammarat Province

Benjapit Chumnankit B.N.S.[1] Asst.Prof. Piyarat Rodkaew M.Ed.[2]

Thung Song Hospital[1]

Boromarajonani Nursing College, Nakhon Si Thammarat. Faculty of Nursing,

Praboromarajchanok Institution[2]

Abstract

Background: Exclusive breastfeeding during the first six months remains below standard rates despite continuous promotional policies, particularly in the early postpartum period which is crucial for breastfeeding success.

Objective: To examine the effects of a mother–infant bonding promotion program on mother–infant bonding, knowledge, and skills in breastfeeding among mothers with normal delivery.

Materials and Methods: This quasi-experimental research was conducted with 60 mothers following normal delivery, divided into experimental and comparison groups of 30 each. The experimental group received the mother–infant bonding promotion program, while the comparison group received standard care. Data were collected before and after the intervention using mother–infant bonding assessment forms, breastfeeding knowledge assessment forms, and breastfeeding skills assessment forms. Data were analyzed using paired t-test and independent samples t-test.

Results: After receiving the program, the experimental group had significantly higher mean scores for mother–infant bonding (19.97 ± 0.183), breastfeeding knowledge (7.37 ± 2.266), and breastfeeding skills (9.00 ± 1.438) compared to before the intervention (18.13 ± 1.795, 6.10 ± 0.662, and 6.10 ± 2.006, respectively) ($p < .05$). Additionally, post-intervention comparisons revealed that the experimental group had significantly higher mean scores for mother–infant bonding (19.80 ± 0.407), breastfeeding knowledge (9.63 ± 1.159), and breastfeeding skills (9.63 ± 0.490) than the comparison group (19.33 ± 0.802, 6.67 ± 0.994, and 7.90 ± 1.373, respectively) ($p < .05$).

Conclusion: The mother–infant bonding promotion program effectively enhances mother–infant bonding, breastfeeding knowledge, and breastfeeding skills. It should be implemented as a nursing practice in healthcare systems.

Keywords: Mother–infant bonding promotion program, Mother–infant bonding, Breastfeeding, Normal delivery mothers

บทนำ

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) และกองทุนเพื่อเด็กแห่งสหประชาชาติ (United Nations Children's Fund: UNICEF) แนะนำให้ทารกได้รับนมแม่อย่างเดียว (exclusive breastfeeding) ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุ 6 เดือน iiiและควรดำเนินการต่อเนื่องพร้อมอาหารเสริมตามวัยจนถึงอายุอย่างน้อย 2 ปี[1] เนื่องจากนมแม่ประกอบด้วยสารภูมิคุ้มกัน วิตามิน สารต่อต้านอนุมูลอิสระ และโปรไบโอติก ซึ่งช่วยพัฒนาระบบทางเดินอาหารและสมองของทารก ลดอัตราการติดเชื้อทางเดินหายใจและท้องร่วงได้ถึง ร้อยละ 88% และลดความเสี่ยงการเสียชีวิตของทารกได้กว่า 820,000 คนต่อปีทั่วโลก[1,2] ข้อมูลล่าสุดจาก Global Breastfeeding Scorecard 2023 ของ WHO-UNICEF ระบุว่าอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวทั่วโลกเพิ่มขึ้น 10 จุดเปอร์เซ็นต์ในทศวรรษที่ผ่านมา มาอยู่ที่ ร้อยละ 48 ซึ่งใกล้เคียงเป้าหมาย World Health Assembly ปี 2025 ที่ ร้อยละ 50 [3]

ประเทศไทยได้นำแนวทาง Baby-Friendly Hospital Initiative (BFHI) ตาม "Ten steps to successful breast-feeding" ไปปฏิบัติในโรงพยาบาลรัฐทุกแห่งมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 โดยมีเป้าหมายอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียว 6 เดือนไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ภายในปี พ.ศ. 2568 ตามแผนยุทธศาสตร์พัฒนาอนามัยแม่และเด็ก[4,5] อย่างไรก็ตาม จากการสำรวจสถานการณ์เด็กและสตรีไทย พ.ศ. 2565 (Thailand MICS 2022) โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติร่วมกับ UNICEF พบว่าอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวในทารกอายุต่ำกว่า 6 เดือนอยู่ที่ ร้อยละ 29 และอัตราการเริ่มให้นมแม่ภายในชั่วโมงแรกหลังคลอดมีเพียงร้อยละ 29 ซึ่งห่างจากเป้าหมายทั้งระดับประเทศและระดับโลกอย่างมาก [6,7] การศึกษาจาก Cochrane Review ยืนยันว่าการสัมผัสผิวหนังกับผิวหนัง (skin-to-skin contact: SSC) ทันทีหลังคลอดช่วยเพิ่มอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวที่จำหน่ายจากโรงพยาบาลและเพิ่มความสำเร็จในการดูดนมระยะยาว[8]

งานวิจัยหลายชิ้นทั้งในและต่างประเทศยืนยันประสิทธิผลของโปรแกรมที่เน้นสายสัมพันธ์แม่-ลูก (mother-infant bonding) ผ่านการกอดสัมผัสแบบเนื้อแนบเนื้อและการฝึกทักษะ ตัวอย่างเช่น การศึกษาของ Kuesakul และคณะ พบว่าการให้มารดาทารกสัมผัสผิวหนังกันภายใน 5 นาทีหลังคลอดนานอย่างน้อย 1 ชั่วโมง ช่วยเพิ่มสัดส่วนทารกที่มีการดูดนมมีประสิทธิภาพสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อจำหน่ายจากโรงพยาบาลเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม [9] Bootsri และ Taneepanichskul ได้พัฒนาโปรแกรมการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ร่วมกับการให้อำนาจและการสนับสนุนจากญาติในมารดาวัยรุ่น พบว่าอัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียว 6 เดือนในกลุ่มทดลองสูงถึง ร้อยละ 29 และระยะเวลาการเลี้ยงนมแม่อย่างเดียวยาวนานขึ้นถึง 90 วัน [10] นอกจากนี้ Meta-analysis ของ Fan และคณะ จาก 86 การศึกษา พบว่าโรงพยาบาลที่นำ BFHI ไปใช้ มีโอกาสสูงขึ้นในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียว [11]

แม้จะมีนโยบายและหลักฐานสนับสนุนชัดเจน แต่ปัจจัยที่ทำให้การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในประเทศไทยล้มเหลว ได้แก่ มารดาขาดความรู้และทักษะที่ถูกต้อง ทัศนคติที่เชื่อว่านมผงเทียบเท่านมแม่ ญาติไม่เห็นด้วย รวมถึงสภาพแวดล้อมการทำงานที่ไม่เอื้ออำนวย[12] การศึกษาของ Topothai

และคณะในมารดาเขตกรุงเทพฯ ยืนยันว่าความรู้สึกมั่นใจในตนเอง (breastfeeding self-efficacy) และการสนับสนุนจากครอบครัว-สถานที่ทำงานเป็นปัจจัยสำคัญ แต่ยังพบอัตราการเลี้ยงนมแม่อย่างเดียวเพียง ร้อยละ 41 [12,13]

โรงพยาบาลทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ได้นำนโยบายโรงพยาบาลสายใยรักแห่งครอบครัว (BFHI) และ Ten Steps to Successful Breastfeeding มาดำเนินการอย่างเคร่งครัด โดยตั้งเป้าหมายให้อัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวในช่วง 6 เดือนแรกไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 อย่างไรก็ตาม ข้อมูลจากระบบติดตามทางโทรศัพท์ของมารดาคลอดปกติในปี พ.ศ. 2564–2566 (1,047, 833 และ 915 ราย) พบว่า อัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเดียวภายใน 7 วันหลังคลอดอยู่ที่ร้อยละ 61.14, 63.12 และ 58.39 ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มลดลง สะท้อนถึงช่องว่างระหว่างนโยบายกับผลลัพธ์ในระดับการปฏิบัติจริง นอกจากนี้ การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ที่เริ่มตั้งแต่ระยะห้องคลอดในบริบทโรงพยาบาลระดับจังหวัดยังมีหลักฐานเชิงประจักษ์จำกัด โดยงานวิจัยส่วนใหญ่เน้นเพียงการสัมผัสแบบเนื้อแนบเนื้อ หรือการส่งเสริมทักษะพื้นฐาน ยังขาดการบูรณาการการส่งเสริมสายสัมพันธ์แม่–ลูกเป็นแกนหลักตั้งแต่ระยะแรกคลอด

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงพัฒนา “โปรแกรมส่งเสริมสายสัมพันธ์แม่–ลูก” สำหรับมารดาคลอดปกติ โดยเริ่มตั้งแต่ระยะก่อนคลอด ผ่านการให้ความรู้เกี่ยวกับนมแม่และความสำคัญของสายสัมพันธ์แม่–ลูก ควบคู่กับการส่งเสริมการสัมผัสแบบเนื้อแนบเนื้อทันทีหลังคลอด และสนับสนุนให้ทารกเริ่มดูดนมแม่ภายใน 30 นาทีแรกหลังคลอด พร้อมทั้งให้การช่วยเหลือและฝึกทักษะการให้นมบุตรอย่างถูกวิธี รวมถึงการติดตามประเมินผลก่อนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล และมีการประเมินผลลัพธ์ด้านสายสัมพันธ์แม่–ลูก ความรู้และทักษะการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ เพื่อส่งเสริมความต่อเนื่องและความยั่งยืนของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ และยกระดับคุณภาพการพยาบาลให้สอดคล้องกับมาตรฐาน BFHI และเป้าหมายระดับประเทศต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมสายสัมพันธ์แม่-ลูกต่อ สายสัมพันธ์แม่ลูก ความรู้ และทักษะการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ในมารดาคลอดปกติของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการได้รับโปรแกรม
2. เพื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมส่งเสริมสายสัมพันธ์แม่-ลูกต่อ สายสัมพันธ์แม่ลูก ความรู้และทักษะการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ในมารดาคลอดปกติระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบก่อนและหลังการได้รับโปรแกรม

สมมติฐานการวิจัย

1. มารดาคลอดปกติในกลุ่มทดลองภายหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมสายสัมพันธ์แม่–ลูก จะมีคะแนนเฉลี่ยสายสัมพันธ์แม่ลูก ความรู้ และทักษะการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ สูงกว่าก่อนการได้รับโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

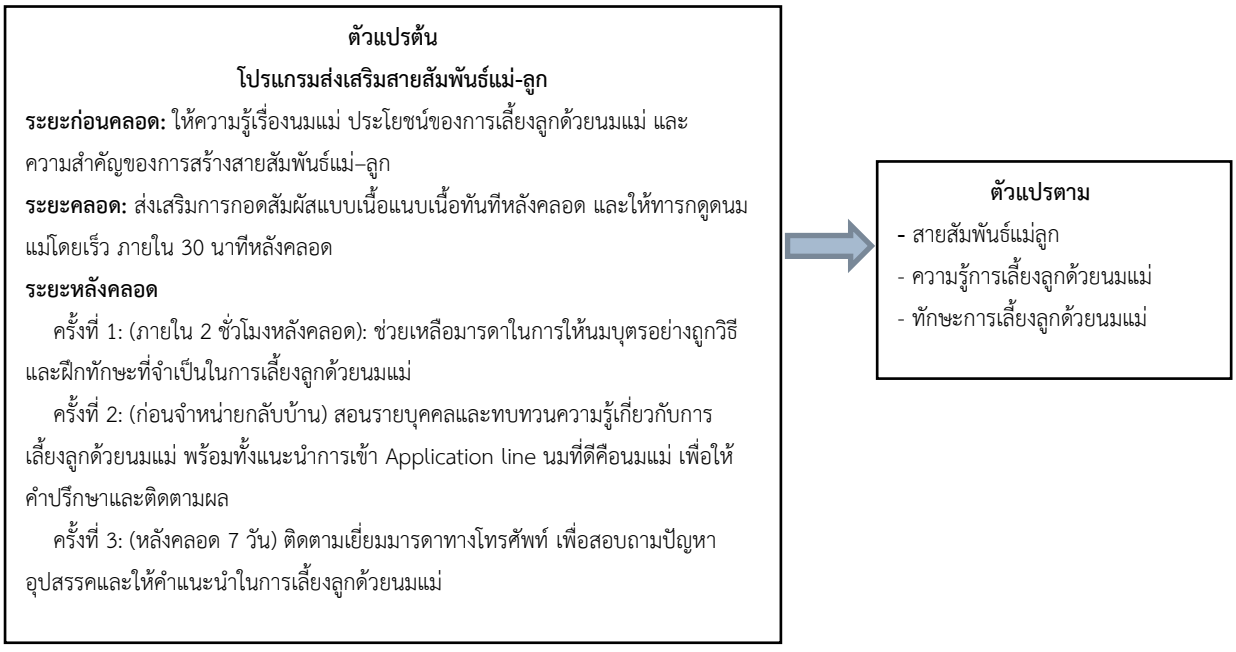
2. มารดาคลอดปกติในกลุ่มทดลองภายหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมสายสัมพันธ์แม่–ลูก จะมีคะแนนเฉลี่ยสายสัมพันธ์แม่ลูก ความรู้ และทักษะการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ สูงกว่ากลุ่ม

เปรียบเทียบที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยประยุกต์แนวคิดการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ตามบันได 10 ขั้นสู่ความสำเร็จในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ขององค์การอนามัยโลก [14] ร่วมกับทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญา (Social Cognitive Theory) ของ Albert Bandura (1986) เพื่อพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมสายสัมพันธ์แม่–ลูกสำหรับมารดาคลอดปกติ แนวคิดบันได 10 ขั้นมุ่งเน้นการสนับสนุนการเริ่มต้นและการคงอยู่ของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างมีประสิทธิภาพ ตั้งแต่ระยะหลังคลอดทันที โดยเฉพาะการสัมผัสเนื้อแนบเนื้อ การเริ่มให้นมแม่โดยเร็ว และการสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง ขณะที่ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญาอธิบายว่า การเรียนรู้เกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล พฤติกรรม และสิ่งแวดล้อม โดยกระบวนการสำคัญได้แก่ การให้ความรู้ การสาธิต การเรียนรู้ผ่านตัวแบบ การฝึกปฏิบัติ และการเสริมแรง ซึ่งช่วยเสริมสร้างความสามารถในการรับรู้ตนเอง และนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างยั่งยืน[15]

ภายใต้กรอบแนวคิดดังกล่าว ผู้วิจัยได้พัฒนาโปรแกรมส่งเสริมสายสัมพันธ์แม่–ลูก แก่หญิงตั้งครรภ์ที่มาคลอดทั้งกลุ่มที่ฝากครรภ์และไม่ฝากครรภ์ ประกอบด้วยกิจกรรมในระยะก่อนคลอด ระยะคลอด และระยะหลังคลอดได้แก่ การให้ความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงลูกด้วย นมแม่ การสาธิตและฝึกทักษะการให้นม การส่งเสริมการสัมผัสเนื้อแนบเนื้อ และการเริ่มให้นมแม่ภายในระยะเวลาที่เหมาะสม จะส่งผลให้มีสายสัมพันธ์แม่ลูก ความรู้และทักษะในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่เพิ่มขึ้น นำไปสู่พฤติกรรมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ที่เหมาะสม และเพิ่มโอกาสในการที่ทารกได้รับนมแม่อย่างต่อเนื่อง อันจะส่งผลต่อความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ตามเป้าหมาย โดยมีกรอบแนวคิดการวิจัยดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วัสดุและวิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental design) แบบสองกลุ่มวัดก่อน–หลัง (two-group pretest–posttest design) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมสายสัมพันธ์แม่–ลูก ต่อสายสัมพันธ์แม่ลูก ความรู้และทักษะการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในมารดาคลอดปกติ โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลอง ซึ่งได้รับโปรแกรมส่งเสริมสายสัมพันธ์แม่–ลูก และกลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งได้รับการดูแลตามมาตรฐานของโรงพยาบาล ทั้งสองกลุ่มได้รับการประเมินผลก่อนและหลังการทดลอง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ หญิงตั้งครรภ์ที่มารับบริการคลอดปกติทางช่องคลอด ณ โรงพยาบาลทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช

กลุ่มตัวอย่าง คือ หญิงตั้งครรภ์ที่คลอดปกติทางช่องคลอดและมารับบริการในแผนกห้องคลอด ระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2568 คัดเลือกแบบเจาะจงตามคุณสมบัติ ดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criteria)

1. หญิงตั้งครรภ์ที่มารับบริการในแผนกห้องคลอด
2. คลอดปกติทางช่องคลอด อายุครรภ์ 37–41 สัปดาห์
3. มารดาและทารกอยู่ด้วยกันหลังคลอด (rooming-in)
4. สามารถอ่าน เขียน และสื่อสารภาษาไทยได้
5. ไม่มีภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอุปสรรคต่อการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่
6. สมัครใจเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. มารดาหรือทารกมีภาวะแทรกซ้อนหลังคลอด
2. มารดาและทารกต้องแยกจากกันหลังคลอด
3. มารดาปฏิเสธหรือขอถอนตัวจากการวิจัย

กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คำนวณโดยใช้สูตรของ Stanley Lemeshow และคณะ[16] สำหรับการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างสองกลุ่มอิสระ (two independent means) โดยอ้างอิงค่าพารามิเตอร์จากการศึกษาของ ลาวัลย์ ใบมณฑา และคณะ[17] เรื่องผลของโปรแกรมการส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ต่อความสามารถในการให้นมบุตรและการไหลของน้ำนมในมารดาหลังผ่าตัดคลอด

สูตรที่ใช้ในการคำนวณ คือ

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 \, 2\sigma^2}{(\mu_1 - \mu_0)^2}$$

โดยที่

$Z_{\alpha/2}$= 1.96 (กำหนดระดับนัยสำคัญที่ .05)

Z_{β}= 1.28 (กำหนดอำนาจการทดสอบร้อยละ 90; β = 0.10)

σ = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรผลลัพธ์

μ_0= ค่าเฉลี่ยของกลุ่มเปรียบเทียบ

μ_1= ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง

แทนค่าในสูตร

$$n = \frac{(1.96 + 1.28)^2 \times 2(2.00)^2}{(11.23 - 9.53)^2}$$

$$= \frac{(3.24)^2 \times 2(4)}{(1.70)^2} = \frac{10.50 \times 8}{2.89} = 29.07$$

จากการแทนค่าพารามิเตอร์ลงในสูตร พบว่าขนาดกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้เท่ากับ 29.07 รายต่อกลุ่ม ดังนั้น เพื่อความเหมาะสมของการวิจัยครั้งนี้ จึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มละ 30 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ (1) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และ (2) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามและแบบประเมินที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของมารดา เป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 8 ข้อ ได้แก่ อายุ สถานภาพสมรส ศาสนา ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน ความตั้งใจในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ และประวัติการได้รับความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ก่อนฝากครรภ์

ส่วนที่ 2 แบบประเมินสายสัมพันธ์แม่ลูก

เป็นแบบสอบถามจำนวน 10 ข้อ ลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 3 ระดับ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน

เป็นความจริงมาก = 2 คะแนน
เป็นความจริงบางส่วน = 1 คะแนน
ไม่เป็นความจริง = 0 คะแนน

มีคะแนนรวมอยู่ระหว่าง 0–20 คะแนน โดยคะแนนสูงหมายถึงมีสายสัมพันธ์แม่ลูกที่ดี

ส่วนที่ 3 แบบประเมินความรู้การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ เป็นแบบวัดความรู้ชนิดเลือกตอบ 2 ตัวเลือก (ถูก/ผิด) จำนวน 10 ข้อ กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน

ตอบถูก = 1 คะแนน ตอบผิด= 0 คะแนน มีคะแนนรวมอยู่ระหว่าง 0–10 คะแนน โดยคะแนนสูงหมายถึงมีความรู้การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่มาก

ส่วนที่ 4 แบบประเมินทักษะการเลี้ยงลูกด้วยนมแม เป็นแบบประเมินโดยผู้สังเกต จำนวน 10 ข้อ ลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (checklist) โดยผู้วิจัยเป็นผู้ประเมินขณะมารดาจัดท่าและให้ลูกดูดนม กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ปฏิบัติถูกต้อง = 1 คะแนน
ปฏิบัติไม่ถูกต้อง = 0 คะแนน

มีคะแนนรวมอยู่ระหว่าง 0–10 คะแนน โดยคะแนนสูงหมายถึงมีทักษะการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ที่ดี

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

2.1 โปรแกรมส่งเสริมสายสัมพันธ์แม่–ลูก เป็นโปรแกรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เพื่อส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ประกอบด้วยกิจกรรม 3 ระยะ ได้แก่

ระยะก่อนคลอด: ให้ความรู้เรื่องนมแม่ ประโยชน์ของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ และความสำคัญของการสร้างสายสัมพันธ์แม่–ลูก ใช้เวลาในการให้ความรู้ 15-20 นาที

ระยะคลอด: ส่งเสริมการกอดสัมผัสแบบเนื้อแนบเนื้อ (skin-to-skin contact) ทันทีหลังคลอดและให้ทารกดูดนมแม่โดยเร็วที่สุดภายใน 30 นาทีหลังคลอด

ระยะหลังคลอด:

ครั้งที่ 1: (ภายใน 2 ชั่วโมงหลังคลอด): ช่วยเหลือมารดาในการให้นมบุตรอย่างถูกวิธี และฝึกทักษะที่จำเป็นในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่

ครั้งที่ 2: (ก่อนจำหน่ายกลับบ้าน) สอนรายบุคคลและทบทวนความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ประมาณ 15-20 นาที พร้อมทั้งแนะนำการเข้า Application line นมที่ดี คือ นมแม่ เพื่อให้คำปรึกษาและติดตามผล

ครั้งที่ 3: (หลังคลอด 7 วัน) ติดตามเยี่ยมมารดาทางโทรศัพท์ เพื่อสอบถามปัญหา อุปสรรค และให้คำแนะนำในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่

2.2 แผนการสอนเรื่องการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่

พัฒนาขึ้นตามแนวคิดการสนับสนุนทางสังคมของ House [18] ครอบคลุม 4 ด้าน ได้แก่ 1) การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร (Informational support): การให้ความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของนมแม่ กลไกการสร้างและหลั่งน้ำนม ความจุกระเพาะอาหารของทารก ท่าอุ้มให้นมที่ถูกต้อง และปัจจัยที่มีผลต่อการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ 2) การสนับสนุนด้านอารมณ์ (Emotional support): การสร้างสัมพันธภาพ การรับฟังปัญหา การให้คำปรึกษา และการให้กำลังใจแก่มารดา 3) การสนับสนุนด้านทรัพยากร (Instrumental support): การจัดเตรียมสื่อ อุปกรณ์ และสื่อภาพประกอบ พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้มารดาได้ฝึกปฏิบัติจริง และ 4)การสนับสนุนด้านการประเมินค่า (Appraisal support): การให้ข้อมูลย้อนกลับจากการประเมินการให้นมแม่ พร้อมทั้งการเสริมแรงเชิงบวกเพื่อสร้างความมั่นใจในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยนำแบบประเมินทั้ง 4 ส่วน (แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบประเมินสายสัมพันธ์แม่–ลูก แบบประเมินความรู้การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ และแบบประเมินทักษะการเลี้ยงลูกด้วนมแม่) ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย นายแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านสูติ นรีเวชกรรม พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านสูติกรรม พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและความเหมาะสมของภาษา ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) =1

ความเชื่อมั่น (Reliability)

แบบประเมินสายสัมพันธ์แม่ลูก: นำไปทดลองใช้กับมารดาคลอดปกติที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha) ได้ค่าเท่ากับ 0.82

แบบประเมินความรู้การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่: วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นด้วยสูตร KR-20 ได้ค่าเท่ากับ 0.72

แบบประเมินทักษะการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่: วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน (inter-Rater reliability) ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ได้ค่าเท่ากับ 0.77

การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection)

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากมารดาที่คลอดปกติ ในแผนกห้องคลอด โรงพยาบาลทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวนทั้งสิ้น 60 ราย ก่อนดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย ตลอดจนสิทธิในการเข้าร่วมและการถอนตัวจากการวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทราบอย่างครบถ้วน พร้อมทั้งให้ลงนามในเอกสารยินยอมเข้าร่วมการวิจัยเพื่อแสดงความสมัครใจ หลังจากนั้น กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม

ได้รับการประเมินก่อนการทดลอง โดยใช้แบบประเมินสายสัมพันธ์แม่ลูก แบบประเมินความรู้การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ และแบบประเมินทักษะการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ จากนั้นกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมส่งเสริมสายสัมพันธ์แม่–ลูกตามระยะที่กำหนด ขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบได้รับการดูแลตามมาตรฐานของโรงพยาบาล ภายหลังสิ้นสุดการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลหลังการทดลองอีกครั้ง เพื่อนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบผลลัพธ์ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยนี้ครั้งนี้ได้รับการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช เอกสารรับรองเลขที่ REC-THO74/2567 วันที่ 24 ตุลาคม 2567

การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลหลังจากเสร็จสิ้นกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยเริ่มจากการตรวจสอบความครบถ้วนและความถูกต้องของข้อมูลก่อนนำไปประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ทั้งนี้ได้กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

สำหรับวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลัก ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อบรรยายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

2. การเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่ม (Within-group comparison) โดยทำการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของแบบประเมินทั้งสามชุดภายในกลุ่มเดียวกันระหว่างก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ Paired t-test อย่างไรก็ตาม ก่อนการวิเคราะห์ดังกล่าว ได้ทำการทดสอบการแจกแจงโค้งปกติของข้อมูลด้วยสถิติ Shapiro-Wilk Test หากพบว่าข้อมูลไม่มีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ จะใช้สถิติ Wilcoxon Signed Rank Test แทน

3. การเปรียบเทียบผลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ (Between-group comparison) โดยทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ โดยใช้สถิติ Independent samples t-test ทั้งนี้ได้มีการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการแจกแจงโค้งปกติของข้อมูลด้วยสถิติ Shapiro-Wilk Test ก่อนการวิเคราะห์เช่นเดียวกัน

ผลการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองเพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมสายสัมพันธ์แม่–ลูกต่อสายสัมพันธ์แม่ลูก ความรู้และทักษะการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ในมารดาคลอดปกติของแผนกห้องคลอด โรงพยาบาลทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา ดังนี้

ส่วนที่ 1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีอายุ 31–40 ปี (ร้อยละ 53.33) รองลงมาคือ 21–30 ปี (ร้อยละ 40.00) ขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่มีอายุ 21–30 ปี (ร้อยละ 53.33) รองลงมาคือ 31–40 ปี (ร้อยละ 40.00) ทั้งสองกลุ่มมีสถานภาพสมรสทั้งหมด (ร้อยละ 100.00) ด้านศาสนา กลุ่มทดลองนับถือศาสนาพุทธร้อยละ 86.67 และศาสนาอิสลามร้อยละ 13.33 ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบนับถือศาสนาพุทธร้อยละ 93.33 และศาสนาอิสลามร้อยละ 6.67 ด้านระดับการศึกษา กลุ่มทดลองส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น/ปวช. และมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวส. (ร้อยละ 33.33 เท่ากัน) ขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 36.67) รองลงมาคือมัธยมศึกษาตอนต้น/ปวช. (ร้อยละ 30.00) ด้านอาชีพ พบว่าทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้าง (ร้อยละ 46.67 เท่ากัน) สำหรับรายได้เฉลี่ยต่อเดือน กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีรายได้ 15,001–30,000 บาท (ร้อยละ 40.00) ขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่มีรายได้ในช่วงเดียวกัน (ร้อยละ 50.00) ด้านความตั้งใจในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีความตั้งใจเลี้ยงลูกด้วยนมแม่มากกว่า 1 ปี (ร้อยละ 36.67) ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบส่วนใหญ่มีความตั้งใจเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ 3–6 เดือน (ร้อยละ 43.33) และด้านการได้รับความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ที่หน่วยฝากครรภ์ พบว่ากลุ่มทดลองได้รับความรู้ทั้งหมด (ร้อยละ 100.00) ขณะที่กลุ่มเปรียบเทียบได้รับความรู้ร้อยละ 93.33

เมื่อเปรียบเทียบลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบโดยใช้สถิติไคสแควร์ (Chi-square test) และการทดสอบของฟิชเชอร์ (Fisher's exact test) พบว่า อายุ ศาสนา ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ความตั้งใจในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ และการได้รับความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ที่หน่วยฝากครรภ์ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) ส่วนสถานภาพสมรสไม่สามารถทดสอบทางสถิติได้ เนื่องจากข้อมูลมีค่าเดียวกันทั้งหมด ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ (n=60)

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n=30) จำนวน (%)	กลุ่มควบคุม (n=30) จำนวน (%)	p-value
อายุ (ปี)			0.62**
< 20	1 (3.33)	2 (6.67)	
21–30	12 (40.00)	16 (53.33)	
31–40	16 (53.33)	12 (40.00)	
> 40	1 (3.33)	0 (0.00)	
สถานภาพสมรส			-
สมรส	30 (100.00)	30 (100.00)	

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n=30) จำนวน (%)	กลุ่มควบคุม (n=30) จำนวน (%)	p-value
ศาสนา			0.67**
พุทธ	26 (86.67)	28 (93.33)	
อิสลาม	4 (13.33)	2 (6.67)	
ระดับการศึกษา			0.49*
ประถมศึกษา	3 (10.00)	3 (10.00)	
มัธยมต้น/ปวช.	10 (33.33)	9 (30.00)	
มัธยมปลาย/ปวส.	10 (33.33)	7 (23.33)	
ปริญญาตรี	7 (23.33)	11 (36.67)	
อาชีพ			0.93*
เกษตรกรรม	3 (10.00)	3 (10.00)	
ค้าขาย	5 (16.67)	4 (13.33)	
รับจ้าง	14 (46.67)	14 (46.67)	
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	4 (13.33)	6 (20.00)	
อื่น ๆ	5 (16.67)	3 (10.00)	
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)			0.06**
< 5,000	1 (3.33)	1 (3.33)	
5,001–15,000	10 (33.33)	12 (40.00)	
15,001–30,000	12 (40.00)	15 (50.00)	
> 30,000	6 (20.00)	2 (6.67)	
ความตั้งใจเลี้ยงลูกด้วยนมแม่			0.38*
3–6 เดือน	8 (26.67)	13 (43.33)	
6–9 เดือน	6 (20.00)	5 (16.67)	
9–12 เดือน	5 (16.67)	3 (10.00)	
> 1 ปี	11 (36.67)	9 (30.00)	
ได้รับความรู้ที่หน่วยฝากครรภ์			0.49**
ได้รับ	30 (100.00)	28 (93.33)	
ไม่ได้รับ	0 (0.00)	2 (6.67)	

หมายเหตุ: * ใช้ Chi-square test; ** ใช้ Fisher’s Exact test;

ตัวแปรสถานภาพสมรสไม่สามารถทดสอบทางสถิติได้ เนื่องจากข้อมูลมีค่าเดียวกันทั้งหมด

ส่วนที่ 2 การเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่มทดลอง

ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมสายสัมพันธ์แม่–ลูก กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสายสัมพันธ์แม่ลูก ความรู้การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ และทักษะการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) โดยคะแนนเฉลี่ยสายสัมพันธ์แม่ลูกเพิ่มขึ้นจาก 18.13 (S.D. = 1.795) เป็น 19.97 (S.D. = 1.83) คะแนน ความรู้การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่เพิ่มขึ้นจาก 6.10 (S.D. = 0.662) เป็น 7.37 (S.D. = 2.266) คะแนน และทักษะการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่เพิ่มขึ้นจาก 6.10 (S.D. = 2.006) เป็น 9.00 (S.D. = 1.438) คะแนน ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสายสัมพันธ์แม่ลูก ความรู้ และทักษะการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง (n = 30)

ตัวแปร	ก่อนทดลอง Mean (S.D.)	หลังทดลอง Mean (S.D.)	t	df	p-value
สายสัมพันธ์แม่ลูก	18.13 (1.795)	19.97 (0.183)	-5.514	29	< .001*
ความรู้การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่	6.10 (0.662)	7.37 (2.266)	2.919	29	0.007*
ทักษะการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่	6.10 (2.006)	9.00 (1.438)	-6.790	29	< .001*

หมายเหตุ: *วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Paired t-test; $p < .05$ แสดงถึงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ส่วนที่ 3 การเปรียบเทียบผลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบหลังการทดลอง

ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสายสัมพันธ์แม่ลูก ความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ และทักษะการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสายสัมพันธ์แม่ลูกเท่ากับ 19.80 (S.D. = 0.407) คะแนน สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบซึ่งมีค่าเฉลี่ย 19.33 (S.D. = 0.802) คะแนน นอกจากนี้ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่เท่ากับ 9.63 (S.D. = 1.159) คะแนน สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบซึ่งมีค่าเฉลี่ย 6.67 (S.D. = 0.994) คะแนน และมีคะแนนเฉลี่ยทักษะการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่เท่ากับ 9.63 (S.D. = 0.490) คะแนน สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบซึ่งมีค่าเฉลี่ย 7.90 (S.D. = 1.373) คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสายสัมพันธ์แม่ลูก ความรู้ และทักษะการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบหลังการทดลอง

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n = 30) Mean (S.D.)	กลุ่มเปรียบเทียบ (n = 30) Mean (S.D.)	t	df	p-value
สายสัมพันธ์แม่ลูก	19.80 (0.407)	19.33 (0.802)	-2.841	58	0.006*
ความรู้การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่	9.63 (1.159)	6.67 (0.994)	-10.640	58	< .001*
ทักษะการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่	9.63 (0.490)	7.90 (1.373)	-6.511	58	< .001*

หมายเหตุ: *วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Independent samples t-test; $p < .05$ แสดงถึงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วิจารณ์

ผลการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมส่งเสริมสายสัมพันธ์แม่–ลูก ของแผนกห้องคลอดโรงพยาบาลทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช มีประสิทธิผลในการเพิ่มคะแนนด้านสายสัมพันธ์แม่ลูก ความรู้ และทักษะการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสามารถอธิบายได้ตามสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

สมมติฐานที่ 1 มารดาคลอดปกติในกลุ่มทดลองภายหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมสายสัมพันธ์แม่–ลูก จะมีคะแนนเฉลี่ยสายสัมพันธ์แม่ลูก ความรู้ และทักษะการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่สูงกว่าก่อนการได้รับโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการศึกษาพบว่า สนับสนุนสมมติฐานดังกล่าวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิผลในการส่งเสริมทั้งด้าน ความรู้ ทักษะการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ และสายสัมพันธ์แม่ลูก สามารถอธิบายได้ว่าโปรแกรมนี้สอดคล้องกับแนวทาง “บันได 10 ขั้นสู่ความสำเร็จในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่” โดยเฉพาะอย่างยิ่งในขั้นที่ 4 ซึ่งเน้นการให้ทารกได้กอดสัมผัสแบบเนื้อแนบเนื้อและดูดนมแม่ภายในครึ่งชั่วโมงแรกหลังคลอด อันเป็นช่วงเวลาสำคัญที่ช่วยกระตุ้นการเริ่มต้นเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างมีประสิทธิภาพ แนวคิดดูดเร็ว ดูดบ่อย ดูดถูกวิธี” จึงเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยให้มารดาเกิดความมั่นใจและสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้ การส่งเสริมการสัมผัสแบบเนื้อแนบเนื้อ (skin-to-skin contact) และการสบตาระหว่างมารดาและทารกในระยะแรกหลังคลอด มีบทบาทสำคัญต่อการกระตุ้นการหลั่งฮอร์โมนออกซิโตซิน ซึ่งส่งผลทั้งด้านสรีรวิทยาและจิตสังคม กล่าวคือ ช่วยกระตุ้นการหลั่งน้ำนม ลดความเครียด เพิ่มความผ่อนคลาย และเสริมสร้างความผูกพันระหว่างมารดาและทารก ส่งผลให้มารดามีแรงจูงใจและตอบสนองต่อการเลี้ยงดูทารกได้อย่างเหมาะสมอีกทั้ง โปรแกรมมีองค์ประกอบของการให้ความรู้ การสาธิต และการฝึกปฏิบัติจริง ซึ่งช่วยให้มารดาเกิดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง ส่งผลให้คะแนนด้านทักษะเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน

ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของวรรณา สิงห์เมืองที่พบว่าหญิงหลังคลอดครรภ์แรกภายหลังได้รับการสอนมีคะแนนทักษะการ

เลี้ยงลูกด้วยนมแม่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ[19] และยังสอดคล้องกับการศึกษาของรักศิริ อาวัชนาวงศ์ และทิพย์วรรณ บุณยาภรณ์ ที่พบว่าโปรแกรมส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่โดยครอบครัวมีส่วนร่วมสามารถเพิ่มการรับรู้และพฤติกรรมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[20] จึงสะท้อนให้เห็นว่าการจัดโปรแกรมที่บูรณาการทั้งด้านความรู้ ทักษะ และการสร้างสายสัมพันธ์แม่ลูกตั้งแต่ระยะเริ่มต้นหลังคลอด มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมความสำเร็จของการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในมารดาคลอดปกติ

สมมติฐานที่ 2 .มารดาคลอดปกติในกลุ่มทดลองภายหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมสายสัมพันธ์แม่–ลูก จะมีคะแนนเฉลี่ยสายสัมพันธ์แม่ลูก ความรู้ และทักษะการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบที่ได้รับการดูแลตามมาตรฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการศึกษาพบว่า สนับสนุนสมมติฐานดังกล่าวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสายสัมพันธ์แม่ลูก ความรู้ และทักษะการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่สูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ สะท้อนถึงประสิทธิผลของโปรแกรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น สามารถอธิบายได้ว่าโปรแกรมนี้มีลักษณะเป็นการแทรกแซงแบบต่อเนื่องและครอบคลุมหลายระยะ ได้แก่ ระยะก่อนคลอด ระยะคลอด และระยะหลังคลอด รวมถึงมีการติดตามผลหลังจำหน่าย ซึ่งแตกต่างจากการดูแลตามมาตรฐานทั่วไปที่มักขาดความต่อเนื่อง โดยเฉพาะการเสริมสร้างความรู้และการสนับสนุนรายบุคคลในระยะก่อนคลอด โปรแกรมมุ่งเน้นการให้ความรู้และเตรียมความพร้อมด้านทักษะ ขณะที่ระยะคลอดเน้นการเริ่มต้นกอดสัมผัสแบบเนื้อแนบเนื้อและ ให้นมแม่เร็วภายใน 30 นาทีหลังคลอด และระยะหลังคลอดเน้นการฝึกปฏิบัติจริง การให้ข้อมูลย้อนกลับ และการติดตามต่อเนื่องผ่านช่องทางสื่อสาร ซึ่งช่วยให้มารดาสามารถพัฒนาความรู้และทักษะได้อย่างเป็นรูปธรรมเมื่อพิจารณาในกรอบแนวคิดของ Albert Bandura [15] พบว่า โปรแกรมนี้ส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านกระบวนการสำคัญ ได้แก่ การเรียนรู้โดยการสังเกตจากการสาธิต การฝึกปฏิบัติจริง การได้รับคำแนะนำและแรงเสริมทางบวก รวมถึงการสนับสนุนด้านอารมณ์ ซึ่งทั้งหมดนี้มีส่วนสำคัญในการเพิ่มการรับรู้ความสามารถของตนเองของมารดา ทำให้มีความมั่นใจในการให้นมแม่ ส่งผลให้คะแนนด้านความรู้ ทักษะการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่และสายสัมพันธ์แม่ลูกสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญ

ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของนุจรินทร์ เพ่งพิศ และคณะ ที่พบว่าโปรแกรมส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่สามารถเพิ่มคะแนนความรู้ ทัศนคติ และทักษะของมารดาหลังคลอดได้สูงกว่าการดูแลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [21] นอกจากนี้ การที่พยาบาลมีบทบาทในการให้การสนับสนุนอย่างต่อเนื่องทั้งด้านข้อมูล อารมณ์ และการฝึกทักษะ ยังช่วยเสริมสร้างความเชื่อมั่นในตนเองของมารดา ทำให้เกิดเจตคติ ที่ดีต่อการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ และสามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าโปรแกรมส่งเสริมสายสัมพันธ์แม่–ลูกที่มีโครงสร้างชัดเจนและต่อเนื่อง สามารถพัฒนาศักยภาพของมารดาได้ดีกว่าการดูแลตามมาตรฐาน และควรนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในหน่วยงานเพื่อส่งเสริมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างยั่งยืน

ข้อจำกัดของการวิจัย:

การศึกษานี้ใช้รูปแบบกึ่งทดลองแบบไม่สุ่มตัวอย่าง อาจเกิดอคติจากการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง และโปรแกรมไม่เหมาะสมสำหรับมารดาในระยะคลอดก้าวหน้า (active phase) เนื่องจากมีความเจ็บปวดสูงและข้อจำกัดด้านการรับรู้ ส่งผลให้ไม่สามารถให้ความรู้และฝึกทักษะได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สรุป

การศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมส่งเสริมสายสัมพันธ์แม่–ลูกที่บูรณาการการสร้างสายสัมพันธ์แม่ลูก การให้ความรู้ การฝึกทักษะการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ และการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ระยะก่อนคลอด ระยะคลอด และหลังคลอด สามารถเพิ่มสายสัมพันธ์แม่ลูก ความรู้ และทักษะการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ ผลลัพธ์ดังกล่าวสะท้อนถึงประสิทธิผลของโปรแกรมในการเสริมสร้างการรับรู้ความสามารถของมารดา ซึ่งเป็นกลไกสำคัญต่อการส่งเสริมพฤติกรรมการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างยั่งยืน ดังนั้น โปรแกรมนี้จึงมีศักยภาพในการนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อยกระดับคุณภาพการดูแลในระยะคลอดและหลังคลอดอันจะส่งผลให้มารดาและทารกได้รับประโยชน์สูงสุดจากการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่อย่างเต็มศักยภาพ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงโยบายควรผลักดันให้โปรแกรมส่งเสริมสายสัมพันธ์แม่–ลูกได้รับการพัฒนาเป็นแนวปฏิบัติมาตรฐานทางการพยาบาลในห้องคลอดและพัฒนาการดูแลส่งเสริมต่อเนื่องระยะหลังคลอด เพื่อให้เกิดการนำไปใช้ในระบบบริการสุขภาพอย่างเป็นรูปธรรม พร้อมทั้งสนับสนุนการพัฒนาระบบติดตามหลังจำหน่ายแบบบูรณาการกับเครือข่ายบริการปฐมภูมิ เพื่อให้มารดาสามารถเข้าถึงคำแนะนำและการให้คำปรึกษาอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ ควรกำหนดให้การสัมผัสเนื้อแนบเนื้อและการเริ่มให้นมแม่เร็วเป็นแนวปฏิบัติประจำในห้องคลอดอย่างเป็นระบบ และพัฒนาศักยภาพบุคลากรพยาบาลให้มีความเชี่ยวชาญด้านการสนับสนุนการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการและการนิเทศทางคลินิกอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย ควรศึกษาแบบสุ่มมีกลุ่มควบคุมเพื่อเพิ่มความเข้มแข็งของหลักฐาน พร้อมติดตามผลระยะยาว 3–6 เดือนหลังคลอด และขยายการศึกษาไปยังกลุ่มมารดาหลังผ่าตัดคลอด มารดาวัยรุ่น และกลุ่มเสี่ยงอื่นๆ เพื่อทดสอบประสิทธิผลของโปรแกรมในบริบทที่หลากหลาย

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization, United Nations Children's Fund. Exclusive breastfeeding for optimal growth, development and health of infants. Geneva: World Health Organization; 2020.

2. World Health Organization, United Nations Children's Fund. Protecting, promoting and supporting breastfeeding in facilities providing maternity and newborn services: the revised Baby-friendly Hospital Initiative. Geneva: World Health Organization; 2018.

3. World Health Organization, United Nations Children's Fund. Global breastfeeding scorecard 2023: rates of breastfeeding increase around the world through improved protection and support. Geneva: World Health Organization; 2023.

4. Bureau of Health Promotion, Department of Health, Ministry of Public Health. Ten steps to successful breastfeeding. Bangkok: Department of Health; 2020. Available from: https://nutrition.anamai.moph.go.th

5. Department of Health, Ministry of Public Health. Strategic plan for maternal and child health development 2017–2021. Bangkok: Department of Health; 2017. Available from: https://planning.anamai.moph.go.th

6. National Statistical Office, United Nations Children's Fund. Thailand Multiple Indicator Cluster Survey 2022. Bangkok: United Nations Children's Fund; 2022. Available from: https://mics.unicef.org/surveys

7. Department of Health, Ministry of Public Health. Thailand Multiple Indicator Cluster Survey 2022 (Thailand MICS 2022). Bangkok: Department of Health; 2022. Available from: https://hp.anamai.moph.go.th

8. Moore ER, Brimdyr K, Blair A, Jonas W, Lilliesköld S, Svensson K, et al. Immediate or early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants. Cochrane Database Syst Rev. 2025;(10):CD003519.

9. Kuesakul K, Sinsuksai N, Phahuwatanakorn W, Titapant V. Effects of early maternal-neonate skin-to-skin contact after birth on effective suckling and exclusive breastfeeding for one month. Nurs Sci J Thail. 2019;37(4):66–78.

10. Bootsri W, Taneepanichskul S. Effectiveness of experiential learning with empowerment strategies and social support from grandmothers on breastfeeding among Thai adolescent mothers. Int Breastfeed J. 2017;12:37.

11. Fan YW, Fan HSL, Shing JSY, Ip HL, Fong DYT, Lok KYW. Impact of baby-friendly hospital initiatives on breastfeeding outcomes: a systematic review and meta-analysis. Women Birth. 2025;38(2):101881.

12. Topothai C, Topothai T, Suphanchaimat R, Patcharanarumol W, Putthasri W, Hangchaowanich Y, et al. Breastfeeding practices and associations with maternal characteristics in Bangkok. Int J Environ Res Public Health. 2021;18(15):7889.

13. Topothai C, Topothai T, Suphanchaimat R, Waleewong O, Putthasri W, Patcharanarumol W, et al. Exclusive breastfeeding experiences of Thai mothers in metropolitan Bangkok. Int J Womens Health. 2022;14:213–223.

14. World Health Organization. Baby-friendly hospital initiative: revised, updated and expanded for integrated care. Geneva: World Health Organization; 2009.

15. Albert Bandura. Social foundations of thought and action: a social cognitive theory. Englewood Cliffs (NJ): Prentice-Hall; 1986.

16. Stanley Lemeshow, Hosmer DW Jr, Klar J, Lwanga SK. Adequacy of sample size in health studies. Geneva: World Health Organization; 1990.

17. Baimontha L, Nirattharadorn M. Effects of a breastfeeding promotion program on breastfeeding ability and milk flow among cesarean section mothers. Nurs J (Chiang Mai). 2014;41(4):65-75

18. James S. House. Work stress and social support. Reading (MA): Addison-Wesley; 1981.

19. Singmuang W. Knowledge and breastfeeding skills among primiparous postpartum women attending a parenting school at Health Promotion Center Region 5, Ratchaburi. Ratchaburi: Health Promotion Center Region 5; 2023.

20. Awatchanawong R, Boonyaporn T. Effects of a family involvement breastfeeding promotion program on family perceptions and postpartum mothers' perceived support. J Fac Nurs Burapha Univ. 2020;28(4):38–48.

21. Pengpit N, et al. Effects of a breastfeeding promotion program on knowledge, attitudes, and breastfeeding behaviors among postpartum mothers [Internet]. 2022 [cited 2025 Mar 22]. Available from: https://www.trathospital.go.th/KM/TempDoc/ temp_89.pdf

ศึกษาระยะสแกนและปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับในการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ระบบทางเดินปัสสาวะที่โรงพยาบาลทุ่งสง

สุขุมาลย์ สิงหพันธุ์ ชำนาญการพิเศษ
สังกัดหน่วยงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลทุ่งสง
Corresponding author, E-mail: Sukhumarn89@gmail.com
(วันรับบทความ : 30 มีนาคม 2569, วันแก้ไขบทความ : 5 พฤษภาคม 2569, วันตอบรับบทความ : 14 พฤษภาคม 2569)

บทคัดย่อ

บทนำ: การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ระบบทางเดินปัสสาวะแบบไม่ฉีดสารทึบรังสี เป็นมาตรฐานในการวินิจฉัยนิ่วในระบบทางเดินปัสสาวะแต่ผู้ป่วยได้รับปริมาณรังสีสูง ระยะสแกนที่เหมาะสมจะสามารถลดปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับได้

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาระยะสแกน ตำแหน่งขอบบนของการสแกนและตำแหน่งขอบบนของไตเพื่อระบุระดับกระดูกสันหลังที่เหมาะสมในการกำหนดจุดเริ่มต้นของการสแกนและประเมินการสแกนเกิน (over scan) รวมถึงปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับ

วัสดุและวิธีการศึกษา: การวิจัยเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง (Retrospective Descriptive Study) ในผู้ป่วย 268 ราย ตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ.2567 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ.2568 ที่ได้รับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ระบบทางเดินปัสสาวะโดยไม่ฉีดสารทึบรังสีที่โรงพยาบาลทุ่งสง

ผลการศึกษา:ตำแหน่งขอบบนของไตส่วนใหญ่พบที่ T12 156 ราย (ร้อยละ 52.8) และพบที่ T10 3 ราย (ร้อยละ 1.1) ค่าเฉลี่ยปริมาณรังสีผู้ป่วยได้รับ 653.15 ± 202.80 มิลลิเกรย์เซนติเมตร พบผู้ป่วยเพียง 6 ราย (ร้อยละ 2.2) ที่ปฏิบัติตามข้อกำหนดทั้งสองขอบเขต ผู้ป่วย 192 ราย (ร้อยละ 71.6) ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด ทั้งสองขอบเขตและผู้ป่วย 70 ราย (ร้อยละ 26.1) ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดขอบเขตด้านในด้านหนึ่ง โดยค่าเฉลี่ยความยาวการสแกนเกิน (over scan length) ของขอบบนและขอบล่างเท่ากับ 4.38 เซนติเมตร และ 5.58 เซนติเมตร ตามลำดับ

สรุป: พบการสแกนเกิน ร้อยละ 97.8 ทำให้ผู้ป่วยได้รับปริมาณรังสีสูงขึ้นโดยไม่จำเป็น เสนอให้ใช้กระดูกสันหลังส่วนอกที่ 10 (T10) และกระดูกหัวหน่าว (pubic symphysis) เป็นจุดอ้างอิง ขอบบนและขอบล่างของการสแกน ซึ่งครอบคลุมระบบทางเดินปัสสาวะได้ครบถ้วน

คำสำคัญ: การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ระบบทางเดินปัสสาวะ การสแกนเกิน ความยาวการสแกนเกิน ปริมาณรังสี

Study of Scan Extent and Radiation Dose in Computed Tomography of The Kidneys, Ureters, and Bladder (CT KUB) at Thung Song Hospital

Sukhumarn Singhapun

Specialist Physician in Radiology, Radiology Department, Thung Song Hospital

Abstract

Background: Non-contrast computed tomography of the kidneys, ureters, and bladder (CT KUB) is the gold standard for diagnosing urinary tract stones. However, patients are exposed to high radiation doses. Limiting the scan range to the necessary anatomical area can effectively reduce radiation exposure without compromising diagnostic accuracy.

Objectives: To evaluate the vertebral level corresponding to the upper margin of the scan, and identify the upper pole of the kidneys in order to establish the most appropriate vertebral landmark for initiating CT KUB scans. In addition, the study determine the scan length, the extent of overscanning and radiation dose.

Materials and Methods: A retrospective descriptive study was conducted in 268 adult patients who underwent non-contrast CT KUB examinations at Thung Song Hospital Form 1 August 2024 to 31 July 2025.

Results: The upper pole of the kidneys was most frequently located at T12 (156 patients, 52.8%), while in 3 patients (1.1%) it was located at T10. The mean radiation dose was 653.15 ± 202.80 mGy·cm. Only 6 patients (2.2%) had scans that complied with both margin criteria, whereas 192 patients (71.6%) did not comply with either margin, and 70 patients (26.1%) failed to comply with one margin. The mean overscan length was 4.38 cm superiorly and 5.58 cm inferiorly.

Conclusion: Overscanning beyond the necessary anatomical boundaries was observed in 97.8% of cases, resulting in unnecessary radiation exposure. Using the T10 vertebral body as the superior landmark and the pubic symphysis as the inferior landmark is recommended to ensure complete coverage of the urinary tract while minimizing overscanning and reducing radiation dose.

Keywords: CT KUB, over scan, over scan length, radiation dose

บทนำ

นิ่วในระบบทางเดินปัสสาวะ (urolithiasis) จัดเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย เนื่องจากมีอุบัติการณ์การเกิดนิ่ว และอัตราการเกิดเป็นนิ่วซ้ำเพิ่มขึ้น โดย European Association of Urology และ The American Urological Association ได้แนะนำให้ใช้การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ระบบทางเดินปัสสาวะแบบไม่ฉีดสารทึบรังสี (CT KUB) เป็น gold standard ในการวินิจฉัยผู้ป่วยที่สงสัยนิ่ว ในทางเดินปัสสาวะ[1] เนื่องจากเป็นการตรวจที่มีความไวร้อยละ 95-96 และความจำเพาะร้อยละ98[2] แต่เป็นการตรวจที่ผู้ป่วยได้รับปริมาณรังสีมากกว่าการตรวจทางรังสีวิทยาอื่นๆ โดยพบว่าผู้ป่วยจะได้รับรังสี 3 mGy ถึงมากกว่า 10 mGy.[3] ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับรังสีสะสม (cumulative radiation dose) สูงขึ้น จึงเพิ่มความเสี่ยงในการเป็นมะเร็งจากการได้รับรังสีซ้ำ ดังนั้นจึงมีการศึกษาเทคนิคในการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์โดยใช้ปริมาณรังสีที่เหมาะสมในการตรวจและได้ภาพที่มีคุณภาพในการวินิจฉัยตามหลักการสากลในการป้องกันอันตรายจากรังสี (ALARA : As low as reasonably achievable) อันได้แก่ เทคนิค reduced dose, low dose and ultra low dose ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การให้เครื่องปรับค่ากระแสอัตโนมัติ (automatic tube current modulation) การลดค่ากระแสหรือความต่างศักย์ไฟฟ้า การใช้เทคโนโลยี interactive reconstruction การเพิ่มค่า pitch การเพิ่มความหนาของภาพ ส่งผลให้คุณภาพของภาพลดลงและอาจมีผลต่อการให้การวินิจฉัย เนื่องจากภาพที่ได้มีสัญญาณรบกวน (noise) มากขึ้น จึงทำให้การตรวจโดยใช้เทคนิคลดปริมาณรังสีไม่เป็นที่นิยมมากนัก ในประเทศไทยเริ่มมีการศึกษา ใช้เทคนิคลดปริมาณรังสีเพื่อวินิจฉัยนิ่วในระบบทางเดินปัสสาวะ เช่น การศึกษาของชนากานต์ สุวานิช[4] พบว่าภาพที่ได้มีคุณภาพดีใกล้เคียงกับภาพที่ได้จากการตรวจโดยใช้ปริมาณรังสีปกติ

เนื่องจากปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับสัมพันธ์โดยตรงกับระยะสแกน ดังนั้นหากสามารถจำกัดระยะสแกนเพื่อลดการสแกนเกินจากช่วงที่ต้องการตรวจจริง (over scan) และการสแกนไม่ครอบคลุมจุดที่ต้องการตรวจทั้งหมด (under scan) จะสามารถลดปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับได้

ในการศึกษาของ Schwartz F และคณะ และการศึกษาของ Arianne Kasi และคณะ กำหนดระยะ 2 เซนติเมตรเป็นระยะความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้โดยขอบบนวัดจากขอบบนสุดของไต และ ขอบล่างวัดจากขอบล่างของกระดูกหัวหน่าว หากเกิน 2 เซนติเมตรถือเป็นการสแกนเกิน (over scan) ซึ่งส่งผลให้ปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับสูงขึ้นโดยไม่จำเป็น[5,6]

การกำหนดขอบบนของการการสแกนที่ต้องครอบคลุมไตทั้งสองข้าง โดยการใช้ตำแหน่งของกระดูกสันหลังเนื่องจากสามารถระบุตำแหน่งได้ง่ายและเป็นส่วนของร่างกายที่เคลื่อนที่น้อย ขณะทำการตรวจโดยการศึกษาของ Maguire และคณะ[7] ซึ่งกำหนดตำแหน่งขอบบนของการสแกนที่กระดูกสันหลังส่วนอกข้อที่10 (T10) พบว่าลด over scan จากร้อยละ 58 เหลือร้อยละ 17 ส่วนในการศึกษาของ Corwin และคณะ และการศึกษาของ Cavenagh และคณะ ซึ่งเป็นการศึกษาย้อนหลัง แนะนำให้ใช้ระดับกระดูกสันหลังส่วนอกข้อที่10 (T10) เป็นขอบบนของการสแกน[8,9] ซึ่งต่างจากการศึกษาของ Uldin และคณะ ที่ได้กำหนดขอบบนของการสแกนที่กระดูกสันหลังส่วนอกข้อที่11 (T11) ซึ่งครอบคลุมระบบทางเดิน

ปัสสาวะทั้งหมด พบว่าลด over scan จากร้อยละ 94.4 เหลือ ร้อยละ 35.2[10]

แนวปฏิบัติการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ระบบทางเดินปัสสาวะที่โรงพยาบาลทุ่งสง ไม่มีการระบุตำแหน่งขอบบนและขอบล่างของการสแกนที่ชัดเจนทำให้เกิด over scan ได้ ทำให้ปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับสูงขึ้นและไม่มีความจำเป็นสำหรับการวินิจฉัย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาตำแหน่งขอบบนของการสแกนและตำแหน่งขอบบนของไตเทียบกับกระดูกสันหลัง เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการกำหนดขอบเขตของการตรวจเพื่อพัฒนาแนวทางในการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ระบบทางเดินปัสสาวะ

2. เพื่อศึกษาระยะสแกนและ over scan

3. เพื่อศึกษาปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับ

นิยามศัพท์ที่ใช้ในการศึกษานี้

1. ปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับ (Dose Length Product, DLP) หน่วยเป็นมิลลิเกรย์เซนติเมตร mGy·cm โดย DLP = CTDIvol ×ระยะสแกน)

2. ระดับกระดูกสันหลังส่วนอก (Thoracic spine, T) ระดับกระดูกสันหลังส่วนเอว (Lumbar Spine, L)

3. ระยะสแกน (Scan Length) หมายถึงระยะความยาวที่ถูกสแกนของภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทั้งหมด

4. การปฏิบัติตามข้อกำหนด (Compliance): หมายถึงการสแกนครอบคลุมตามขอบเขตที่แนะนำโดยไม่เกินหรือไม่ขาด

5. การสแกนเกิน (Over scan) หมายถึงการสแกนครอบคลุมเกินขอบเขตที่ต้องการตรวจจริง เช่น ขยายเข้าไปในช่องอกหรือบริเวณต้นขา

6. การสแกนไม่ครอบคลุม (Under scan) หมายถึงการสแกนไม่ครอบคลุมจุดที่ต้องการตรวจทั้งหมด เช่น ไม่ครอบคลุมไตหรือกระเพาะปัสสาวะทั้งหมด

7. ความยาวการสแกนเกิน (Over scan length) หมายถึงความยาวของการสแกนภาพทางรังสีที่เกินจากขอบเขตที่กำหนดไว้

วัสดุและวิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา

เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง (Retrospective Descriptive Study) โดยรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนระบบสารสนเทศรังสีวิทยาของโรงพยาบาล ทุ่งสง (Hospital Information System, HIS) และระบบจัดเก็บภาพและข้อมูลรังสีวิทยา (Picture Archive and Communication System : PACS)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ระบบทางเดินปัสสาวะแบบไม่ฉีดสารทึบรังสี (CT KUB) ที่โรงพยาบาลทุ่งสง โดยใช้เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง (Multidetector CT) ชนิด 128 slice ยี่ห้อ GE รุ่น optima 660 ระยะเวลา 1ปี ตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2567 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2568

เกณฑ์การรับเข้าร่วม(Inclusion Criteria)

1. ผู้ป่วยอายุมากกว่า 18 ปี

2. ผู้ป่วยได้รับการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ระบบทางเดินปัสสาวะ (CT KUB) โดยไม่ฉีดสารทึบรังสี

3. มีรายงานปริมาณรังสี (Dose Report) ได้แก่ DLP

4. ข้อมูลภาพสามารถเข้าถึงได้จากระบบ PACS และมีการระบุ protocol อย่างชัดเจน

เกณฑ์การไม่รับเข้าร่วม (Exclusion Criteria)

1. ผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 18 ปี

2. ผู้ป่วยได้รับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ระบบทางเดินปัสสาวะ (CT KUB) โดยฉีดสารทึบรังสี

3. ข้อมูลเวชระเบียนไม่สมบูรณ์ หรือไม่มี Dose Report

4. การตรวจ CT KUB ด้วยการตั้งค่าพิเศษนอกเหนือจาก standard protocol (เช่น low dose protocol หรือกรณีเฉพาะทางศัลยกรรม)

5. การตรวจเพื่อติดตาม (follow-up) บางอวัยวะที่ไม่ครอบคลุมระบบทางเดินปัสสาวะทั้งหมด

6. ผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจ CT KUB จากโรงพยาบาลภายนอกแล้วส่งข้อมูลภาพเข้าระบบ (Picture archive and communication system; PACS)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (Research Instruments)

1. เวชระเบียนระบบสารสนเทศรังสีวิทยาของโรงพยาบาลทุ่งสง (Picture Archiving and Communication System, PACS) สำหรับวิเคราะห์ภาพและรายละเอียดพารามิเตอร์จากเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ รวมถึงค่าปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับ

2. เวชระเบียนระบบสารสนเทศรังสีวิทยาของโรงพยาบาลทุ่งสง (Hospital Information System, HIS) สำหรับเข้าถึงข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย เช่น เพศ อายุ

3. Excel Template แบบฟอร์มบันทึกข้อมูล สร้างโดยผู้วิจัยเพื่อบันทึกข้อมูลในเชิงระบบ

การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection)

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลการตรวจ CT KUB จากระบบจัดเก็บภาพทางการแพทย์ (Picture archive and communication system ; PACS) และเก็บข้อมูลจากระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล (Hospital information system ; HIS) ทั้งนี้จะไม่มีการเปิดเผยชื่อหรือข้อมูลที่จะสามารถระบุถึงตัวตนของผู้ป่วยได้ร่วมกับมีการใช้รหัสประจำตัว (Coding) เพื่อปกปิดตัวตนของผู้ป่วยตลอดกระบวนการเก็บรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล การวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของ โรงพยาบาลทุ่งสง หนังสือรับรองเลขที่ REC-TH 102/2568

การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษานี้ใช้ทั้งสถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน โดยตัวแปรเชิงปริมาณ เช่น อายุ และระยะสแกน รายงานเป็นค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รวมถึงค่ามัธยฐานและช่วง (ต่ำสุด–สูงสุด) ตามความเหมาะสม

ส่วนตัวแปรเชิงคุณภาพ เช่น เพศ ขอบบนของไตเทียบกับระดับกระดูกสันหลัง ขอบบนของการสแกนเทียบกับระดับกระดูกสันหลัง และการปฏิบัติตามข้อกำหนด รายงานเป็นจำนวนและร้อยละ

สำหรับการประเมินความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเชิงปริมาณ ได้แก่ ระยะระหว่างขอบบนของการสแกนกับขอบบนของไต ระยะระหว่างขอบล่างการสแกนกับขอบล่างกระดูกหัวหน่าว และปริมาณรังสีปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับ ใช้ Pearson's correlation coefficient (r)

การเปรียบเทียบสัดส่วนของการปฏิบัติตามข้อกำหนดระหว่างระดับขอบบนของการสแกน ใช้ Fisher's exact test เนื่องจากบางกลุ่มมีขนาดตัวอย่างน้อย โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ค่า $p < 0.05$

ผลการศึกษา

ข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ระบบทางเดินปัสสาวะแบบไม่ฉีดสารทึบรังสี (CT KUB) ที่โรงพยาบาลทุ่งสง ในช่วงเวลา 1 ปี ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2567 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2568 จำนวน 282 ราย ในจำนวนนี้มีผู้ป่วยที่ถูกคัดออก ได้แก่

ผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 18 ปี 4 ราย และผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจโดยฉีดสารทึบรังสี 10 ราย ดังนั้น ผู้ป่วยที่นำมาวิเคราะห์ในการศึกษานี้ ทั้งหมด 268 ราย โดยมีลักษณะพื้นฐาน ปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับ ความยาวความยาวของการสแกน (Scan length) ขอบบนสุดของไต ขอบบนของการสแกน ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปและข้อมูลทางรังสีวิทยาของกลุ่มตัวอย่าง

ปัจจัยที่ศึกษา	ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	จำนวน (ร้อยละ)
ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป		
อายุ (ปี)	56.4(14.5)	- -
เพศ		
ชาย	-	129 (48.1)
หญิง	-	139 (51.9)
ข้อมูลทางรังสีวิทยา		
ปริมาณรังสีตลอดความยาวการสแกน (DLP)	653.15(202.8)	- -
ความยาวของการสแกน	40.08(3.8)	
ขอบบนของการสแกน (เทียบกับระดับกระดูกสันหลัง)		
T7		2 (0.7)
T8		3 (1.1)
T9		20 (7.5)
T10		70 (26.1)
T11		115 (42.9)
T12		58 (21.6)
ขอบบนของไต (เทียบกับระดับกระดูกสันหลัง)		
T10		3 (1.1)
T11		42 (15.7)
T12		156 (58.2)
L1		67 (25.0)

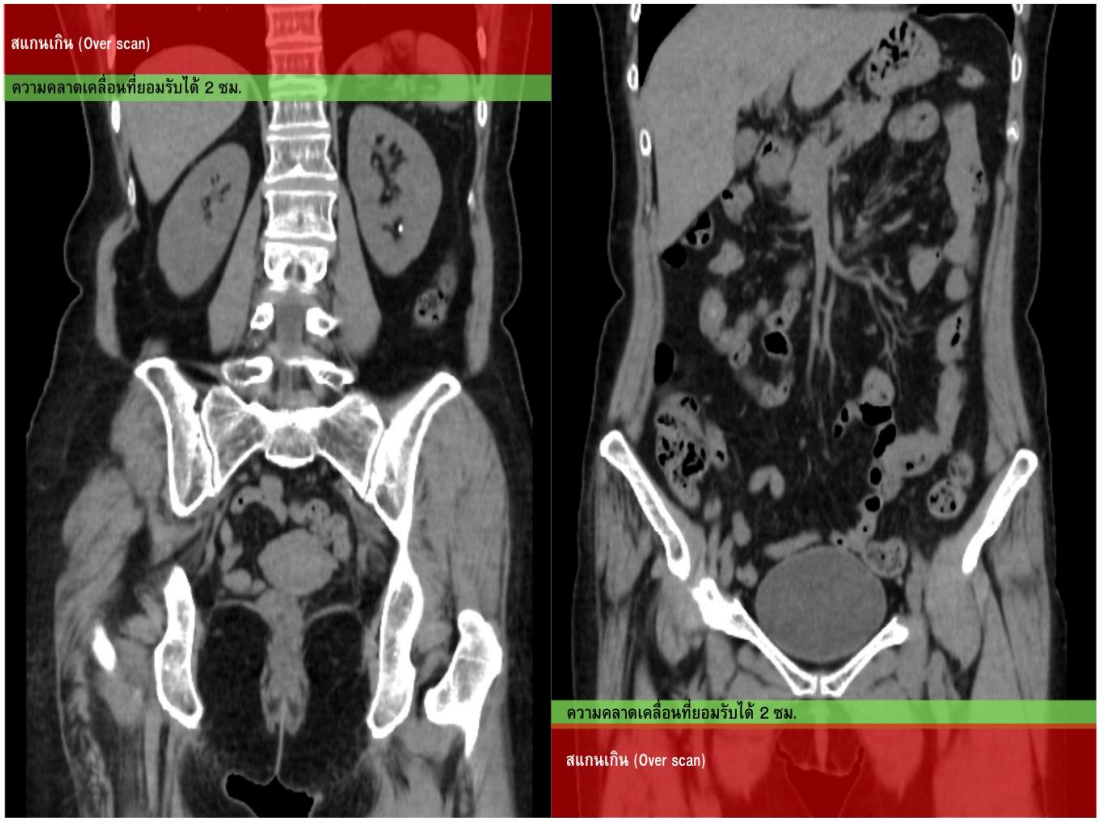
หมายเหตุ: ค่าแสดงเป็นค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Mean ± SD), n = จำนวนตัวอย่าง, หน่วยของ DLP = mGy·cm

โดยพบว่าอยู่ในช่วงอายุระหว่าง 24-90 ปี (เฉลี่ย 56.4 ± 14.5 ปี) โดยมีเพศชาย 139 ราย (ร้อยละ 51.9) เพศหญิง 129 ราย (ร้อยละ 48.1) แสดงถึงการกระจายอายุระดับปานกลาง และมีสัดส่วนเพศใกล้เคียงกัน

ข้อมูลทางรังสีวิทยา พบว่าปริมาณรังสีปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับ (DLP) อยู่ในช่วงระหว่าง 333-1205 มิลลิเกรย์เซนติเมตร (เฉลี่ย 653.15 ± 202.8 มิลลิเกรย์เซนติเมตร) และความยาวของการสแกน (Scan length) อยู่ในช่วง 31.1-51.2 เซนติเมตร (เฉลี่ย 40.08± 3.8 เซนติเมตร)

ในการศึกษานี้พบว่าขอบบนสุดของไตในผู้ป่วยอยู่ที่ระดับ T12 156 ราย (ร้อยละ 52.8) รองลงมาคือที่ระดับ L1 (ร้อยละ 25.0) และ T11 (ร้อยละ 15.7) นอกจากนี้พบว่าอยู่ที่ระดับที่ T10 3 ราย (ร้อยละ 1.1) สำหรับระดับ ขอบบนของการสแกนพบมากที่สุดที่ T11 (ร้อยละ 42.9) รองลงมาคือ T10 (ร้อยละ 26.1) และ T12 (ร้อยละ 21.6) ขณะที่ระดับ T7–T8 พบได้น้อยมาก (ร้อยละ 1.8)

การศึกษานี้กำหนดระยะ 2 เซนติเมตร เป็นระยะความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้โดยขอบบนวัดจากขอบบนสุดของไต และขอบล่างวัดจากขอบล่างของกระดูกหัวหน่าว หากเกิน 2 เซนติเมตรถือเป็นการสแกนเกิน (over scan) ดังภาพที่ 1



ในการศึกษานี้พบว่ามีผู้ป่วย 192 ราย (ร้อยละ 71.6) ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดทั้งสองขอบเขต มีผู้ป่วย 70 ราย (ร้อยละ 26.1) ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดขอบเขตด้านในด้านหนึ่ง และพบผู้ป่วยเพียง 6 ราย (ร้อยละ 2.2) ของการตรวจที่ปฏิบัติตามข้อกำหนดทั้งสองขอบเขต ดังแสดงในตารางที่ 2 สำหรับการประเมินแยกระดับ พบว่าขอบบนของการสแกน เป็นตามข้อกำหนด ร้อยละ 25.4 แต่ขอบล่างของการสแกน เป็นตามข้อกำหนดต่ำมากเพียง ร้อยละ 5.2

ตารางที่ 2 การปฏิบัติตามข้อกำหนดของขอบเขตการสแกน ครอบคลุมทั้งสองตำแหน่ง หรือเพียงตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่งของขอบเขตการสแกนในการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ระบบทางเดินปัสสาวะ (CT KUB)

การปฏิบัติตามข้อกำหนดของขอบเขตการสแกน	จำนวน	ร้อยละ
ปฏิบัติตามข้อกำหนดทั้งสองขอบเขต	6	2.2
ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดทั้งสองขอบเขต	192	71.6
ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดขอบเขตเดียว	70	26.2
• ขอบเขตบน	8	3.0
• ขอบเขตล่าง	62	23.1
ขอบเขตบนของการสแกน		
• ปฏิบัติตามข้อกำหนด	68	25.4
• ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด	200	74.6
ขอบเขตล่างของการสแกน		
• ปฏิบัติตามข้อกำหนด	14	5.2
• ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด	254	94.8

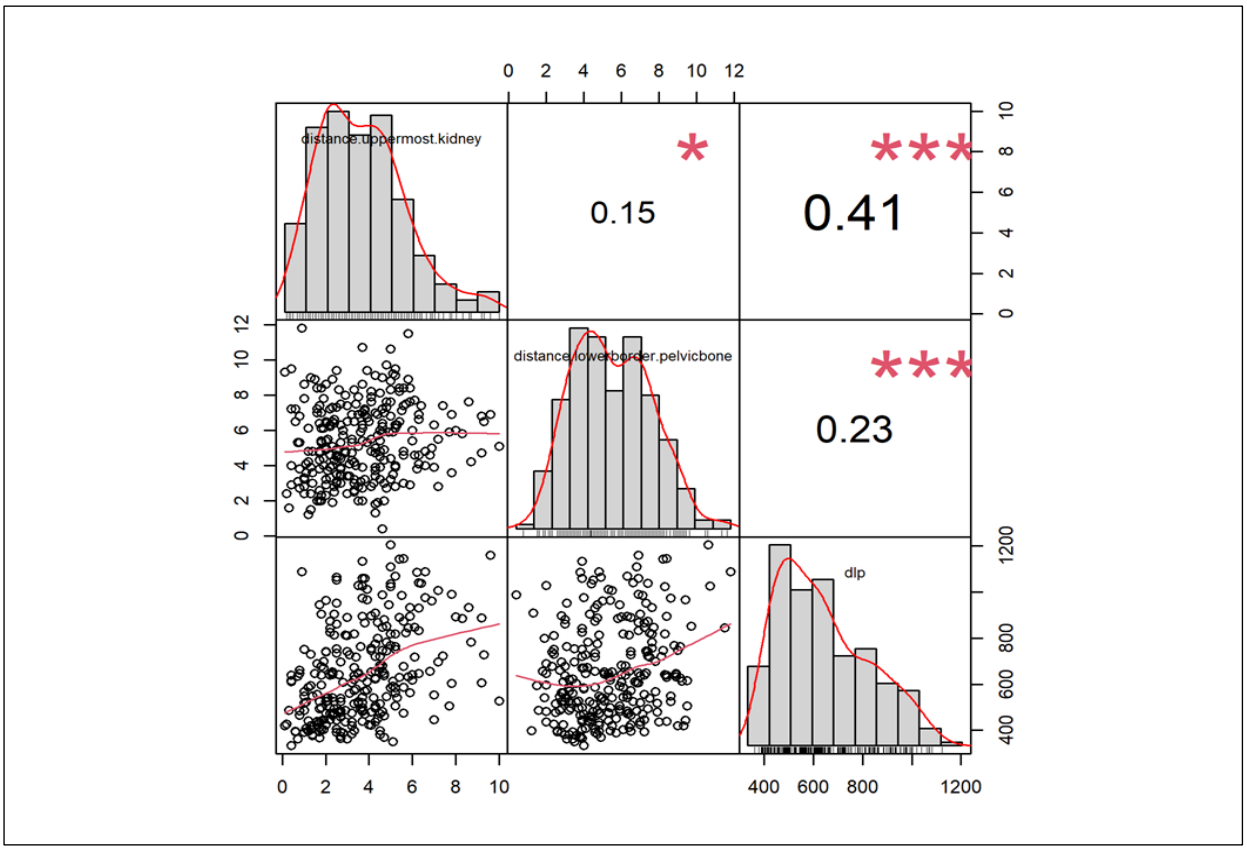
ในกลุ่มที่ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดพบว่า มีสัดส่วนสูงทั้งขอบบนของการสแกน (ร้อยละ 74.6) และขอบล่างของการสแกน (ร้อยละ 94.8) โดยเฉพาะขอบล่างของการสแกน มีการปฏิบัติตามข้อกำหนดเพียง ร้อยละ 5.2 ค่าเฉลี่ยระยะ over scan ของขอบบนและขอบล่างเท่ากับ 4.38 เซนติเมตร และ 5.58 เซนติเมตร ตามลำดับดังดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การปฏิบัติตามข้อกำหนด ระยะทางของขอบบนของการสแกน ระยะทางของขอบล่างของการสแกน

ขอบเขตการสแกน	หมวดหมู่	จำนวน (N= 268) / จำนวน (ร้อยละ)	ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	ค่าต่ำสุด–ค่าสูงสุด
ขอบบนของการสแกน	ปฏิบัติตามข้อกำหนด	68 (25.4)	1.34 (0.54)	0.1 – 2.0
	ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด	200 (74.6)	4.38 (1.69)	2.1 – 10.0
ขอบล่างของการสแกน	ปฏิบัติตาม	14 (5.2)	1.69 (0.46)	0.4 – 2.0
	ไม่ปฏิบัติตาม	254 (94.8)	5.58 (2.03)	2.3 – 11.8

หมายเหตุ: Mean = ค่าเฉลี่ย, SD = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, n = จำนวนตัวอย่าง, หน่วย = เซนติเมตร

เมื่อพิจารณาแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระยะห่างของขอบบนของการสแกนกับขอบบนของไต ระยะห่างของขอบล่างการสแกนกับขอบล่างกระดูกหัวหน่าว และปริมาณรังสีปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับ (DLP) พบว่า ปริมาณรังสีปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับ (DLP) มีความสัมพันธ์เชิงบวกปานกลางกับระยะระหว่างขอบบนของการสแกนกับขอบบนของไต (r=0.41, มีนัยสำคัญ) และมีความสัมพันธ์เชิงบวกระดับอ่อนกับ ระยะระหว่างขอบล่างการสแกนกับขอบล่างกระดูกหัวหน่าว (r=0.23,มีนัยสำคัญ) ขณะที่ความสัมพันธ์ระหว่างสองระยะทางมีค่าค่อนข้างต่ำ (r=0.15) โดยภาพรวมแสดงแนวโน้มเชิงเส้นบวก แต่ความแรงของความสัมพันธ์แตกต่างกันในแต่ละคู่ตัวแปร ดังแสดงในรูปที่ 2



เมื่อพิจารณาปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับ (DLP) พบว่ามีแนวโน้มสูง เมื่อขอบบนของการสแกนอยู่ในระดับกระดูกสันหลังส่วนบนและลดลงเมื่อขอบบนของการสแกนอยู่ในระดับกระดูกสันหลังที่ต่ำลง โดยพบว่าที่ระดับ T7 และ T8 มีค่าปริมาณรังสีปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับ เฉลี่ยสูงที่สุด (1004.0 ± 220.6 และ 927.3 ± 37.4 ตามลำดับ) และลดลงที่ระดับ T9 และ T10 ในขณะที่ระดับ T11 และ T12 มีค่าปริมาณรังสีปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับต่ำกว่า โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีระยะระยะสแกนเกินมากกว่า 6 เซนติเมตร ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับ (DLP) กับระยะสแกนเกิน และระดับกระดูกสันหลังที่ขอบบนของการสแกน

ปัจจัยที่ศึกษา	ระดับกระดูกสันหลังที่ขอบบนของการสแกน					
ระยะสแกนเกิน (ซม.)	T7	T8	T9	T10	T11	T12
0–2	-	-	526 (n=1)	412.8 ± 17.8 (n=4)	560.2 ± 172.9 (n=32)	538.1 ± 144.7 (n=31)
2.1–4	-	-	571 (n=1)	627.0 ± 201.2 (n=19)	679.9 ± 212.4 (n=56)	520.6 ± 139.5 (n=18)
4.1–6	-	-	786.5 ± 206.4 (n=8)	738.2 ± 194.3 (n=34)	710.1 ± 198.9 (n=26)	523.3 ± 150.0 (n=9)
>6	1004.0 ± 220.6 (n=2)	927.3 ± 37.4 (n=3)	864.4 ± 196.4 (n=10)	730.5 ± 197.4 (n=13)	833 (n=1)	-

หมายเหตุ: ค่าแสดงเป็นค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Mean ± SD), n = จำนวนตัวอย่าง, “–” หมายถึงไม่มีข้อมูล

วิจารณ์

การศึกษาในผู้ป่วยจำนวน 282 ราย ที่ได้รับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ระบบทางเดินปัสสาวะแบบไม่ฉีดสารทึบรังสี พบว่าปริมาณรังสีผู้ป่วยได้รับในการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ระบบทางเดินปัสสาวะแบบไม่ฉีดสารทึบรังสี ช่วงอายุระหว่าง 333-1205 มิลลิเกรย์เซนติเมตร (เฉลี่ย 653.15 ± 202.80 มิลลิเกรย์เซนติเมตร ซึ่งใกล้เคียงกับปริมาณรังสีอ้างอิง 625 มิลลิเกรย์เซนติเมตร ที่ใช้เป็นค่าปริมาณรังสีวินิจฉัยอ้างอิงทางการแพทย์ของประเทศไทย 2566 จัดทำโดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์กระทรวงสาธารณสุข ทำให้มั่นใจได้ว่าปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับนั้นยอมรับได้[11]

การศึกษาตำแหน่งขอบบนของไตเทียบกับระดับกระดูกสันหลัง ในกาศึกษานี้พบว่าตำแหน่งขอบบนของไต พบมากที่สุดที่ระดับ T12 (ร้อยละ 58.2) รองลงมาคือ L1 (ร้อยละ 25.0) และ T11 (ร้อยละ 15.7) ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Ali Bin Owien และคณะ ที่รายงานว่าขอบบนของไตของผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ที่ตำแหน่ง T12 (ร้อยละ 56) และ T11 (ร้อยละ 19.4) [12] ในการศึกษานี้ยังพบผู้ป่วยจำนวน 3 ราย (1.1%) ที่มีตำแหน่งขอบบนของไตสูงสุดที่ระดับ T10 ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Ali Bin Owien และคณะ และการศึกษาของ Muhammad Danish Sarfraz และคณะซึ่งรายงานว่า ผู้ป่วยร้อยละ 2.3 และ ร้อยละ 5 มีตำแหน่งขอบบนของไตอยู่ที่ T10 [12,13] ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า

การใช้ T10 เป็นจุดอ้างอิงในการกำหนดขอบบนของการสแกน CT KUB จะช่วยให้ครอบคลุมไตทั้งสองข้างได้อย่างเหมาะสม เนื่องจากหากใช้ T11 เป็นจุดอ้างอิง อาจทำให้เกิด การสแกนไม่ครอบคลุม (underscan) ซึ่งเสี่ยงต่อการพลาดการวินิจฉัยนิ่วหรือพยาธิสภาพอื่น ๆ

ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับรายงานของหลายการศึกษา Maguire และคณะ Corwin และคณะ รวมถึง Ali Bin Owien และคณะ ที่เสนอว่าการใช้กระดูกสันหลังทรวงอกข้อที่ 10 (T10) เป็นขอบบนของการสแกน เป็นแนวทางที่เหมาะสมที่สุดในการครอบคลุมไตทั้งสองข้าง [7,8,12] แม้ว่าผลการศึกษาของ Cavenagh และคณะรายงานว่าการกำหนดขอบบนของการสแกนเริ่มต้นที่ T11 ครอบคลุมไตทั้งหมดได้ แต่จากการวิเคราะห์ เชิงเปรียบเทียบและการสรุปผลของงานวิจัยนี้ยังคงแนะนำให้เลือกใช้ T10 เป็นขอบบนของการสแกน[9]

โดยสรุปการใช้ T10 เป็นจุดอ้างอิงขอบบนของการสแกนถือเป็นแนวทางที่มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับหลายการศึกษาเพื่อลดการสแกนเกินโดยไม่กระทบต่อคุณภาพการตรวจ ในส่วนของขอบเขตการของการสแกน การศึกษานี้พบว่าปฏิบัติตามข้อกำหนดทั้งสองขอบเขตเพียง ร้อยละ 2.2 (n=6) ขณะที่ ร้อยละ 71.6 (n=192) ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดทั้งสองขอบเขต ซึ่งสะท้อนถึงการเกิดการสแกนเกิน (over scan) ในสัดส่วนสูง ผลดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของ Arianne Kasi และคณะ ที่รายงานว่าการสแกนที่เป็นไปตามข้อกำหนดทั้งสองขอบเขตมีเพียง ร้อยละ 5.3 และไม่เป็นไปตามข้อกำหนดทั้งสองขอบเขตมากถึง ร้อยละ 70 [14] ซึ่งแสดงให้เห็นถึงปัญหาการตั้งค่าขอบเขตการสแกนที่ไม่เหมาะสม

ในการศึกษานี้พบว่า กลุ่มสแกนเกินของขอบบนส่วนใหญ่มีระยะสแกนเกินอยู่ในช่วง 2–4 เซนติเมตร และ 4–6 เซนติเมตร นอกจากนี้ยังพบผู้ป่วยจำนวน 29 ราย (ร้อยละ 10.8) ที่มีระยะสแกนเกินมากกว่า 6 เซนติเมตร โดยกลุ่มนี้พบมากที่ระดับขอบบนของการสแกนที่ T7, T8 และ T9 ซึ่งส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับปริมาณรังสีสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากการสแกนเกินเข้าไปในบริเวณปอดและเต้านม ซึ่งเป็น อวัยวะที่มีความไวต่อรังสี (radiosensitive organ) ทำให้ความเสี่ยงต่อผลกระทบจากรังสีเพิ่มขึ้น อย่างชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Arianne Kasi และคณะที่พบว่าการสแกนเกินจากขอบบนของไตออกไป 1–20 เซนติเมตร ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับปริมาณรังสี (DLP) เพิ่มขึ้นประมาณ ร้อยละ 2 ถึง ร้อยละ 35[14]

กลุ่มสแกนเกินของขอบล่าง ในการศึกษานี้พบว่า ส่วนใหญ่มีระยะสแกนเกินมากกว่า 6 เซนติเมตร โดยพบมากถึง 106 ราย (ร้อยละ 39.6) ซึ่งถือเป็นสัดส่วนที่สูงและมีนัยสำคัญต่อการเพิ่มปริมาณรังสีโดยไม่จำเป็น โดยการศึกษาของ Arianne Kasi และคณะรายงานว่ากลุ่มที่มีการสแกนเกินจากขอบล่างของกระดูกหัวหน่าว ออกไป 1–10 เซนติเมตร ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับปริมาณรังสีเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 1– ร้อยละ 45[14] จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่าการสแกนเกินทั้งขอบบนและขอบล่างมีผลโดยตรงต่ออาการเพิ่มขึ้นของปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับ ดังนั้นการควบคุมขอบเขตการสแกนโดยกำหนดจุดอ้างอิงทางกายวิภาคที่ชัดเจน มีความสำคัญในการลดปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับโดยไม่กระทบคุณภาพการตรวจ

สรุป

งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นถึงการสแกนเกิน ซึ่งเป็นปัญหาที่พบในการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ระบบทางเดินปัสสาวะ (CT-KUB) โดยพบมากถึง 97.8% ขณะที่มีเพียง 2.2% ที่ปฏิบัติตามข้อกำหนด การสแกนเกินดังกล่าวมีผลโดยตรงต่อการเพิ่มขึ้นของปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับ โดยไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการวินิจฉัย จากผลการศึกษานี้จึงเสนอให้ใช้ กระดูกสันหลังส่วนอกข้อที่ 10 (T10) เป็นจุดอ้างอิงของขอบบนและใช้กระดูกหัวหน่าว (pubic symphysis) เป็นจุดอ้างอิง ของขอบล่างของการสแกน เนื่องจากสามารถครอบคลุมระบบทางเดินปัสสาวะได้อย่างครบถ้วน

ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นความสำคัญของการกำหนดขอบเขตการสแกนให้เหมาะสมเพื่อลดการได้รับรังสีโดยไม่จำเป็น และนำแนวทางดังกล่าวไปใช้เป็นมาตรฐานการปฏิบัติในหน่วยงานทางรังสีวินิจฉัยและควรมีการติดตามวิเคราะห์ข้อมูลหลังการนำไปใช้จริง เพื่อปรับปรุงและพัฒนาระบบการตรวจทางรังสีวิทยาในเชิงคุณภาพและความปลอดภัยให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

เอกสารอ้างอิง

1. Rodger F, Roditi G, Aboumarzouk OM. Diagnostic accuracy of low and ultralow dose CT for identification of urinary tract stones: a systematic review. Urol Int. 2018;100(4):375–85.

2. Coursey CA, Casalino DD, Remer EM, Arellano RS, Bishoff JT, Dighe M, et al. ACR Appropriateness Criteria® acute onset flank pain–suspicion of stone disease. Ultrasound Q. 2012;28:227–33.

3. Nadeem M, Ather MH, Jamshaid A, Khawaja A, Sheikh M, Salam B. Rationale use of unenhanced multi-detector CT (CT KUB) in evaluation of suspected renal colic. Int J Surg. 2012;10(10):634–7.

4. Chanakan Suwanich. Study of patient radiation dose from non-contrast computed tomography of the urinary tract using dose reduction techniques for diagnosis of urinary tract stones. Sisaket Surin Buriram Medical Journal. 2021;36(1):1–12.

5. Schwartz F, Stieltjes B, Szucs-Farkas Z, Euler A. Overscanning in chest CT: Comparison of practice among six hospitals and its impact on radiation dose. Eur J Radiol. 2018;102:49–54.

6. Kasi A, Steffens T, Starkey D. The proportion of computed tomography kidneys, ureters and bladder (CTKUB) scans that comply with scan extent protocol in an emergency department: a clinical audit and dose ramification study. J Med Radiat Sci. 2021;68:13–20.

7. Maguire J, Gray K. Computed tomography (CT) kidneys, ureters and bladder (KUB) – how low can you go? Clin Radiol. 2015;70(Suppl 1):S12.

8. Corwin MT, Bekele W, Lamba R. Bony landmarks on computed tomographic localizer radiographs to prescribe a reduced scan range in patients undergoing multidetector computed tomography for suspected urolithiasis. J Comput Assist Tomogr. 2014;38:404–7.

9. Cavenagh T, editor. A dynamic approach to CT KUB scanning field–an audit to minimise radiation dose. In: European Congress of Radiology; 2017.

10. Uldin H, McGlynn E, Cleasby M. Using the T11 vertebra to minimise the CT KUB scan field. Br J Radiol. 2020;93:20190771.

11. Ministry of Public Health, Department of Medical Sciences. National diagnostic reference levels in Thailand 2023. Bangkok: Ministry of Public Health, Thailand; 2023

12. Bin Owien A, Alenazi K. Optimizing scan range in computed tomography of kidneys, ureters, and bladder: a retrospective study on reducing overscanning. Medicina. 2024;60:1952.

13. Sarfraz MD, Rauf M. Audit of CT kidney ureter and bladder (CT KUB): an effort to minimize unnecessary radiation exposure. Pak J Radiol. 2018;28(4):300–4.

14. Kasi A, Steffens T, Starkey D. The proportion of computed tomography kidneys, ureters and bladder (CTKUB) scans that comply with scan extent protocol in an emergency department: a clinical audit and dose ramification study. J Med Radiat Sci. 2020;67:13–20.

ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการเกิดภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กและวัยรุ่นโรคสมาธิสั้น

อารียา สมบูรณ์เกื้อ พ.บ.

กลุ่มงานจิตเวชและยาเสพติด โรงพยาบาลชลบุรี

Corresponding author, Email: aung_areeya@hotmail.com

(วันรับบทความ : 30 มีนาคม 2569, วันแก้ไขบทความ : 8 พฤษภาคม 2569, วันตอบรับบทความ : 25 พฤษภาคม 2569)

บทคัดย่อ

บทนำ : โรคสมาธิสั้นเป็นความผิดปกติทางระบบประสาทที่พบบ่อยในเด็กและวัยรุ่น ส่งผลให้ผู้ดูแลต้องเผชิญกับความท้าทายในการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง ซึ่งอาจนำไปสู่ปัญหาสุขภาพจิต โดยเฉพาะภาวะซึมเศร้า การทำความเข้าใจความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องจึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาระบบสนับสนุนทางจิตสังคมที่เหมาะสม

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาความชุกของภาวะซึมเศร้าและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในผู้ดูแลหลักของผู้ป่วยเด็กและวัยรุ่นโรคสมาธิสั้น ณ โรงพยาบาลชลบุรี

วัสดุและวิธีการศึกษา : การศึกษาเชิงพรรณนาภาคตัดขวางในผู้ดูแลหลัก 152 ราย ของผู้ป่วยเด็กและวัยรุ่นโรคสมาธิสั้นที่มารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอกจิตเวชเด็กและวัยรุ่น โรงพยาบาลชลบุรี ระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2567 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2567 เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและแบบประเมินภาวะซึมเศร้า PHQ-9 ฉบับภาษาไทย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา Chi-square test และ Logistic regression

ผลการศึกษา : ความชุกของภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลเท่ากับร้อยละ 25.00 (95% CI: 18.1–31.9) โดยร้อยละ 7.89 มีภาวะซึมเศร้าระดับปานกลางถึงรุนแรง การวิเคราะห์พหุตัวแปรพบว่าจำนวนเด็กที่ต้องดูแลเป็นปัจจัยเดียวที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผู้ดูแลที่ต้องรับผิดชอบเด็กตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปมีโอกาสเกิดภาวะซึมเศร้าเป็น 2.36 เท่าของผู้ที่ดูแลเด็กเพียง 1 คน (Adjusted OR = 2.36, 95% CI: 1.02–5.46, p = 0.044) ส่วนปัจจัยอื่นๆ ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุป : ผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กและวัยรุ่นโรคสมาธิสั้นมีความชุกของภาวะซึมเศร้าสูงกว่าประชากรทั่วไป โดยการต้องดูแลเด็กหลายคนพร้อมกันเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญ จึงควรพัฒนาระบบคัดกรองและโปรแกรมสนับสนุนทางจิตสังคมสำหรับผู้ดูแลกลุ่มเสี่ยง เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของทั้งผู้ดูแลและผู้ป่วยให้ดียิ่งขึ้น

คำสำคัญ : ภาวะซึมเศร้า ผู้ดูแลผู้ป่วยโรคสมาธิสั้น โรคสมาธิสั้น ความชุก PHQ-9

Prevalence and Associated Factors of Depressive Symptoms Among Caregivers of Children and Adolescents with Attention Deficit Hyperactive Disorder (ADHD)

Areeya Somboonkear M.D.

Department of Psychiatry and Drug Dependence, Chonburi Hospital

Abstract

Background: Attention-Deficit Hyperactivity Disorder is a common neurodevelopmental disorder in children and adolescents. Caregivers of affected individuals face persistent challenges in providing care, which may predispose them to mental health problems, particularly depression. Understanding the prevalence and associated factors of depression among caregivers is therefore essential for developing appropriate psychosocial support systems.

Objective: To determine the prevalence of depression and its associated factors among primary caregivers of children and adolescents diagnosed with ADHD at Chonburi Hospital.

Materials and Methods: A descriptive cross-sectional study was conducted among 152 primary caregivers of children and adolescents with ADHD attending the Child and Adolescent Psychiatry Outpatient Department, Chonburi Hospital, between April 2024 and October 2024. Data were collected using a general information questionnaire and the Thai version of the Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9). Statistical analyses included descriptive statistics, Chi-square test, and logistic regression.

Results: The prevalence of depression among caregivers was 25.00% (95% CI: 18.1–31.9), with 7.89% exhibiting moderate-to-severe Depression. Multivariable analysis identified the number of children under care as the only statistically significant factor; caregivers responsible for two or more children had 2.36 times higher odds of developing depression compared to those caring for a single child (Adjusted OR = 2.36, 95% CI: 1.02–5.46, p = 0.044). No other factors demonstrated statistically significant associations.

Conclusions: Caregivers of children and adolescents with ADHD have a markedly higher prevalence of depression than the general population, with caring for multiple children simultaneously identified as a key risk factor. Systematic depression screening and tailored psychosocial support programs targeting high-risk caregivers should be developed and implemented to improve the quality of life of both caregivers and patients.

Keywords: Depression, ADHD caregivers, Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, Prevalence, PHQ-9

บทนำ

โรคสมาธิสั้น (Attention Deficit Hyperactivity Disorder: ADHD) เป็นความผิดปกติทางระบบประสาทในวัยเด็กที่มีลักษณะสำคัญ 3 ประการ ได้แก่ การขาดความสามารถในการจดจ่อต่อเนื่อง ภาวะอยู่ไม่นิ่งหรือเคลื่อนไหวมากเกินไป และการขาดการควบคุมแรงกระตุ้นตนเอง ซึ่งส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน ความสัมพันธ์กับผู้อื่น และพัฒนาการโดยรวมของผู้ป่วย[1] โรคนี้นับเป็นความผิดปกติทางจิตเวชในวัยเด็กที่พบได้บ่อยที่สุด มีความชุกเฉลี่ยในระดับสากลอยู่ที่ร้อยละ 5.29[2] สำหรับประเทศไทยพบความชุกในเด็กวัยเรียนร้อยละ 5–10 และคาดว่ามีเด็กไทยที่ป่วยด้วยโรคสมาธิสั้นประมาณ 500,000–1,000,000 คน[1]

เด็กที่ป่วยเป็นโรคสมาธิสั้นและไม่ได้รับการวินิจฉัยหรือรักษาอย่างเหมาะสมมักประสบปัญหาหลายด้าน ทั้งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และความเชื่อมั่นในตนเอง เมื่อเติบโตขึ้นยังมีความเสี่ยงสูงต่อการใช้สารเสพติด พฤติกรรมเสี่ยง อุบัติเหตุ ความล้มเหลวในการประกอบอาชีพ และการเกิดโรคทางจิตเวชร่วมอื่นๆ[3] ด้วยเหตุนี้การรักษาโรคสมาธิสั้นจึงต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ทั้งการให้ความรู้แก่ผู้ปกครอง การจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ การประสานงานกับสถานศึกษา และการใช้ยา[4]

ผู้ดูแลมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในกระบวนการรักษา ทั้งการพาผู้ป่วยพบแพทย์ตามนัด การกำกับการใช้ยา การฝึกพฤติกรรมในชีวิตประจำวัน และการจัดการกับอาการต่างๆ บ่อยครั้งพบว่าผู้ดูแลต้องปรับลดเวลาการทำงานหรือสละโอกาสทางอาชีพเพื่อทุ่มเทดูแลผู้ป่วย ภาระความรับผิดชอบที่สะสมเหล่านี้อาจส่งผลกระทบเชิงลบต่อสุขภาพจิตของผู้ดูแล โดยเฉพาะภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวล ซึ่งมีความสัมพันธ์โดยตรงกับปัญหาพฤติกรรมของเด็กสมาธิสั้น[5]

การศึกษาในต่างประเทศรายงานความชุกของภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลเด็กสมาธิสั้นที่หลากหลาย ตั้งแต่ร้อยละ 41.6 ในซาอุดิอาระเบีย[6] ร้อยละ 56.7 ในเอธิโอเปีย[3] และสูงถึงร้อยละ 65[7] ในโอมาน โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแล ได้แก่ รายได้น้อย การดูแลผู้ป่วยเพียงลำพัง ชนิดของโรคสมาธิสั้นแบบผสม ระดับความรุนแรงของอาการ และภาวะสิ้นหวังของผู้ดูแล[4,8] ส่วนในบริบทของประเทศไทย การศึกษาที่ผ่านมารายงานความชุกของภาวะซึมเศร้าในผู้ปกครองผู้ป่วยจิตเวชเด็กและวัยรุ่นอยู่ระหว่างร้อยละ 16.2[9] ถึงร้อยละ 29[5] โดยปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ความบกพร่องทางสติปัญญาในผู้ป่วย ผลการเรียนของผู้ป่วย ประวัติโรคจิตเวชในครอบครัว และความคิดอัตโนมัติด้านลบของผู้ดูแล

อย่างไรก็ตาม ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลผู้ป่วยสมาธิสั้นอาจมีความแตกต่างกันตามบริบทของแต่ละพื้นที่ เนื่องจากความหลากหลายทางด้านเศรษฐกิจ วัฒนธรรม ระบบสาธารณสุข และการเข้าถึงบริการทางการแพทย์ ทั้งนี้ยังไม่เคยมีการศึกษาในกลุ่มผู้ดูแลผู้ป่วยสมาธิสั้นที่โรงพยาบาลชลบุรี ซึ่งเป็นโรงพยาบาลศูนย์ขนาดใหญ่ในพื้นที่เขตเศรษฐกิจสำคัญของประเทศ งานวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษาความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลกลุ่มดังกล่าว เพื่อเป็นข้อมูลสำคัญในการวางแผนเฝ้าระวัง วินิจฉัย และพัฒนาโปรแกรมการสนับสนุนทางจิตสังคมที่เหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์

1.เพื่อศึกษาความชุกของภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กและวัยรุ่นที่ได้รับการวินิจฉัยโรคสมาธิสั้น ณ โรงพยาบาลชลบุรี

2.เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับการเกิดภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กและวัยรุ่นที่เป็นโรคสมาธิสั้น

วัสดุและวิธีการศึกษา

1. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาภาคตัดขวาง (Descriptive cross-sectional study) ดำเนินการเก็บข้อมูล ณ แผนกผู้ป่วยนอกจิตเวชเด็กและวัยรุ่น โรงพยาบาลชลบุรี ระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2567 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2567

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมาย ได้แก่ ผู้ดูแลหลักของผู้ป่วยเด็กและวัยรุ่นโรคสมาธิสั้นที่ใช้เวลาในการดูแลผู้ป่วยมากกว่า 6 ชั่วโมงต่อวัน อาศัยอยู่ร่วมกันกับผู้ป่วย และรับผิดชอบการดูแลชีวิตประจำวัน การติดตามอาการ การจัดการด้านการรับประทานยา และการพาผู้ป่วยมาพบแพทย์ตามนัด

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างใช้สูตรการประมาณค่าสัดส่วนประชากรจำกัด (finite population proportion) ดังนี้

$n = N \times Z^2 \times p \times q / [d^2 \times (N-1) + Z^2 \times p \times q]$

โดย N = 250 (ขนาดประชากร), Z = 1.96 (ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95), p = 0.50 (สัดส่วนที่คาดว่าจะเกิดภาวะซึมเศร้า), q = 1−p = 0.50, d = 0.05 (ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ร้อยละ 5) แทนค่าในสูตร ได้ $n = 250 \times (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5 / [(0.05)^2 \times (249) + (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5] = 240.10 / 1.5829 \approx 152$ ราย โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงจนครบตามที่กำหนด

เกณฑ์คัดเข้า ได้แก่ ผู้มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไปที่ทำหน้าที่เป็นผู้ดูแลหลักของผู้ป่วยเด็กและวัยรุ่นโรคสมาธิสั้น ใช้เวลาในการดูแลมากกว่า 6 ชั่วโมงต่อวัน สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ดี และยินยอมเข้าร่วมการวิจัยโดยสมัครใจ ส่วนเกณฑ์คัดออก ได้แก่ เป็นผู้มีประวัติโรคทางจิตเวชหรือมีปัญหาด้านการสื่อสารที่เป็นอุปสรรคต่อการตอบแบบสอบถาม และผู้ที่ตอบแบบสอบถามไม่ครบถ้วนหรือแจ้งขอถอนตัวจากการวิจัย

3. เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ครอบคลุมข้อมูลประชากรศาสตร์และข้อมูลทางคลินิกของผู้ดูแล ได้แก่ เพศ อายุ ความสัมพันธ์กับผู้ป่วย ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ สถานภาพสมรส โรคประจำตัว และข้อมูลของผู้ป่วย ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาการวินิจฉัยและรักษา วิธีการรักษา และโรคร่วม โดยรวบรวมจากเวชระเบียนบางส่วน ส่วนที่ 2 แบบประเมินภาวะซึมเศร้า Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) ฉบับภาษาไทย ประกอบด้วย 9 ข้อคำถามตามเกณฑ์ DSM-IV คะแนนรวม 0–27 คะแนน แปลผลเป็น ไม่มีภาวะซึมเศร้า (0–6) ระดับน้อย (7–12) ระดับปานกลาง (13–17) และระดับรุนแรง (18 ขึ้นไป) แบบสอบถามทั้งหมดผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.80–1.00

4.การพิทักษ์สิทธิ์และจริยธรรมการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลชลบุรี เลขรับรอง 19/67/S/h3 ผู้เข้าร่วมวิจัยได้รับการชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน ความเสี่ยง และประโยชน์จากการวิจัยก่อนลงนามในเอกสารยินยอม ข้อมูลทั้งหมดถูกเก็บรักษาเป็นความลับโดยใช้รหัสแทนชื่อ

5.การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป โดยใช้ 1) สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด สำหรับอธิบายลักษณะพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างและคำนวณความชุกของภาวะซึมเศร้า 2) การวิเคราะห์เชิงอนุมานใช้ Chi-square test หรือ Fisher's exact test สำหรับตัวแปรเชิงคุณภาพ และ Unpaired t-test สำหรับตัวแปรเชิงปริมาณ กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ และ 3) การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกแบบพหุตัวแปร โดยคัดเลือกตัวแปรที่มี $p < 0.25$ จากการวิเคราะห์แบบตัวแปรเดี่ยวเข้าสู่โมเดล รายงานผลเป็นค่า Adjusted Odds Ratio พร้อมช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ผลการศึกษา

1.ลักษณะทั่วไปของผู้ดูแลและผู้ป่วย

ผู้ดูแลส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 85.53) อยู่ในช่วงอายุ 41–50 ปี (ร้อยละ 35.53) มีความสัมพันธ์กับผู้ป่วยในฐานะมารดา (ร้อยละ 67.11) และมีสถานภาพสมรส (ร้อยละ 69.08) ด้านการศึกษา ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษา (ร้อยละ 34.87) ด้านอาชีพ พบผู้ดูแลที่ประกอบธุรกิจส่วนตัวมากที่สุด (ร้อยละ 27.63) รองลงมาคือพนักงานเอกชน (ร้อยละ 25.00) โดยมีผู้ดูแลที่ว่างงานถึงร้อยละ 19.08 ส่วนใหญ่มีรายได้ครอบครัวต่อเดือน 10,001–20,000 บาท (ร้อยละ 39.47) ผู้ดูแลส่วนใหญ่ไม่มีผู้ช่วยดูแล (ร้อยละ 61.18) และต้องรับผิดชอบดูแลเด็กในครอบครัวรวม 1 คน (ร้อยละ 75.66)

สำหรับผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 80.26) อยู่ในช่วงอายุ 6–12 ปี (ร้อยละ 58.55) กำลังศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 69.08) ผู้ป่วยทุกรายได้รับการวินิจฉัยและรักษามาไม่ต่ำกว่า 3 เดือน โดยส่วนใหญ่รักษาด้วยยาเพียงอย่างเดียว (ร้อยละ 55.26) และรักษาร่วมกับการฝึกพฤติกรรม (ร้อยละ 42.76) แม้ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่มีโรคร่วมทางกาย (ร้อยละ 92.76) แต่พบโรคร่วมทางจิตเวชสูงถึงร้อยละ 56.58 โดยพบภาวะบกพร่องทางสติปัญญามากที่สุด (ร้อยละ 19.08) รองลงมาคือภาวะบกพร่องด้านการอ่าน (ร้อยละ 11.19) และกลุ่มอาการแอสเพอร์เกอร์ (ร้อยละ 4.61) ตามลำดับ

2.ความชุกและระดับความรุนแรงของภาวะซึมเศร้า

การประเมินด้วย PHQ-9 (จุดตัด ≥ 7 คะแนน) พบว่าผู้ดูแล 1 ใน 4 (ร้อยละ 25.00, 95% CI: 18.1–31.9) มีภาวะซึมเศร้า ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความชุกของภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กและวัยรุ่นโรคสมาธิสั้น (n=152)

ภาวะซึมเศร้า (PHQ-9 ≥ 7)	จำนวน	ร้อยละ	95% CI
ไม่มี	114	75.00	68.1 – 81.9
มี	38	25.00	18.1 – 31.9
รวม	152	100.00	

เมื่อพิจารณาระดับความรุนแรง พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับน้อย (ร้อยละ 17.11, PHQ-9 = 8.81 ± 1.55) โดยมีผู้ดูแลที่มีภาวะซึมเศร้าระดับปานกลางถึงรุนแรงร้อยละ 7.89 (12 ราย) ซึ่งมีคะแนน PHQ-9 ค่อนข้างสูง (14.67–20.00 คะแนน) บ่งชี้ถึงความจำเป็นในการรับการดูแลทางคลินิก ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระดับความรุนแรงของภาวะซึมเศร้าของผู้ดูแล (n=152)

ระดับความรุนแรงของภาวะซึมเศร้า	จำนวน	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย PHQ-9 (±SD)
ไม่มีภาวะซึมเศร้า	114	75.00	2.24 ± 2.07
มีภาวะซึมเล็กน้อย	26	17.11	8.81 ± 1.55
มีภาวะซึมปานกลาง	9	5.92	14.67 ± 1.50
มีภาวะซึมรุนแรง	3	1.97	20.00 ± 2.65
รวม	**152**	**100.00**	**4.45 ± 4.67**

การวิเคราะห์กลุ่มอาการของภาวะซึมเศร้าพบว่าผู้ดูแลที่มีภาวะซึมเศร้า (n=38) มีคะแนนอาการทุกมิติสูงกว่ากลุ่มที่ไม่มีภาวะซึมเศร้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ทั้งอาการด้านร่างกาย (1.57 ± 0.63 เทียบกับ 0.37 ± 0.40) อาการด้านอารมณ์ (1.33 ± 0.82 เทียบกับ 0.29 ± 0.42) อาการด้านความคิด (1.03 ± 0.73 เทียบกับ 0.16 ± 0.31) และความคิดทำร้ายตนเอง (0.63 ± 0.91 เทียบกับ 0.08 ± 0.27, $p = 0.001$) แม้ระดับความคิดทำร้ายตนเองจะค่อนข้างต่ำ แต่ควรได้รับการติดตามประเมินอย่างใกล้ชิด ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 กลุ่มอาการที่พบจำแนกตามภาวะซึมเศร้าของผู้ดูแล (n=152)

กลุ่มอาการ	ไม่มีภาวะซึมเศร้า (n=114)	มีภาวะซึมเศร้า (n=38)	t	p-value
	Mean ± SD	Mean ± SD		
อาการด้านอารมณ์	0.29 ± 0.42	1.33 ± 0.82	-7.57	<0.001*
อาการด้านร่างกาย	0.37 ± 0.40	1.57 ± 0.63	-11.06	<0.001*
อาการด้านความคิด	0.16 ± 0.31	1.03 ± 0.73	-7.07	<0.001*
ความคิดทำร้ายตนเอง	0.08 ± 0.27	0.63 ± 0.91	-3.68	0.001*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

3.ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะซึมเศร้า

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเดี่ยวระหว่างปัจจัยต่างๆ กับการเกิดภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแล พบว่า จำนวนเด็กที่ต้องดูแลเป็นปัจจัยเดียวที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผู้ดูแลที่ต้องดูแลเด็กตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปมีโอกาสเกิดภาวะซึมเศร้าเป็น 2.31 เท่า (95% CI: 1.04–5.15, p = 0.038) เมื่อเทียบกับผู้ที่ดูแลเด็กเพียง 1 คน นอกจากนี้ยังพบแนวโน้มที่น่าสนใจแม้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ปัจจัยด้านประสบการณ์การดูแล (p = 0.093) และปัจจัยด้านระดับการศึกษา (p = 0.186) ส่วนปัจจัยด้านเพศ อายุ อาชีพ รายได้ สถานภาพสมรส โรคประจำตัว และความสัมพันธ์กับผู้ป่วย ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ (p > 0.05) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบปัจจัยสำคัญระหว่างผู้ดูแลที่มีและไม่มีภาวะซึมเศร้า

ปัจจัย	มีภาวะซึมเศร้า (n=38) n (%)	ไม่มีภาวะซึมเศร้า (n=114) n (%)	Crude OR	95% CI	p-value
เพศ					
ชาย	4 (10.53)	17 (14.91)	1.00	Ref.	
หญิง	34 (89.47)	97 (85.09)	1.49	0.47 - 4.74	0.497
อายุ					0.708
ไม่เกิน 40 ปี	16 (42.11)	47 (41.23)	1.00	Ref.	
41 - 50 ปี	15 (39.47)	39 (34.21)	1.13	0.50 - 2.57	
มากกว่า 50 ปี	7 (18.42)	28 (24.56)	0.73	0.27 - 2.00	
โรคประจำตัว					
ไม่มี	29 (76.32)	85 (74.56)	1.00	Ref.	
มี	9 (23.68)	29 (25.44)	0.91	0.39 - 2.15	0.829

ปัจจัย	มีภาวะซึมเศร้า (n=38) n (%)	ไม่มีภาวะซึมเศร้า (n=114) n (%)	Crude OR	95% CI	p-value
ความสัมพันธ์กับผู้ป่วย					
บิดา/มารดา	29 (76.32)	89 (78.07)	1.00	Ref.	
ญาติ/อื่นๆ	9 (23.68)	25 (21.93)	1.11	0.46 - 2.64	0.822
ระดับการศึกษา					
ต่ำกว่าปริญญาตรี	26 (68.42)	90 (78.95)	1.00	Ref.	
ปริญญาตรีขึ้นไป	12 (31.58)	24 (21.05)	1.73	0.76 - 3.93	0.186
อาชีพ					
ไม่ได้ทำงาน/ว่างงาน	9 (23.68)	20 (17.54)	1.00	Ref.	
มีงานทำ	29 (76.32)	94 (82.46)	0.69	0.28 - 1.67	0.404
รายได้ครอบครัว					
น้อยกว่า 15,000 บาท	13 (34.21)	35 (30.70)	1.00	Ref.	
ตั้งแต่ 15,000 บาทขึ้นไป	25 (65.79)	79 (69.30)	0.85	0.39 - 1.86	0.687
ความเพียงพอของรายได้					0.112
เพียงพอและเหลือเก็บ	9 (23.68)	19 (16.67)	1.00	Ref	
เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ	9 (23.68)	49 (42.98)	0.39	0.13 - 1.13	
ไม่เพียงพอ มีหนี้สิน	20 (52.63)	46 (40.35)	0.92	0.36 - 2.38	
สถานภาพสมรส					
โสด/หย่า/หม้าย	9 (23.68)	38 (33.33)	1.00	Ref.	
สมรส	29 (76.32)	76 (66.67)	1.61	0.69 - 3.74	0.265
จำนวนเด็กที่ดูแล					
1 คน	24 (63.16)	91 (79.82)	1.00	Ref.	
ตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป	14 (36.84)	23 (20.18)	2.31	1.04 - 5.15	0.038*
ประสบการณ์ในการดูแล					
ไม่เคย	38 (100.00)	106 (92.98)	1.00	Ref.	
เคย	0 (0.00)	8 (7.02)	0.74	0.67 - 0.81	0.093

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกแบบพหุตัวแปร โดยนำตัวแปรที่มี $p < 0.25$ จากการวิเคราะห์เบื้องต้น ได้แก่ ระดับการศึกษา ความเพียงพอของรายได้ และจำนวนเด็กที่ต้องดูแล เข้าสู่โมเดลการวิเคราะห์ พบว่าเมื่อควบคุมอิทธิพลของตัวแปรอื่นแล้ว จำนวนเด็กที่ต้องดูแล (≥ 2 คน) เป็นปัจจัยเดียวที่ยังคงมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Adjusted OR = 2.36, 95% CI: 1.02–5.46, $p = 0.044$) โมเดลมีความเหมาะสมในการทำนาย (Hosmer-Lemeshow test: $p = 0.336$) และสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 10.2 (Nagelkerke $R^2 = 0.102$) ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะซึมเศร้าจากการวิเคราะห์แบบพหุตัวแปร

ปัจจัย	Adjusted OR (95% CI)	p-value
การศึกษา (ปริญญาตรีขึ้นไป)	0.46 (0.18-1.15)	0.097
ความเพียงพอของรายได้		0.116
- เพียงพอและเหลือเก็บ	1.00 (Reference)	
- เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ	0.52 (0.17-1.56)	0.243
- ไม่เพียงพอ มีหนี้สิน	1.37 (0.48-3.93)	0.553
จำนวนเด็กที่ดูแล (≥2 คน)	2.36 (1.02-5.46)	0.044*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05, Nagelkerke $R^2 = 0.102$, Hosmer-Lemeshow test: $p = 0.336$

วิจารณ์

การศึกษานี้พบความชุกของภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กและวัยรุ่นโรคสมาธิสั้นที่โรงพยาบาลชลบุรีร้อยละ 25.00 ซึ่งสูงกว่าความชุกในประชากรทั่วไปของประเทศไทยที่อยู่ประมาณร้อยละ 3–5[12] อย่างมีนัยสำคัญ ข้อค้นพบนี้สนับสนุนแนวคิดที่ว่าการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคสมาธิสั้นเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อสุขภาพจิตของผู้ดูแล สอดคล้องกับหลักฐานเชิงประจักษ์จากการศึกษาก่อนหน้า[4-10] ที่แสดงให้เห็นว่าผู้ดูแลเด็กที่มีปัญหาพฤติกรรมและพัฒนาการมีความเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพจิตสูงกว่าประชากรทั่วไป

เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาในต่างประเทศ ความชุกในการศึกษานี้ต่ำกว่าอย่างชัดเจน ได้แก่ การศึกษาในซาอุดิอาระเบีย (ร้อยละ 41.6)[6] เอธิโอเปีย (ร้อยละ 56.7)[3] และโอมาน (ร้อยละ 65.0)[7] ความแตกต่างดังกล่าวอาจเป็นผลมาจากบริบททางสังคมและวัฒนธรรม ระบบสนับสนุนทางสังคม ระบบสาธารณสุข รวมถึงความแตกต่างของเครื่องมือและเกณฑ์การวินิจฉัยที่ใช้ในแต่ละการศึกษา อย่างไรก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบกับบริบทไทย ความชุกที่พบมีความใกล้เคียงกับการศึกษาของภาระวี ชโลธร[9] (ร้อยละ 16.2) ซึ่งประเมินด้วย PHQ-9 เช่นเดียวกัน และปิยณัฐ สุวรรณโณ[11] (ร้อยละ 17.6) ซึ่งประเมินด้วย PHQ-9 ฉบับภาษาไทยเช่นเดียวกัน แต่ใช้จุดตัดที่ ≥ 9 คะแนน ต่างจากการศึกษาปัจจุบันที่ใช้จุดตัด ≥ 7 คะแนน ซึ่งสะท้อนถึงความคล้ายคลึงกันของบริบทสังคมและระบบบริการสุขภาพในประเทศ อย่างไรก็ตาม ควรสังเกตว่าการศึกษาของปิยณัฐ สุวรรณโณ[11]

ศึกษาในกลุ่มผู้ปกครองผู้ป่วยจิตเวชเด็กและวัยรุ่นโดยรวม (ซึ่งมีผู้ป่วยสมาธิสั้นร้อยละ 89.0) โดยมิได้รายงานความชุกของภาวะซึมเศร้าเฉพาะในวงเล็บของผู้ดูแลผู้ป่วยโรคสมาธิสั้นแยกออกมา ดังนั้นการเปรียบเทียบโดยตรงจึงควรกระทำด้วยความระมัดระวัง

น่าสนใจว่าแม้ผู้ดูแลส่วนใหญ่ (ร้อยละ 75.00) ไม่มีอาการซึมเศร้า แต่ผู้ดูแลกลุ่มที่มีภาวะซึมเศร้าระดับปานกลางถึงรุนแรง (ร้อยละ 7.89) มีคะแนน PHQ-9 สูงชัดเจน บ่งชี้ถึงความรุนแรงในระดับที่จำเป็นต้องได้รับการดูแลทางคลินิก สอดคล้องกับการศึกษาของ Penuelas-Calvo และคณะ[8] ที่รายงานว่าการดูแลผู้ป่วยสมาธิสั้นส่งผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อคุณภาพชีวิตของผู้ดูแล

ในด้านปัจจัยที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์พหุตัวแปร พบว่า จำนวนเด็กที่ต้องดูแล (≥ 2 คน) เป็นปัจจัยเดียวที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ (Adjusted OR = 2.36) ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับแนวคิดเรื่องภาระการดูแล (caregiver burden) ที่ยิ่งมีจำนวนผู้ที่ต้องรับผิดชอบมากขึ้น ความเครียดสะสมและภาระงานทั้งด้านร่างกายและจิตใจก็ยิ่งเพิ่มขึ้น ผู้ดูแลจึงมีเวลาและพลังงานในการดูแลตนเองน้อยลง เสี่ยงต่อการเกิดปัญหาสุขภาพจิตมากขึ้น โดยเฉพาะในกรณีที่เด็กที่ต้องดูแลมีโรคร่วมหรือความต้องการพิเศษซับซ้อน

ปัจจัยด้านระดับการศึกษาแสดงแนวโน้มที่น่าสนใจ แม้ยังไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผู้ดูแลที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไปมีโอกาสเกิดภาวะซึมเศร้าน้อยกว่า (Adjusted OR = 0.46) ซึ่งอาจสะท้อนถึงความสามารถด้าน health literacy ที่ดีกว่า ทั้งการเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับโรค การเข้าใจกระบวนการรักษา และทักษะในการจัดการปัญหา ข้อมูลนี้เปิดโอกาสสำหรับการพัฒนาโปรแกรมให้ความรู้แก่ผู้ดูแลที่มีระดับการศึกษาต่ำโดยเฉพาะ

สำหรับความเพียงพอของรายได้ ที่น่าแปลกใจคือไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ AL-Balushi และคณะ[7] ที่พบว่ารายได้น้อยเป็นปัจจัยทำนายการเกิดภาวะซึมเศร้า ผลที่ได้อาจสะท้อนถึงประสิทธิภาพของระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าของไทยที่ครอบคลุมค่ารักษาโรคสมาธิสั้น ทำให้ภาระค่าใช้จ่ายโดยตรงไม่ใช่ปัจจัยกดดันหลักในการศึกษานี้ แต่กลับพบว่าผู้ดูแลกลุ่มที่มีรายได้ไม่เพียงพอและมีหนี้สินมีแนวโน้มเกิดภาวะซึมเศร้าสูงกว่า (Adjusted OR = 1.37) แม้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอาจเป็นเพราะขนาดกลุ่มตัวอย่างยังไม่เพียงพอในการตรวจสอบผลกระทบนี้

การที่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างโรคร่วมทางจิตเวชของผู้ป่วย (ร้อยละ 56.58) กับภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลเป็นประเด็นที่น่าสนใจ เนื่องจากโดยทั่วไปผู้ป่วยที่มีโรคร่วมมักต้องการการดูแลที่ซับซ้อนมากขึ้น ผลนี้อาจบ่งชี้ว่าการสนับสนุนทางการแพทย์ที่ครอบคลุมของโรงพยาบาลและบทบาทของทีมสหวิชาชีพช่วยบรรเทาภาระในการดูแลผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนได้ในระดับหนึ่ง ทั้งนี้แตกต่างจากการศึกษาของพร้อมพร วงศ์วัฒนฤกษ์และคณะ[5] ที่พบว่าความคิดอัตโนมัติด้านลบมีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลเด็กสมาธิสั้น ซึ่งชี้ให้เห็นว่าปัจจัยทางจิตสังคมภายในตัวผู้ดูแลเองอาจมีบทบาทสำคัญที่ไม่ได้ถูกวัดในการศึกษานี้

ข้อจำกัดสำคัญของการศึกษานี้ประกอบด้วย การเป็นการศึกษาภาคตัดขวางซึ่งไม่สามารถสรุปความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลได้ กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ดูแลที่เข้ารับบริการที่โรงพยาบาล

ชลบุรีเพียงแห่งเดียวซึ่งอาจไม่เป็นตัวแทนของผู้ดูแลทั่วประเทศ การใช้ PHQ-9 ซึ่งเป็นแบบคัดกรองมิใช่การวินิจฉัยทางคลินิก และการไม่ได้ศึกษาปัจจัยทางจิตสังคมสำคัญ เช่น การรับรู้ภาระในการดูแล การสนับสนุนทางสังคม และรูปแบบความคิดอัตโนมัติของผู้ดูแล ซึ่งได้รับการยืนยันจากการศึกษาก่อนหน้าว่ามีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าในบริบทไทย

สรุป

การศึกษานี้พบความชุกของภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลผู้ป่วยเด็กและวัยรุ่นโรคสมาธิสั้นที่โรงพยาบาลชลบุรีร้อยละ 25.00 ซึ่งสูงกว่าความชุกในประชากรทั่วไปอย่างชัดเจน โดยการต้องดูแลเด็กตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการศึกษาชี้ให้เห็นความจำเป็นของการพัฒนาระบบคัดกรองภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง พร้อมทั้งพัฒนาโปรแกรมสนับสนุนทางจิตสังคมที่ครอบคลุม การให้ความรู้แก่ผู้ดูแล และส่งเสริมทักษะการจัดการความเครียด เพื่อป้องกันและจัดการภาวะซึมเศร้า ซึ่งจะส่งผลดีต่อคุณภาพชีวิตของทั้งผู้ดูแลและผู้ป่วยในระยะยาว นอกจากนี้ควรดำเนินการศึกษาติดตามระยะยาวและศึกษาปัจจัยทางจิตสังคมเชิงลึกเพิ่มเติม เพื่อพัฒนาแนวทางการช่วยเหลือที่มีประสิทธิภาพสูงสุดต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลชลบุรีที่อนุมัติการวิจัย ขอขอบคุณหัวหน้ากลุ่มงานกลุ่มงานจิตเวชและยาเสพติดรวมถึงบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ที่ให้การช่วยเหลือจนการวิจัยสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี และเหนืออื่นใดขอขอบคุณผู้ดูแลทุกท่านที่สละเวลาเข้าร่วมการวิจัยนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Boon-yasidhi V. Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Diagnosis and Management. J Psychiatr Assoc Thailand. 2012;57(4):373-86.
2. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.). Washington, DC: Author; 2013.
3. Minichil W, Birhanu Z, Reta Y, Welu B, Workneh T, Fekadu H, et al. Depression and associated factors among primary caregivers of children and adolescents with mental illness in Addis Ababa, Ethiopia. BMC Psychiatry. 2019; 19:249.
4. Liu TL, Hsiao RC, Chou WJ, Yen CF, Wang PW. Hopelessness in caregivers of children with attention-deficit/hyperactivity disorder: Associations with depression and anxiety and multidimensionally related factors. Journal of the Formosan Medical Association. 2023; 122:1158-64.

5. พร้อมพร วงศ์วัฒนฤกษ์, ศิริรัตน์ อุฬารตินนท์, ถิรพร ตังจิตติพร. ความคิดอัตโนมัติด้านลบที่สัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลเด็กสมาธิสั้นที่คลินิกจิตเวชเด็กและวัยรุ่น สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี. วารสารกรมการแพทย์. 2562;44(3):93-9.

6. Elhadad AA. Case-control study of depression in mothers of children with attention deficit hyperactivity disorder. Egyptian Journal of Psychiatry. 2018; 39:100-4.

7. AL-Balushi N, Rahman MS, Al-Adawi S, Balushi AS, Al-Sibani N, AlHinai F, et al. Prevalence and predictors of depressive symptoms among caregivers of children with attention-deficit/hyperactivity disorder attending a tertiary care facility: a cross-sectional analytical study from Muscat, Oman. Early Child Development and Care. 2017.

8. Penuelas-Calvo I, Palomar-Ciria N, Porras-Segovia A, Gomez E, Garcia-Rapp R, Diaz-Bodegas D, et al. Impact of ADHD symptoms on family functioning, family burden and parents' quality of life in a hospital area in Spain. The European Journal of Psychiatry. 2021; 35:166-2.

9. ภาระวี ชโลธร. ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะซึมเศร้าในผู้ปกครองของผู้ป่วยสมาธิสั้นที่มารักษาในโรงพยาบาลเจ้าพระยายมราช. วารสารแพทย์เขต 4-5. 2564;40(3):429-38.

10. Chou WJ, Hsiao RC, Chang CC, Yen CF. Predictors of Depressive Symptoms in Caregivers of Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A One-Year Follow-Up Study. Int J Environ Res Public Health. 2021; 18:8835.

11. ปิยณัฐ สุวรรณโณ. ภาวะซึมเศร้าในผู้ปกครองผู้ป่วยจิตเวชเด็กและวัยรุ่น โรงพยาบาลสงขลา. วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย. 2563;65(3):289-300.

12. เอกพลากร ไวจิตรประสาน, บรรณาธิการ. บทสรุปผู้บริหาร. ใน: รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2557. นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2559. หน้า 1-10.

ความเครียดและภาวะซึมเศร้าของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในคลินิกโรคหอบ โรงพยาบาลนาหม่อม

พุทธิมา สุวรรณสุนทร พย.บ ศศ.ม.[1] วริษา สุวรรณสุนทร วท.บ.[2]
กลุ่มงานการพยาบาล โรงพยาบาลนาหม่อม อำเภอนาหม่อม จังหวัดสงขลา[1]
คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร[2]
Corresponding author, Email: psuwan53@gmail.com
(วันรับบทความ : 30 มีนาคม 2569, วันแก้ไขบทความ : 18 พฤษภาคม 2569, วันตอบรับบทความ : 9 มิถุนายน 2569)

บทคัดย่อ

บทนำ : โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นโรคเรื้อรังที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ อาการซึมเศร้าและวิตกกังวลสัมพันธ์กับอาการกำเริบของผู้ป่วย นอกจากนี้ภาวะซึมเศร้าและความวิตกกังวลสามารถทำนายความถี่ของการกำเริบของผู้ป่วยได้

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความเครียด ภาวะซึมเศร้า และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสภาวะสุขภาพจิต ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในคลินิกโรคหอบโรงพยาบาลนาหม่อม จังหวัดสงขลา

วัสดุและวิธีการศึกษา : กลุ่มตัวอย่าง 166 คน เครื่องมือประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ 1)แบบสอบถามปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยด้านสุขภาพ 2)แบบวัดความเครียด SPST-20 และ 3)แบบวัดภาวะซึมเศร้า PHQ-9 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปใช้สถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์ความสัมพันธ์ใช้ไควร์สแควส์

ผลการศึกษา : กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 50 เครียดระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 26.57 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 8.50) ร้อยละ 81.30 มีภาวะซึมเศร้า โดยภาพรวมร้อยละ 94.60 ซึมเศร้าระดับน้อย (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.78 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.79)

ปัจจัยด้านเพศ การเดินทางมารับการรักษา มีความสัมพันธ์กับระดับความเครียด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.05$) ด้านความเพียงพอของรายได้มีความสัมพันธ์กับระดับความเครียด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$) ปัจจัยด้านอายุ มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.05$) และปัจจัยด้านระดับการศึกษา ความเพียงพอของรายได้ มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$)

ปัจจัยด้านวิธีการรักษาและประวัติการสูบบุหรี่ มีความสัมพันธ์กับระดับความเครียดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.05$) ปัจจัยด้านอาการกำเริบจนต้องมาพ่นยาฉุกเฉินที่โรงพยาบาล มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.05$)

สรุป: กลุ่มตัวอย่างมีภาวะเครียดและภาวะซึมเศร้า การป้องกันการเกิดความเครียดและภาวะซึมเศร้าจำเป็นต้องมีนักจิตวิทยามาเกี่ยวข้องในการดูแลรักษาผู้ป่วยในคลินิก

คำสำคัญ : ความเครียด ภาวะซึมเศร้า โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

Stress and Depression among Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) at Asthma Clinic, Namom Hospital

Putima Suwansuntorn B.N.S. M.A.[1] Warisa Suwansuntorn B.Sc. (Medical Science) 2
Namom Hospital, Songkhla Province[1]
The Faculty Medical Science, Naresuan University[2]

Abstract

Background: COPD is a chronic disease that cannot be cured. Depression and anxiety symptoms were associated with patient relapse. Moreover, depression and anxiety can predict the frequency of relapses in patients.

Objective: Aimed to study stress, depression, and factors associated with the mental health status of patients with COPD in the Asthma Clinic at Namom Hospital, Songkhla Province.

Materials and Methods: This cross-sectional descriptive study. The sample consisted of 166 participants. Data collection instruments comprised three sections: 1) a personal and health factors questionnaire, 2) Suanprung Stress Test-20 (SPST-20), and 3) the Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9). Descriptive statistics were utilized for general data analysis, while the Chi-square test was employed to analyze the relationships between variables.

Results: Half of the sample (50.0%) reported a moderate level of stress ($\bar{X}$ =26.57, S.D.= 8.50), and 81.30% experienced depression. Overall, 94.60% of those with depression had a mild level ($\bar{X}$ =9.78, S.D.= 2.79).

Gender and travel to treatment were significantly correlated with stress levels ($p < .05$), while income adequacy showed a highly significant correlation with stress levels ($p < .001$). Regarding depression, age was significantly correlated ($p<.05$), whereas educational level and income adequacy were highly significantly correlated ($p < .001$).

Treatment methods and smoking history were significantly associated with stress levels ($p<.05$), while acute exacerbations requiring emergency nebulization were significantly associated with depression ($p < .05$).

Conclusions: Patients with COPD often experience stress and depression. Preventing these symptoms requires the involvement of a psychologist in clinical patient care.

Keyword: Stress, Depression, Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)

บทนำ

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic Obstructive Pulmonary Disease – COPD) หมายถึง โรคที่มีการอุดกั้นทางเดินหายใจที่ไม่สามารถทำให้เป็นปกติได้ ซึ่งการอุดกั้นจะค่อยเป็นค่อยไปและเกิดจากการอักเสบของปอดที่เกิดจากสิ่งกระตุ้น[1]การวินิจฉัยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง คือ เมื่อมีประวัติเสี่ยงต่อการเกิดโรค เช่น บุหรี่ จะมีหรือไม่มีอาการไอมีเสมหะและ หอบเหนื่อยหรือไม่ก็ตาม ควรจะต้องมีการตรวจสมรรถภาพปอดด้วย สไปโรมิตรีย์ เมื่อได้ยาขยายหลอดลมแล้วค่า FEV1/FVC ยังน้อยกว่าร้อยละ 70 ให้ถือว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง[2] ปัจจุบันมีผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังประมาณ 210 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 10 ของประชากรในวัยผู้ใหญ่ และคาดว่าจะเป็นสาเหตุการตายอันดับ 3 ของประชากรโลกในปี ค.ศ.2030 และ ในปี ค.ศ.2000 ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเสียชีวิต 2,750,000 คน เป็นอัตราการตาย ร้อยละ 4.8 และเป็นสาเหตุการตายอันดับ 5 รองจากโรคหัวใจขาดเลือด โรคเส้นเลือดสมอง[3,4]โดยมีอัตราการเสียชีวิตจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 40 คนต่อประชากร 100,000 คน ปี 2561 ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นในประเทศไทย 12 เขตบริการสุขภาพ ในกลุ่มผู้ป่วยอายุ 40 ปีขึ้นไป มีจำนวน 169,009 คน มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากปี 2560 จำนวน 159,398 คน และ ปี 2559 จำนวน 152,319 คน โดยในเขตสุขภาพบริการที่ 1 มีผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมากที่สุด เขตบริการสุขภาพที่ 12 มีอัตรากำเริบเฉียบพลันมากที่สุดและในปี 2566 มีจำนวนผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 16,979 คน[5]

โรคเรื้อรังต่าง ๆ มีลักษณะเป็นรอยโรคที่มีระยะเวลายาวนานและการลุกลามอย่างช้า ๆ ผู้ป่วยต้องดิ้นรนต่อสู้กับโรคเรื้อรัง ภาระในการดูแลสุขภาพและ งบประมาณของบุคคลและครอบครัวจึงเพิ่มขึ้น[6] ผู้ป่วยโรคเรื้อรังมีปฏิกิริยาทางจิตใจและพฤติกรรมทุกรายไม่มากก็น้อย อาการแสดงที่สำคัญและพบบ่อย ได้แก่ ความวิตกกังวลและอารมณ์ซึมเศร้า ผู้ป่วยส่วนมากจะสามารถผ่านพ้นระยะต่าง ๆ ของการปรับตัวไปได้ด้วยตนเอง ระยะเวลาที่มีความไม่สบายใจนี้จะแตกต่างกันไปตั้งแต่เป็นสัปดาห์จนถึงเป็นเดือนขึ้นอยู่กับบุคลิกภาพและสมรรถภาพในการปรับตัวของผู้ป่วยตลอดจนสภาพแวดล้อมทางครอบครัวและขึ้นอยู่กับโรค วิธีการรักษาและผลการรักษาโรคอีกด้วย[7]การเจ็บป่วยทางจิต เช่น ภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวลเกิดขึ้นอย่างแพร่หลายในโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง อาการซึมเศร้าและความวิตกกังวล รายงานอัตราความชุกของภาวะซึมเศร้าในโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังประมาณ 25% และ 40% ประมาณร้อยละ 33 ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีโรคร่วมทั้งความวิตกกังวลและ/หรือภาวะซึมเศร้า[8]และความชุกอาจสัมพันธ์กับอายุน้อยกว่า เพศหญิง การสูบบุหรี่ในปัจจุบัน การทำงานของปอดไม่ดี และคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ (QOL) ที่ลดลงในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

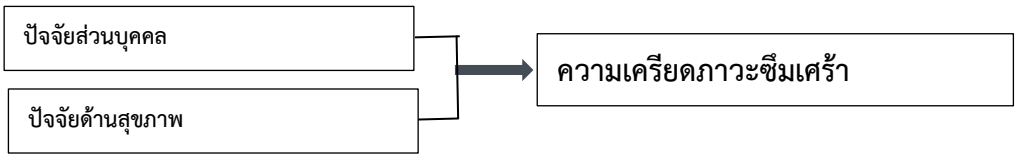
ความชุกของภาวะซึมเศร้ายังสูงในผู้ป่วยที่เพิ่งมีอาการกำเริบ และการมีอยู่ของภาวะซึมเศร้าอาจส่งผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วย โรคถุงลมโป่งพองเป็นโรคเรื้อรังที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้อาการซึมเศร้าและวิตกกังวลสัมพันธ์กับอาการกำเริบและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง นอกจากนี้ภาวะซึมเศร้าและความวิตกกังวลสามารถทำนายความถี่ของการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งสัมพันธ์กับการพยากรณ์โรคได้[8,9]

โรงพยาบาลนาหม่อมมีผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในปี 2564-2566 จำนวน 171, 205 และ 222 ราย ตามลำดับ ซึ่งมีจำนวนเพิ่มขึ้นซึ่งผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในคลินิกโรคหอบมีอัตราการกำเริบปี 2564-2566 ร้อยละ 1.32, 0.88 และ 0.99 ตามลำดับ[10] แม้จะมีอัตราลดลงแต่เมื่อเข้ารับการรักษาผู้ป่วยต้องใช้เวลาและค่าใช้จ่ายในการรักษา ซึ่งในการรักษา ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีภาวะเหนื่อยง่ายส่งผลกระทบหลักต่อคุณภาพชีวิต เนื่องจากเกิดข้อจำกัดของความพิการทางร่างกายและการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมประจำวัน โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีการพึ่งพาการบำบัดด้วยออกซิเจน ส่งผลให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีนัยสำคัญ โดยร้อยละ 40 มีคุณภาพชีวิตที่ลดลง[11] ภาวะซึมเศร้ามีอิทธิพลเชิงลบต่อความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งอธิบายความผันแปรของความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นได้ร้อยละ 46.20 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 (R2 = 0.462, $p<0.05$)[12] ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงสนใจศึกษาความเครียด ภาวะซึมเศร้าของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เข้ารับการรักษาที่คลินิกโรคหอบ โรงพยาบาลนาหม่อม เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาดูแลและป้องกันการเกิดปัญหาและความเสี่ยงจากภาวะสุขภาพจิตไม่ให้ก่อให้เกิดการกำเริบของโรค รวมทั้งเป็นแนวทางในการดูแลรักษาและพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังดังกล่าวซึ่งอาจส่งผลให้สามารถควบคุมอาการกำเริบของโรคได้ด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความเครียดและภาวะซึมเศร้าของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในคลินิกโรคหอบ โรงพยาบาลนาหม่อม จังหวัดสงขลา

2. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยด้านสุขภาพที่มีความสัมพันธ์กับสภาวะสุขภาพจิต คือ ความเครียด และภาวะซึมเศร้าของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในคลินิกโรคหอบโรงพยาบาลนาหม่อม จังหวัดสงขลา



กรอบแนวคิด

วัสดุและวิธีการศึกษา

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนามีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเครียดและภาวะซึมเศร้าของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในคลินิกโรคหอบ โรงพยาบาลนาหม่อม ซึ่งมีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในคลินิกโรคหอบ โรงพยาบาลนาหม่อม จังหวัดสงขลา จำนวน 281 คน คำนวณกลุ่มตัวอย่างจากตารางสำเร็จรูปของ ทาโร ยามาเน่ (Yamane)[13] ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 166 คน ทำการสุ่มอย่างง่าย โดยการจับฉลากผู้ป่วยที่มารับบริการตามหมายเลข HN และเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์จนครบ 166 คน

2. เครื่องมือและวิธีการสร้างเครื่องที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย แบบสอบถามปัจจัยส่วน

บุคคลและปัจจัยด้านสุขภาพ แบบประเมินความเครียดสวนปรุง[14] และแบบประเมินภาวะซึมเศร้าของกรมสุขภาพจิต PHQ-9[15] ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาไม่ได้นำมาตรวจสอบความตรงของเนื้อหาซ้ำอีกครั้ง เนื่องจากไม่ได้นำมาดัดแปลง ทำการหาความเชื่อมั่นโดยใช้สัมประสิทธิ์อัลฟ่าคอร์นบาค (Cronbach's alpha reliability coefficient) โดยการนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับประชากรที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ได้ค่าความเชื่อมั่น แบบประเมินความเครียดเท่ากับ 0.84 แบบประเมินภาวะซึมเศร้าเท่ากับ 0.78

3. วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลวิจัยในครั้งนี้ โดยการทำหนังสือราชการขออนุญาตไปยังผู้อำนวยการโรงพยาบาลนาหม่อม จังหวัดสงขลา เพื่อขออนุญาตในการดำเนินการเก็บข้อมูล หลังจากนั้นนำแบบสอบถามและนำมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้และนำแบบสอบถามบันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์ เพื่อรอการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยด้านสุขภาพ ภาวะซึมเศร้าและภาวะเครียดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้การแจกแจงความถี่และค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยใช้ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป สถิติใช้ไควร์สแควส์ (Chi Square test) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

5. การพิทักษ์สิทธิ์ ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา โดยได้รับอนุญาตตามเอกสารที่ 31/2567

ผลการศึกษา

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะของประชากร		จำนวน (คน) (N=166)	ร้อยละ
1.เพศ	ชาย	138	83.1
	หญิง	28	16.9
รวม		**166**	**100**
2.อายุ	น้อยกว่า 60 ปี	28	16.9
	60 ปีขึ้นไป	138	83.1
	$\bar{\mathbf{X}}$ = 71 S.D. 9.79		
รวม		**166**	**100**
3.ระดับการศึกษา	ประถมศึกษา	157	94.6
	สูงกว่าประถมศึกษา	9	5.4
รวม		**166**	**100**

ลักษณะของประชากร		จำนวน (คน) (N=166)	ร้อยละ
4.อาชีพ	ทำงาน	130	78.3
	ไม่ได้ทำงาน	36	21.7
รวม		**166**	**100**
5.สถานภาพสมรส	โสด	35	21.1
	สมรส	131	78.9
รวม		**166**	**100**
6.ความเพียงพอของรายได้			
	เพียงพอ	151	91.0
	ไม่เพียงพอ	15	9.0
รวม		**166**	**100**
7.การเดินทางมารับการรักษา			
	เดินทางมาเอง	129	77.7
	พึ่งพาญาตินำส่ง	37	22.3
รวม		**166**	**100**

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เพศชายร้อยละ 83.1 และเพศหญิงร้อยละ 16.9 ตามลำดับ ส่วนใหญ่อายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 83.1 และน้อยกว่า 60 ปีร้อยละ 16.9 อายุเฉลี่ย 71.29 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษาร้อยละ 94.6 สูงกว่าระดับประถมศึกษา ร้อยละ 5.4 อาชีพส่วนใหญ่ เกษตรกร ค้าขาย ฯลฯ ร้อยละ 78.3 และไม่ได้ทำงาน เช่น ข้าราชการบำนาญ ทำงานบ้าน ฯลฯ ร้อยละ 21.7 สถานภาพส่วนใหญ่สมรส ร้อยละ 79.9 และ ไม่ได้สมรส เช่น โสด หม้าย ฯลฯ ร้อยละ 21.1 ด้านรายได้กลุ่มตัวอย่างมีรายได้เพียงพอร้อยละ 91.0 และไม่เพียงพอร้อยละ 9.0 การเดินทางมารับการรักษาส่วนใหญ่เดินทางมาเองร้อยละ 77.7 และต้องพึ่งพาญาติในการเดินทางมารับการรักษาร้อยละ 22.3

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะของประชากร		จำนวน (คน) (N=166)	ร้อยละ
1.ระยะเวลาการเป็นโรค	1-10 ปี	88	53.0
	มากกว่า 10 ปี ขึ้นไป	78	47.0
รวม		**166**	**100**

ลักษณะของประชากร		จำนวน (คน) (N=166)	ร้อยละ
2.ความถี่ของการเกิดอาการกำเริบจนต้องมาพ่นยาที่ห้องฉุกเฉิน			
	1-5 ครั้ง/ปี	137	82.5
	6-10 ครั้ง/ปี	20	12.0
	มากกว่า 10 ครั้ง/ปี	9	5.4
รวม		**166**	**100**
3. ความถี่ของการเกิดอาการกำเริบจนต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล			
	1-5 ครั้ง/ปี	128	75.9
	6-10 ครั้ง/ปี	30	18.1
	มากกว่า 10 ครั้ง/ปี	10	6.0
รวม		**166**	**100**
4. โรคร่วมอื่น	ไม่มี	36	21.7
	มี	130	78.3
รวม		**166**	**100**
5.ชนิดของวิธีการรักษา	ยาพ่น	98	59.0
	ยาพ่น และยารับประทาน	68	41.0
รวม		**166**	**100**
6. ประวัติการสูบบุหรี่	ไม่สูบ	27	16.3
	สูบ	38	22.9
	สูบแต่เลิกแล้ว	101	60.8
รวม		**166**	**100**
7.อายุที่เริ่มสูบบุหรี่	น้อยกว่า 20 ปี	104	74.82
	มากกว่า 20 ปี	35	25.18
$\bar{X}$ = 17.68 S.D. 3.00 Min=8 Max=30			
รวม		**139**	**100**
8.จำนวนการสูบบุหรี่	1-10 มวนวัน	50	35.97
	11-20 มวน/วัน	73	52.52
	มากกว่า 20 มวน/วัน	16	11.51
$\bar{X}$ = 15.55 S.D. 5.41 Min=4 Max=30			
รวม		**139**	**100**

ลักษณะของประชากร		จำนวน (คน) (N=166)	ร้อยละ
9.ประวัติการดื่มสุรา	ไม่ดื่ม	35	21.1
	ดื่ม	67	40.4
	ดื่มแต่เลิกแล้ว	64	38.6
รวม		**166**	**100**

ปัจจัยด้านสุขภาพ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ระยะเวลาการเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังไม่เกิน 10 ปี ร้อยละ 53.0 และมากกว่า 10 ปี ขึ้นไป ร้อยละ 47 ส่วนใหญ่มีความถี่ของการเกิดอาการกำเริบจนต้องมาพ่นยาที่ห้องฉุกเฉินไม่เกิน 1 ครั้ง/ปี ร้อยละ 82.5 รองลงมาความถี่ของการเกิดอาการกำเริบจนต้องมาพ่นยาที่ห้องฉุกเฉินไม่เกิน 5 ครั้ง/ปี ร้อยละ 12.0 และกลุ่มตัวอย่างทีมีความถี่ของการเกิดอาการกำเริบจนต้องมาพ่นยาที่ห้องฉุกเฉินมากกว่า 5 ครั้ง/ปี ร้อยละ 5.4 ส่วนใหญ่มีความถี่ของการเกิดอาการกำเริบจนต้องมานอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลไม่เกิน 1 ครั้ง/ปี ร้อยละ 75.9 รองลงมาความถี่ของการเกิดอาการกำเริบจนต้องมานอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลไม่เกิน 5 ครั้ง/ปี ร้อยละ 18.1 และกลุ่มตัวอย่างทีมีความถี่ของการเกิดอาการกำเริบจนต้องมานอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลมากกว่า 5 ครั้ง/ปี ร้อยละ 6.0 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและโรคประจำตัวอื่น เช่น ความดันโลหิตสูง เบาหวาน โรคหัวใจฯลฯ ร่วมด้วยร้อยละ 78.3 และมีโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอย่างเดียวร้อยละ 21.7 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับการรักษาโดยยาพ่นอย่างเดียวร้อยละ 59.0 และได้รับยาพ่นและยารับประทานร่วมด้วยร้อยละ 41.0 ประวัติการสูบบุหรี่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สูบบุหรี่ร้อยละ 83.7 ไม่สูบร้อยละ 16.3 ในจำนวนผู้ป่วยสูบบุหรี่(n=139)เป็นผู้ป่วยที่เลิกสูบบุหรี่แล้วร้อยละ 72.66 และยังสูบบุหรี่ร้อยละ 27.34 อายุที่เริ่มสูบบุหรี่ส่วนใหญ่อายุน้อยกว่า 20 ปี ร้อยละ 74.82 อายุเฉลี่ย 17 ปี อายุน้อยสุด 8 ปี มากที่สุด 30 ปี จำนวนบุหรี่ที่สูบประมาณ 11-20 มวน/วัน ร้อยละ 52.52 เฉลี่ย 15.55 มวน/วัน สูบน้อยที่สุด 4 มวน/วัน มากที่สุด 30 มวน/วัน

ตารางที่ 3 ระดับความเครียดของกลุ่มตัวอย่าง

ระดับความเครียด(คะแนน)	จำนวน(คน)	ร้อยละ	แปลผล
0-23	73	44.00	ระดับความเครียดน้อย
24-41	83	50.00	ระดับความเครียดปานกลาง
42-61	7	4.20	ระดับความเครียดสูง
62 คะแนนขึ้นไป	3	1.80	ระดับความเครียดรุนแรง
Mean 26.57 S.D. 8.50	(N= 166)		ระดับความเครียดปานกลาง

จากตารางที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเครียดระดับปานกลาง(ร้อยละ 50.00) รองลงมาความเครียดระดับน้อย (ร้อยละ 44.00) โดยภาพรวมมีความเครียดระดับปานกลาง ($\bar{X}$ =26.57, S.D.= 8.50) และผู้ป่วยส่วนใหญ่ร้อยละ 56 มีความเครียดระดับปานกลาง

ตารางที่ 4 ระดับภาวะซึมเศร้าของกลุ่มตัวอย่าง

ระดับภาวะซึมเศร้า(คะแนน)	จำนวน(คน)	ร้อยละ	แปลผล
0-6	9	5.40	ไม่มีภาวะซึมเศร้า
7-12	135	81.30	ภาวะซึมเศร้าระดับน้อย
13-18	21	12.70	ภาวะซึมเศร้าระดับปานกลาง
≥19	1	0.60	มีภาวะซึมเศร้าระดับรุนแรง
Mean 9.78 S.D. 2.79	(N= 166)		ซึมเศร้าระดับน้อย

จากตารางที่ 4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีภาวะซึมเศร้าระดับน้อย (ร้อยละ81.30) รองลงมามีภาวะซึมเศร้าระดับปานกลาง(ร้อยละ 12.70) โดยภาพรวมมีมีภาวะซึมเศร้าระดับน้อย($\bar{X}$ =9.78, S.D.= 2.79) ความชุกของภาวะซึมเศร้าร้อยละ 94.60

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับความเครียดและภาวะซึมเศร้าของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติ Chi-square

ลักษณะของประชากร		ความเครียด (N=166)		x^2	p-value	ภาวะซึมเศร้า (N=166)		x^2	p-value
		น้อย/ปานกลาง	สูง/รุนแรง			ไม่/น้อย	ปานกลาง/รุนแรง		
1.เพศ	ชาย	133	5			122	16		
	หญิง	23	5			22	6		
รวม		**156**	**10**	**8.33**	**.013***	**144**	**22**	**1.96**	**.21**
2.อายุ	≤60 ปี	21	3			18	6		
	61 ปีขึ้นไป	135	7			126	16		
รวม		**156**	**10**	**2.36**	**.30**	**144**	**22**	**8.47**	**.014***
3.ระดับการศึกษา									
	ประถมศึกษา	147	8			138	17		
	สูงกว่าประถมศึกษา	9	2			6	5		
รวม		**156**	**10**	**3.08**	**.13**	**144**	**22**	**10.63**	**.001****

ลักษณะของประชากร		ความเครียด (N=166)		x^2	p-value	ภาวะซึมเศร้า (N=166)		x^2	p-value
		น้อย/ปานกลาง	สูง/รุนแรง			ไม่มี/น้อย	ปานกลาง/รุนแรง		
4.อาชีพ	ทำงาน	127	6			118	15		
	ไม่ได้ทำงาน	29	4			26	7		
รวม		**156**	**10**	**2.70**	**.11**	**144**	**22**	**2.27**	**.15**
5.สถานภาพ	โสด/หย่าร้าง	32	3			27	8		
	สมรส	124	7			117	14		
รวม		**156**	**10**	**.50**	**.44**	**144**	**22**	**3.56**	**.08**
6.ความเพียงพอของรายได้									
	เพียงพอ	147	4			135	16		
	ไม่เพียงพอ	9	6			9	6		
รวม		**156**	**10**	**33.62**	**.000****	**144**	**22**	**10.26**	**.001***
7.การเดินทางมารับการรักษา									
	เดินทางมาเอง	124	5			114	15		
	ญาตินำส่ง	32	5			30	7		
รวม		**156**	**10**	**4.71**	**.045***	**144**	**22**	**1.33**	**.27**

*p<.05 **p<.001

จากตารางที่ 5 เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับความเครียดของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ปัจจัยด้านเพศ การเดินทางมารับการรักษา มีความสัมพันธ์กับระดับความเครียดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.05) ด้านความเพียงพอของรายได้มีความสัมพันธ์กับระดับความเครียดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.001) ในขณะที่ปัจจัยส่วนบุคคลด้านอื่นไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความเครียดของกลุ่มตัวอย่าง เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับภาวะซึมเศร้าของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ปัจจัยด้านอายุ มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.05) และระดับการศึกษา ความเพียงพอของรายได้ มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.001) ในขณะที่ปัจจัยส่วนบุคคลด้านอื่นไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความซึมเศร้าของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสุขภาพกับความเครียดและภาวะซึมเศร้าของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติ Chi-square

ลักษณะของประชากร	ความเครียด (N=166)		x^2	p-value	ภาวะซึมเศร้า (N=166)		x^2	p-value
	น้อย/ปานกลาง	สูง/รุนแรง			ไม่มี/น้อย	ปานกลาง/รุนแรง		
1.ระยะเวลาการเป็นโรค								
1-10 ปี	83	6			80	9		
มากกว่า 10 ปี ขึ้นไป	73	4			64	13		
รวม	**156**	**10**	**.17**	**.75**	**144**	**22**	**1.64**	**.25**
2.อาการกำเริบจนต้องมา ER								
1-10 ครั้ง/ปี	148	9			136	21		
มากกว่า 10 ครั้ง/ปี	8	1			8	1		
รวม	**156**	**10**	**.45**	**.79**	**144**	**22**	**8.45**	**.038***
3.อาการกำเริบจน Admit								
1-10 ครั้ง/ปี	148	9			136	20		
มากกว่า 10 ครั้ง/ปี	8	1			8	2		
รวม	**156**	**10**	**1.66**	**.64**	**144**	**22**	**.42**	**.62**
4. โรคร่วมอื่น								
ไม่มี	35	1			33	3		
มี	121	9			111	19		
รวม	**156**	**10**	**.85**	**.69**	**144**	**22**	**.96**	**.32**
5.วิธีการรักษา								
ยาพ่น	67	1			64	4		
ยาพ่นและยารับประทาน	89	9			80	18		
รวม	**156**	**10**	**14.43**	**.001****	**144**	**22**	**5.57**	**.06**
6.การสูบบุหรี่								
ไม่สูบ	23	4			22	5		
สูบ	36	2			33	5		
สูบแต่เลิกแล้ว	97	4			89	12		
รวม	**156**	**10**	**4.48**	**.049***	**144**	**22**	**.81**	**.66**
7.การดื่มสุรา								
ไม่ดื่ม	30	5			27	8		
ดื่ม	65	2			61	6		
ดื่มแต่เลิกแล้ว	61	3			56	8		
รวม	**156**	**10**	**5.51**	**.063**	**144**	**22**	**3.91**	**.14**

*p<.05 **p<.001

จากตารางที่ 6 เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสุขภาพกับความเครียดของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ปัจจัยด้านวิธีการรักษาและประวัติการสูบบุหรี่ มีความสัมพันธ์กับระดับความเครียดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.05) ในขณะที่ปัจจัยด้านสุขภาพอื่นไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความเครียดของกลุ่มตัวอย่าง

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสุขภาพด้านประวัติอาการกำเริบจนต้องมาพ่นยาฉุกเฉินที่โรงพยาบาล มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าของกลุ่มตัวอย่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.05) ส่วนปัจจัยด้านสุขภาพอื่นไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในคลินิกโรคหอบโรงพยาบาลนาหม่อม

วิจารณ์

จากการศึกษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในคลินิกโรคหอบ โรงพยาบาลนาหม่อมส่วนใหญ่มีความเครียดระดับปานกลาง สอดคล้องกับการศึกษาภาวะสุขภาพจิตของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเรื้อรัง ซึ่งส่วนใหญ่ มีความเครียดอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 76.35) รองลงมาความเครียดสูง (ร้อยละ 19.9) และมีความเครียดน้อย (ร้อยละ 3.57)[16] และผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในคลินิกโรคหอบ โรงพยาบาลนาหม่อม มีความชุกของภาวะซึมเศร้าร้อยละ 94.60 โดยมีภาวะซึมเศร้าระดับปานกลาง-รุนแรง ร้อยละ 13.30 โดยภาพรวมมีภาวะซึมเศร้าระดับน้อย ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในตูนิเซียซึ่งความชุกของภาวะซึมเศร้าอยู่ที่ 33.9% โดย 26.2% มีอาการซึมเศร้ารุนแรง[17] และการศึกษาในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหน่วยปอดวิทยา ซึ่งพบว่า ผู้ป่วยทุกรายมีระดับความวิตกกังวลรุนแรงและภาวะซึมเศร้าปานกลาง[11] การศึกษาในภูมิภาคเฟส-แมกแนส ประเทศโมร็อกโก พบความชุกของภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวลคือ 46.4%[18] การศึกษายังพบว่าผู้ป่วย COPD Asthma และ ACO จะมีอาการเหนื่อยล้าและซึมเศร้าเพิ่มขึ้น ระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับสูงในทุกกลุ่ม [19] ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างในอำเภอนาหม่อมแม้มีโรคประจำตัวกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ยังมีการประกอบอาชีพและส่วนใหญ่สามารถดูแลตนเองได้ และในส่วนของผู้ป่วยที่ดูแลตนเองไม่ได้ยังมีผู้ดูแลเพราะในพื้นที่ยังเป็นนครอบครัวขยาย อย่างไรก็ตามแม้ว่าการศึกษาครั้งนี้พบกลุ่มตัวอย่าง มีภาวะซึมเศร้าในระดับน้อยแต่ความชุกของภาวะซึมเศร้าในกลุ่มตัวอย่าง ถึงร้อยละ 94 และมีผู้ป่วยที่ซึมเศร้าระดับรุนแรงอยู่ด้วย ยังมีจำเป็นจะต้องมีการหามาตรการในการดูแลผู้ป่วยโดยการใช้นักจิตวิทยามาร่วมในคลินิกต่อไป

การศึกษาเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับความเครียดของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ปัจจัยด้านเพศ การเดินทางมารับการรักษา และด้านความเพียงพอของรายได้มีความสัมพันธ์กับระดับความเครียดของกลุ่มตัวอย่าง อย่างมีนัยสำคัญ ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับภาวะซึมเศร้าของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ ระดับการศึกษา ความเพียงพอของรายได้มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยที่ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแสงวิมาน ตำบลคลองน้อย อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า อายุ มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[20]

ปัจจัยด้านสุขภาพ ด้านวิธีการรักษา และประวัติการสูบบุหรี่มีความสัมพันธ์กับระดับความเครียดของกลุ่มตัวอย่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ปัจจัยด้านสุขภาพอื่นไม่มีความสัมพันธ์ ปัจจัยด้านสุขภาพด้านการเกิดอาการกำเริบจนต้องมารับการรักษาฉุกเฉิน มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าของกลุ่มตัวอย่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนปัจจัยด้านสุขภาพด้านอื่นไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าของผู้ป่วย สอดคล้องกับการศึกษาในภูมิภาคเฟส-แมกแนส ประเทศโมร็อกโก พบว่า ภาวะซึมเศร้าสัมพันธ์กับภาวะหายใจลำบาก (51.3% เทียบกับ 32.7%; p = 0.018) และการเข้ารับรักษาในโรงพยาบาลที่สูงขึ้น[18]

สรุป

1. กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 50 มีความเครียดระดับปานกลาง และร้อยละ 44 มีความเครียดระดับน้อย โดยภาพรวมมีความเครียดระดับปานกลาง และมีความชุกของภาวะซึมเศร้าร้อยละ 94.60 โดยมีภาวะซึมเศร้าระดับปานกลาง-รุนแรง ร้อยละ 13.30 โดยภาพรวมมีภาวะซึมเศร้าระดับน้อย

2. ปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ วิธีการเดินทางมารับการรักษา และความเพียงพอของรายได้มีความสัมพันธ์กับระดับความเครียดของกลุ่มตัวอย่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ ระดับการศึกษา ความเพียงพอของรายได้มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ปัจจัยด้านสุขภาพ ด้านวิธีการรักษาและประวัติการสูบบุหรี่มีความสัมพันธ์กับระดับความเครียดของกลุ่มตัวอย่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนปัจจัยด้านสุขภาพด้านการเกิดอาการกำเริบจนต้องมารับการรักษาฉุกเฉิน มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าของกลุ่มตัวอย่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการศึกษาในครั้งนี้สามารถไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานให้หน่วยงาน สามารถวางแผนป้องกันการเกิดความเครียดและภาวะซึมเศร้าของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยเลือกจัดการกับปัจจัยที่สำคัญ และความจำเป็นต้องมีการบูรณาการในการให้นักจิตวิทยาเข้ามาเกี่ยวข้อง ในการดูแลผู้ป่วยในคลินิกโรคหอบต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

ผลการศึกษาในครั้งนี้สามารถไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถวางแผนป้องกันการเกิดความเครียดและภาวะซึมเศร้าของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยเลือกจัดการกับปัจจัยที่สำคัญ เพราะการที่ผู้ป่วยมีโรคเรื้อรังจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดความเครียดและภาวะซึมเศร้า ได้แก่ การเสริมสร้างให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในการดูแลตนเองเพื่อไม่ให้เกิดการกำเริบของโรค การส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันการมีภาวะโรคร่วม ตลอดจนการส่งเสริมอาชีพให้ผู้ป่วยมีรายได้ที่เพิ่มมากขึ้น เป็นต้น ซึ่งจำเป็นต้องมีการบูรณาการทุกภาคส่วนเข้ามาเกี่ยวข้อง นอกจากนี้เจ้าหน้าที่สุขภาพควรจะให้ข้อมูลความรู้การปฏิบัติตัวแก่ผู้ป่วย

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาเชิงลึกรายบุคคลเฉพาะผู้ป่วยที่มีความเครียดและภาวะซึมเศร้าเพื่อทราบปัจจัยที่แท้จริงในการเกิดภาวะเครียดและซึมเศร้า

2.2 ควรมีการศึกษาและหาแนวทางในการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีความเครียดและภาวะซึมเศร้าเพื่อป้องกันการทำร้ายตนเอง

เอกสารอ้างอิง

1. สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์. แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พ.ศ. 2565. กรุงเทพฯ: บริษัท ภาพพิมพ์ จำกัด; 2565.

2. วัชรา บุญสวัสดิ์. แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยหลอดลมอุดกั้นเรื้อรัง. ใน: อายุรศาสตร์คุ้มค่า. ขอนแก่น: คลังนานาวิทยาการพิมพ์; 2541.

3. นภารัตน์ อมรพุฒิสถาพร. โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล; 2566 [เข้าถึงเมื่อ 29 ธ.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก: https://www.rama.mahidol.ac.th/med/sites/default/files/public/

4. Barnes PJ. COPD 2020: new directions needed. Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol. 2020;319(5):L884-L886.

5. กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. ข้อมูลโรคไม่ติดต่อ จำนวนและอัตราผู้ป่วยใน ปี 2559-2561 (ความดันโลหิตสูง เบาหวาน หลอดเลือดหัวใจ หลอดเลือดสมอง และ COPD) ต่อประชากรแสนคน จำแนกรายจังหวัด เขตบริการสุขภาพ และภาพรวมประเทศ [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: กองโรคไม่ติดต่อ; 2566 [เข้าถึงเมื่อ 29 ธ.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก: http://www.thaincd.com/2016/mission/documents -detail.php?id=13684&tid

6. Martínez-Gestoso S, García-Sanz MT, Carreira JM, Salgado FJ, Calvo-Álvarez U, Doval-Oubiña L, et al. Impact of anxiety and depression on the prognosis of COPD exacerbations. BMC Pulm Med. 2022;22(1):169.

7. ศรีธรรม ธนะภูมิ. ภาวะจิตสังคมของการเจ็บป่วย (Psychosocial aspect of illness) [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล; 2566 [เข้าถึงเมื่อ 1 ธ.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก: https://www.rama.mahidol.ac.th/ramamental/generaldoctor/

8. Fogh-Andersen IS, Farver-Vestergaard I, Pedersen CM, Tehrani ES, Løkke Ottesen A. Udredning og behandling af angst og depression hos patienter med KOL. Ugeskr Laeger. 2022;184(1):V09200679.

9. Hong YJ, Kim Y, Moon JY, Park S, Lee JK, Jung KS, et al. Associations between depression and anxiety index and frequency of acute exacerbation in chronic obstructive pulmonary disease. Ther Adv Respir Dis. 2023;17:17534666231216591.

10. โรงพยาบาลนาหม่อม. ระบบสืบค้นฐานข้อมูล โรงพยาบาลนาหม่อม [อินเทอร์เน็ต]. สงขลา: โรงพยาบาลนาหม่อม; [เข้าถึงเมื่อ 1 ธ.ค. 2566]. เข้าถึงได้จาก: NAMOM Hos. XP.

11. Lima CA, Oliveira RC, Oliveira SAG, Silva MASD, Lima AA, Andrade MS, Pinho CM. Quality of life, anxiety and depression in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Rev Bras Enferm. 2020;73(Suppl 1):e20190423.

12. กมลรัตน์ ณ หนองคาย. ปัจจัยที่มีผลต่อความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลศรีเชียงใหม่ จังหวัดหนองคาย. วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ. 2565;15(2):201-13.

13. Yamane T. Statistics: An Introductory Analysis. New York: Harper & Row; 1973.

14. สุวัฒน์ มหัตนิรันดร์กุล, วนิดา พุ่มไพศาลชัย, พิมพ์มาศ ตาปัญญา. รายงานการวิจัยเรื่อง การสร้างแบบวัดความเครียดสวนปรุง. เชียงใหม่: โรงพยาบาลสวนปรุง; 2545.

15. รังสิมันต์ สุนทรไชยา, ธรณินทร์ กองสุข, สุวรรณา อรุณพงค์ไพศาล, วาสินี วิเศษฤทธิ์, สุพัตรา สุขาวห, จินตนา ลี้จงเพิ่มพูน. การพัฒนาและทดสอบความตรงเชิงโครงสร้างของแบบประเมินอาการซึมเศร้าของผู้สูงอายุโรคซึมเศร้าไทย. วารสารการพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต. 2561;32(2):100-112.

16. ณัฐปภัสญ์ นวลสีทอง, ธัญรัศม์ ภุชงค์ชัย, อ้อยทิพย์ บัวจันทร์, ภัควรินทร์ ภัทรศิริสมบูรณ์. ภาวะสุขภาพจิตของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเรื้อรัง จังหวัดชัยภูมิ. วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา. 2564;16(2):78-89.

17. Snène H, Rafrafi R, Salah N, Blibech H, Mehiri N, Louzir B. Anxiety and depression in Tunisian patients with COPD. Tunis Med. 2021;99(6):623-31.

18. Bahra N, Amara B, Bourkhime H, El Yaagoubi S, Otmani N, Tachfouti N, et al. Anxiety and depression in patients with chronic respiratory diseases in the Fès-Meknès region of Morocco. Cureus. 2023;15(11):e48349.

19. Hometowska H, Klekowski J, Świątoniowska-Lonc N, Jankowska-Polańska B, Chabowski M. Fatigue, depression, and anxiety in patients with COPD, asthma and asthma-COPD overlap. J Clin Med. 2022;11(24):7466.

20. ประดับมุก ธนจิรโชติ, จิรรัชวัลคุ์ ทรงสุวรรณวิภา, ผ่องศรี เก่งกั่ว. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเรื้อรังในการเข้ามาใช้บริการในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแสงวิมาน ตำบลคลองน้อย อำเภอปากพนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช. วารสารวิชาการเฉลิมกาญจนา. 2565;9(1).

ผลของการพัฒนาศักยภาพการใช้ยาต่อความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้ ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่ามะปราง อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา

รุจิรา วงศ์พรเพ็ญภาพ ภ.บ.*ภ.ม.*
กลุ่มงานเภสัชกรรมและคุ้มครองผู้บริโภคโรงพยาบาลรัตภูมิ
Corresponding author, Email: nasrithong@gmail.com

(วันรับบทความ : 19 มกราคม 2569, วันแก้ไขบทความ : 14 พฤษภาคม 2569, วันตอบรับบทความ : 4 มิถุนายน 2569)

บทคัดย่อ

บทนำ: โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่จำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยยาอย่างต่อเนื่อง หากไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดจะส่งผลเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ได้ เภสัชกรมีบทบาทที่สำคัญในด้านการใช้ยาของผู้ป่วย โดยเฉพาะการตรวจสอบความร่วมมือในการใช้ยา

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลของการพัฒนาศักยภาพการใช้ยาต่อความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้ ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่ามะปราง อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา

วัสดุและวิธีการศึกษา: การวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยเบาหวาน จำนวน 34 ราย ดำเนินการตั้งแต่เมษายน พ.ศ. 2568 - กันยายน พ.ศ. 2568 เครื่องมือ ได้แก่

(1)แผนการพัฒนาศักยภาพการใช้ยาคลินิกเบาหวานโดยเภสัชกรจำนวน 8 กิจกรรม (2)แบบวัดความร่วมมือในการใช้ยา MAST© (3)แบบสอบถามการรับรู้แรงจูงใจในการรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง (4)แบบบันทึกการตรวจระดับน้ำตาลสะสม

ผลการศึกษา: กลุ่มตัวอย่างมีระดับความร่วมมือในการใช้ยาก่อนและหลังการพัฒนาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) (34.85 ± 4.32 และ 38.17 ± 1.49) มีระดับแรงจูงใจในการใช้ยาก่อนและหลังการพัฒนาศักยภาพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) (22.59 ± 3.16 และ 26.64 ± 0.60) และระดับน้ำตาลสะสมในเลือดก่อนและหลังการพัฒนา 6 เดือน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) (8.69 ± 1.27 และ 7.81 ± 1.25)

สรุป: การพัฒนาศักยภาพการใช้ยาส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีระดับน้ำตาลสะสมในเลือดลดลง ระดับความร่วมมือในการใช้ยาและแรงจูงใจในการใช้ยาเพิ่มขึ้น

คำสำคัญ: การพัฒนาศักยภาพ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ความร่วมมือในการใช้ยา

The Effect of Potential Development of The Medication Adherence for Type 2 Diabetes Patients That Uncontrol Blood Sugar Levels Thamaprang Health Promoting Hospital, Rattaphum District, Songkhla Province

Rujira Wongpornpenpap Pharm.D. M.Pharm.
Pharmacy and Health Consumer Protection Department, Rattaphum Hospital

Abstract

Background: Diabetes is a chronic condition demanding ongoing pharmacotherapy. Poor glycemic control can result in various systemic complications. Pharmacists have a crucial role in patient drug therapy, especially in assessing medication compliance.

Objectives: Aim to investigate the effects of a medication use potential development program on medication adherence among patients with uncontrolled Type 2 diabetes at Thamaprang Health Promoting Hospital, Rattaphum District,Songkhla Province.

Materials and Methods: This quasi-experimental research design with one group pretest-posttest. The sample consisted of 34 patients with diabetes. The study was conducted from Aprill 2025 to September 2025. The research instruments included: (1) a pharmacist-led diabetes clinic medication-use capability development plan consisting of 8 activities, (2) the Medication Adherence Scale (MAST©), (3) a questionnaire assessing the perception of motivation for continuous medication adherence, and (4) a record form for HbA1c levels.

Results: The results revealed that medication adherence scores increased significantly ($p < .001$) (34.85 ± 4.32 and 38.17±1.49 points), while medication motivation scores also improved significantly ($p < .001$) (22.59 ± 3.16 and 26.64 ± 0.60). Furthermore, the mean HbA1c level significantly decreased ($p < .05$) (8.69 ±1.27 and 7.81 ± 1.25).

Conclusions: The development of drug use results in the samples having reduced HbA1c levels and increased the level of drug cooperation and motivation to use.

Keywords: Potential development, Type 2 diabetes patients, The Medication adherence

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นหนึ่งในภาวะฉุกเฉินด้านสุขภาพทั่วโลกที่เติบโตเร็วที่สุดของศตวรรษที่ 21 ปัจจุบันประชากรมากกว่า 1 ใน 10 คนทั่วโลกเป็นโรคเบาหวาน โดยที่ 1 ใน 5 หรือมากกว่านั้นของประชากรผู้ใหญ่เป็นโรคเบาหวาน ตั้งแต่ในปี พ.ศ. 2543 เป็นต้นมา ความชุกของโรคเบาหวานในผู้ใหญ่อายุ 20–79 ปี เพิ่มขึ้นมากกว่า 3 เท่าจากจำนวนผู้ป่วยประมาณ 151 ล้านคน (ร้อยละ 4.6 ของประชากรโลกในขณะนั้น) ถึง 537 ล้านคน (ร้อยละ 10.5 ของประชากรโลก) หากไม่มีการดำเนินการที่เพียงพอเพื่อแก้ไขสถานการณ์ ทำนายว่าจะมีประชากรโลก 643 ล้านคนป่วยเป็นโรคเบาหวานภายในปี พ.ศ. 2573 (ร้อยละ 11.3 ของประชากร) และหากแนวโน้มยังคงดำเนินต่อไป ตัวเลขจะเพิ่มขึ้นเป็น 783 ล้านคน (ร้อยละ12.2) ภายในปี พ.ศ. 2588[1] ในสหรัฐอเมริกามีประชากร 38.4 ล้านคน (ร้อยละ 11.6) ที่เป็นโรคเบาหวาน โดยประชากรที่เป็นผู้ใหญ่จะเป็นโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นตามอายุที่มากขึ้น โดยอยู่ที่ร้อยละ 29.2 ในกลุ่มผู้ที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไป[2] ประเทศไทยพบอุบัติการณ์โรคเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง มีผู้ป่วยรายใหม่เพิ่มขึ้น 3 แสนคนต่อปี และมีผู้ป่วยโรคเบาหวานอยู่ในระบบทะเบียน 3.3 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2563 มีผู้เสียชีวิตจากโรคเบาหวานทั้งหมด 16,388 คน (อัตราตาย 25.1 ต่อประชากรแสนคน) ค่าใช้จ่ายด้านสาธารณสุขในการรักษาโรคเบาหวานเฉลี่ยสูงถึง 47,596 ล้านบาทต่อปี นอกจากนี้โรคเบาหวานยังคงเป็นสาเหตุหลักที่ก่อให้เกิดโรคอื่น ๆ ในกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non Communicable Diseases,NCDs) เช่น โรคหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง โรคความดันโลหิตสูง และโรคไตวายเรื้อรัง เป็นต้น[3]

อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา มีประชากร 64,742 คน ผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมดที่เข้ารับบริการในระบบ 3,935 คน โดยมีจำนวนผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีตามเกณฑ์ในปีงบประมาณ 2567คิดเป็นร้อยละ 21.63 (เกณฑ์ร้อยละ 40 ของกระทรวงสาธารณสุข)[4] เมื่อแยกรายตำบล พบว่า โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่ามะปราง มีร้อยละของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี น้อยที่สุด คือร้อยละ 15.85 โดยพบว่า มีผู้ป่วยที่ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ≥7 จำนวน 66 คน (HbA1c 7-7.9 = 33 คน, HbA1c ≥ 8 = 33 คน)[5]

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าเภสัชกรมีบทบาทในการให้ความรู้ในการใช้ยารักษาโรคเบาหวานและส่งเสริมให้ผู้ป่วยเบาหวานมีความร่วมมือในการใช้ยา ทำให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีขึ้น ส่งผลพัฒนาผลลัพธ์ของโรคให้ดีขึ้นได้[6] ดังนั้นผู้ศึกษาซึ่งเป็นเภสัชกรที่รับผิดชอบในเขตพื้นที่ดังกล่าว ซึ่งปกติให้การดูแลและแนะนำการใช้ยาแก่ผู้ป่วยเบาหวานโดยการให้ความรู้คำแนะนำอย่างเดียว จึงมีความสนใจในการศึกษาการพัฒนาศักยภาพการใช้ยาต่อความร่วมมือในการใช้ยา ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้ โดยการเพิ่มกิจกรรมเพื่อเป็นการส่งเสริมให้ผู้ป่วยเบาหวานสามารถควบคุมโรคได้ดีขึ้น โดยการให้ความรู้ในการใช้ยาแก่ผู้ป่วยเบาหวาน เป็นรายกลุ่มย่อย ประกอบด้วย การพัฒนาความรู้และความเข้าใจคำศัพท์เกี่ยวกับโรคเบาหวานและยาเบาหวาน การออกฤทธิ์ของยาเบาหวาน อาการข้างเคียงจากการยาและความสำคัญของการให้ความร่วมมือในการใช้ยา การจัดยาและการปรับเวลาใช้ยาให้มีความสะดวกสอดคล้องกับกิจวัตรประจำวัน การฝึกทักษะการ

สืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ การฝึกทักษะการอ่านและใช้สมุดประจำตัวเรื่องการใช้ยาเบาหวาน และมีการติดตามเยี่ยมโดยทางโทรศัพท์ การจัดตั้งกลุ่มไลน์เพื่อให้คำแนะนำต่อเนื่อง เพื่อนำผลจากการศึกษามาใช้เป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในพื้นที่ในเรื่องการใช้ยาสำหรับผู้ป่วยเบาหวานให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้อยู่ในเกณฑ์ที่ปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ส่งผลให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานและครอบครัวมีคุณภาพชีวิตที่ดี ไม่เป็นภาระของสังคม รวมทั้งช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาโรคเบาหวานของครอบครัว อันจะนำไปสู่การลดปัญหาด้านสุขภาพของชุมชนและเกิดกระบวนการเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหาที่ยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบความร่วมมือในการใช้ยา แรงจูงใจในการใช้ยา และความแตกต่างระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่ามะปราง อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา ระหว่างก่อนและหลังการพัฒนาศักยภาพการใช้ยาที่คลินิกเบาหวานโดยเภสัชกร

วัสดุและวิธีการศึกษา

การวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Research) แบบกลุ่มเดียวเปรียบเทียบ ผลก่อนและหลังการทดลอง (One group pretest-posttest design)

1. ประชากร คือผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการคลินิกเบาหวานที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่ามะปราง อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา โดยปกติผู้ป่วยจะได้รับคำแนะนำและการให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานจากคลินิกเป็นประจำอยู่แล้วแต่ยังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G*power Version 3.1.9.2 กำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ .05 อำนาจการทดสอบเท่ากับ 0.8 ค่าขนาดอิทธิพล 0.5 ได้กลุ่มตัวอย่าง 34 คน

เกณฑ์การคัดเข้า

1. ประชาชนสัญชาติไทยอายุตั้งแต่ 40-65 ปี
2. ได้รับการรักษาในคลินิกเบาหวานโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่ามะปราง อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา ติดต่อกันอย่างน้อย 2 ครั้ง
3. มีผลการตรวจระดับ HbA1c ≥ ร้อยละ 7 ติดต่อกันในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 6 เดือน
4. สามารถดูแลตนเอง และปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้
5. ยินยอมและสมัครใจที่จะเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้จนจบโครงการ

เกณฑ์การคัดออก

1. ไม่สามารถอ่านออกเขียนได้
2. มีโรคร่วมอื่นที่ไม่สามารถควบคุมอาการได้
3. มีปัญหาสุขภาพจิต หรือปัญหาการสื่อสาร เช่น หูตึง
4. มีอาการเจ็บป่วยเฉียบพลัน หรือมีภาวะแทรกซ้อนที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล หรือมีการปรับเปลี่ยนยาและการรักษาก่อนการสิ้นสุดโครงการ

2. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

2.1 ขั้นเตรียมการ

2.1.1 ศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากเอกสาร ตำราต่างๆ แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่

เกี่ยวข้อง เพื่อวิเคราะห์ สังเคราะห์ รวบรวมความรู้มาใช้ในการศึกษาครั้งนี้

2.1.2 คัดเลือกผู้ป่วยตามเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ชี้แจงให้ทราบถึงการเข้าร่วมกลุ่มในการศึกษาเพื่อให้ผู้ป่วยตัดสินใจในการให้ความร่วมมือในการศึกษาโดยไม่มีการบังคับ

2.2 ขั้นดำเนินการ

สัปดาห์ที่ 1 กิจกรรมกลุ่ม ประกอบด้วย 1) กิจกรรมการสร้างสัมพันธภาพ ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการทำวิจัยและประเมินความพร้อมของกลุ่มตัวอย่างทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจก่อนเริ่มทำกิจกรรม 2) ทำแบบทดสอบก่อนเริ่มกิจกรรม ประกอบด้วย แบบวัดความร่วมมือในการใช้ยา และแบบสอบถามแรงจูงใจในการใช้ยา 3) ผู้วิจัยบันทึกข้อมูล HbA1c ก่อนการเริ่ม

สัปดาห์ที่ 2 กิจกรรมกลุ่ม การพัฒนาศักยภาพโดยการให้ความรู้ประกอบด้วย

1.พัฒนาความรู้และทำความเข้าใจคำศัพท์เกี่ยวกับโรคเบาหวานและยาเบาหวาน

2.พัฒนาความรู้เรื่องการเข้าใจการออกฤทธิ์ของยาเบาหวาน อาการข้างเคียงจากยาและการจัดการเมื่อเกิดอาการข้างเคียง

3. พัฒนาความรู้เรื่องความสำคัญของการให้ความร่วมมือในการใช้ยา

4. พัฒนาความรู้เรื่องการปรับเวลาใช้ยาให้สอดคล้องกับกิจวัตรประจำวัน

5. ฝึกทักษะการจัดยาให้สะดวกต่อการบริหารยาของผู้ป่วย

6. ฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ

7. ฝึกทักษะการอ่าน และใช้สมุดประจำตัวเบาหวาน

สัปดาห์ที่ 3 กิจกรรมการให้คำปรึกษาติดตามเป็นรายบุคคล ทางโทรศัพท์ และ Application line แก่ผู้ป่วย

สัปดาห์ที่ 4 กิจกรรมกลุ่ม การพัฒนาศักยภาพโดยการให้ความรู้เพื่อทบทวนและฝึกทักษะเพิ่มเติมจากการให้ความรู้ในสัปดาห์ที่ 2 รวมทั้งเพิ่มคู่มือการใช้ยาสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน

สัปดาห์ที่ 5- 23 กิจกรรมการให้คำปรึกษาติดตามเป็นรายบุคคล ทางโทรศัพท์ และ Application line เป็นรายสัปดาห์ ยกเว้นผู้ป่วยต้องการคำปรึกษา

2.3 ประเมินผล ประเมินผลหลังดำเนินการครบ 6 เดือน โดยการตรวจ HbA1c ประเมินระดับความร่วมมือการใช้ยาและแรงจูงใจในการใช้ยา

3. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยที่ใช้ในงานวิจัย

แบบสอบถามทั้งหมด 3 ตอนประกอบด้วย

ตอนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล

ตอนที่ 2 แบบประเมินความร่วมมือในการใช้ยา เป็นแบบวัดความร่วมมือในการใช้ยาสำหรับชาวไทย©(Medication Adherence Scale for Thais หรือ MAST©)[7]

ตอนที่ 3 แบบสอบถามแรงจูงใจในการรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง[8] ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา โดยนำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องครอบคลุมของเนื้อหา ได้ค่า IOC เท่ากับ 1.00 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขความ

เที่ยงตรงของเนื้อหาแล้ว ไปทดลองใช้กับผู้ป่วยเบาหวานที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน หาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Cronbach's alpha coefficient) ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .85

4. การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive research) ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนประเมินความร่วมมือในการใช้ยา แรงจูงใจในการรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง และระดับน้ำตาลสะสมในเลือด กลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการพัฒนาศักยภาพการใช้ยา 6 เดือน โดยใช้สถิติทดสอบ Paired samples t-test กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

5. การพิทักษ์สิทธิ์ ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการจริยธรรมในการทำวิจัยในมนุษย์ของสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดสงขลา เอกสารรับรองเลขที่ 53/2568 ลงวันที่ 14 มีนาคม 2568

ผลการศึกษา

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูล		(n=34)	
		จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ	- ชาย	7	20.6
	- หญิง	27	79.4
2. อายุ	- 40-50 ปี	6	17.6
	- 51-60 ปี	19	55.9
	- มากกว่า 60 ปี	9	26.5
$\bar{X}$ = 56.35 S.D.= 5.35 Min = 47 Max = 64			
3. ศาสนา	- พุทธ	22	64.7
	- อิสลาม	12	35.3
4. ค่าดัชนีมวลกาย	- 18.5-22.9 (ปกติ)	5	14.7
	- 23-24.9(อ้วนระดับที่ 1)	8	23.5
	- 25-29.9 (อ้วนระดับที่ 2)	13	38.3
	- ≥30 (อ้วนระดับที่ 3)	8	23.5
$\bar{X}$ = 26.86 S.D.= 3.93 Min = 19.30 Max = 34.90			
5. การศึกษา	- ประถมศึกษา	27	79.4
	- มัธยมศึกษา	7	20.6

ข้อมูล		(n=34)	
		จำนวน	ร้อยละ
6. อาชีพ	- รับราชการ	0	0
	- ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	3	8.8
	- เกษตรกรรม	24	70.6
	- รับจ้าง	7	20.6
7. ประวัติการสูบบุหรี่	- สูบ	4	11.7
	- ไม่สูบ	30	88.2
8. ประวัติการดื่มสุรา	- ดื่ม	3	8.8
	- ไม่ดื่ม	31	91.2
9. ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน			
	- น้อยกว่า 5 ปี	15	44.1
	- 5-9 ปี	9	26.5
	- 10 ปี ขึ้นไป	10	29.4
$\bar{X}$ = 6.82 S.D. = 5.01 Min = 1 Max = 20			
10. ประวัติโรคประจำตัวอื่น			
	- มี	33	97.1
	- ไม่มี	1	2.9
11. ชนิดของโรคประจำตัวร่วม			
	- โรคหัวใจ	5	4.7
	- โรคภาวะไขมันในเลือดสูง	8	23.5
	- 2 โรคขึ้นไป เช่น โรคความดันโลหิตสูง/โรคหัวใจ/โรคภาวะไขมันในเลือดสูง	20	58.8
12. จำนวนรายการยาที่รับประทาน (รวมยาประจำตัวอื่น)			
	- 1-5 ชนิด	29	85.4
	- 6-10 ชนิด	5	14.6
$\bar{X}$ = 4.23 S.D. = 1.28 Min = 2 Max = 8			

จากตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 34 คน เป็นเพศหญิง 27 คน และเพศชาย 7 คน คิดเป็นร้อยละ 79.4 และ 20.6 ตามลำดับ อายุส่วนใหญ่ช่วง 51-60 ปี 19 คน คิดเป็นร้อยละ 55.9 ($\bar{X}$ = 56.35, S.D.= 5.35, Min = 47, Max = 64) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ นับถือศาสนาพุทธ 22 คน ร้อยละ 64.7 ศาสนาอิสลาม 12 คน ร้อยละ 35.3 ดัชนีมวลกายส่วนใหญ่ 25-

29.9 (อ้วนระดับที่ 2) 13 คน คิดเป็นร้อยละ 38.3 รองลงมา 23-24.9 (อ้วนระดับที่ 1) และ ≥30 (อ้วนระดับที่ 3) 8 คน เท่ากัน ร้อยละ 23.5 ($\bar{X}$ = 26.86, S.D.= 3.93, Min = 19.30, Max = 34.90) ระดับการศึกษาประถมศึกษา 27 คน ร้อยละ 79.4 มัธยมศึกษา 7 คน คิดเป็นร้อยละ 20.6 อาชีพส่วนใหญ่ คือเกษตรกรรม 24 คน คิดเป็นร้อยละ 70.6 รองลงมารับจ้าง 7 คน คิดเป็นร้อยละ 20.6 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ 30 คน คิดเป็นร้อยละ 88.5 ไม่ดื่มสุรา 31 คน คิดเป็นร้อยละ 91.2 กลุ่มตัวอย่างมีระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวานส่วนใหญ่ไม่เกิน 5 ปี 15 คน คิดเป็นร้อยละ 44.1 ($\bar{X}$ = 6.82, S.D. = 5.01, Min = 1, Max = 20) กลุ่มตัวอย่างมีโรคประจำตัวอื่นร่วมด้วย 33 คน คิดเป็นร้อยละ 97.1 และไม่มีโรคอื่นร่วมด้วย 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.9 โรคร่วมที่มากที่สุดคือมีโรคอื่นมากกว่า 2 โรคขึ้นไป 20 คน คิดเป็นร้อยละ 58.8 รองลงมา โรคไขมันในเส้นเลือด 8 คน ร้อยละ 23.5 จำนวนรายการยาที่กลุ่มตัวอย่างรับประทาน (รวมยาประจำตัวอื่น) 1-5 ชนิด 29 คน คิดเป็นร้อยละ 85.4 ($\bar{x}$ = 4.23, S.D. = 1.28, Min = 2, Max = 8)

ตารางที่ 2 ร้อยละกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความร่วมมือเฉลี่ยในการใช้ยาก่อนและหลังการพัฒนา

ระดับความร่วมมือ	ก่อนการพัฒนา (n=34)		หลังการพัฒนา (n=34)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
สูง (≥32 คะแนน)	28	82.4	34	100
ปานกลาง (24-31 คะแนน)	5	14.7	0	0
น้อย (< 24 คะแนน)	1	2.9	0	0
รวม	34	100	34	100
	Min=22, Max=40, $\bar{X}$ = 34.85 ±4.32		Min=34, Max=40, $\bar{X}$ =38.17±1.49	

จากตารางที่ 2 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความร่วมมือในการใช้ยาก่อนการพัฒนาระดับสูงร้อยละ 82.4 (28) ระดับปานกลางร้อยละ 14.7 (5) ระดับน้อยร้อยละ 2.9 (1) ($\bar{X}$ = 34.85, S.D.= 4.32) ตามลำดับ ส่วนหลังการพัฒนา มีระดับความร่วมมือในการใช้ยาระดับสูงร้อยละ 100 (34) ($\bar{X}$ = 38.17, S.D.= 1.49)

ตารางที่ 3 ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามค่าเฉลี่ยการรับรู้แรงจูงใจในการใช้ยาเกี่ยวกับโรคเบาหวานก่อนและหลังการพัฒนา

ระดับการรับรู้แรงจูงใจ	ก่อนการพัฒนา (n=34)		หลังการพัฒนา (n=34)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
สูง (21-27 คะแนน)	27	79.4	34	100
ปานกลาง (17-20 คะแนน)	6	17.6	0	0
น้อย (0-16 คะแนน)	1	2.9	0	0
รวม	34	100	34	100
	Min=14, Max=27, $\bar{X}$=22.59 ±3.16		Min=25, Max=27, $\bar{X}$=26.64±0.6.	

จากตารางที่ 3 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการรับรู้แรงจูงใจในการใช้ยาเกี่ยวกับโรคเบาหวานก่อนการพัฒนา ระดับสูงร้อยละ 79.4 (27) ระดับปานกลาง ร้อยละ 17.6 (6) และระดับน้อยร้อยละ 2.9 (1) ($\bar{X}$ = 22.59, S.D.= 3.16) หลังการการพัฒนา ระดับการรับรู้แรงจูงใจในการใช้ยาเกี่ยวกับโรคเบาหวานอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 100 (34) ($\bar{X}$ = 26.64, S.D.= 0.60)

ตารางที่ 4 ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับน้ำตาลสะสมในเลือดเฉลี่ยก่อนและหลังการพัฒนา

ระดับน้ำตาลสะสม	ก่อนการพัฒนา (n=34)		หลังการพัฒนา (n=34)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7	0	0	7	20.55
7.01-7.5	4	11.80	10	29.45
มากกว่า 7.5	30	88.20	17	50.00
รวม	34	100	34	100
	Min=7.30, Max=11.70 $\bar{X}$ =8.69 ±1.27		Min=6.20, Max =12.40 $\bar{X}$=7.81 ±1.25	

จากตารางที่ 4 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (HbA1C) ก่อนการการพัฒนา ระดับมากกว่า 7.5 ร้อยละ 88.20 และระดับ 7.01-7.5 ร้อยละ 11.8 และหลังการพัฒนา ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากกว่า 7.5 ร้อยละ 50 รองลงมาระดับ 7.01-7.5 ร้อยละ 29.45 และระดับน้อยกว่าหรือเท่ากับ 7 ร้อยละ 20.55 ตามลำดับ โดยมีค่าเฉลี่ย HbA1C ก่อนการพัฒนา 8.69 ($\bar{X}$ = 8.69, S.D. = 1.27) หลังการพัฒนา 7.81 ($\bar{X}$ = 7.81, S.D. = 1.25)

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบ ความร่วมมือในการใช้ยา แรงจูงใจในการรับประทานยาอย่างต่อเนื่องเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานและระดับน้ำตาลสะสมในเลือด ของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการพัฒนา

	ก่อนการการพัฒนา (n=34)		หลังการการพัฒนา (n=34)		t	P value
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1.ความร่วมมือในการใช้ยา	34.85	4.32	38.17	1.49	-5.032	.000**
2.การรับรู้แรงจูงใจในการใช้ยาเกี่ยวกับโรคเบาหวาน	22.59	3.16	26.64	0.60	-7.72	.000**
3.ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด	8.69	1.27	7.81	1.25	3.54	.001*

* $p < .05$ ** $p < .001$

จากตารางที่ 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความร่วมมือในการใช้ยาของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังการพัฒนา พบว่า ความร่วมมือในการใช้ยาก่อนการพัฒนา($\bar{X}$ = 34.85, S.D.= 4.32) และหลังการพัฒนา ($\bar{X}$ =38.17, S.D.=1.49) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการรับรู้แรงจูงใจในการใช้ยาเกี่ยวกับโรคเบาหวานของผู้ป่วยโรคเบาหวานก่อนและหลังการพัฒนา พบว่า การรับรู้แรงจูงใจในการใช้ยาเกี่ยวกับโรคเบาหวานก่อนการพัฒนา ($\bar{X}$ =22.59, S.D.= 3.16) และหลังการพัฒนา ($\bar{X}$ = 26.64, S.D.= 0.60) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานก่อนและหลังการพัฒนา พบว่า ระดับน้ำตาลสะสมในเลือดก่อนการพัฒนา ($\bar{X}$ = 8.69 , S.D.= 1.27) และหลังการพัฒนา ($\bar{X}$ =7.81 ,S.D.= 1.25) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

วิจารณ์

ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพการใช้ยาต่อความร่วมมือในการใช้ยาโดยมีขั้นตอนการพัฒนาตั้งแต่ (1) พัฒนาความรู้และทำความเข้าใจคำศัพท์เกี่ยวกับโรคเบาหวานและยาเบาหวาน (2) พัฒนาความรู้เรื่องการเข้าใจการออกฤทธิ์ของยาเบาหวาน อาการข้างเคียงจากยาและการจัดการเมื่อเกิดอาการข้างเคียง (3) พัฒนาความรู้เรื่องความสำคัญของการให้ความร่วมมือในการใช้ยา (4) พัฒนาความรู้เรื่องการปรับเวลาใช้ยาให้สอดคล้องกับกิจวัตรประจำวัน (5) ฝึกทักษะการจัดยาให้สะดวกต่อการบริหารยาของผู้ป่วย (6) ฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ (7) ฝึกทักษะการอ่าน และใช้สมุดประจำตัวเบาหวาน (8) การให้คำปรึกษาติดตามเป็นรายบุคคล ทางโทรศัพท์ และ Application line มีระดับความร่วมมือในการใช้ยาหลังการพัฒนาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) โดยถึงแม้ว่ากลุ่ม

ตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความร่วมมือในการใช้ยาจาก แบบวัด MAST® ก่อนการพัฒนาระดับสูงร้อยละ 76.5 (26) เฉลี่ย 34.85 ± 4.32 คะแนนอยู่แล้ว หลังการพัฒนามีระดับความร่วมมือในการใช้ยาระดับสูงขึ้นทุกคนร้อยละ 100 (34) เฉลี่ย 38.17±1.49 คะแนน ระดับแรงจูงใจในการใช้ยาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับแรงจูงใจในการใช้ยาก่อนการพัฒนาศักยภาพเฉลี่ยร้อยละ 83.7 คะแนนเฉลี่ย 22.59 ± 3.16 คะแนน และหลังการพัฒนาเฉลี่ยร้อยละ 98.67 คะแนนเฉลี่ย 26.64 ± 0.60 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และระดับน้ำตาลสะสมในเลือดก่อนการพัฒนา 8.69 ±1.27 และหลังการพัฒนา 7.81 ± 1.25 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ซึ่งถือว่าในด้านทฤษฎีกลุ่มตัวอย่างมีความรู้ในระดับที่สูง แต่ในส่วนของระดับน้ำตาลสะสมแม้จะลดลงจากก่อนการพัฒนา พบว่ายังไม่บรรลุเป้าหมายตามตัวชี้วัดซึ่งผู้ป่วยเบาหวานควรมีระดับน้ำตาลสะสมที่น้อยกว่าร้อยละ 7 สอดคล้องกับการศึกษาผลของการนำรูปแบบส่งเสริมความร่วมมือในการใช้ยาไปใช้ พบว่า ผู้ป่วยได้รับยาลดระดับน้ำตาลในเลือดลดลง ผลลัพธ์ค่าทางห้องปฏิบัติการ FBS HbA1c LDL Creatinine อยู่ในเกณฑ์ปกติเพิ่มขึ้น[9]การศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมกระตุ้นความร่วมมือในการใช้ยาที่มีต่อระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมไม่ดี ในหน่วยบริการปฐมภูมิ พบว่า การใช้โปรแกรมกระตุ้นความร่วมมือการใช้ยาที่ประยุกต์จากหลักหาแนวทางร่วมรักษา และการจัดการด้านยาด้วยตนเอง สามารถควบคุมระดับน้ำตาลสะสมของผู้ป่วยเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ในหน่วยบริการปฐมภูมิได้[10]และการศึกษาผลของการให้บริบาลเภสัชกรรมต่อปัญหาจากการใช้ยาในผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอายุระหว่าง 60-80 ปี และเข้ารับการรักษาตัว ณ หอผู้ป่วยอายุรกรรม ของโรงพยาบาลลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร พบว่า ผู้ป่วยในกลุ่มศึกษามีสัดส่วนของผู้ให้ความร่วมมือในการใช้ยา (ร้อยละ 26.5) สูงกว่ากลุ่มความคุม (ร้อยละ 13.6) ($P= 0.039$) และมีคะแนนพฤติกรรมการใช้ยาเฉลี่ย (22.0±1.9 คะแนน) มีแนวโน้มที่ดีขึ้นแตกต่างจากกลุ่มควบคุม (20.4±3.0 คะแนน) ($P=0.016$) โดยสรุปการให้บริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวานชนิด 2 มีแนวโน้มลดปัญหาจากการใช้ยา (Drug Related Problems,DRPs) รวมทั้งมีแนวโน้มการเพิ่มจำนวนผู้ป่วยที่ให้ความร่วมมือในการใช้ยา[11] การศึกษาผลของการบริบาลเภสัชกรรมผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในคลินิก NCD High Risk โรงพยาบาลปาดังเบซาร์ พบว่าระดับค่าเฉลี่ย FBS ก่อนการวิจัยมีระดับเฉลี่ยที่ 218.40±8.46 และหลังการวิจัยมีค่าเฉลี่ยที่ลดลง เป็น 142±5.71 เมื่อเปรียบเทียบ FBS ก่อนการวิจัย และหลังการวิจัย พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p<0.05$ เช่นเดียวกับ HbA1c ก่อนการวิจัยมีระดับเฉลี่ยที่ 9.65±1.7 หลังการวิจัยมีค่าเฉลี่ยที่ลดลง เป็น 8.14±1.67 และมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p< 0.05$ ความร่วมมือในการใช้ยาสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p<0.05$ คะแนนความรู้เรื่องโรคเบาหวานและด้านยาของผู้ป่วยก่อนและหลังสิ้นสุดการวิจัยไม่แตกต่างกัน คิดเป็นค่าเฉลี่ย 3.90±1.07, 3.80±0.96 ตามลำดับ ความพึงพอใจอยู่ในระดับดี คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.39±1.06 [12]

การศึกษาประสิทธิผลและความคงอยู่ของโปรแกรม MEDIHEALTH ในการพัฒนาการใช้ยาอย่างสม่ำเสมอในผู้ป่วยรัฐซาราวักของประเทศมาเลเซียที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 กลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยชาวมาเลเซียที่มี โรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งได้รับการรักษาด้วยยาที่ Petra Jaya Health Clinic และ Kota Samarahan Health Clinic และมีระดับการรับประทานยาในระดับปานกลางถึงต่ำ (8-item Morisky Medication Agherence Scale, Malaysian specific, คะแนน < 6) กลุ่มที่ได้รับโปรแกรม MEDIHEALTH มีคะแนน SEAMS เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ($p < 0.001$) ที่ 1,3,6 และ 12 เดือนหลังการทดลอง นอกจากนี้ HbA1c ในกลุ่มทดลอง MEDIHEALTH ยังลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ 1, 3, 6 และ12 เดือน หลังการทดลอง ($p < 0.001$)[13]

การศึกษาการพัฒนาศักยภาพการใช้ยาต่อความร่วมมือในการใช้ยา ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้ ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่ามะปราง อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลาครั้งนี้ ผลการศึกษาในเรื่องทฤษฎีกลุ่มตัวอย่างมีระดับความร่วมมือในการใช้ยา และการรับรู้ในระดับสูงมากขึ้น แต่ในส่วนของระดับน้ำตาลสะสมซึ่งเป็นประเด็นสำคัญ แม้จะมีแนวโน้มที่ดี ซึ่งส่วนใหญ่มีระดับน้ำตาลลดลง แต่ยังไม่บรรลุเป้าหมายทุกคน โดยมีกลุ่มตัวอย่าง 1 คน เพิ่งเริ่มเป็นเบาหวานประมาณ 2 ปี มีค่าดัชนีมวลกาย 34.9 และมีโรคประจำตัวอื่น คือ โรคความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง และโรคหัวใจ มาก่อนการเป็นโรคเบาหวานระดับน้ำตาลสะสมในเลือดเพิ่มขึ้นจาก 7.8 เป็น 12.40 ซึ่งผู้ป่วยไม่สามารถรับการรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลต่อได้ต้องส่งกลับเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลรัตภูมิต่อไป จึงอาจจะต้องมีการศึกษาประเด็นเพิ่มเติมรายบุคคล ถึงพัฒนาการในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานว่ามีปัจจัยอื่นมาเกี่ยวข้องกับการดูแลตนเองหรือไม่ เช่น ปัจจัยด้านความต่อเนื่องในการพัฒนาศักยภาพผู้ป่วย ปัจจัยโรคร่วมอื่นทำให้มีการรับประทานยาหลายขนานร่วมกัน ปัจจัยด้านผู้ดูแล ปัจจัยด้านการปฏิบัติตนในกิจวัตรประจำวันทั้งด้านการใช้บุหรี่-สุรา เป็นต้น รวมทั้งการดูแลติดตามผู้ป่วยเบาหวานอย่างเป็นระบบและต่อเนื่องเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งการนำรูปแบบการพัฒนาครั้งนี้ไปใช้สำหรับผู้เบาหวานทั้งหมดอาจจะต้องมีการดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงรูปแบบเพื่อให้การดูแลผู้ป่วยเบาหวานให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

สรุป

1. ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพการใช้ยาต่อความร่วมมือในการใช้ยา มีระดับความร่วมมือในการใช้ยาก่อนและหลังการพัฒนาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความร่วมมือในการใช้ยาก่อนการพัฒนาระดับสูง ร้อยละ 76.5 (26) คะแนนเฉลี่ย 34.85 ± 4.32 คะแนน ส่วนหลังการพัฒนา มีระดับความร่วมมือในการใช้ยาระดับสูงร้อยละ 100 (34) คะแนนเฉลี่ย 38.17±1.49 คะแนน ซึ่งมีความร่วมมือสูงขึ้นกว่าเดิม

2. ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพการใช้ยาต่อความร่วมมือในการใช้ยา มีระดับการรับรู้แรงจูงใจในการใช้ยาเกี่ยวกับโรคเบาหวานก่อนและหลังการใช้โปรแกรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) โดยการรับรู้แรงจูงใจในการใช้ยาเกี่ยวกับโรคเบาหวานของกลุ่มตัวอย่างก่อนการการพัฒนาศักยภาพการใช้ยาต่อความร่วมมือในการใช้ยาระดับสูงร้อยละ 79.4 (27) คะแนนเฉลี่ย 22.59 ±

3.16 คะแนน หลังการพัฒนาระดับการรับรู้แรงจูงใจในการใช้ยาเกี่ยวกับโรคเบาหวานอยู่ในระดับสูงร้อยละ 100 (34) คะแนนเฉลี่ย 26.64 ± 0.60 คะแนน การรับรู้แรงจูงใจในการใช้ยาสูงกว่าเดิม

3. ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพการใช้ยาต่อความร่วมมือในการใช้ยา มีระดับน้ำตาลสะสมในเลือด หลังการได้รับการพัฒนาลดลงกว่าก่อนการได้รับการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) เฉลี่ย 8.69 ±1.27 และ 7.81 ± 1.25 ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. เป็นแนวทางให้ผู้ให้บริการดูแลผู้ป่วยเบาหวานนำแนวทางการพัฒนาศักยภาพการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่ามะปราง อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา ไปดูแลผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมดในคลินิกต่อไป

2. การใช้วิธีการให้ความรู้เพียงอย่างเดียวอาจไม่สามารถทำให้ผู้ป่วยเบาหวานปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และควบคุมระดับน้ำตาลได้จึงจำเป็นต้องมีการประเมินความพร้อมในการรักษาและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพรวมถึงอาจจำเป็นต้องใช้การมีส่วนร่วมของผู้ป่วยและครอบครัวร่วมทั้งมีการติดตามเยี่ยมอย่างต่อเนื่อง

3. เป็นแนวทางในการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังอื่นๆ ต่อไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการประเมินติดตาม พฤติกรรมระดับน้ำตาลและน้ำตาลสะสมของผู้ป่วยที่ได้รับการพัฒนาเป็นระยะ ๆ เพื่อประเมินความคงอยู่ของ การรับรู้ พฤติกรรมและความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยโรคเบาหวาน

2. ควรขยายวิธีการพัฒนาศักยภาพการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมน้ำตาลไม่ได้ ไปยังผู้ป่วยเบาหวานในคลินิกให้ได้ทุกคน เพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดี

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ รศ.ดร.สงวน ลือเกียรติบัณฑิต อาจารย์คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ให้ความอนุเคราะห์และให้คำแนะนำในการใช้เครื่องมือ แบบวัดความร่วมมือในการใช้ยาสำหรับชาวไทย(MAST) และผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือทุกท่าน

เอกสารอ้างอิง

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas [Internet]. 10th ed. Brussels: International Diabetes Federation; 2021 [cited 2023 Feb 27]. Available from: https://www.idf.org/e-library/welcome/copyright-permission.html

2. Centers for Disease Control and Prevention. National diabetes statistics report [Internet]. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention; 2024 [cited 2024 May 15]. Available from: https://www.cdc.gov/diabetes/php/data-research/index.html

3. ธเรศ กรัษนัยรวิวงค์. กรมควบคุมโรคเผยสถานการณ์โรคเบาหวานทั่วโลกมีผู้ป่วยแล้ว 537 ล้านคน มีส่วนทำให้เสียชีวิตสูงถึง 6.7 ล้านคน หรือเสียชีวิต 1 ราย ในทุก ๆ 5 วินาที [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2565 [เข้าถึงเมื่อ 20 ก.พ. 2566]. เข้าถึงได้จาก: https://ddc.moph.go.th/brc/news.php?news=29611&deptcode=brc&news_views=2

4. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา, กลุ่มรายงานมาตรฐาน. อัตราการป่วยด้วยโรคเบาหวาน [อินเทอร์เน็ต]. สงขลา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา; [เข้าถึงเมื่อ 29 ก.ค. 2567]. เข้าถึงได้จาก: https://plg.hdc.moph.go.th/hdc/reports/report.php?&cat_id=6

5. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านท่ามะปราง. ข้อมูลผู้ป่วยเบาหวาน [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; 2567 [สืบค้นเมื่อ 2 ส.ค. 2567]. เข้าถึงได้จาก: https://jhcis.moph.go.th

6. Khan YH, Alzarea AI, Alotaibi NH, Alatawi AD, Khokhar A, Alanazi AS, et al. Evaluation of impact of a pharmacist-led educational campaign on disease knowledge, practices and medication adherence for type 2 diabetic patients: a prospective pre- and post-analysis. Int J Environ Res Public Health. 2022;19(16):10060.

7. กมลชนก จงวิไลเกษม, สงวน ลือเกียรติบัณฑิต. การพัฒนาแบบวัดความร่วมมือในการใช้ยาสำหรับคนไทย. วารสารเภสัชกรรมไทย. 2564;13(1):17-30.

8. พนิตนันท์ วงศ์สุวรรณ. การพัฒนาเครื่องมือแบบประเมินแรงจูงใจในการรับประทานยา และพฤติกรรมการรับประทานยาอย่างต่อเนื่องในผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงในชุมชน. วารสารการพยาบาลและการศึกษา. 2560;10(1):90-104.

9. วิภารัตน์ ลี้ชัยกิจเจริญ. การพัฒนารูปแบบส่งเสริมความร่วมมือในการใช้ยาแก่ผู้ป่วยโรคเบาหวานแรกวินิจฉัย โรงพยาบาลภูเวียง จังหวัดขอนแก่น. วารสารสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น. 2562;1(2):23-38.

10. วุฒิไกร กรพิมาย. ประสิทธิผลของโปรแกรมกระตุ้นความร่วมมือในการใช้ยาที่มีต่อระดับน้ำตาลสะสมในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมไม่ดีในหน่วยบริการปฐมภูมิ. วารสารระบบบริการปฐมภูมิและเวชศาสตร์ครอบครัว. 2567;7(1):1-11.

11.วิกานดา เวชอุบล, พลอยกาญจน์ เกียรติวัฒน์, ทัดตา ศรีบุญเรือง. ผลของการให้บริบาลเภสัชกรรมต่อปัญหาจากการใช้ยาในผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2. วารสารเภสัชกรรมไทย. 2564;13(1):127-142.

12.สรคมน์ วัชราภินชัย. ผลของการบริบาลเภสัชกรรมผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในคลินิก NCD High Risk โรงพยาบาลปาดังเบซาร์. มหาราชนครศรีธรรมราชเวชสาร. 2568;8(2):64-79.

13.Ting CY, Ahmad Zaidi Adruce S, Hassali MA, Ting H, Lim CJ, Ting RS, et al. Effectiveness and sustainability of a structured group-based educational program (MEDIHEALTH) in improving medication adherence among Malay patients with underlying type 2 diabetes mellitus in Sarawak State of Malaysia: study protocol of a randomized controlled trial. Trials. 2018;19(1):310.

การวิเคราะห์และประเมินปริมาณรังสีในการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกในผู้ใหญ่ของโรงพยาบาลทุ่งสงเปรียบเทียบกับค่าปริมาณรังสีอ้างอิงในการถ่ายภาพรังสีวินิจฉัยทางการแพทย์

บัณฑิตา แกล้วทนงค์ นายแพทย์ชำนาญการ
หน่วยงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลทุ่งสง
Corresponding author, Email: Supisaramed@gmail.com
(วันรับบทความ : 30 มีนาคม 2569, วันแก้ไขบทความ : 22 พฤษภาคม 2569, วันตอบรับบทความ : 15 มิถุนายน 2569)

บทคัดย่อ

บทนำ: เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกเป็นการตรวจวินิจฉัยทางรังสีที่ให้ภาพรายละเอียดสูงและนิยมใช้อย่างแพร่หลายในการตรวจโรคของทรวงอก แต่มีการได้รับรังสีค่อนข้างสูงซึ่งอาจก่อผลกระทบต่อผู้ป่วย จึงจำเป็นต้องประเมินและควบคุมปริมาณรังสีเพื่อความปลอดภัยตามมาตรฐานสากล

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาปริมาณรังสีเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกในผู้ใหญ่ ได้แก่ เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกแบบมีสารทึบรังสี (CT chest with contrast media) และเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความละเอียดสูง (High-resolution computed tomography; HRCT) และเพื่อประเมินปริมาณรังสีที่ได้รับเทียบกับค่าปริมาณรังสีอ้างอิง

วัสดุและวิธีการศึกษา: การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง โดยศึกษาผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกในโรงพยาบาลทุ่งสง ระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2568 รวมทั้งสิ้น 314 ราย แบ่งเป็น CT chest with contrast media จำนวน 308 ราย และ HRCT จำนวน 6 ราย

ผลการศึกษา: ผลการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยของปริมาณรังสีในการตรวจ CT chest with contrast media ระยะ non-contrast phase, venous phase และ ผลรวมปริมาณรังสี มีค่าเท่ากับ 335.39, 323.26และ 658.66 mGy.cm ตามลำดับ ซึ่งต่ำกว่าค่าปริมาณรังสีอ้างอิง ที่กำหนดไว้ที่ 581, 590 และ 1,166 mGy.cm ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.001) ในส่วนของค่าเฉลี่ยปริมาณรังสีในการตรวจ HRCT ระยะ inspiratory phase เท่ากับ 404.18 mGy.cm และ expiratory phase เท่ากับ 94.25 mGy.cm เมื่อพิจารณาผลรวมปริมาณรังสีพบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 498.43 mGy.cm ซึ่งสูงกว่าค่าปริมาณรังสีอ้างอิงที่กำหนดไว้ที่ 300 mGy.cm (p-value = 0.997)

สรุป: การตรวจ CT chest with contrast media มีการใช้ปริมาณรังสีอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ขณะที่ HRCT ยังต้องมีการปรับพารามิเตอร์เพื่อลดปริมาณรังสีให้เข้าใกล้มาตรฐาน

คำสำคัญ: เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกแบบมีสารทึบรังสี เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความละเอียดสูง

ค่าปริมาณรังสีอ้างอิง

Analysis and Assessment of Chest CT Radiation Dose in Adults at Thung Song Hospital Compared to The Diagnostic Reference Levels.

Bandita Klaewthanong

Radiology Department, Thung Song Hospital

Abstract

Background: Chest computed tomography is a radiological imaging modality that provides high-resolution images and is widely used in the evaluation of thoracic diseases. However, it involves relatively high radiation exposure, which may pose risks to patients. Therefore, assessment and control of radiation dose are essential to ensure patient safety in accordance with diagnostic reference levels (DRLs).

Objectives: To evaluate radiation doses from adult chest computed tomography, including CT Chest with contrast media and high-resolution computed tomography (HRCT), and to compare them with established DRLs.

Materials and Methods: This retrospective descriptive study was conducted among patients at Thung Song Hospital between November 1, 2024, and December 31, 2025. A total of 314 patients were included, comprising 308 cases of CT chest with contrast media and 6 cases of HRCT.

Results: The mean radiation doses for CT chest with contrast media during the non-contrast phase, venous phase, and total combined dose were 335.39, 323.26, and 658.66 mGy.cm, respectively. These values were significantly lower than the DRLs of 581, 590, and 1,166 mGy.cm, respectively, (p-value < 0.001). For HRCT, the mean radiation dose during the inspiratory phase was 404.18 mGy.cm, and during the expiratory phase was 94.25 mGy.cm. The mean total radiation dose was 498.43 mGy.cm, which was higher than the DRLs of 300 mGy.cm (p-value = 0.997).

Conclusion: CT chest with contrast media demonstrated radiation doses within the established levels, whereas HRCT protocols require parameter adjustments to further reduce radiation dose and align with established standards.

Keyword: CT chest with contrast media, High-resolution computed tomography (HRCT), Diagnostic reference levels (DRLs)

บทนำ

การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอก (CT chest) เป็นการตรวจวินิจฉัยทางรังสีที่ให้ภาพรายละเอียดสูงและนิยมใช้อย่างแพร่หลายในการตรวจโรคของทรวงอก เช่น ก้อนในปอด มะเร็งปอด โรคปอดอินเตอร์สติเชียล (interstitial lung disease) รวมถึงการประเมินพยาธิสภาพของเยื่อหุ้มปอด ช่องกลางทรวงอก (mediastinum) กระดูกทรวงอก เป็นต้น การใช้เอกซเรย์คอมพิวเตอร์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างมากในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่าน อย่างไรก็ตาม CT chest เป็นการตรวจวินิจฉัยที่ได้รับรังสีในระดับสูงเมื่อเทียบกับการตรวจเอกซเรย์ธรรมดา ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบจากรังสีทั้งชนิด Deterministic effect และ Stochastic effect โดย Deterministic effect เกิดขึ้นเมื่อได้รับรังสีเกินเกณฑ์ (threshold dose) และผลกระทบจะแปรผันตามปริมาณรังสี เช่น ผิวหนังไหม้ ภาวะไขกระดูกล้มเหลว อาเจียน เป็นต้น ขณะที่ Stochastic effects นั้นไม่มี threshold dose แม้รับเพียงเล็กน้อยก็สามารถเพิ่มความเสี่ยงของมะเร็งหรือผลกระทบทางพันธุกรรมได้ จึงต้องใช้รังสีในปริมาณเท่าที่จำเป็นเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยด้วยความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับหลักการป้องกันอันตรายจากรังสีตามมาตรฐานสากล[1-4]

ประเทศไทยมีการจัดทำค่าปริมาณรังสีอ้างอิงในการถ่ายภาพรังสีวินิจฉัยทางการแพทย์ปี พ.ศ. 2566 (National diagnostic reference levels in Thailand 2023) โดยกำหนด CT chest with contrast media (2 phases); non-contrast phase ไม่เกิน 581 mGy.cm, venous phase ไม่เกิน 590 mGy.cm และผลรวมรังสี ไม่เกิน 1,166 mGy.cm แต่ยังไม่มีการกำหนดปริมาณรังสีอ้างอิงสำหรับ HRCT[5]

ค่าปริมาณรังสีอ้างอิงในการถ่ายภาพรังสีวินิจฉัยทางการแพทย์ของสหราชอาณาจักร พ.ศ. 2562 (National diagnostic reference levels in the United Kingdom 2019) กำหนดค่าปริมาณรังสีสำหรับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความละเอียดสูง (HRCT) ไม่ควรเกิน 300 mGy.cm[6]

ปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับจากการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ได้แก่ ขนาดร่างกายของผู้ป่วย, tube voltage, tube current, rotation time, pitch, detector configuration, automatic exposure control (AEC) และ automatic tube potential selection technique[7-10]

โรงพยาบาลทุ่งสงเป็นโรงพยาบาลทั่วไปที่มีการตรวจ CT chest ในผู้ใหญ่เป็นจำนวนมาก ดังนั้น การวิเคราะห์พารามิเตอร์และประเมินปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับจากการตรวจเหล่านี้เทียบกับค่าปริมาณรังสีอ้างอิงถือเป็นเรื่องสำคัญยิ่ง เพราะจะช่วยสนับสนุนการใช้รังสีในทางการแพทย์อย่างปลอดภัยและสอดคล้องกับหลักการป้องกันอันตรายจากรังสีตามมาตรฐานสากล

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปริมาณรังสีเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกในผู้ใหญ่ ได้แก่ CT chest with contrast media และ HRCT ของโรงพยาบาลทุ่งสง
2. เพื่อประเมินปริมาณรังสีเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกประเภทต่าง ๆ ในโรงพยาบาลทุ่งสง เทียบกับค่าปริมาณรังสีอ้างอิงในการถ่ายภาพรังสีวินิจฉัยทางการแพทย์

วัสดุและวิธีการศึกษา

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง (Descriptive retrospective study) โดยใช้วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ดำเนินการในผู้ป่วยอายุ 18 ปีขึ้นไปที่ได้รับการตรวจ CT chest ในโรงพยาบาลทุ่งสง ระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2568 โดยมีผู้รับการตรวจทั้งหมด 417 ราย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจ CT chest with contrast media จำนวน 381 ราย ซึ่งภายหลังการคัดออกผู้ป่วยที่มีการตรวจซ้ำ (repeat scan) จำนวน 42 ราย และผู้ป่วยที่ไม่มีข้อมูลรายงานปริมาณรังสีจำนวน 31 ราย คงเหลือผู้ป่วยที่นำมาวิเคราะห์จำนวน 308 ราย และกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจ HRCT จำนวน 36 ราย โดยมีการคัดออกผู้ป่วยที่ไม่มีข้อมูลรายงานปริมาณรังสีจำนวน 30 ราย ส่งผลให้เหลือผู้ป่วยที่สามารถนำมาวิเคราะห์จำนวน 6 ราย ทั้งนี้เมื่อรวมทั้งสองกลุ่มพบว่ามีผู้ป่วยที่ผ่านเกณฑ์และถูกนำมาวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้รวมทั้งสิ้น 314 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

Hospital information system (HIS) เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย และข้อบ่งชี้ในการตรวจ Picture archive and communication system (PACS) เพื่อศึกษาข้อมูลพารามิเตอร์ของ CT chest และ ปริมาณรังสี (dose report) และ แบบฟอร์มสำหรับบันทึกข้อมูล

โรงพยาบาลทุ่งสงให้บริการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง (Multidetector Computed Tomography; MDCT) ชนิด 128 slice ยี่ห้อ GE รุ่น Optima 660

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม R software version 4.5.2 โดยข้อมูลเบื้องต้นของผู้ป่วย นำเสนอในรูปแบบความถี่และร้อยละ (Percent) สำหรับข้อมูลปริมาณรังสี นำเสนอในรูปแบบของ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด (Min–Max) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานโดยใช้สถิติ One sample t-test ในส่วนการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง น้ำหนัก ส่วนสูง และดัชนีมวลกาย กับปริมาณรังสี นำเสนอข้อมูลโดยใช้กราฟกระจาย (Scatter plot) ร่วมกับ ค่า Pearson correlation coefficient (r) ช่วงความเชื่อมั่น 95% Confidence interval (95%CI) และ ค่า p-value

ผลการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจ CT chest ทั้งสิ้น 314 ราย แบ่งเป็น กลุ่ม CT chest with contrast media จำนวน 308 ราย และ กลุ่ม HRCT จำนวน 6 ราย โดยมีลักษณะพื้นฐาน ได้แก่ เพศ ช่วงอายุ และ ดัชนีมวลกาย ดังแสดงในตารางที่ 1

จากการศึกษาค่าเฉลี่ยปริมาณรังสีในการตรวจ CT chest with contrast media พบว่าระยะ non-contrast phase เท่ากับ 335.39 mGy.cm และระยะ venous phase เท่ากับ 323.26 mGy.cm ซึ่งการตรวจทั้งสองครั้งมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าค่าปริมาณรังสีอ้างอิงที่กำหนดไว้ (581 และ 590 mGy.cm ตามลำดับ) อย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) เมื่อพิจารณาปริมาณรังสีรวมจากการตรวจทั้งสองครั้ง พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 658.66 mGy.cm ซึ่งต่ำกว่าค่าปริมาณรังสีอ้างอิง 1,166 mGy.cm อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) สะท้อนให้เห็นว่าปริมาณรังสีที่ได้รับจากการตรวจอยู่ในระดับต่ำกว่าค่าปริมาณรังสีอ้างอิงที่กำหนดไว้ ดังแสดงในตารางที่ 2

ในส่วนของค่าเฉลี่ยปริมาณรังสีในการตรวจ HRCT พบว่าปริมาณรังสีในการตรวจระยะ inspiratory phase เท่ากับ 404.18 mGy.cm และในการตรวจระยะ expiratory phase เท่ากับ 94.25 mGy.cm โดยเมื่อพิจารณาปริมาณรังสีรวมจากการตรวจทั้งสองครั้ง พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 498.43 mGy.cm ซึ่งอยู่ในช่วง 359.23–642.98 mGy.cm เมื่อเปรียบเทียบกับค่าปริมาณรังสีอ้างอิงที่กำหนดไว้ที่ 300 mGy.cm สะท้อนให้เห็นว่าปริมาณรังสีรวมจากการตรวจทั้งสองครั้ง สูงกว่าปริมาณรังสีอ้างอิง ($p = 0.997$) ดังแสดงในตารางที่ 3

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายภาพและปริมาณรังสีพบว่าในการตรวจ CT chest with contrast media มีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับค่อนข้างสูงกับน้ำหนัก (weight) และดัชนีมวลกาย (BMI); $r = 0.82$ และ 0.72 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ในส่วนของความสัมพันธ์ระหว่างส่วนสูง (height) และปริมาณรังสี พบว่าในการตรวจ CT chest with contrast media มีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับต่ำ $r = 0.19$ ถึงแม้จะมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ดังแสดงในภาพที่ 1-3

สำหรับการตรวจ HRCT พบความสัมพันธ์เชิงบวกกับน้ำหนักและดัชนีมวลกายในระดับใกล้เคียงกัน คือ $r = 0.78$ และ 0.72 ตามลำดับ ในส่วนของความสัมพันธ์ระหว่างส่วนสูงและปริมาณรังสีพบความสัมพันธ์เชิงลบในระดับปานกลาง $r = -0.48$ อย่างไรก็ตามความสัมพันธ์ที่กล่าวมาข้างต้นไม่มีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากขนาดตัวอย่างที่ค่อนข้างน้อยและช่วงความเชื่อมั่นกว้าง ดังแสดงในภาพที่ 1-3

ตารางที่ 1 ลักษณะพื้นฐานของผู้ป่วยจำแนกตามวิธีการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอก

Variable	Level	CT chest with contrast (n=308)	HRCT (n=6)
Sex, n (%)	Female	121 (39.29)	4 (66.67)
	Male	187 (60.71)	2 (33.33)
Age group (years), n (%)	18–30	16 (5.19)	0 (0.0)
	31–40	14 (4.55)	1 (16.67)
	41-50	42 (13.64)	0 (0.0)
	51-60	64 (20.78)	0 (0.0)
	61-70	87 (28.25)	2 (33.33)
	71-80	62 (20.13)	2 (33.33)
	≥81	23 (7.47)	1 (16.67)
BMI group (kg/m²), n (%)	<18.5	82 (26.62)	3 (50.00)
	18.5–22.9	135 (43.83)	0 (0.00)
	23–24.9	38 (12.34)	0 (0.00)
	25–29.9	44 (14.29)	2 (33.33)
	≥30	9 (2.92)	1 (16.67)

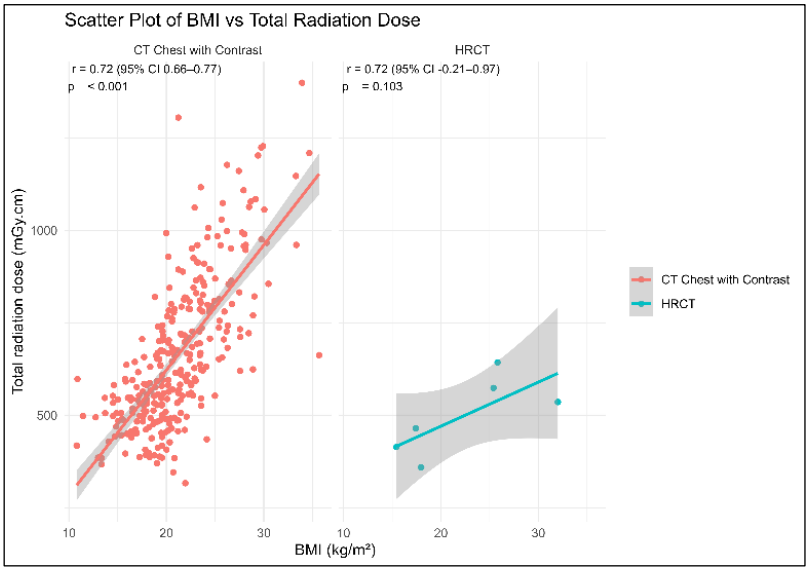
Notes: Values are presented as number (percentage). P-values were calculated using Fisher's exact test due to small cell counts, particularly in the HRCT group.

ตารางที่ 2 ปริมาณรังสีเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอกแบบมีสารทึบรังสี (CT chest with contrast media) เปรียบเทียบกับค่าปริมาณรังสีอ้างอิง

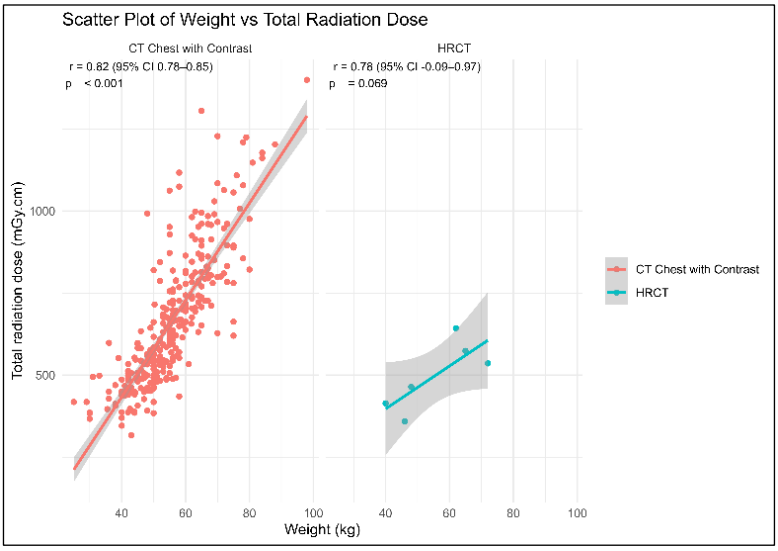
	Mean (mGy.cm)	SD	Min-max (mGy.cm)	Diagnostic reference levels (mGy.cm)	p-value
Non-contrast phase	335.39	103.44	161.58 - 717.90	581	<0.001
Venous phase	323.26	99.58	154.81 - 737.30	590	<0.001
Total radiation dose	658.66	201.01	316.39 - 1399.31	1166	<0.001

ตารางที่ 3 ปริมาณรังสีเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความละเอียดสูง (High-resolution computed tomography; HRCT) เปรียบเทียบกับค่าปริมาณรังสีอ้างอิง

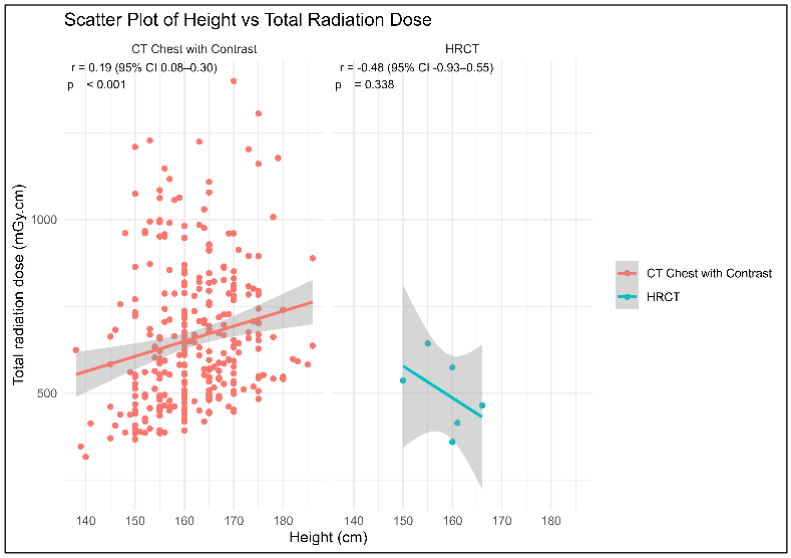
	Mean (mGy.cm)	SD	Min-max (mGy.cm)	Diagnostic reference levels (mGy.cm)	p-value
Inspiratory phase	404.18	104.61	267.30 - 544.09	-	-
Expiratory phase	94.25	6.43	82.42 - 99.53	-	-
Total radiation dose	498.43	105.47	359.23 - 642.98	300	0.997



ภาพที่ 1 Scatter Plot แสดงความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีมวลกาย (BMI) และปริมาณรังสี (Radiation Dose) จำแนกตามวิธีการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอก



ภาพที่ 2 Scatter Plot แสดงความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนัก (Weight) และปริมาณรังสี (Radiation Dose) จำแนกตามวิธีการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอก



ภาพที่ 3 Scatter Plot แสดงความสัมพันธ์ระหว่างส่วนสูง (Height) และปริมาณรังสี (Radiation Dose) จำแนกตามวิธีการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอก

วิจารณ์

ผลการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยของปริมาณรังสีในการตรวจ CT chest with contrast media ระยะ non-contrast phase, venous phase และ ผลรวมปริมาณรังสี มีค่าเท่ากับ 335.39, 323.26, และ 658.66 mGy.cm ตามลำดับ ซึ่งต่ำกว่าค่าปริมาณรังสีอ้างอิง ที่กำหนดไว้ที่ 581, 590, และ 1,166 mGy.cm ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[5]

โดยพารามิเตอร์ที่ใช้ในการตรวจ CT chest with contrast media ในโรงพยาบาลทุ่งสง ประกอบด้วย 2 ระยะ ได้แก่ non-contrast

phase และ venous phase โดยในระยะ non-contrast phase กำหนด tube voltage 120 kVp, tube current ช่วงพลังงาน 150-430 mA (90-258 mAs) ร่วมกับ ใช้ AEC technique เพื่อปรับ tube current ตามขนาดตัวคนไข้, rotation time 0.6 วินาที, pitch 1.375 และ slice thickness 2.5 มิลลิเมตร สำหรับ venous phase กำหนด tube voltage 120 kVp, tube current อยู่ในช่วง 150-410 mA (90-246 mAs) ร่วมกับ AEC technique, rotation time 0.6 วินาที, pitch 1.375 และ slice thickness 2.5 มิลลิเมตร

สำหรับแนวทางปฏิบัติ “Imaging protocol for CT chest: A recommendation” ในระยะ non-contrast phase แนะนำให้กำหนดค่า tube voltage ตามน้ำหนักตัวของผู้ป่วย ได้แก่ 100 kVp (สำหรับผู้ป่วยที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 80 กิโลกรัม) 120 kVp (สำหรับผู้ป่วยที่มีน้ำหนัก 80–113 กิโลกรัม) และ 140 kVp (สำหรับผู้ป่วยที่มีน้ำหนักมากกว่า 113 กิโลกรัม) โดยกำหนดค่า tube current อยู่ในช่วง 130–200 mAs (หากคำนวณโดยใช้ค่า rotation time 0.5 วินาที จะเทียบเท่ากับค่า tube current ประมาณ 260–400 mA), rotation time 0.5 วินาที, collimation 0.6, slice thickness 1.2-1.5 มิลลิเมตร, pitch 1.2 สำหรับ venous phase โดยทั่วไปยังคงใช้ค่าพารามิเตอร์เดียวกับ non-contrast phase โดยมีการให้สารทึบรังสีทางหลอดเลือดดำเพิ่มเติม[11]

ตามแนวทาง CT protocol guideline ของ University of Wisconsin–Madison สำหรับเครื่อง GE Optima CT660 แนะนำแบ่งตามขนาดตัว โดยขนาดกลาง (medium size); tube voltage 120 kVp, tube current อยู่ในช่วง 25-370 mA (17.5-259 mAs) ร่วมกับ AEC technique, rotation time 0.7 วินาที, pitch 0.938 และ slice thickness 3.75 มิลลิเมตร หากขนาดเล็ก (small size) ให้ปรับลด tube voltage 100 kVp และ tube current 25-340 mA (17.5-238 mAs) และหากขนาดใหญ่ (large size) ให้ปรับเพิ่ม tube voltage 140 kVp และ tube current 20-330 mA (14-231 mAs)[12]

มีการศึกษาในประเทศไทยพบว่าโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า ใช้พารามิเตอร์ดังนี้; tube voltage 120 kVp, tube current 69.77±15.51 mAs (mean±SD), และ pitch 1[13] และโรงพยาบาลราชบุรี ใช้พารามิเตอร์; tube voltage 120 kVp, tube current 131±46.5 mAs (mean±SD), และ pitch 1[14]

ทั้งนี้เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับพารามิเตอร์ CT chest with contrast media ของโรงพยาบาลทุ่งสง พบว่าได้มีการกำหนดค่า pitch ในระดับสูง (1.375) เมื่อเทียบกับแนวทางปฏิบัติ และบางโรงพยาบาลในประเทศไทย ร่วมกับ tube voltage (120 kVp), rotation time (0.6 วินาที) ที่เหมาะสม และใช้ AEC technique ในการปรับ tube current ซึ่งช่วยควบคุมปริมาณรังสีให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด อย่างไรก็ตามยังคงสามารถปรับลด tube voltage ตามขนาดตัว, ปรับลดช่วงการตั้งค่า tube current, และลด rotation time เพื่อช่วยลดปริมาณรังสีโดยรวมที่ผู้ป่วยได้รับ

ในส่วนของค่าเฉลี่ยปริมาณรังสีในการตรวจ HRCT ระยะ inspiratory phase เท่ากับ 404.18 mGy.cm และ expiratory phase เท่ากับ 94.25 mGy.cm เมื่อพิจารณาผลรวมปริมาณรังสีพบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 498.43 mGy.cm ซึ่งสูง

กว่าค่าปริมาณรังสีอ้างอิงที่กำหนดไว้ที่ 300 mGy.cm[6]

พารามิเตอร์ที่ใช้สำหรับการตรวจ HRCT ของโรงพยาบาลทุ่งสง ประกอบด้วย 2 ระยะ ได้แก่ inspiratory phase และ expiratory phase โดยใน inspiratory phase กำหนด tube voltage 120 kVp ร่วมกับ tube current ตั้งค่าพลังงานในช่วง 200-440 mA โดยใช้ AEC technique เพื่อปรับ tube current ตามขนาดตัวคนไข้, rotation time 0.5 วินาที, pitch 1.375 และ slice thickness 1.25 มิลลิเมตร ในส่วน expiratory phase กำหนด tube voltage 120 kVp, tube current 80 mA ร่วมกับ AEC technique, rotation time 0.5 วินาที, pitch 1.375 และ slice thickness 2.5 มิลลิเมตร

จากรายงานการประชุมประจำปี “Annual meeting of the thoracic radiologist in Thailand ปี 2566” โดยราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทย เรื่องการพัฒนาและทบทวนมาตรฐาน แนวทาง และข้อแนะนำเกี่ยวกับการวินิจฉัยทางรังสีวิทยาโรคทรวงอกในประเทศไทย ได้รวบรวมแนวทางปฏิบัติ (protocol) จากโรงพยาบาลต่าง ๆ ทั่วประเทศไว้ ดังต่อไปนี้

แนวทางปฏิบัติระดับชาติ (National protocol) กำหนดพารามิเตอร์สำหรับการตรวจ HRCT ในระยะ inspiratory phase ดังนี้ tube voltage 120 kVp, tube current ร่วมกับ Auto mAs (1-3 mSv), rotation time < 0.5 วินาที, pitch > 1 และ slice thickness <1.5 มิลลิเมตร ในส่วน expiratory phase กำหนด tube voltage 120 kVp, tube current 20-60 mAs (หากคำนวณโดยใช้ rotation time 0.5 วินาที จะได้ค่า tube current ประมาณ 40-120 mA) หรือ tube voltage 100 kVp ร่วมกับ tube current 40-60 mAs (หากคำนวณโดยใช้ rotation time 0.5 วินาที จะได้ค่า tube current ประมาณ 80-120 mA)[15]

โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์กำหนดแนวทางการตั้งค่าพารามิเตอร์สำหรับการตรวจ HRCT โดยในระยะ inspiratory phase กำหนด tube voltage 120 kVp, tube current เลือกใช้ Volumetric Auto mAs ช่วง 40-60 mAs (หากคำนวณโดยใช้ rotation time 0.35 วินาที จะได้ค่า tube current ช่วงประมาณ 114-171 mA), rotation time 0.35 วินาที, pitch 1.2 และ slice thickness 0.6 มิลลิเมตร สำหรับ expiratory phase; tube voltage 100 kVp และ tube current 40-60 mAs (หากคำนวณโดยใช้ rotation time 0.35 วินาที จะได้ค่า tube current ประมาณ 114-171 mA) [15]

โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่กำหนดแนวทางการตั้งค่าพารามิเตอร์สำหรับการตรวจ HRCT โดยในระยะ inspiratory phase กำหนด tube voltage 120 kVp, tube current 110 mAs (หากคำนวณโดยใช้ rotation time 0.5 วินาที จะได้ค่า tube current ประมาณ 220 mA), rotation time <0.5 วินาที, pitch 1 และ slice thickness 0.6 มิลลิเมตร สำหรับ expiratory phase; tube voltage 120 kVp, tube current 65 mAs (หากคำนวณโดยใช้ rotation time 0.5 วินาที จะได้ค่า tube current ประมาณ 130 mA)[15]

จากบทความวิชาการเกี่ยวกับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความละเอียดสูงของทรวงอกในผู้ป่วยโรคหลอดลมโป่งพอง ได้มีการกำหนดพารามิเตอร์สำหรับการตรวจ ดังนี้ ในระยะ inspiratory phase กำหนด tube voltage 120 kVp, tube current 200 mA, rotation time 0.5

วินาที, pitch 1.375 และ slice thickness 0.625 มิลลิเมตร สำหรับ expiratory phase กำหนด tube voltage 100 kVp, tube current 120 mA, pitch 1.375 และ slice thickness 1.25 มิลลิเมตร[16]

เมื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาเปรียบเทียบกับแนวทางการตรวจ HRCT ของโรงพยาบาลทุ่งสง ในระยะ inspiratory phase พบว่าใช้ tube voltage (120 kVp), rotation time (0.5 วินาที), pitch (1.375), และ slice thickness (1.25 มิลลิเมตร) ที่เหมาะสม ร่วมกับการใช้ AEC technique เพื่อปรับ tube current ตามขนาดตัวของผู้ป่วย แต่ควรปรับลด tube current จากเดิมที่กำหนดไว้ในช่วง 200–440 mA ให้ค่า upper limit ไม่เกิน 220 mA เพื่อช่วยลดปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับ

สำหรับระยะ expiratory phase พบว่าแนวทางของโรงพยาบาลทุ่งสงมีการกำหนด tube voltage, tube current, rotation time และ pitch ได้อย่างเหมาะสม คือ tube voltage 120 kVp, tube current ไม่เกิน 80 mA ร่วมกับ AEC technique, rotation time 0.5 วินาที และ pitch 1.375

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายภาพและปริมาณรังสีพบว่าในการตรวจ CT chest with contrast media มีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับค่อนข้างสูง กับน้ำหนัก (weight) และดัชนีมวลกาย (BMI); r = 0.82 และ 0.72 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับการตรวจ HRCT ที่พบความสัมพันธ์เชิงบวกกับน้ำหนักและดัชนีมวลกาย ในระดับใกล้เคียงกัน คือ r= 0.78 และ 0.72 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม ความสัมพันธ์ดังกล่าวไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากขนาดตัวอย่างที่ค่อนข้างน้อยและช่วงความเชื่อมั่นที่กว้างของกลุ่ม HRCT

จากการศึกษาความสัมพันธ์ข้างต้นพบว่าสอดคล้องกับหลายงานวิจัย โดยเมื่อน้ำหนักและดัชนีมวลกายซึ่งบ่งชี้ถึงขนาดตัวของผู้ป่วยสูงขึ้น ส่งผลให้รังสีที่ใช้สูงขึ้น ในทางกลับกัน หากขนาดตัวเล็กลง ปริมาณรังสีที่ใช้มีแนวโน้มลดลงเช่นกัน[17-20] โดยมีงานวิจัยหนึ่งพบว่าดัชนีมวลกายมีแนวโน้มส่งผลต่อปริมาณรังสีมากกว่าน้ำหนักเล็กน้อย[20] ซึ่งต่างจากงานวิจัยครั้งนี้ที่แนวโน้มน้ำหนักส่งผลต่อปริมาณรังสีมากกว่าดัชนีมวลกาย ทั้งนี้ความแตกต่างของลำดับความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักและดัชนีมวลกายต่อปริมาณรังสีในครั้งนี้อาจเกิดจากจำนวนประชากรในการศึกษาที่น้อย ความแตกต่างของลักษณะประชากร และช่วงการกระจายของข้อมูล

สรุป

การตรวจ CT chest with contrast media มีการใช้ปริมาณรังสีอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ขณะที่ HRCT ยังต้องมีการปรับพารามิเตอร์เพื่อลดปริมาณรังสีให้เข้าใกล้มาตรฐาน รวมถึงควรพิจารณาปัจจัยด้านรูปร่างผู้ป่วยเพื่อปรับตั้งค่าการตรวจให้เหมาะสมและปลอดภัยที่สุด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

เมื่อประเมินปริมาณรังสีเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทรวงอก ของโรงพยาบาลทุ่งสง พบว่า CT chest with contrast media มีการใช้ปริมาณรังสีอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ขณะที่ HRCT ยังต้องมีการปรับพารามิเตอร์เพื่อลดปริมาณรังสีให้เข้าใกล้มาตรฐานมากยิ่งขึ้น รวมถึงควรพิจารณาปัจจัยด้านรูปร่างผู้ป่วยเพื่อปรับตั้งค่าการตรวจให้เหมาะสมและปลอดภัยที่สุด

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษาครั้งต่อไปควรบันทึกข้อมูลค่า Tube current (mA) ในรายงานปริมาณรังสี (dose report) ของระบบ Picture Archiving and Communication System (PACS) เพื่อให้สามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาศึกษาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างพารามิเตอร์กับปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับและควบคุมปริมาณรังสีให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Rubin GD. Computed tomography: Revolutionizing the practice of medicine for 40 years. Radiology. 2014; 273: S45-74.

2. International commission on radiological protection (ICRP). The 2007 Recommendations of the International commission on radiological protection. ICRP publication 103. Ann ICRP. 2007; 37: 1–332.

3. Mettler FA, Bhargavan M, Faulkner K, Gilley DB, Gray JE, Ibbott GS, et al. Radiologic and nuclear medicine studies in the United States and worldwide: Frequency, radiation dose, and comparison with other radiation sources 1950-2007. Radiology. 2009; 253: 520-31.

4. Preston DL, Shimizu Y, Pierce DA, Suyama A, Mabuchi K. Studies of mortality of anatomic bomb survivors. Report 13: solid cancer and noncancer disease mortality:1950-1997. Radiat. Res. 2003; 160: 381-407.

5. Ministry of public health, Department of medical sciences. National diagnostic reference levels in Thailand 2023. Bangkok: Ministry of public health, Thailand; 2023.

6. UK Health security agency. UKHSA-RCE-1: Doses from computed tomography (CT) exams in the UK 2019 review. London: UKHSA; 2019.

7. Mayo-Smith WW, Hara AK, Mahesh M, Sahani DV, Pavlicek W. How I Do It: Managing dose in CT. Radiology. 2014; 273: 657-72.

8. Yu L, Li H, Fletcher JG, McCollough CH. Automatic selection of tube potential for radiation dose reduction in CT: a general strategy. Med Phys. 2010; 37: 234–43.

9. Lira D, Padole A, Kalra MK, Singh S. Tube potential and CT radiation dose optimization. AJR.2016; 204: 4-10.

10. Kalra MK, Maher MM, Toth TL, Schmidt B, Westerman BL, Morgan HT, et al. Techniques and applications of automatic tube current modulation for CT. Radiology. 2004; 233: 649-57.

11. Bhalla AS, Das A, Naranje P, Irodi A, Raj V, Goyal A. Imaging protocols for CT chest: A recommendation. Indian J Radiol Imaging. 2019; 29: 236-46.

12. University of Wisconsin–Madison. CT Protocols for Optima CT 660 [Internet]. 2024 [cited 2026 May 25]. Available from: uwgect.wiscweb.wisc.edu PDF

13. ณัฐวัฒน์ ทั่งกลาง. ค่าปริมาณรังสีอ้างอิงจากการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้าเปรียบเทียบกับค่าปริมาณรังสีอ้างอิงของประเทศไทย. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ชุมชน. 2568; 10(1)

14. ณยุภา อู่ขลิบ. การประเมินค่าปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับจากการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่โรงพยาบาลราชบุรี. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลอุดรธานี. 2566; 31(2)

15. Kaewsathorn C, Thiravit P, Piyavisetpat N, Nitiwarangkul C, Totanarungroj K, Tanomkiat W.Report from 2023 annual meeting of thoracic radiologists in Thailand: The development and reviews of the standard, guidelines, and advice concerning diagnostic radiology of thoracic disorders in Thailand. ASEAN J Radiol. 2023; 24(3): 320-39.

16. ภัทราวดี วงค์ลังกา, ลัดดาวัลย์ สุวรรณไพรัตน์, สิรัณยาพงศ์ สุวรรณโอภาส. High Resolution Computed Tomography (HRCT) of Chest in Bronchiectasis. Journal of Siriraj Radiology. 2021; 8: 26-36.

17. Abuzaid M. Optimizing radiation dose in high resolution chest CT: The impact of patient-specific factors and size specific dose estimates. Diagnostic. 2025;15.

18. Kalra MK, Sodickson AD, Mayo-Smith WW. CT Radiation: Key Concepts for Gentle and Wise Use. RadioGraphics. 2015; 35: 1706-21.

19. Dolenc L, Petrinjak B, Mekis N, Skrk D. The impact of body mass index on patient radiation dose in general radiography. J Radiol Prot. 2022; 42.

20. Xu J, Wang X, Yang P, Luo K, He X. Size-specific dose estimates of radiation based on body weight and body mass index for chest and abdomen-pelvic CTs. Biomed Res Int. 2020.

ผลของการใช้ Dolutegravir ในสูตรยาต้านไวรัสต่อระดับ Serum Creatinine eGFR และปัจจัยเสี่ยงอื่นที่มีผลต่อความผิดปกติของไต ในผู้ติดเชื้อเอชไอวี โรงพยาบาลนาหม่อม : กรณีศึกษาย้อนหลัง โรงพยาบาลนาหม่อม อำเภอนาหม่อม จังหวัดสงขลา

อัจฉรา เสนาทิพย์ ภ.บ. * รป.ม.*

โรงพยาบาลนาหม่อม อำเภอนาหม่อม จังหวัดสงขลา

Corresponding author, Email: rsenathip@hotmail.com

(วันรับบทความ : 30 มีนาคม 2569, วันแก้ไขบทความ : 26 พฤษภาคม 2569, วันตอบรับบทความ : 15 มิถุนายน 2569)

บทคัดย่อ

บทนำ : การดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีและเอดส์ด้วยยาต้านเอชไอวีมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันมีการพัฒนานำยาต้านไวรัสที่มี DTG ในสูตรยา ซึ่งอาจนำไปสู่ความเสียหายของไตได้

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาผลของการใช้ยาต้านไวรัสที่มี DTG ในสูตรยาต่อ ระดับ Cr และ eGFR ของผู้ติดเชื้อเอชไอวี ก่อนและหลังรับยาต้านไวรัสที่มียา DTG ในสูตรยา

วัสดุและวิธีการศึกษา : เก็บข้อมูลย้อนหลังในผู้ติดเชื้อเอชไอวีใน โรงพยาบาลนาหม่อม ที่ได้รับยาที่มี DTG ในสูตรยา ครั้งแรกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2565 - 2567 จำนวน 53 คน เครื่องมือ คือ แบบบันทึกข้อมูลผู้ติดเชื้อเอชไอวี วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา Chi-square และสถิติทดสอบโลจิสติก

ผลการศึกษา : ผู้ติดเชื้อมีระดับ eGFR < 60 mL/min/1.73 m² ก่อนการใช้ยาที่มียา DTG ในสูตรยาร้อยละ 3.8 และหลังการใช้ยา ร้อยละ 15.1 ลดลงเฉลี่ย ร้อยละ 17.81 /คน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และ ระดับ Cr ก่อนการใช้ยา ผิดปกติ ร้อยละ 5.7 ($\overline{X} = .82$, S.D.= .20) และหลังการใช้ยา Cr ผิดปกติ ร้อยละ 17 ($\overline{X} = 1.02$, S.D.= .25) แตกต่างกัน ($p < .001$) ปัจจัยที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดระดับ eGFR ลดลงมากกว่ากลุ่มอื่นคือผู้ติดเชื้อที่อายุมากกว่า 60 ปี มีความเสี่ยงมากกว่ากลุ่มอายุอื่นประมาณ 7 เท่า (95%CI: 1.46-39.61)

สรุป : การใช้ยาต้านไวรัสที่มี DTG ในสูตรยามีผลต่อการทำงานของไตโดยเฉพาะเมื่อผู้ป่วยมีอายุมากขึ้นควรมีการประเมินติดตามผู้ป่วยหลังการได้รับยาอย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ : ผู้ติดเชื้อเอชไอวี ไตวายเรื้อรัง ยาต้านไวรัส Dolutegravir (DTG)

Effects of Dolutegravir-based Antiretroviral Therapy on Serum Creatinine eGFR and Risk Factors Influencing Renal Impairment in Patients living with HIV Namom Hostital: Retrospective Descriptive Study Namom Hostital.

Atchara Senathip Pharm.D.* M.P.A.*

Namom Hospital, Songkhla Province

Abstract

Background The care and treatment of people living with HIV (PLWH) with anti-HIV drugs has continually evolving. Currently, antiretroviral drugs are being developed that contain the drug Dolutegravir, which can lead to kidney damage.

Objective To study the effect of using antiretroviral drugs containing Dolutegravir in the drug regimen on Cr and eGFR levels in PLWH. Before and after taking antiretroviral drugs that contain dolutegravir.

Materials and Methods This retrospective descriptive study among 53 PLWH at ARV Clinic, Namom Hospital between 2022 - 2024. Research Instrument is an PLWH information form. Data were analyzed using descriptive statistics,Chi-square, and logistic test. **Results** The results revealed a significant decline in renal function post-treatment, with the proportion of PLWH having an eGFR <60 mL/min/1.73 m^2 rising from 3.8% - 15.1%. The individual eGFR changes ranged from -3.01 - 43.74, with an average decrease of 17.81% per person, representing a statistically significant difference (p< .001). Correspondingly, the prevalence of abnormal Serum Cr levels increased from 5.7% ($\overline{X}$ = .82 S.D. = .20) - 17.0% ($\overline{X}$ = 1.02 S.D.= .25) after therapy initiation (p< .001). Notably, aged over 60 years were at the highest risk, with a 7-fold greater likelihood of experiencing a significant eGFR decline compared to other age groups (95%CI: 1.46–39.61).

Conclusions Antiretroviral drugs containing dolutegravir has an effect on kidney function, especially in older PLWH. PLWH should be evaluated continuously after administration.

Keywords: People Living with HIV (PLWH), Chronic Renal Failure, Dolutegravir Drug (DTG)

บทนำ

จากรายงานของโครงการโรคเอดส์แห่งสหประชาชาติ (UN-AIDS) คาดว่ามีผู้ติดเชื้อเอชไอวีทั่วโลก ในปี พ.ศ. 2566 จำนวน 39.9 ล้านคน เป็นผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ 1.3 ล้านคน และมีผู้เสียชีวิตเนื่องจากเอดส์ประมาณ 630,000 คน ลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2547 จำนวน 2.1 ล้านคน และปี พ.ศ. 2553 จำนวน 1.3 ล้านคน ตามลำดับ สาเหตุเนื่องจากผู้ติดเชื้อเอชไอวีมีการเข้าถึงการรักษาด้วยยาต้านไวรัสเอชไอวีได้มากขึ้น และเมื่อสิ้นปีพ.ศ. 2566 มีผู้ติดเชื้อที่ได้รับยาต้านไวรัส ประมาณ 30.7 ล้านคน เพิ่มจากจำนวน 7.7 ล้านคนเมื่อปี พ.ศ. 2553 แต่ก็ยังไม่ถึงเป้าหมายที่วางไว้จำนวน 34 ล้านคนภายในสิ้นปี พ.ศ. 2568 [1] สถานการณ์ผู้ป่วยเอดส์และผู้ติดเชื้อเอชไอวีในประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2566 มีผู้ติดเชื้อรวม 580,000 คน เป็นผู้ติดเชื้อรายใหม่ 9,100 คน มีผู้เสียชีวิตจากเอดส์ประมาณ 12,000 คน ร้อยละ 91 ของผู้ติดเชื้อที่ยังมีชีวิตอยู่ รู้สถานะการติดเชื้อของตนเอง จำนวน 474,675 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 91 ได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัส และร้อยละ 98 ของผู้ติดเชื้อที่ได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสสามารถกดไวรัสสำเร็จ และ ปี 2568 ผู้ติดเชื้อเอชไอวีสะสม 547,556 คน และผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ จำนวน 13,357 คน[2]

การให้บริการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ด้วยยาต้านเอชไอวีในประเทศไทยได้มีการพัฒนามาเป็นลำดับอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันมีการพัฒนานำยาต้านไวรัสในรูปแบบ Highly Active Antiretroviral Therapy (HARRT) มากำหนดเป็นแนวทางการรักษาผู้ติดเชื้อไวรัสเอชไอวี ทำให้ผู้ป่วยมีชีวิตยืนยาวมากขึ้น ยาที่มีประสิทธิภาพในการรักษาเอชไอวีตามแนวทางเวชปฏิบัติมาตรฐานเรียกว่า การรักษาด้วยยาต้านไวรัส (Antiretroviral therapy, ART) ประกอบด้วยยารักษาเอชไอวี 3 ชนิดหรือมากกว่า แนวทางการตรวจรักษาและป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี ประเทศไทย ปี 2564/2565 ได้กำหนดยาต้านเอชไอวีที่แนะนำ ให้ใช้เป็นสูตรแรกในประเทศไทย คือ NRTIs + Dolutegravir (DTG) ได้แก่ Tenofovir disoproxil fumarate (TDF) หรือ Tenofovir Alafenamide (TAF) ร่วมกับ Lamivudine (3TC) หรือ Emtricitabine (FTC) ร่วมกับ Dolutegravir (DTG) โดยแนะนำให้เป็นแบบรวมเม็ด เนื่องจากเป็นสูตรที่ได้ผลในการควบคุมไวรัสได้ดี มีผลข้างเคียงน้อย และใช้วันละครั้ง สูตรทางเลือกได้แก่ NRTIs + NNRTIs ได้แก่ TDF หรือ TAF ร่วมกับ 3TC หรือ FTC ร่วมกับ Efavirenz (EFV) หรือ Rilpivirine (RPV) การให้การดูแลผู้ติดเชื้อเอชไอวี ต้องให้การรักษาด้วยยาต้านไวรัสร่วมกับการให้การดูแลด้านอื่น ๆ เพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคแทรกซ้อนต่าง ๆ เนื่องจากผู้ติดเชื้อเอชไอวีต้องได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสตลอดชีวิต การเฝ้าระวังเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาจึงมีความสำคัญ[3] การพัฒนาและการปรับปรุงความปลอดภัยของยาต้านไวรัส (ART) ทำให้ผู้ป่วยที่ติดเชื้อไวรัสเอชไอวี มีอายุขัยใกล้เคียงกับผู้ที่ไม่ติดเชื้อเอชไอวี อย่างไรก็ตามโรคร่วมและ ART อาจนำไปสู่ความเสียหายของไตได้ อุบัติการณ์ของโรคไตเรื้อรัง (CKD) ในผู้ติดเชื้อเอชไอวี (PLWH) อยู่ในช่วงร้อยละ 2 - 17 แม้ว่าระดับความเสียหายของไตจะขึ้นอยู่กับปัจจัยของผู้ป่วยแต่ละราย[4]

ยา DTG เป็นยาใหม่ที่นำมาใช้กับผู้ติดเชื้อเอชไอวีของโรงพยาบาลนาหม่อมตามแนวทางการรักษาของประเทศตั้งแต่ปี 2565 DTG มีฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของ OCT2 และ MATE1 ซึ่งเป็นตัว

ขนส่งในท่อไต ส่งผลให้ระดับ serum creatinine เพิ่มขึ้นเล็กน้อย ภายใน 4 สัปดาห์แรกโดยไม่สะท้อนถึงการลดลงของ glomerular filtration rate (GFR) มีข้อมูลการศึกษาวิจัยที่พบการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา DTG เกี่ยวกับการเพิ่มขึ้นของระดับ Serum creatinine โดยกลไกการเพิ่มขึ้นของ Serum creatinine เกิดจากยาไปยับยั้งการขับ Creatinine ออกทางไต การเพิ่มขึ้นของ Serum creatinine สามารถเกิดได้หลังรับประทานยาไปแล้ว 1 สัปดาห์ และคงที่หลังได้รับยา 16 สัปดาห์ ค่าเฉลี่ยของการเพิ่มขึ้นอยู่ที่ 0.1-0.2 mg/dL[2,5] การศึกษาการใช้ยา DTG ร่วมกับยาต้านไวรัสอื่นทำให้ระดับ eGFR เปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญตั้งแต่สัปดาห์ที่ 4 จึงควรติดตามการทำงานของไตอย่างต่อเนื่องในผู้ที่อยู่ในระยะไตวายเรื้อรังระดับ 3 ขึ้นไป[6]และการศึกษาเปรียบเทียบค่าการทำงานของไตหลังจากการเปลี่ยนยาต้านไวรัสจากสูตร TDF/FTC/EFV เป็นสูตรยาต้านสูตร TLD หรือ Dolutegravir (DTG) + Lamivudine (3TC) ในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่สามารถกดไวรัสในเลือดได้ ในประเทศไทย พบว่า การเปลี่ยนยาต้านเป็นสูตร TLD เป็นปัจจัยทำนายโอกาสในการลดลงของ eGFR หลังจากการเปลี่ยนยาด้วยอัตราส่วน odds 16,016 (95% CI 8 - 32 x 10^6, p=0.013) โดยที่ปรับตามอายุ เพศ ดัชนีมวลกาย ระยะเวลาได้รับ TDF[7]การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อภาวะไตเสื่อมในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับยาต้านไวรัส คือ อายุ ระดับ CD4 ชนิดของยาต้านไวรัสที่ได้รับ และการมีภาวะความดันโลหิตสูงในกลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีอายุมากกว่า 50 ปี มีระดับ CD4 ต่ำกว่า 200 cells/μL และมีภาวะความดันโลหิตสูง ร่วมด้วย ต้องได้รับการวางแผนป้องกันการเสื่อมของไต[8]

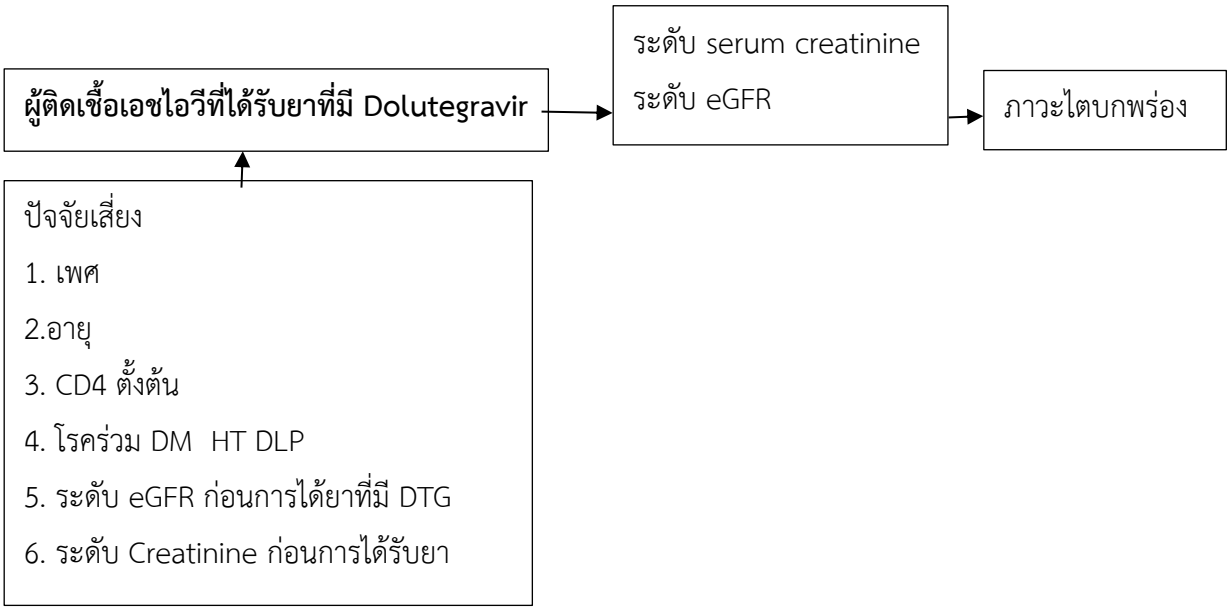
ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความต้องการศึกษาการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ดังกล่าวในผู้ติดเชื้อเอชไอวี ที่เข้ารับการรักษาในคลินิก ARV ของโรงพยาบาลนาหม่อม รวมทั้งศึกษาเพิ่มเติมว่ามีปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มขึ้นของระดับ Serum creatinine และภาวะไตบกพร่องด้วยหรือไม่ เช่น อายุ เพศ ยาต้านไวรัสที่มีผลกับไตที่อยู่ในสูตร โรคร่วมที่ผู้ป่วยเป็นได้แก่ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง รวมถึงระดับ CD4 ก่อนเริ่มยา DTG เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้มาปรับใช้ในการวางแผนการติดตามดูแลสุขภาพของผู้ติดเชื้อเอชไอวี รวมถึงประเมินภาวะการทำงานของไตในผู้ป่วยของคลินิก ARV โรงพยาบาลนาหม่อมต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบระดับ Serum creatinine และ ระดับ eGFR ของผู้ติดเชื้อเอชไอวีก่อนรับยาและหลังรับยาต้านไวรัสที่มียา DTG ในสูตรยา

2. เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงร่วมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องต่อการเกิดภาวะไตบกพร่อง ในกลุ่มผู้ติดเชื้อที่ได้รับยาต้านไวรัสที่มี DTG ในสูตรยา

กรอบแนวคิด



ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผลการศึกษานำไปใช้ในการกำหนดแนวทาง วางแผน ติดตาม เพื่อป้องกันการเปลี่ยนแปลงของการทำงานของไต ในกลุ่มผู้ติดเชื้อเอชไอวี ที่ได้รับยาที่มี DTG ในสูตรยา ซึ่งใช้เป็นในยาหลักสำหรับรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีในปัจจุบัน ในคลินิก ARV โรงพยาบาลนาหม่อม จังหวัดสงขลา

2. นำข้อมูลปัจจัยเสี่ยง ต่างๆที่เกี่ยวข้องที่ได้จากการศึกษานี้ ไปใช้ในการช่วยตัดสินใจร่วมกันในทีม สหวิชาชีพ เพื่อการปรับเปลี่ยนการรักษา ให้มีความเหมาะสม และเลือกสูตรยาที่มีความปลอดภัยต่อผู้ติดเชื้อเอชไอวี ในคลินิก ARV โรงพยาบาลนาหม่อมให้มากที่สุด

สมมุติฐานการวิจัย

1. การใช้ยาที่มี DTG ในสูตรยา มีผลทำให้ระดับ Serum Cr เพิ่มสูงขึ้น และ ค่า eGFR ลดลงในผู้ติดเชื้อเอชไอวี

2. ปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ ได้แก่ อายุ เพศ ยาต้านไวรัสที่ใช้ร่วมกันในสูตร ระดับ CD4 ก่อนเริ่มยา โรคร่วมที่รักษา ระดับ eGFR เดิม และค่า Serum Cr เดิม มีผลต่อการเกิดภาวะไตบกพร่องในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับยาที่มี DTG ในสูตรยา

วัสดุและวิธีการศึกษา

1. รูปแบบการศึกษา การศึกษาเชิงพรรณนาแบบเก็บข้อมูลย้อนหลัง Retrospective descriptive study เพื่อศึกษาผลของการใช้ยาที่มี DTG ในสูตรยาต้านไวรัสต่อระดับ Serum Cr ระดับ eGFR และปัจจัยเสี่ยงอื่นที่มีผลต่อความผิดปกติของไต ในผู้ติดเชื้อเอชไอวี โรงพยาบาลนาหม่อมโดยศึกษาข้อมูลย้อนหลังในผู้ติดเชื้อเอชไอวีจากฐานข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ของโรงพยาบาลนาหม่อม จังหวัดสงขลา ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2565 - ธันวาคม 2567

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ติดเชื้อเอชไอวีทั้งหมด ที่ได้รับยาต้านไวรัส DTG ในสูตร เป็นครั้งแรกตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2565 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 ได้ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับยา ยาที่มี DTG ในสูตรยา จำนวน 53 คน[9]

เกณฑ์การคัดเข้า

1. ได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสที่มี ยาที่มี DTG ในสูตรยา
2. ได้รับการติดตามระดับ Serum Creatinine
3. ได้รับการติดตามระดับ eGFR

เกณฑ์การคัดออก

1. มีค่า eGFR ก่อนทำการรักษาน้อยกว่า 30 mL/min/1.73 m^2
2. ขาดการรักษาหรือติดตามไม่ได้
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ใช้เป็นแบบบันทึกข้อมูลผู้ติดเชื้อเอชไอวีจากเวชระเบียนในระบบสารสนเทศโรงพยาบาลนาหม่อม
4. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตหน่วยงานโรงพยาบาลนาหม่อมเพื่อขออนุญาตเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านไวรัสที่มี DTG ในสูตรยา โดยค้นหาข้อมูลผู้ป่วย ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567

4.2 รวบรวมและตรวจสอบข้อมูล รวมถึงตัวแปรที่ ต้องการต่าง ๆ เช่น อายุ เพศ ประวัติการได้รับยาต้านไวรัสกลุ่มยาต้านที่ใช้ร่วมกัน โรคร่วมที่รักษา ระดับเม็ดเลือดขาว ชนิด CD4 ขณะเริ่มยา ระดับ Serum creatinine ค่า estimated Glomerular Filtration rate (eGFR) ก่อนและหลังการได้รับยาที่มี DTG ในสูตรยา และบันทึกข้อมูลลงในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามที่ออกแบบ เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

5. การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติพรรณนา สถิติทดสอบใช้ Chi-square Fisher's exact test และวิเคราะห์ปัจจัยทำนายการเปลี่ยนแปลงของ eGFR ก่อนและหลังการรักษาด้วยยาต้านไวรัสที่มี DTG ในสูตรยา ด้วย logistic regression

ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p<.05$

6. จริยธรรมวิจัยได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการจริยธรรมในการทำวิจัยในมนุษย์ของสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดสงขลาเอกสารรับรองเลขที่ 39/2568 ลงวันที่ 7 มีนาคม 2568

ผลการศึกษา

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป		(n=53)	
		จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ	- ชาย	35	66
	- หญิง	18	34
2. อายุ	- น้อยกว่า 40 ปี	6	11.32
	- 41-59 ปี	35	66.04
	- มากกว่า 60 ปี ขึ้นไป	12	22.64

$\bar{X}$ = 51.75, S.D.= 10.29 Min = 22 Max = 75

ข้อมูลทั่วไป		(n=53)	
		จำนวน	ร้อยละ
3. CD4	< 200 cells/mm^3	39	73.6
	≥ 200 cells/mm^3	14	26.4
$\bar{X}$ = 153.13, S.D.= 137.02 Min = 1 Max = 711			
4.โรคร่วม	- ไม่มีโรคร่วม	11	20.8
	- ความดันโลหิตสูง	6	11.3
	- ไขมันในเลือดสูง	24	45.3
	- โรคร่วมมากกว่า 2 โรค	12	22.6
5. ระดับ eGFR ก่อนการได้ยาที่มี DTG ในสูตร			
	- eGFR< 60 mL/min/1.73 m^2	2	3.8
	- eGFR≥ 60 mL/min/1.73 m^2	51	96.2
6. ระดับ Serum Cr ก่อนการได้รับยาที่มี DTG ในสูตร			
	- ปกติ	50	94.3
	- ผิดปกติ	3	5.7

จากตารางที่ 1 กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 53 คน เพศชาย 35 คน คิดเป็นร้อยละ 66 และเพศหญิง 18 คน คิดเป็นร้อยละ 34 และส่วนใหญ่อายุ 41- 59 ปี 35 คน คิดเป็นร้อยละ 66.04 รองลงมาอายุมกกว่า 60 ปี 12 คน คิดเป็นร้อยละ 22.64 ($\bar{X}$ = 51.75, S.D. = 10.29 Min = 22 Max = 75) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับ CD4 น้อยกว่า 200 cells/mm^3 จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 73.6 และ CD4 200 cells/mm^3 ขึ้นไป จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 26.4 ($\bar{X}$ = 153.13, S.D.= 137.02 Min = 1 Max = 711) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีโรคประจำตัวอื่นร่วมด้วย 42 คน คิดเป็น ร้อยละ 79.2 และไม่มีโรคอื่นร่วมด้วย 11 คน คิดเป็นร้อยละ 20.8 โดยโรคร่วมที่มากที่สุดคือ โรคไขมันในเส้นเลือด 24 คิดเป็นร้อยละ 45.3 ระดับ eGFR ก่อนการได้ยาที่มี DTG ในสูตรยา พบว่า eGFR < 60 mL/min/1.73 m^2 จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 3.8 และ eGFR ≥ 60 mL/min/1.73 m^2 จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 96.2 และ ระดับ Serum Cr ก่อนการได้รับยาที่มี DTG ในสูตร ระดับปกติ (0.74-1.35 mg/dL สำหรับผู้ชาย 0.59-1.04 mg/dL สำหรับผู้หญิง) 50 คน คิดเป็นร้อยละ 94.3 และระดับผิดปกติ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 5.7

ตารางที่ 2 ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของระดับ eGFR และค่า Serum Cr จำแนกตามก่อนและหลังการใช้ยาที่มี DTG ในสูตรยา

ข้อมูล		ก่อนการใช้ยาที่มี DTG ในสูตรยา				หลังการใช้ยาที่มี DTG ในสูตรยา				P
		จำนวน	ร้อยละ	$\bar{X}$	S.D.	จำนวน	ร้อยละ	$\bar{X}$	S.D.	
1.ระดับ eGFR										
< 60 mL/min/1.73 m²		2	3.8			8	15.1			
≥ 60 mL/min/1.73 m²		51	96.2	98.3	18.46	45	84.9	81.4	21.31	.000**
ร้อยละการเปลี่ยนแปลงระดับ eGFR -3.01-43.74 เฉลี่ยลดลง ร้อยละ 17.81										
2.Serum Cr	ปกติ	50	94.3			44	88.3			
	ผิดปกติ	3	5.7	.82	.20	9	17.0	1.02	.25	.000**

**p < .001

จากตารางที่ 2 พบว่า ก่อนการใช้ยาที่มี DTG ในสูตร มีผู้ที่มี eGFR < 60 mL/min/1.73 m² จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 3.8 ระดับ eGFR ≥ 60 mL/min/1.73 m² จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ96.2 ($\bar{X}$ = 98.3 S.D.= 18.46) และ หลังการใช้ยาที่มี DTG ในสูตรมีผู้ที่มี eGFR < 60 mL/min/1.73 m² จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 15.1 ระดับ eGFR ≥ 60 mL/min/1.73 m²จำนวน 45 คนคิดเป็นร้อยละ 84.9 ($\bar{X}$ = 81.40 S.D.= 21.31) โดยผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงระดับ eGFR อยู่ระหว่าง -3.01-43.74 ลดลงเฉลี่ย ร้อยละ 17.81 และ ระดับ Serum Cr ก่อนการใช้ยาที่มี DTG ในสูตรมีผู้ที่มี Serum Cr ปกติ (ผู้ชาย: 0.6-1.2 mg/dL, ผู้หญิง: 0.5-1.1 mg/dL) 50 คน คิดเป็นร้อยละ 94.3 Serum Cr ผิดปกติ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 5.7 ($\bar{X}$ = .82, S.D.= .20) และหลังการใช้ยาที่มี DTG ในสูตร มีผู้ที่มี Serum Cr ปกติ จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 88.3 Serum Cr ผิดปกติ จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 17 ($\bar{X}$ = 1.02, S.D.= .25) ตามลำดับ เปรียบเทียบระดับ eGFR และ Serum Cr ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสูตรยาก่อนและหลังการใช้ยาที่มี DTG ในสูตรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < .001)

ตารางที่ 3 ความชุกของผู้ป่วยที่ใช้ยาที่มี DTG ในสูตรที่มีภาวะไตวายเรื้อรังในระดับ 3a และ 3b

ระดับไตวาย	ก่อนการใช้ยาที่มี DTG ในสูตร				หลังการใช้ยาที่มี DTG ในสูตร			
	จำนวน	ร้อยละ	eGFR (mL/min/1.73 m²)		จำนวน	ร้อยละ	eGFR (mL/min/1.73 m²)	
			สูงสุด	ต่ำสุด			สูงสุด	ต่ำสุด
3a (45 - 59)	2	3.77	53.78	52.94	5	9.43	59.33	47.65
3b (30 - 44)	0	0	0	0	3	5.66	44.60	37.82
Total	2	3.77			8	15.09		

จากตารางที่ 3 ภาวะไตวายเรื้อรังในระดับ 3a และ 3b ในผู้ป่วยที่ใช้ยาที่มี DTG ในสูตร พบว่า ก่อนการใช้ยาที่มี DTG ในสูตร มีผู้ป่วยที่มีภาวะไตวายเรื้อรังระดับ 3a 2 ราย (eGFR สูงสุด 53.78 และต่ำสุด 52.94) คิดเป็นร้อยละ 3.77 หลังการใช้ยาที่มี DTG ในสูตร มีผู้ป่วยที่มีภาวะไตวายเรื้อรังระดับ 3a 5 ราย (eGFR สูงสุด 59.33 และต่ำสุด 47.65) คิดเป็นร้อยละ 9.43 มีภาวะไตวายเรื้อรังระดับ 3b 3 ราย (eGFR สูงสุด 44.60 และต่ำสุด 37.82) คิดเป็นร้อยละ 5.66 รวมผู้ติดเชื้อเอชไอวีมีภาวะวะไตวายระดับ 3 ก่อนได้รับยาที่มีในสูตร 2 คน คิดเป็นร้อยละ 3.77 หลังได้รับยาที่มี ในสูตร 8 คน คิดเป็นร้อยละ 15.09

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั่วไปที่ส่งผลต่อค่า eGFR โดยสถิติ Chi-square Fisher's exact test

ข้อมูลทั่วไป		จำนวน (ราย)	ก่อนการได้รับยาที่มี DTG				หลังการได้รับยาที่มี DTG				Chi
			ระดับ eGFR (mL/min/1.73 m²)				ระดับ eGFR (mL/min/1.73 m²)				
			< 60		≥ 60		< 60		≥ 60		
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	p-value
1. เพศ	- ชาย	35	1	1.88	34	64.15	5	14.3	30	85.7	
	- หญิง	18	1	1.88	17	32.07	3	16.7	15	83.3	
total		**53**	**2**	**3.76**	**51**	**96.23**	**8**	**15.1**	**45**	**84.9**	.89
2. อายุ	- ≤ 40 ปี	6	0	0	6	11.32	0	0	6	100	
	- 41-59 ปี	35	1	1.88	34	64.15	3	8.57	32	91.43	
	- 60 ปี ขึ้นไป	12	1	1.88	11	20.75	5	41.67	7	58.33	
total		**53**	**2**	**3.76**	**51**	**96.23**	**8**	**25**	**45**	**84.9**	.012*

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ราย)	ก่อนการได้รับยาที่มี DTG				หลังการได้รับยาที่มี DTG				Chi
		ระดับ eGFR (mL/min/1.73 m²)				ระดับ eGFR (mL/min/1.73 m²)				
		< 60		≥ 60		< 60		≥ 60		
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	p-value
3. CD4 - < 200 cells/mm^3	39	1	1.88	38	71.70	5	12.8	34	87.2	
- ≥ 200 cells/mm^3	14	1	1.88	13	24.53	3	21.4	11	78.6	
total	**53**	**2**	**3.76**	**51**	**96.23**	**8**	**15.1**	**45**	**84.9**	.44
4. โรคร่วม - ไม่มีโรคร่วม	11	0	0	11	20.75	0	0	11	100	
- มีโรคร่วม	42	2	3.76	40	75.47	8	19.0	34	81.0	
total	**53**	**2**	**3.76**	**51**	**96.23**	**8**	**15.1**	**45**	**84.9**	.12
5. ระดับ eGFR ก่อนการได้ยาที่มี DTG										
- eGFR < 60	2	2	3.76	0	0	2	100	0	0	
- eGFR ≥ 60	51	0	0	51	96.23	6	11.8	45	88.2	
total	**53**	**2**	**3.76**	**51**	**96.23**	**8**	**15.1**	**45**	**84.9**	.001*
6. ระดับ Serum Cr ก่อนการได้รับยาที่มี DTG ในสูตร										
- ปกติ	50	0	0	50	94.35	5	10	45	90	
- ผิดปกติ	3	2	3.76	1	1.88	3	100	0	0	
total	**53**	**2**	**3.76**	**51**	**96.23**	**8**	**15.1**	**45**	**84.9**	.000**

* p < .05 **p < .001

จากตารางที่ 4 เปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปที่สัมพันธ์กับระดับ eGFR ของผู้ป่วยก่อนและหลังการได้รับยาที่มี DTG ในสูตร พบว่า ปัจจัยด้านอายุ และระดับ eGFR ก่อนการได้ยาและหลังการได้รับยาที่มี DTG ในสูตรมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ p< .05 และ ปัจจัยด้านระดับ Serum Cr ก่อนการได้รับยาที่มี DTG ในสูตร มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ p< .001 ตามลำดับ และตัวแปรด้านเพศ ระดับ CD4 ประวัติโรคประจำตัวอื่นร่วม ไม่มีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 5 การทดสอบถดถอยโลจิสติกส์แบบตัวแปรทวิของตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์ต่อค่าeGFR

คุณลักษณะส่วนบุคคล	(n=53)				
	B	S.E.	Exp(B)	95% CI for OR	P-value
1. อายุ - 60 ปี ขึ้นไป	2.03	.84	7.62	1.46-39.61	.013*
2. ระดับ Serum Cr ก่อนการได้รับยาที่มี DTG ในสูตร	3.44	1.012	.024	.003-.173	.000**

* < .05 ** < .001

จากตารางที่ 5 การทดสอบถดถอยโลจิสติกส์แบบตัวแปรทวิของตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์ต่อค่า eGFR พบว่าผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปมีโอกาสเกิดค่าระดับ eGFR ต่ำลงมากกว่าช่วงอายุอื่นประมาณ 7 เท่าและผู้ที่มีระดับ Serum Cr ผิดปกติมีโอกาสเกิดระดับ eGFR ต่ำลงมากกว่าผู้ที่มีระดับ Serum Cr ปกติ

วิจารณ์

จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ผู้ติดเชื้อเอชไอวีภายหลังได้รับยาที่มี DTG ในสูตรมีระดับ eGFR และ Serum Cr ก่อนและหลังการใช้ยาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p< .05) โดยค่าเฉลี่ย eGFR ก่อนและหลังการใช้ยา 98.03 ±18.46 และ 81.40 ± 21.31 ตามลำดับ เฉลี่ยลดลง ร้อยละ 17.81 ค่าเฉลี่ยของ Serum Cr ก่อนการรับยา 0.82 ± 0.20 และค่าเฉลี่ยของ Serum Cr หลังการรับยา 1.02 ± 0.25 ตามลำดับ พบว่าผู้ป่วยมีภาวะไตวายเรื้อรังในระดับ 3a และ 3b ในผู้ป่วยที่ใช้ยาที่มี DTG ในสูตร ก่อนการใช้ยา มีผู้ป่วยที่มีภาวะไตวายเรื้อรังระดับ 3 ก่อนได้รับยาที่มี DTG ในสูตร 2 คน คิดเป็นร้อยละ 3.77 (eGFR สูงสุด 53.78 และต่ำสุด 52.94) หลังได้รับยาที่มี DTG ในสูตร 8 คน คิดเป็นร้อยละ 15.09 (eGFR สูงสุด 59.33 และต่ำสุด 37.82) เปรียบเทียบคุณลักษณะส่วนบุคคลที่สัมพันธ์กับระดับ eGFR ของผู้ป่วยหลังการได้รับยาที่มี DTG ในสูตร พบว่า ผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 60 ปี ผู้ป่วยที่มีระดับ eGFR ต่ำอยู่เดิม และ ผู้ป่วยที่ Serum Cr ผิดปกติก่อนการได้ยาที่มี DTG ในสูตรยา พบว่า มีโอกาสที่เกิดภาวะไตวายเรื้อรังมากกว่ากลุ่มอื่น ในขณะที่ เพศ ระดับ CD4 และประวัติโรคประจำตัวอื่นร่วม ก่อนและหลังการได้รับยาที่มี DTG ในสูตรมีโอกาสเกิดภาวะไตวายเรื้อรังไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับการศึกษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีจากฐานข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ โรงพยาบาลโพนทอง จังหวัดร้อยเอ็ด ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2557 – ตุลาคม พ.ศ. 2566 ในกลุ่มประชากรที่รักษาด้วยยา DTG ร่วมกับยาต้านไวรัสอื่นทั้งหมดจำนวน 256 คน วิเคราะห์เปรียบเทียบระดับ SCr และ eGFR ก่อนการรับยา หลังการรับยาสัปดาห์ที่ 4 และ 5 ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่รักษาด้วยยา DTG ร่วมกับยาต้านไวรัสอื่น มีระดับ SCr มีค่าเฉลี่ยก่อนการรับยามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05) ในสัปดาห์ที่ 4 (0.16 ± 0.02) และ 52 (0.23 ± 0.18) ส่วนค่าเฉลี่ยของ

eGFR ก่อนการรับยามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05) ในสัปดาห์ที่ 4 (-12.83± 1.70) และ 5 (-21.01 ± 1.15)[6]

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการทำงานของไตผิดปกติในผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านแบบรวมเม็ด (TLD) ในคลินิก ARV โรงพยาบาลถลาง จังหวัดภูเก็ตวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังการใช้ยาต้านแบบรวมเม็ด (TLD) โดยใช้สถิติ paired t-test พบว่า ค่าการทำงานของไต (eGFR) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.001) โดยการทำงานของไต (eGFR) มีค่าเฉลี่ยก่อนเริ่มยาอยู่ที่ 99.98 ml/min/1.73m^2 SD 15.60 หลังได้รับยาต้านแบบรวมเม็ด (TLD) ไป 9 เดือน พบว่า ค่าเฉลี่ยการทำงานของไตลดลงเหลือ 83.86 ml/min/1.73m^2 SD 18.12 เปรียบเทียบคุณลักษณะส่วนบุคคลที่สัมพันธ์กับระดับ eGFR ของผู้ป่วยหลังการได้รับยาที่มี DTG ในสูตร พบว่า ปัจจัยด้านอายุ ปัจจัยด้านระดับ eGFR ของผู้ป่วยก่อนการได้รับยา และปัจจัยด้านระดับ Creatinine ก่อนการได้รับยาที่มี DTG ในสูตร มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ p< .05 p<.05 และ p< .001 ตามลำดับ และตัวแปรด้าน เพศ ระดับ CD4 ประวัติโรคประจำตัวอื่นร่วม สูตรยาปัจจุบัน และ ระยะเวลาการได้รับยา DTG ไม่มีความแตกต่างกัน และการทดสอบถดถอยโลจิสติกส์แบบตัวแปรทวิของตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์ต่อค่า eGFR พบว่า ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปมีโอกาสเกิดค่าระดับ eGFR ต่ำลงมากกว่าช่วงอายุอื่นประมาณ 7 เท่า และผู้ที่มีระดับ Serum Cr ผิดปกติมีโอกาสเกิด ระดับ eGFR ต่ำลงมากกว่าผู้ที่มีระดับ Serum Cr ปกติ[10] การศึกษาเปรียบเทียบการทำงานของไต ในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับการรักษาด้วย DTG โดยทำการเก็บตัวอย่างจากผู้ป่วยชาวจีนที่ติดเชื้อ HIV-1 ซึ่งได้รับการรักษาแบบเดิมด้วยยา DTG ร่วมกับTDF กลุ่ม DTG ที่ไม่มี TDF และกลุ่ม TDF ที่ไม่มี DTG รวมถึงผู้ป่วยที่เปลี่ยนจากยาอื่นมาใช้ยาที่มี DTG เป็นส่วนประกอบ และทำการวิเคราะห์และประเมินระดับ Serum Cr ระดับซีสตาตินซี (CysC), eGFR cr และ eGFR CysC ในช่วงเริ่มต้น 4 สัปดาห์ 12 สัปดาห์ 24 สัปดาห์ 36 สัปดาห์ และ 48 สัปดาห์ ผลการศึกษา พบว่า ผู้ป่วยเอชไอวีที่ไม่เคยได้รับการรักษาจำนวน 37 รายในกลุ่ม DTG และ TDF ร่วมกัน (กลุ่มที่ 1) 23 รายในกลุ่ม DTG ที่ไม่มี TDF (กลุ่มที่ 2) และ 47 รายในกลุ่ม TDF ที่ไม่มี DTG (กลุ่มควบคุม, กลุ่มที่ 3) พร้อมด้วยผู้ป่วย 31 รายที่เปลี่ยนการรักษาด้วยยาต้านไวรัส (ART) มาเป็นสูตรที่มี DTG (กลุ่มที่ 4) มีระดับ Serum Cr สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 แทนที่จะเป็นกลุ่มที่ 3 รวมไปถึงตั้งแต่เริ่มต้นจนถึง 48 สัปดาห์ การเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยของ eGFR ที่ลดลงซึ่งคำนวณโดยค่า Serum Cr ก็ให้ข้อสรุปเดียวกัน นอกจากนี้ สัดส่วนของ eGFR และ Serum Cr ที่ลดลงมากกว่า 30% ยังสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญในกลุ่มที่ได้รับ DTG สามารถสรุปได้ว่าการเปลี่ยนแปลงของระดับ Serum Cr ในผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านไวรัสที่มี DTG ในทางคลินิก[5]

การศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตในผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับการรักษาด้วยยาต้านแบบรวมเม็ด (TDF + 3TC + DTG = TLD) โรงพยาบาลตรัง เก็บข้อมูลจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 - มีนาคม พ.ศ. 2567 ผลวิจัยในผู้ป่วย 1,402 ราย อายุเฉลี่ย 45.57±10.44 ปี พบอุบัติการณ์เกิดภาวะแทรกซ้อนทางไต จำนวน 398 ราย (ร้อยละ 28.4) ปัจจัยที่สัมพันธ์

กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไต ได้แก่ อายุ การมีโรคร่วมและยาต้านไวรัสที่ใช้มาก่อน เมื่อวิเคราะห์อิทธิพลร่วมของปัจจัยอายุ โรคร่วมและยาต้านไวรัสที่ใช้มาก่อน พบว่า ผู้ป่วยอายุ 61-70 ปี มีโรคความดันโลหิตสูงและใช้ GPO-VIR T® มาก่อน มีความเสี่ยงการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตสูงกว่าผู้ป่วย อ้วน 11.16 เท่า (95%CI: 2.36-52.85, p< 0.002) รองลงมาคือผู้ป่วยอายุ 41-50 ปี มีโรคเบาหวานและใช้ GPO-VIR T® มาก่อน มีความเสี่ยงการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตสูงกว่าผู้ป่วย อ้วน 9.77 เท่า (95%CI: 2.02-47.27, p < 0.005)[11]

สรุป

การศึกษาครั้งนี้สามารถสรุปได้ว่า ผู้ติดเชื้อเอชไอวี ที่มีการใช้ยาที่มี DTG ในสูตรมีผลต่อการทำงานของไต คือทำให้ Serum Cr เพิ่มขึ้น ระดับ eGFR ลดลง ดังนั้น ในการพิจารณาการใช้ยาแก่ผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีควรมีการตรวจร่างกายและพิจารณาอย่างรอบคอบโดยเฉพาะในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปมีโอกาสเกิดค่าระดับ eGFR ต่ำลงมากกว่าช่วงอายุอื่นประมาณ 7 เท่า และผู้ที่มีระดับ Serum Cr ผิดปกติมีโอกาสเกิดระดับ eGFR ต่ำลงมากกว่าผู้ที่มีระดับ Serum Cr ปกติและควรมีการติดตามอาการผู้ป่วยโดยการเจาะเลือดเพื่อประเมินการทำงานของไตเป็นประจำ

ข้อเสนอแนะ

1. งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบเก็บข้อมูลย้อนหลังจึงอาจมีปัจจัยความแตกต่างของข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่สามารถควบคุมได้ ควรมีการศึกษาเพื่อประเมินสุขภาพและปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บไต

2. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติม หรือประเมินเกี่ยวกับการทำงานของไตในผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีเป็นประจำเพื่อวิเคราะห์สภาพร่างกายและผลข้างเคียงของยาดังกล่าว

3. ควรมีการศึกษาการใช้ยาต่อไปในระยะยาวว่าการได้รับยามีผลต่อการทำงานของไตหรือไม่อย่างไร หรือมีวิธีการป้องกันแก้ไขอย่างไร

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. HIV [Internet]. Geneva: World Health Organization; [cited 2025 Feb 12]. Available from: https://www.who.int/data/gho/data/themes/hiv-aids

2. กรมควบคุมโรค. ศูนย์รวมข้อมูลสารสนเทศ ด้านเอชไอวี โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และโรคไวรัสตับอักเสบ บี และ ซี ของประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; 2568 [เข้าถึงเมื่อ 12 กุมภาพันธ์ 2568]. เข้าถึงได้จาก: https://hivhub.ddc.moph.go.th/

3. กองโรคเอดส์และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค. แนวทางการตรวจวินิจฉัย รักษา และป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี ประเทศไทย ปี 2564/2565. นนทบุรี: ห้างหุ้นส่วนจำกัดสำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์; 2565.

4. McLaughlin MM, Guerrero AJ, Merker A. Renal effects of non-tenofovir antiretroviral therapy in patients living with HIV. Drugs Context. 2018;7:212519.

5. Lu L, Li X, Liu X, Han Y, Qiu Z, Song X, et al. Comparison of renal function biomarkers of serum creatinine and cystatin C in HIV-infected people on dolutegravir-containing therapy. Infect Drug Resist. 2022;15:1695–706.

6. อรุณ สิทธิประภาพร, ตุลาการ นาคพันธ์. ผลของการใช้ยา Dolutegravir ร่วมกับยาต้านไวรัสอื่นต่อระดับ Serum Creatinine eGFR และความชุกของความผิดปกติของไตในผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวี โรงพยาบาลโพนทอง: การศึกษาย้อนหลัง.วารสารเภสัชกรรมคลินิกและการคุ้มครองผู้บริโภค. 2567;4(1):272–83. เข้าถึงได้จาก:

7. สมาธิ ปัทมธรรมกุล. การศึกษาเปรียบเทียบค่าการทำงานของไตหลังจากการเปลี่ยนยาต้านไวรัสจากสูตรทีโนโฟเวียร์ไดโซพรอกซิลฟูมาเรท+เอ็มไทรซิทาบีน+เอฟาไวเรนสเป็นสูตรยาต้านสูตรทีโนโฟเวียร์ไดโซพรอกซิลฟูมาเรท/ลามิวูดีน/โดลูทิกราเวียร์หรือโดลูทิกราเวียร์+ลามิวูดีนในผู้ป่วยเอชไอวีที่สามารถกดไวรัสในเลือดได้ในประเทศไทย [ปริญญานิพนธ์/ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2566

8. สิริลักษณ์ จันเทร์มะ, อนิวัต ชุมนิรัตน์, นฤมล อนุมาศ, วารณี ธีระกุล, อภิรดี แซ่ลิ่ม. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับยาต้านไวรัส. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2565;31(3):482-90

9. โรงพยาบาลนาหม่อม. ข้อมูลผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับยา จากระบบสารสนเทศ HOSxP [ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์]. สงขลา: งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ/งานเภสัชกรรม โรงพยาบาลนาหม่อม จังหวัดสงขลา; 2569 [เข้าถึงเมื่อ 7 มิถุนายน 2569]. เข้าถึงได้จาก: ฐานข้อมูลระบบ HOSxP โรงพยาบาลนาหม่อม (จำกัดสิทธิ์การเข้าถึงเฉพาะเจ้าหน้าที่)

10. สโรชา งานวิวัฒน์ถาวร. การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการทำงานของไตผิดปกติในผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านแบบรวมเม็ด (TLD) ในคลินิก ARV โรงพยาบาลถลาง จังหวัดภูเก็ต. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนอร์ทเทิร์น 2567;5(2):129–41

11. วรรณทิพย์ ตั้งสถิตพร. อุบัติการณ์และปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตในผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับการรักษาด้วยยาต้านแบบรวมเม็ดทีโนโฟเวียร์ไดโซพรอกซิลฟูมาเรท+ลามิวูดีน+โดลูทีกราเวียร์ โรงพยาบาลตรัง. วารสารเภสัชกรรมคลินิก 2568;31(2):93-105

มะเร็งเยื่อบุผิวปฐมภูมิชนิด Adenocarcinoma ของ Epididymis: รายงานผู้ป่วย

สิทธิพงษ์ วังสะวิบูลย์ พ.บ., ว.ว.พยาธิวิทยากายวิภาค
กลุ่มงานพยาธิวิทยากายวิภาค โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช
Corresponding author, Email: sittipong_w@outlook.com

(วันรับบทความ : 21 มกราคม 2569, วันแก้ไขบทความ : 21 พฤษภาคม 2569, วันตอบรับบทความ : 2 มิถุนายน 2569)

บทคัดย่อ

มะเร็งเยื่อบุผิวปฐมภูมิชนิด Adenocarcinoma ของ Epididymis เป็นโรคที่พบได้น้อยมาก เนื้องอกของ Epididymis ส่วนใหญ่มักเป็นเนื้องอกที่ไม่ใช่มะเร็งหรือเป็นมะเร็งที่มีการแพร่กระจายมาจากอวัยวะอื่น รายงานผู้ป่วยฉบับนี้นำเสนอลักษณะทางพยาธิวิทยาของมะเร็งชนิดนี้ ในผู้ป่วยที่มาด้วยก้อนที่บริเวณถุงอัณฑะร่วมกับถุงน้ำอัณฑะและได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดอัณฑะ ภายหลังการรักษาไม่พบก้อนกลับเป็นซ้ำในบริเวณผ่าตัดหรือการกระจายตัวของเนื้องอกไปยังอวัยวะอื่นๆ ในร่างกาย

คำสำคัญ : มะเร็งเยื่อบุผิวปฐมภูมิชนิด Adenocarcinoma Epididymis พยาธิวิทยา รายงานผู้ป่วย

Primary Adenocarcinoma of the Epididymis: Case Report

Sittipong Wangsawibul, MD.

Department of Anatomical Pathology, Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital

Abstract

Primary adenocarcinoma of the epididymis is extremely rare. Most epididymal tumors are either benign tumors or metastatic malignant tumors from other organs. I report pathological features from a case of primary adenocarcinoma of the epididymis in a patient who presented with scrotal mass and hydrocele and underwent orchidectomy. Following treatment, there was no evidence of tumor recurrence at the operative site or metastasis to distant organs.

Keyword: Primary adenocarcinoma, Epididymis, Pathology, Case report

บทนำ

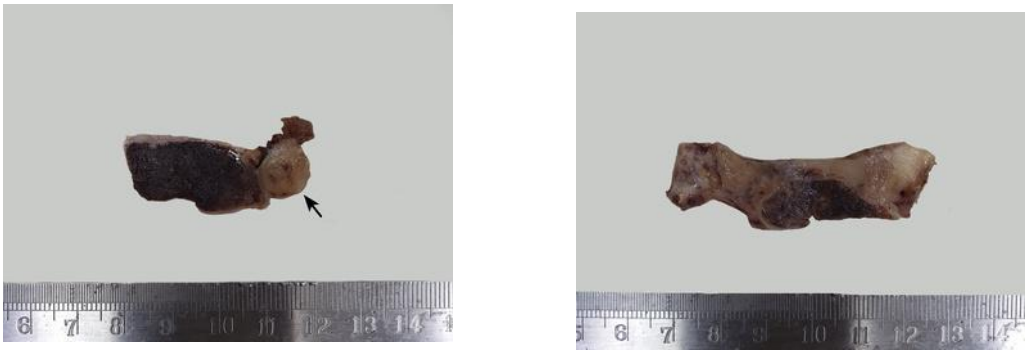
มะเร็งเยื่อบุผิวปฐมภูมิชนิด Adenocarcinoma ของ Epididymis เกิดจากการแบ่งตัวอย่างผิดปกติของเซลล์เยื่อบุผิวที่มีการเปลี่ยนสภาพเป็นต่อม (glandular differentiation) ใน epididymis และอาจมีการลุกลามของเซลล์มะเร็งเข้าสู่เนื้อเยื่อข้างเคียง มะเร็งชนิดนี้พบได้น้อยมาก เนื้องอกของ Epididymis ส่วนใหญ่มักเป็นเนื้องอกที่ไม่ใช่มะเร็ง เช่น adenomatoid tumor, papillary cystadenoma, leiomyoma, lipoma เป็นต้น หรือเป็นมะเร็งที่มีการแพร่กระจายมาจากอวัยวะอื่น การตรวจทางพยาธิวิทยาจึงมีความสำคัญในการวินิจฉัยแยกโรค รายงานผู้ป่วยฉบับนี้นำเสนอการตรวจทางพยาธิวิทยาของโรคมะเร็งเยื่อบุผิวปฐมภูมิชนิด Adenocarcinoma ของ Epididymis โดยการตรวจลักษณะทางมหกายวิภาคด้วยตาเปล่า ลักษณะทางจุลพยาธิวิทยาด้วยกล้องจุลทรรศน์ และการย้อมพิเศษด้วยวิธีอิมมูโนฮิสโตเคมีเพื่อให้การวินิจฉัยโรคนี้ ข้อมูลในรายงานผู้ป่วยฉบับนี้ไม่มีข้อมูลส่วนบุคคลหรือสิ่งที่สามารถระบุตัวตนผู้ป่วย สอดคล้องตามหลักจริยธรรมการวิจัยที่ใช้แฟ้มประวัติผู้ป่วยและตัวอย่างทางชีวภาพ

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยชายไทยคู่ อายุ 86 ปี ปฏิเสธประวัติโรคประจำตัว การใช้ยาประจำและการผ่าตัด มาพบแพทย์ด้วยอาการมีก้อนที่ถุงอัณฑะข้างซ้าย 4 เดือนก่อนมาโรงพยาบาล ร่วมกับปัสสาวะบ่อย ก้อนค่อยๆ เพิ่มขนาดขึ้นเล็กน้อย ตรวจร่างกายแรกรับ สัญญาณชีพปกติ คลำได้ก้อนที่ถุงอัณฑะข้างซ้าย ขนาด 2.5 เซนติเมตร ก้อนขอบเขตชัดเจน กดเจ็บเล็กน้อย ไม่มีอาการบวมแดงหรือแผลบริเวณถุงอัณฑะ

ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count) ไม่พบความผิดปกติของเม็ดเลือด การตรวจปัสสาวะ (Urinalysis) พบแบคทีเรียเล็กน้อย (Few/HPF) ไม่พบโปรตีนหรือน้ำตาลในปัสสาวะ ไม่พบการเพิ่มขึ้นของเซลล์เม็ดเลือดแดงและเซลล์เม็ดเลือดขาวในปัสสาวะ และไม่พบเซลล์ที่ผิดปกติในปัสสาวะ การตรวจสารบ่งชี้มะเร็ง (Tumor markers) ไม่พบความผิดปกติ (PSA 3.2 ng/ml, AFP 2.5 ng/ml, Beta hCG 0.1 mIU/mL, LDH 50 U/L) การตรวจเอกซเรย์ปอด (Chest X-ray) ไม่พบก้อนหรือน้ำในปอดทั้งสองข้าง การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ช่องท้อง (Plain CT Whole Abdomen) พบ a mass (size 2.9x2.3 cm) at left scrotum with bilateral hydroceles at both testes (predominantly at left side) and bilateral renal cortical cysts (size up to 4.9 cm) ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดอัณฑะข้างซ้าย (Left orchidectomy) และส่งตรวจทางพยาธิวิทยาเพื่อให้การวินิจฉัยโรค

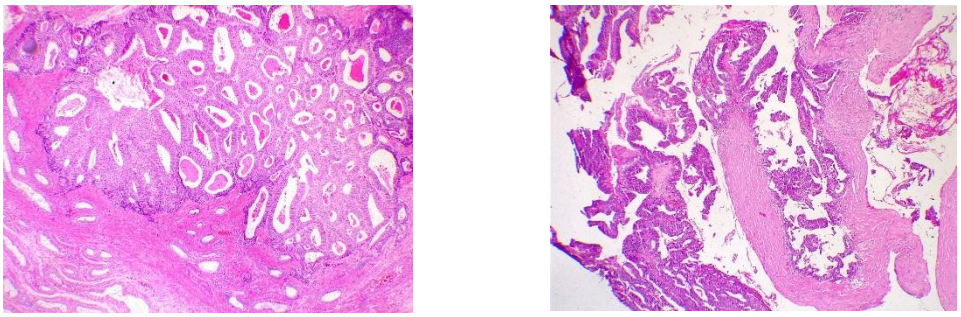
การตรวจลักษณะทางมหกายวิภาคด้วยตาเปล่า (Macroscopic Findings) พบอัณฑะขนาด 5x2.5x2 เซนติเมตร หนัก 20 กรัม ติดกับท่อนำอสุจิขนาดความยาว 4.5 เซนติเมตรและขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.2 เซนติเมตร หน้าตัดของอัณฑะพบก้อนที่บริเวณ epididymis ขนาด 2x1.3x0.8 เซนติเมตร (ภาพที่ 1A) ร่วมกับถุงน้ำอัณฑะ (hydrocele) ขนาด 3.5x2.3x0.8 เซนติเมตร (ภาพที่ 1B) ก้อนมีลักษณะเนื้อแน่น (solid mass) สีขาวเทา ขอบเขตชัดเจน กดแข็ง (firm consistency) พบจุดเลือดออกบริเวณกลางก้อน ขนาด 0.1-0.2 เซนติเมตร



A B

ภาพที่ 1 ลักษณะทางมหกายวิภาค แสดงก้อนที่บริเวณ epididymis (ลูกศร) สีขาวเทาขอบเขตชัดเจนร่วมกับจุดเลือดออกบริเวณกลางก้อน (A) ร่วมกับส่วนผนังของถุงน้ำอัณฑะ (B)

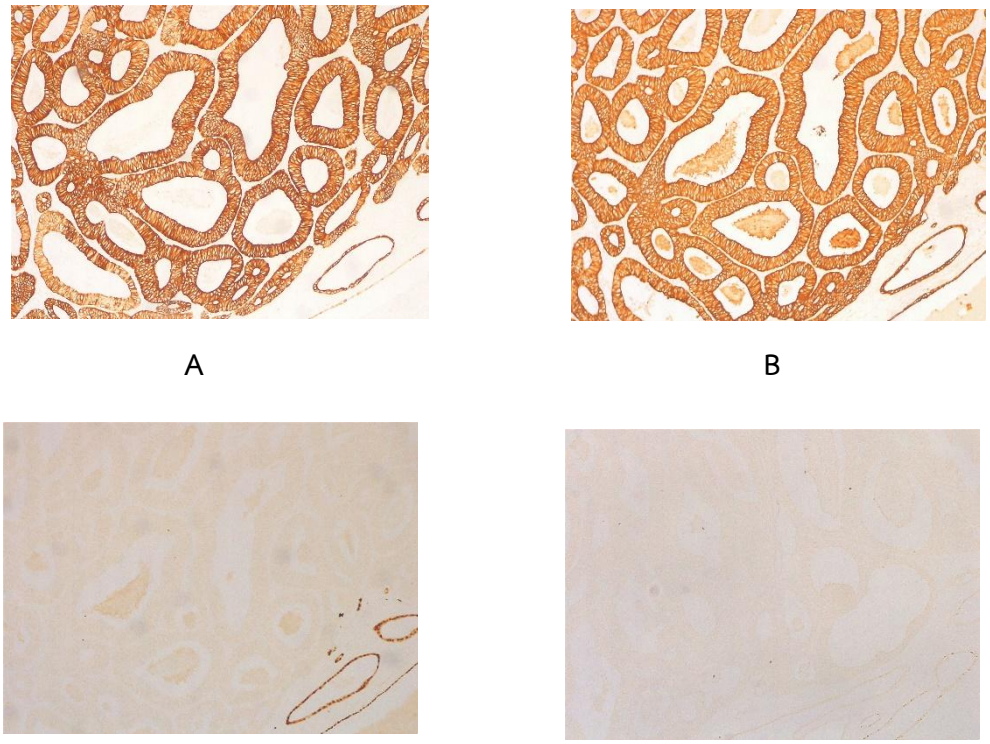
การตรวจลักษณะทางจุลพยาธิวิทยาด้วยกล้องจุลทรรศน์ (Microscopic Findings) พบเซลล์เนื้องอกเรียงตัวเป็นแบบต่อม (glandular pattern), แบบคล้ายตะแกรง (cribriform pattern) และแบบปุ่มคล้ายนิ้วมือ (papillary pattern) อยู่ใน epididymis (ภาพที่ 2A และ 2B) ลักษณะของเซลล์เนื้องอกเป็นเซลล์เยื่อบุผิวชนิด columnar (columnar epithelial cells) มีไซโตพลาซึมสีชมพูอ่อนปริมาณเล็กน้อย นิวเคลียสมีรูปร่างแตกต่างกัน (nuclear pleomorphism) โครมาตินติดสีจาง นิวคลีโอลัสขนาดใหญ่และมีไมโทซิสเพิ่มขึ้น เซลล์เนื้องอกมีการลุกลามถึงเยื่อหุ้มอัณฑะ (tunica albuginea) ไม่พบการลุกลามของเนื้องอกเข้าสู่หลอดเลือด (vascular invasion) และไม่พบการลุกลามของเนื้องอกเข้าสู่บริเวณรอบเส้นประสาท (perineural invasion) บริเวณเนื้อเยื่อ epididymis ข้างเคียงพบการเจริญผิดปกติ (dysplasia) เซลล์เยื่อบุผิวชนิด columnar ร่วมด้วย โดยมีลักษณะนิวเคลียสขนาดใหญ่โปร่ง โครมาตินติดสีจาง และมีนิวคลีโอลัสขนาดเล็กบริเวณเนื้อเยื่ออัณฑะ (testicular parenchyma) พบการเสื่อมสลายของหลอดสร้างอสุจิ (degenerated seminiferous tubules) บริเวณถุงน้ำอัณฑะ (hydrocele) พบเนื้อเยื่อลักษณะคล้ายถุงบุด้วยเซลล์ลักษณะแบน ไม่พบเซลล์ที่มีลักษณะผิดปกติ



A B

ภาพที่ 2 ลักษณะทางจุลพยาธิวิทยา แสดงเซลล์เนื้องอกเรียงตัวเป็นแบบต่อม (glandular pattern), แบบคล้ายตะแกรง (cribriform pattern) และแบบปุ่มคล้ายนิ้วมือ (papillary pattern) อยู่ใน epididymis (A และ B) เซลล์เนื้องอกมีรูปร่างแตกต่างกัน (nuclear pleomorphism) โครมาตินติดสีจาง นิวคลีโอลัสขนาดใหญ่และมีไมโทซิสเพิ่มขึ้น และพบการเจริญผิดปกติ (dysplasia) เซลล์เยื่อบุผิวใน epididymis ข้างเคียง (Hematoxylin and eosin, ภาพกำลังขยาย: A 100x, B 100x,

การตรวจด้วยวิธีอิมมูโนอิสโตเคมี (Immunohistochemical Study) พบว่าเซลล์เนื้องอกให้ผลบวกต่อแอนติบอดีชนิด AE1/AE3 (ภาพที่ 3A), CAM5.2 (ภาพที่ 3B), CK7, EMA และให้ผลลบต่อแอนติบอดีชนิด PAX8 (ภาพที่ 3C), Napsin A (ภาพที่ 3D), CK20, BerEP4, CK5/6, P63, GATA3, TTF-1, PSA, CD10, Calretinin, WT1, Synaptophysin, Chromogranin



ภาพที่ 3 ลักษณะจากการตรวจด้วยวิธีอิมมูโนอิสโตเคมี แสดงเซลล์เนื้องอกให้ผลบวกต่อแอนติบอดีชนิด AE1/AE3 (A) และ CAM5.2 (B) และให้ผลลบต่อแอนติบอดีชนิด PAX8 (C) และ Napsin A (D) (ภาพกำลังขยาย: A-D 100x)

ผู้ป่วยรายนี้ได้รับการวินิจฉัยทางพยาธิวิทยาเป็น Primary adenocarcinoma of the epididymis with hydrocele การติดตามทางคลินิกภายในระยะเวลา 4 เดือนหลังการรักษาไม่พบก้อนกลับเป็นซ้ำในบริเวณผ่าตัด การตรวจ Follow-up CT chest and whole Abdomen ไม่พบก้อนหรือลักษณะผิดปกติทางรังสีวิทยาที่บ่งชี้ถึงการกระจายตัวของเนื้องอกไปยังอวัยวะอื่นๆ ในร่างกาย

วิจารณ์

มะเร็งเยื่อบุผิวปฐมภูมิชนิด Adenocarcinoma ของ Epididymis เป็นโรคที่พบได้น้อยมาก[1-4] อุบัติการณ์ของโรคนี้ประมาณ 2% ของเนื้องอกบริเวณอัณฑะ และน้อยกว่า 7% ของเนื้องอกของระบบทางเดินปัสสาวะเพศชาย พบในช่วงอายุ 24-82 ปี (อายุเฉลี่ย 55 ปี)[1] ครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยมักพบร่วมกับถุงน้ำอัณฑะ (hydrocele)[5] ลักษณะทางคลินิกของโรคนี้มักพบก้อนที่บริเวณอัณฑะ อาจมีอาการปวดบริเวณก้อน

ร่วมด้วย ลักษณะทางรังสีวิทยาด้วยการตรวจอัลตร้าซาวด์พบ irregular cystic mass with septation and unclear boundary, uneven mixed echogenic lump การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์พบ abnormal density lesion ของก้อน[10] โรคนี้พบการแพร่กระจายไปยังต่อมน้ำเหลืองและอวัยวะอื่นๆ ได้ โดยพบได้บ่อยที่ต่อมน้ำเหลืองหลังเยื่อบุช่องท้อง, กระดูก, ปอด และท่อไต[6] ลักษณะทางมหกายวิภาคของโรคนี้จะพบก้อนเนื้อแน่น ขนาด 2-14 เซนติเมตร หน้าตัดสีขาวเทา ร่วมกับหย่อมเลือดออกและเนื้อตาย ลักษณะทางจุลพยาธิวิทยาของโรคนี้จะพบเซลล์เนื้องอกเรียงตัวเป็นรูปแบบต่างๆ ได้แก่ แบบต่อม (glandular pattern), แบบคล้ายตะแกรง (cribriform pattern), แบบคล้ายหลอดหรือปุ่มนิ้วมือ (tubular or papillary pattern) และแบบแผ่นติดกัน (sheet-like pattern) เซลล์เนื้องอกเป็นเซลล์เยื่อบุผิวชนิด cuboidal หรือ columnar ที่มีไซโตพลาสซึมใสหรือสีม่วงแดงเมื่อย้อมด้วยสี Hematoxylin and eosin นิวเคลียสมีขนาดแตกต่างกัน โครมาตินติดสีจางหรือเข้มได้ นิวคลีโอลัสมักมีขนาดใหญ่ พบการแบ่งตัวของเซลล์เพิ่มสูงขึ้นหรือมีลักษณะผิดปกติได้[1, 5]

การตรวจด้วยวิธีอิมมูโนอิสโตเคมีมีความสำคัญในการช่วยวินิจฉัยแยกโรคมะเร็งเยื่อบุผิวปฐมภูมิชนิด Adenocarcinoma ของ Epididymis ออกจากมะเร็งปฐมภูมิที่มีต้นกำเนิดจากเซลล์ชนิดอื่นหรือมะเร็งที่มีการแพร่กระจายมาจากอวัยวะอื่น[1, 5-8] เซลล์เนื้องอกของโรคนี้ให้ผลบวกต่อแอนติบอดีชนิด EMA, CEA, PAX8, PAX2, Villin และให้ผลลบต่อแอนติบอดีชนิด WT1, CDX2, AMACR, PSA, RCCm[1, 5, 10]

การรักษาหลักของโรคมะเร็งเยื่อบุผิวปฐมภูมิชนิด Adenocarcinoma ของ Epididymis คือการผ่าตัด radical orchidectomy with retroperitoneal and pelvic lymph node dissection การรักษาด้วยการฉายแสงและเคมีบัดอาจให้ผลการรักษาที่จำกัด[10-11] ปัจจุบันข้อมูลพยากรณ์โรคของมะเร็งเยื่อบุผิวปฐมภูมิชนิด Adenocarcinoma ของ Epididymis ยังมีความไม่ชัดเจนเนื่องจากมีข้อมูลรายงานผู้ป่วยที่น้อย บางรายงานระบุว่าการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็งไปยังอวัยวะอื่นมีความสัมพันธ์กับพยากรณ์โรคที่ไม่ดี[4, 9, 11]

ผู้ป่วยรายนี้มีลักษณะทางมหกายวิภาคและจุลพยาธิวิทยาที่เข้าได้กับโรคนี้ นอกจากนี้ยังพบการเจริญผิดปกติ (dysplasia) เซลล์เยื่อบุผิวชนิด columnar ใน epididymis ร่วมด้วย การเจริญผิดปกติของเซลล์นั้นมักจะพบในภาวะที่มีการเปลี่ยนแปลงจากเซลล์ปกติเป็นเซลล์มะเร็ง (malignant transformation)[12] ซึ่งการพบลักษณะดังกล่าวในผู้ป่วยรายนี้จึงช่วยสนับสนุนว่ามีการเริ่มต้นเกิดเซลล์มะเร็งใน epididymis การตรวจด้วยวิธีอิมมูโนอิสโตเคมีให้ผลบวกต่อแอนติบอดีชนิด AE1/AE3, CAM5.2, CK7, EMA ซึ่งเป็น epithelial marker บ่งชี้ว่าเซลล์เนื้องอกมีต้นกำเนิดจากเซลล์เยื่อบุผิว นอกจากนี้ยังช่วยแยกโรคมะเร็งที่แพร่กระจายจากอวัยวะอื่น ได้แก่ urothelial carcinoma (ให้ผลลบต่อแอนติบอดีชนิด CK5/6, P63, GATA3), lung adenocarcinoma (ให้ผลลบต่อแอนติบอดีชนิด TTF-1, Napsin A), prostatic adenocarcinoma (ให้ผลลบต่อแอนติบอดีชนิด PSA), clear cell renal cell carcinoma (ให้ผลลบต่อแอนติบอดีชนิด PAX8, CD10), neuroendocrine carcinoma (ให้ผลลบต่อแอนติบอดีชนิด Synaptophysin, Chromogranin) และ malignant mesothelioma (ให้ผลลบต่อแอนติบอดีชนิด Calretinin, WT1) ลักษณะทางพยาธิวิทยาดังกล่าวทั้งหมดจึงสนับสนุนการวินิจฉัย

มะเร็งเยื่อบุผิวปฐมภูมิชนิด Adenocarcinoma ของ Epididymis

สรุป

มะเร็งเยื่อบุผิวปฐมภูมิชนิด Adenocarcinoma ของ Epididymis เป็นโรคที่พบได้น้อยมาก จำเป็นต้องวินิจฉัยแรกโรคมะเร็งปฐมภูมิที่มีต้นกำเนิดจากเซลล์ชนิดอื่นและมะเร็งที่แพร่กระจายมาจากอวัยวะอื่น การตรวจทางพยาธิวิทยาจึงมีความสำคัญในการวินิจฉัยร่วมกับข้อมูลลักษณะทางคลินิกและรังสีวิทยา อันนำไปสู่กระบวนการรักษาและติดตามภายหลังการรักษาที่เหมาะสม

เอกสารอ้างอิง

1. Raspollini MR, Tickoo SK, Bharti JN, et al. Adenocarcinoma of the epididymis. WHO classification of tumors (urinary and male genital tumors) [Internet]. 2022 [cited 2025 Dec 10]. Available from: https://tumourclassification.iarc.who.int/chapters/36/184.
2. Ganem JP, Jhaveri FM, Marroum MC. Primary adenocarcinoma of the epididymis: case report and review of the literature. Urology. 1998;52(5):904-8.
3. Jones MA, Young RH, Scully RE. Adenocarcinoma of the epididymis: a report of four cases and review of the literature. Am J Surg Pathol. 1997;21(12):1474-80.
4. Arisan S, Akbulut ON, Cakir OO, Ergenekon E. Primary adenocarcinoma of the epididymis: case report. Int Urol Nephrol. 2003;36(1):77-80.
5. Bostwick DG, Ma J. Adenocarcinoma of the epididymis. In: Cheng L, MacLennan GT, Bostwick DG, editors. Urologic surgical pathology. 4th ed. Philadelphia: Elsevier; 2020. p. 851.
6. Kolesari N, Lez C, Kirigin MS, Balagovic I, Kruslin B. Primary epididymal adenocarcinoma: case report and review of the literature. Arch Clin Biomed Res. 2026;10(1):16-9.
7. Chauhan RD, Gingrich JR, Eltorky M, Steiner MS. The natural progression of adenocarcinoma of the epididymis. J Urol. 2001;166(2):608-10.
8. Graham L, True LD, Schweizer MT. Metastatic adenocarcinoma of the epididymis: a case report and brief literature review. Clin Genitourin Cancer. 2018;16(2):e335-8.
9. Yu CC, Huang JK, Chiang H, Chen MT, Chang LS. Papillary cystadenocarcinoma of the epididymis: a case report and review of the literature. J Urol. 1992;147(1):162-5.
10. Xiao J, You Y, Dong Z, Wu Q, Yuan H. Treatment of primary epididymal adenocarcinoma: a case report and review of the literature. J Med Case Rep. 2024;18(1):274.

11. Zou ZJ, Xiao YM, Liu ZH, Zhang RC, Liang JY, Tang YQ, et al. Clinicopathological characteristics, treatment, and prognosis of rarely primary epididymal adenocarcinoma: a review and update. Biomed Res Int. 2017;2017:1-9.

12. Mitchell RN. Neoplasia. In: Kumar V, Abbas AK, Aster JC, editors. Robbins and Cotran pathologic basis of disease. 9th ed. Philadelphia: Elsevier; 2015. p. 271.

การศัลยกรรมปุ่มกระดูกขนาดใหญ่กลางเพดานปากในผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านเกล็ดเลือด : รายงานผู้ป่วย

สุจิรา เคารพพันธุ์ ท.บ,ป.บัณฑิตทางวิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก
(สาขาศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล)
กลุ่มงานบริการทันตกรรมตติยภูมิและศูนย์ความเป็นเลิศ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช
Corresponding author, Email: sujira7207@gmail.com
(วันรับบทความ : 13 กุมภาพันธ์ 2569, วันแก้ไขบทความ : 12 พฤษภาคม 2569, วันตอบรับบทความ : 9 มิถุนายน 2569)

บทคัดย่อ

ปุ่มกระดูกกลางเพดานปาก (Torus Palatinus) คือ ก้อนกระดูกนูนที่เกิดขึ้นได้เองตามธรรมชาติ อยู่บริเวณกลางเพดานแข็ง โดยทั่วไปไม่ต้องผ่าตัดออก แต่หากมีข้อบ่งชี้ เช่น ปุ่มกระดูกขัดขวางต่อการใส่ฟันเทียม หรือเกิดแผลบริเวณปุ่มกระดูกอยู่บ่อยครั้ง ก็จำเป็นต้องได้รับการรักษา บทความนี้ได้นำเสนอการรักษาผู้ป่วย 1 ราย ตรวจพบปุ่มกระดูกขนาดใหญ่กลางเพดานปาก โดยผู้ป่วยมีโรคประจำตัวคือ ความดันโลหิตสูง ภาวะหลอดเลือดสมองตีบ และรับประทานยาต้านเกล็ดเลือด มีความจำเป็นต้องใส่ฟันเทียมทั้งปากชนิดถอดได้ แผนการรักษาคือผ่าตัดปุ่มกระดูกกลางเพดานปากภายใต้ยาชาเฉพาะที่ โดยไม่ได้หยุดยาต้านเกล็ดเลือดร่วมกับการทำแผ่นปิดเพดานปากภายหลังการผ่าตัด เพื่อช่วยห้ามเลือด และป้องกันภาวะแทรกซ้อนอื่น ติดตามผลการรักษา 3 เดือน พบว่าแผลผ่าตัดหายดี ไม่มีภาวะแทรกซ้อนที่ร้ายแรงทั้งขณะรักษา รวมถึงหลังการรักษา

คำสำคัญ : ปุ่มกระดูกกลางเพดานปาก ยาต้านเกล็ดเลือด

Torectomy of large torus palatinus in a Patient on Antiplatelet Medication: A Case Report

Sujira Khaoropphan, D.D.S.

Department of dentistry,Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital.

Abstract

Torus palatinus is a bony protuberance that develops naturally along the midline of the hard palate. In most cases, surgical removal is not required. However, if the torus palatinus interferes prosthodontic treatment. This case report presents a patient with hypertension and a history of ischemic stroke receiving antiplatelet therapy. In this case, present large torus. The patient required complete removable dentures. Surgical removal was performed under local anesthesia . The procedure was preformed without interrupting antiplatelet therapy, followed by placement of a palatal stent to control bleeding and prevent complication. At the three-month follow-up, complete wound healing was observed with no severe complications during or after treatment .

Keywords: Torus palatinus, Antiplatelet

บทนำ

ปุ่มกระดูกกลางเพดานปาก (Torus palatinus) เป็นความผิดปกติของการเจริญเติบโตของกระดูกที่หนาตัวขึ้นโดยเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติมักพบบริเวณแนวกลางของเพดานปาก ส่วนใหญ่มีลักษณะการเจริญเติบโตที่ช้าและไม่ก่อให้เกิดอาการเจ็บปวด มักถูกตรวจพบโดยบังเอิญระหว่างการตรวจช่องปาก[1] สาเหตุการเกิดยังไม่ทราบชัด เกิดได้หลายปัจจัย เช่น กรรมพันธุ์ เชื้อชาติ แรงบดเคี้ยวที่มากกว่าปกติ[2] ในทางทันตกรรมปุ่มกระดูก ถือเป็นลักษณะทางกายภาพที่แปรผัน มีความชุกแตกต่างกัน ไปตามเชื้อชาติและเพศ ปุ่มกระดูกเพดานปากที่พบในคนไทย มีความชุกของโรค ร้อยละ 58.1 พบขนาดเล็ก และขนาดกลางได้บ่อยกว่าขนาดใหญ่[3] โดยมักพบในเพศหญิง (ร้อยละ 67.3) มากกว่าเพศชาย(ร้อยละ 48.8)[3,4] โดยทั่วไปไม่จำเป็นต้องได้รับการรักษาหรือผ่าตัดออก หากไม่มีภาวะแทรกซ้อน เช่น การเกิดแผลเรื้อรังจากการระคายเคือง หรือการรบกวนการทำหน้าที่ของช่องปาก ในผู้ป่วยที่สูญเสียฟันและจำเป็นต้องได้รับการฟื้นฟูด้วย ฟันเทียมชนิดถอดได้ (Removable Denture) ปุ่มกระดูกกลางเพดานปากเป็นอุปสรรคสำคัญ เนื่องจากตำแหน่งที่เกิด ลักษณะความนูน อาจขัดขวางการวางฐานฟันเทียม ทำให้ความมั่นคง (Stability) และการยึดอยู่ (Retention) ของฟันเทียมลดลง รวมถึงความบางของเยื่อเมือกที่ปกคลุมปุ่มกระดูกยังเสี่ยงต่อการเกิดแผลอีกด้วย[4, 5] การผ่าตัดรักษาสามารถทำได้ภายใต้การฉีดยาชาเฉพาะที่ หรือการดมยาสลบ[6]

ผู้ป่วยที่รับประทานยาต้านเกล็ดเลือด เช่น แอสไพริน (aspirin) ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการรักษาโรคหัวใจและหลอดเลือดสมอง กลไกการออกฤทธิ์ คือ การยับยั้งการรวมตัวของเกล็ดเลือด ซึ่งช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดลิ่มเลือดอุดตัน[10] หากมีความจำเป็นต้องรับการผ่าตัดทางทันตกรรม ทันตแพทย์ต้องประเมินระหว่างความเสี่ยงของเลือดออกระหว่างการหยุดหรือไม่หยุดยาต้านเกล็ดเลือด กับความเสี่ยงการเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตันหากหยุดยา การเกิดภาวะแทรกซ้อนจากเลือดออกที่ต้องใช้วิธีห้ามเลือดมากกว่ามาตรการเฉพาะที่พบได้น้อยมาก หลังผ่าตัดทางทันตกรรมในผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาต้านเกล็ดเลือด ในทางตรงกันข้ามความเสี่ยงของภาวะลิ่มเลือดอุดตันหลังหยุดยาต้านเกล็ดเลือดเพื่อทำหัตถการทางทันตกรรม แม้จะพบไม่บ่อย แต่ถือว่ามีความสำคัญต่อชีวิต การผ่าตัดทางทันตกรรมแตกต่างจากการผ่าตัดชนิดอื่นเนื่องจากไม่ค่อยพบหลอดเลือดขนาดใหญ่ และสามารถควบคุมเลือดออกได้ด้วยวิธีเฉพาะที่ เช่น การกดด้วยผ้าก๊อซ วัสดุห้ามเลือด และการเย็บแผล[10,11,12] สมาคมโรคหัวใจแห่งอเมริกา[13] และการศึกษาของ Dezsi และคณะ[14] เสนอแนะว่าไม่ควรปรับเปลี่ยนหรือหยุดการใช้ยาต้านเกล็ดเลือดชนิดเดี่ยวหรือชนิดคู่ที่ประกอบด้วยยาแอสไพรินและยาโคลพิโดเกรล สำหรับการทำหัตถการทางทันตกรรมที่ใช้การห้ามเลือดแบบเฉพาะที่ได้

บทความนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อนำเสนอการผ่าตัดปุ่มกระดูกขนาดใหญ่กลางเพดานปากภายใต้การฉีดยาชาเฉพาะที่ ในผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านเกล็ดเลือด โดยไม่ได้หยุดยาก่อนผ่าตัด

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยหญิงไทยอายุ 66 ปี ถูกส่งตัวจากทันตแพทย์โรงพยาบาลชุมชนก่อนทำฟันเทียม เพื่อมารับผ่าตัดปุ่มกระดูกกลางเพดานปาก ผู้ป่วยมีโรคประจำตัวคือ ความดันโลหิตสูง , หลอดเลือด

ในสมองตีบ รับประทานยา 1) Aspirin 81 มก. 2) Atorvastatin 40 มก. 3) Omeprazole 20 มก. 4) Losartan 50 มก. 5) Lercanidipine 20 มก. 6) Gabapentin 100 มก และ 300 มก ตรวจภายนอกช่องปากไม่พบความผิดปกติของโครงสร้างใบหน้าและ กระดูกขากรรไกร ผู้ป่วยอ้าปากได้ปกติ ตรวจภายในช่องปาก (รูปที่ 1) ผู้ป่วยไม่มีฟันเหลือแล้ว มีปุ่มกระดูกกลางเพดานปาก ลักษณะเป็นรูปกระสวยขนาดใหญ่ (กว้าง 2 ซม. ยาว 3 ซม. หนา 1 ซม.)

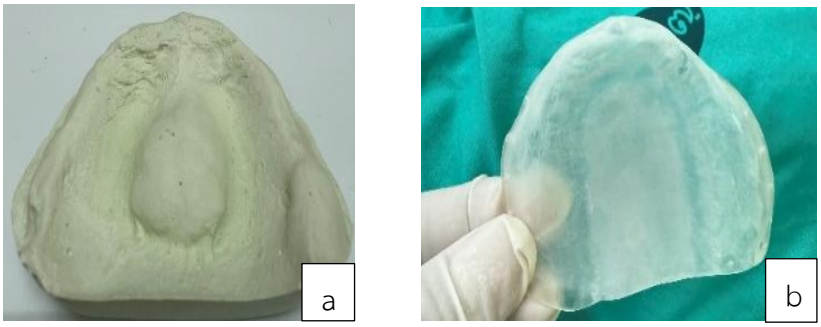


รูปที่ 1 ปุ่มกระดูกเพดานปาก ขนาด กว้าง 2 ซม. ยาว 3 ซม. หนา 1 ซม.

จากลักษณะทางคลินิกให้การวินิจฉัยคือ ปุ่มกระดูกขนาดใหญ่กลางเพดานปาก (large torus palatinus) ร่วมกับโรคประจำตัวที่ต้องรับประทานยาต้านเกล็ดเลือด จึงต้องผ่าตัดเอาปุ่มกระดูกกลางเพดานปากออกก่อนใส่ฟันเทียม ได้อธิบายแผนการรักษา รวมถึงภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดและการใช้ยาต้านเกล็ดเลือดแก่ ผู้ป่วยและญาติก่อนรักษา ผู้ป่วยและญาติยินยอมรับการรักษาตามแผนที่วางไว้

แผนการรักษา

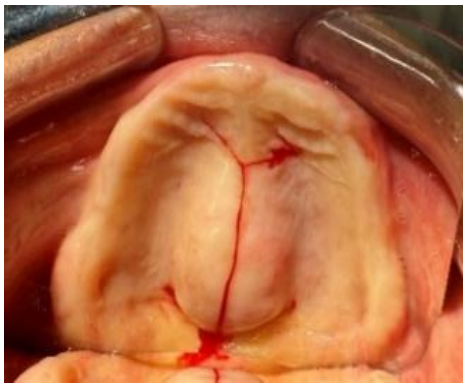
ก่อนผ่าตัด ได้พิมพ์ปากผู้ป่วยด้วยวัสดุพิมพ์ปากอัลจิเนต (alginate) เพื่อนำไปทำแผ่นปิดเพดานปาก (รูปที่ 2) โดยเจาะรูบริเวณขอบแผ่นปิดเพดานปากเพื่อให้สามารถร้อยไหม ยึดติดกับเนื้อเยื่อเพดานปากของผู้ป่วย



รูปที่ 2 แบบจำลอง (a) และแผ่นปิดเพดานปาก (b)

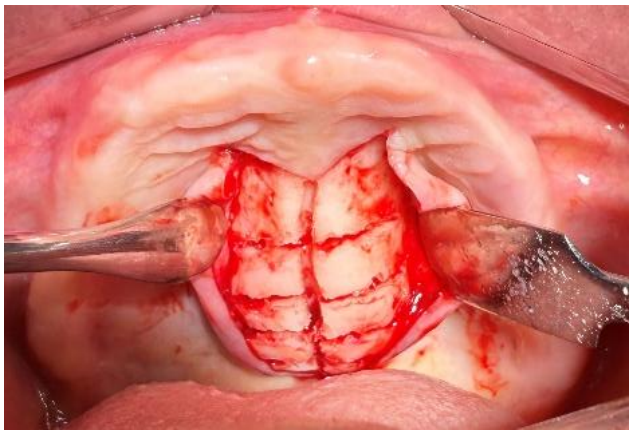
ก่อนผ่าตัด ผู้ป่วยได้รับการประเมินสภาพร่างกาย วัดความดันโลหิต ได้ที่ 114/71 มิลลิเมตรปรอท อัตราการเต้นของชีพจร 88 ครั้ง/นาที

ขั้นตอนการผ่าตัด ภายใต้ยาชาเฉพาะที่ชนิดลิโดเคน (lidocaine 2%) ร่วมกับ อีพิเนฟริน (Epinephrine) 1:100000 จำนวน 3.6 มิลลิลิตร ฉีดยาชาที่ Greater palatine nerve ทั้งซ้ายและขวา และ Nasopalatine nerve และฉีดเข้าใต้เนื้อเยื่อหุ้มกระดูกบริเวณที่จะเปิดแผ่นเหงือกเพื่อให้เปิดแผ่นเหงือกง่ายขึ้น เปิดแผ่นเหงือกเป็นรูปตัววาย (Y) เลาะแผ่นเหงือกที่หนาแบบเต็มแผ่น (mucoperiosteal flap) (รูปที่ 3)



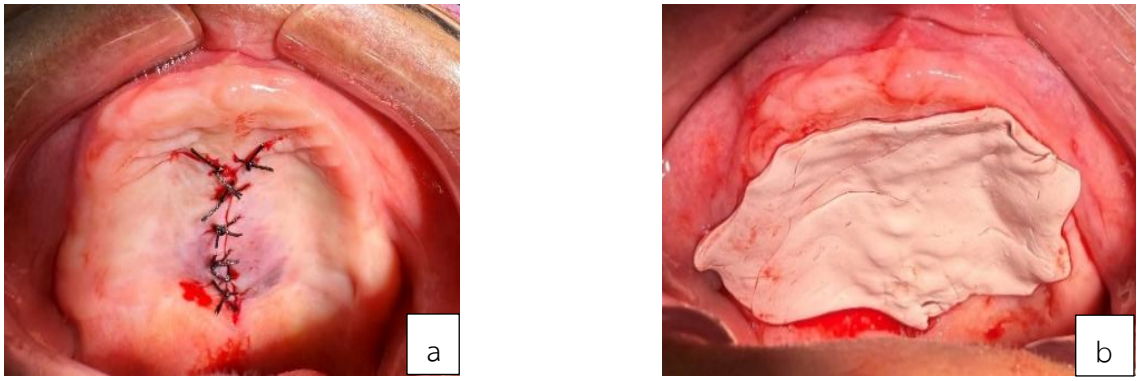
รูปที่ 3 กรีดแผ่นเหงือกเป็นรูปตัววาย (Y)

จากนั้นใช้หัวกรอกลมขนาดเล็ก (Steel round bur) กรอนำให้ได้ ความลึกถึงฐานของปุ่มกระดูกเป็นแนวทางตามเส้นแบ่งครึ่งกลางเพดานปาก และกรอแนวขวางจากขอบด้านซ้ายไปถึงขอบขวา เพื่อแบ่งกระดูกออกเป็นส่วนๆ จากนั้นใช้หัวกรอตรงขนาดเล็ก (Steel fissure bur) กรอตามแนวลงไป โดยกรอแบ่งลึกถึงฐานของปุ่มกระดูก ใช้คีมขลิบกระดูก (Rongeur forceps) และอีลีเวเตอร์ (dental elevator) ค่อยๆนำปุ่มกระดูกออกทีละส่วนจนหมด กรอแต่งกระดูกให้เรียบ หัวกรอคาร์ไบด์รูปมะเฟืองและ เครื่องมือตะไบกระดูก (Bone file) ตะไบกระดูกบริเวณฐานของปุ่มกระดูก ให้เรียบ มน ไม่มีแหลมคม หลังจากนั้นล้างด้วยน้ำเกลือให้สะอาด ไม่ให้มีเศษกระดูกหลงเหลือ (รูปที่ 4)



รูปที่ 4 กรอตัดแบ่งปุ่มกระดูกเป็นส่วนๆ

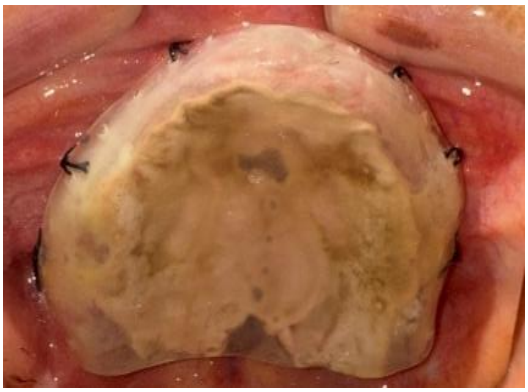
นำแผ่นเหงือกกลับเข้าตำแหน่งเดิม กดรีดแผ่นเหงือกด้วยผ้าก๊อซชุบน้ำเกลือเบาๆ เพื่อห้ามเลือด และให้แผ่นเหงือกกลับเข้าที่ แล้วเย็บปิดแผลด้วยเข็มเย็บคู่กับไหมขนาด 3/0 ด้วยวิธีธรรมดาชนิดปล้อง (simple interrupted suture) จำนวน 7 ตะเข็บ หลังจากนั้นปิดแผลด้วยยาแต่งแผลปริทันต์(Coe-Pak™) และปิดทับด้วยแผ่นปิดเพดานปาก โดยร้อยไหมเย็บจากรูที่เตรียมไว้ของแผ่นปิดเพดานปากแล้วเย็บติดกับเนื้อเยื่อในช่องปาก (รูปที่ 5) ให้ผู้ป่วยรับประทานยาต้านอักเสบไอบูโพรเฟน (Ibuprofen) 500 มิลลิกรัม ครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้ง หลังอาหาร ทันที เช้า เที่ยง , เย็น และเน้นย้ำให้รับประทานกรณีเมื่อมีอาการปวดรุนแรง ยาระงับปวดพาราเซตามอล (Paracetamol) 500 มิลลิกรัม ครั้งละ 1 เม็ด เมื่อมีอาการปวด หรือมีไข้ ทุก 4-6 ชั่วโมง และยาปฏิชีวนะอะม็อกซีซิลิน (Amoxicillin) 500 มิลลิกรัม ครั้งละ 1 แคปซูล วันละ 3 ครั้ง หลังอาหาร เช้า-กลางวัน-เย็น เป็นเวลา 7 วัน



รูปที่ 5 นำแผ่นเหงือกกลับเข้าตำแหน่งเดิม และเย็บปิด (a) ปิดแผลด้วยยาแต่งแผลปริทันต์ (b)

ผลการรักษาและการติดตามผลการรักษา

3 วันหลังผ่าตัด (รูปที่ 6) ผู้ป่วยไม่มีอาการปวด บริเวณใบหน้าไม่บวม ไม่มีห้อเลือดใดๆ แผ่นปิดเพดานปากยังคงอยู่สภาพเดิม ไม่หลุด ทำความสะอาดในช่องปากได้ค่อนข้างดี และเลือดหยุดปกติ ล้างน้ำเกลือในช่องปาก และบริเวณขอบของแผ่นปิดเพดานปาก และนัดตัดไหมเมื่อครบ 7 วัน

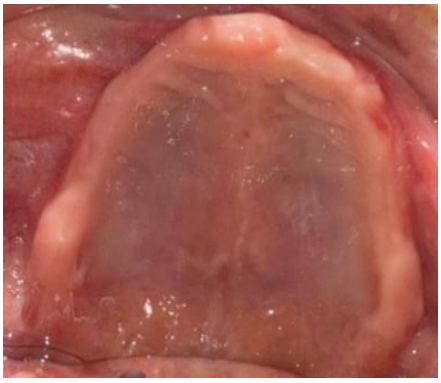


รูปที่ 6 หลังจากผ่าตัดไป 3 วัน

เมื่อครบ 7 วัน ได้ถอดแผ่นปิดเพดานปากที่ยึดกับเนื้อเยื่อเหงือกออก และตัดไหมบริเวณแผล พบว่า ไม่มีเนื้อเยื่อตาย (necrotic tissue) ไม่พบหนอง หรือลิ่มเลือดที่คั่งใต้แผ่นเหงือก มีแผลแยกเล็กน้อยบริเวณด้านท้ายของปุ่มกระดูก ตรงกับบริเวณที่มีไหมหลุด (รูปที่ 7) หลังจากนั้นมีนัดติดตามผลการรักษาต่อเนื่อง 2 สัปดาห์ , 1 เดือน และ 3 เดือน (รูปที่ 8)



รูปที่ 7 ตัดไหมหลังผ่าตัดไป 7 วัน



รูปที่ 8 ติดตามผลหลังผ่าตัดปุ่มกระดูกกลางเพดานปาก 3 เดือน

วิจารณ์

ปุ่มกระดูกกลางเพดานปากมักตรวจพบโดยบังเอิญจากการมาตรวจสุขภาพช่องปาก หรือระหว่างการวางแผนทำฟันเทียม โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ใส่ฟันเทียมถอดได้ [1] ผู้ป่วยรายนี้เป็นหญิงไทย มีปุ่มกระดูกกลางเพดาน ลักษณะรูปกระสวย (spindle-shaped) ขนาดใหญ่ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Apinhasmit และคณะ [4] ที่รายงานว่าภาวะดังกล่าวพบได้บ่อยในประชากรไทย โดยเฉพาะในเพศหญิง และมักพบเป็นรูปร่างแบบกระสวย

ผู้ป่วยรายนี้มีโรคประจำตัว ได้แก่ ความดันโลหิตสูง และหลอดเลือดสมองตีบ รับประทานยาต้านเกล็ดเลือด (aspirin 81 mg) อย่างต่อเนื่อง ในส่วนของค่าความดันโลหิต วัดได้ที่ 114/71 มิลลิเมตรปรอท อัตราการ เต้นของชีพจร 88 ครั้ง/นาที ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปกติ แต่หากผู้ป่วยมีความดันโลหิตมากกว่า 160/100 มิลลิเมตรปรอท จะให้การรักษาเฉพาะทันตกรรมที่ฉุกเฉินเท่านั้น หากการรักษาที่ไม่ฉุกเฉินจะส่งพบแพทย์เพื่อประเมินก่อนทำหัตถการ โดยต้องระมัดระวังการปรับเก้าอี้ทำฟันให้นิ่มนวล เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดภาวะความดันโลหิตลดต่ำลงกะทันหันเมื่อเปลี่ยนท่า(Postural hypotension) และใช้ยาชาที่มีอีพิเนฟรินได้ไม่เรับประทาน 2-3 หลอด และนัดให้การรักษาในช่วงเช้า[15] ก่อนผ่าตัดปุ่มกระดูกกลางเพดานปาก ผู้เขียนได้ประเมินจากประวัติทางการแพทย์ ประวัติการใช้ยา และข้อมูลการรักษาเดิม รวมถึงค่าชีพจรในวันผ่าตัด สามารถเข้ารับผ่าตัดได้โดยไม่จำเป็นต้องหยุดยาต้านเกล็ดเลือด ปัจจุบันยังไม่พบรายงานการผ่าตัดปุ่มกระดูกกลางเพดานปากในผู้ป่วยที่รับประทานยาต้านเกล็ดเลือดโดยตรง ทั้งนี้ Lillis และคณะ[12] รายงานว่าการถอนฟันในผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านเกล็ดเลือดทั้งแบบเดี่ยวและแบบคู่โดยไม่หยุดยา สามารถทำได้อย่างปลอดภัย หากมีการใช้มาตรการห้ามเลือดเฉพาะที่อย่างเหมาะสม ผลการศึกษาจึงสนับสนุนว่าหัตถการทางศัลยกรรมช่องปาก รวมถึงการผ่าตัดปุ่มกระดูกกลางเพดานปาก สามารถทำได้โดยไม่จำเป็นต้องหยุดยาต้านเกล็ดเลือด หากมีการ

วางแผนห้ามเลือดอย่างเหมาะสมเช่นในผู้ป่วยรายนี้

การผ่าตัดปุ่มกระดูกในช่องปากถือว่ามีความเสี่ยงต่อภาวะเลือดออกค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับหัตถการอื่น ๆ ในช่องปาก[16,17] อย่างไรก็ตาม การหยุดยาต้านเกล็ดเลือดอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตัน ซึ่งอาจมีผลอันตรายถึงชีวิตได้ แม้ปัจจุบันการศึกษาส่วนใหญ่สนับสนุนว่าไม่จำเป็นต้องหยุดยาต้านเกล็ดเลือด ในการทำหัตถการทางทันตกรรมและศัลยกรรมช่องปาก แต่ในบางกรณีอาจจำเป็นต้องพิจารณาปรับหรือหยุดยาเป็นรายบุคคล โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านเกล็ดเลือดมากกว่า 1 ชนิด ผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือดร่วมด้วย ทั้งนี้ควรอยู่ภายใต้การประเมินร่วมกับแพทย์โรคประจำตัว เพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างความเสี่ยงต่อภาวะเลือดออกและความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตัน[12,17]

สำหรับการผ่าตัดปุ่มกระดูกเพดานปากสามารถทำภายใต้ยาชาเฉพาะที่ มีรายงานการศึกษาที่ใช้วิธีการผ่าตัดที่คล้ายคลึงกัน[6,7,18,19,20] โดยการเลือกเทคนิคในการผ่าตัดที่เหมาะสมช่วยลดภาวะแทรกซ้อนและส่งเสริมการหายของแผล ในผู้ป่วยรายนี้เลือกใช้รอยกรีดแบบรูปตัววาย (Y) เนื่องจากปุ่มกระดูกมีขนาดใหญ่ และยื่นลึกไปทางด้านหลัง ช่วยให้สามารถเปิดแผ่นเหงือกได้กว้าง และลดแรงตึงของแผลขณะเย็บปิดแผล[5,6] นอกจากนี้การฉีดยาชาแยกชั้นเยื่อหุ้มกระดูก เพื่อลดการฉีกขาดของแผ่นเหงือก และช่วยควบคุมเลือดออกระหว่างผ่าตัด[9] สำหรับผู้ป่วยรายนี้ที่มีปุ่มกระดูกขนาดใหญ่และฐานกว้าง ผู้เขียนจึงเลือกใช้การกรอแบ่งกระดูกเป็นชิ้น แทนการใช้สิ่วเพื่อลดความเสี่ยงต่อการแตกหักของกระดูก และการบาดเจ็บของอวัยวะข้างเคียง[5,9] ภายหลังการกรอปุ่มกระดูก อาจพบแผ่นเหงือกเรับประทาน ไม่สอดคล้องกับรูปร่างกระดูกใหม่ อาจพิจารณาตัดแต่งขอบที่เรับประทาน เพื่อส่งเสริมหายของแผลแบบปฐมภูมิได้ดีขึ้น[9]

นอกจากนี้ผู้เขียนเตรียมแผ่นปิดเพดานปาก เพื่อช่วยห้ามเลือดหลังผ่าตัด โดยพิมพ์ปากด้วยอัลจิเนต (alginate) และเติมวัสดุพิมพ์ปากไปในบริเวณปุ่มกระดูกบนรอยพิมพ์ ก่อนเทแบบด้วยปูนปลาสเตอร์ เพื่อให้ได้แบบจำลองที่ไม่มีรอยนูน จากนั้นจึงทำแผ่นปิดเพดานปากด้วยอะคริลิก และขัดแต่งขอบให้ไม่คม โดยกำหนดแนวขอบให้อยู่สูงจากเนื้อเยื่อด้านแก้ม ประมาณ 2 มิลลิเมตร[8,18] แผ่นปิดเพดานปากถูกเจาะรูเพื่อร้อยไหมยึดติดกับเนื้อเยื่อเพดานปาก ช่วยเพิ่มความมั่นคง คงตำแหน่งของแผ่นเหงือก และช่วยกดห้ามเลือด มีรายงานการศึกษาบางฉบับที่ใช้การยึดแผ่นปิดเพดานปากด้วยสกรูขนาดเล็ก[19] อย่างไรก็ตาม ผู้เขียนเลือกใช้วิธีเจาะรูร้อยไหม เนื่องจากเป็นวิธีที่ทำได้ง่าย รวดเร็ว ไม่ต้องใช้อุปกรณ์เพิ่มเติม นอกจากนี้ยังใช้ยาแต่งแผลปริทันต์ (periodontal dressing) เช่น Coe-Pak™ เพื่อช่วยปกป้องแผล สนับสนุนการหายของแผล และลดแรงกดของแผ่นปิดเพดานปากต่อบริเวณผ่าตัด[7,21] การใช้แผ่นปิดเพดานปากหลังการผ่าตัดปุ่มกระดูกกลางเพดานปาก ยังไม่มีข้อบ่งชี้ว่าจำเป็นในผู้ป่วยทุกราย แต่ในบางกรณีอาจช่วยลดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด และเพิ่มความสบายของผู้ป่วย โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีแผลผ่าตัดขนาดใหญ่ มีช่องว่างใต้แผลผ่าตัดมาก (dead space) หรือมีความเสี่ยงต่อการเกิดเลือดออกหลังผ่าตัด แผ่นปิดเพดานปากสามารถช่วยกดห้ามเลือด ลดการเกิดก้อนเลือดคั่ง ช่วยพยุงแผ่นเหงือกให้แนบกับพื้นกระดูก และลดการระคายเคืองจากอาหารหรือการพูดในช่วงแรกหลัง

ผ่าตัดได้[9,22] จากเหตุผลดังกล่าวผู้เขียนจึงพิจารณาทำแผ่นปิดเพดานปากร่วมด้วย เนื่องจากผู้ป่วยรายนี้มีปุ่มกระดูกขนาดค่อนข้างใหญ่ อีกทั้งยังรับประทานยาต้านเกล็ดเลือดด้วย หากปุ่มกระดูกขนาดเล็ก หรือผู้ป่วยไม่ได้รับยาต้านเกล็ดเลือด อาจสามารถรักษาได้โดยไม่จำเป็นต้องใช้แผ่นปิดเพดานปาก โดยอาศัยการเย็บแผลให้แน่นร่วมกับการกัดผ้าก๊อซเพื่อห้ามเลือด ทั้งนี้มีรายงานผู้ป่วยที่แผลหายเป็นปกติเมื่อติดตามอาการไป 3 เดือนแม้ไม่ได้ใช้แผ่นปิดเพดานปาก[20]

ข้อควรระวังเพิ่มเติม คือการใช้ยาไอบูโพรเฟน(ibuprofen)ร่วมกับยาต้านเกล็ดเลือด (aspirin) ผู้เขียนเน้นย้ำให้ผู้ป่วยรับประทานยาไอบูโพรเฟนเฉพาะกรณีที่มีอาการปวดมากเท่านั้น และควรรับประทานหลังรับประทานยาแอสไพรินไปแล้วประมาณ 1 ชั่วโมง โดยผู้ป่วยรายนี้ได้มีรับประทานไอบูโพรเฟนไป 1 ครั้งในมื้อเย็นวันที่ผ่าตัด ในทางเภสัชวิทยาไอบูโพรเฟน อาจรบกวนฤทธิ์ต้านเกล็ดเลือดของแอสไพริน ทำให้ประสิทธิภาพในการป้องกันลิ่มเลือดลดลงและอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดเลือดออกในทางเดินอาหาร ดังนั้นเพื่อลดการรบกวนฤทธิ์ของยาควรเว้นระยะเวลาในการรับประทานยาให้เหมาะสม โดยแนวทางที่มักแนะนำ คือ รับประทานยาแอสไพรินก่อนยาไอบูโพรเฟน 30 นาที หรือห่างอย่างน้อย 8 ชั่วโมง ก่อนรับประทานยาแอสไพรินมื้อถัดไป [23] ไม่พบภาวะแทรกซ้อนใด ๆ ภายหลังการผ่าตัดผู้ป่วยรายนี้ ทั้งแผลผ่าตัดในช่องปาก ภาวะความดันโลหิตสูง ตลอดจนภาวะหลอดเลือดสมองตีบ มีปัจจัยหลายอย่างที่สนับสนุนให้ผลการรักษาประสบความสำเร็จ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการห้ามเลือด การเตรียมแผ่นปิดเพดานปากใส่หลังผ่าตัด เทคนิคการผ่าตัดที่เลือกวิธีกรีดเหงือกแบบรูปตัววาย (Y) และการกรอแบ่งกระดูกแทนการงัดการเย็บแผลที่แน่น รวมถึงความร่วมมือจากผู้ป่วยทำให้สามารถผ่าตัดปุ่มกระดูกขนาดใหญ่กลางเพดานปาก ในผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านเกล็ดเลือด โดยไม่หยุดยาได้ประสบความสำเร็จ แต่หากเกิดภาวะแทรกซ้อน ในเรื่องของเลือดไหลไม่หยุดหลังผ่าตัด ผู้เขียนสรุปแนวทางปฏิบัติไว้ดังนี้ เริ่มจากการทำความสะอาดแผล กดห้ามเลือด และเย็บปิดแผลใหม่เพื่อลดช่องว่างใต้แผล ร่วมกับการใช้วัสดุช่วยห้ามเลือดเฉพาะที่ เช่น เซอจิเซล หรือ เจลโฟม ในกรณีที่ยังพบเลือดออกต่อเนื่องหรือมีจุดเลือดออกชัดเจน แม้ใช้วิธีทั่วไปแล้วไม่สามารถควบคุมเลือดได้ อาจพิจารณาใช้เครื่องจี้ไฟฟ้า (electrocautery) เพื่อช่วยห้ามเลือดได้ และสามารถให้น้ำยาบ้วนปากที่ใช้ช่วยห้ามเลือดหลังผ่าตัดในช่องปากได้ คือ 5% Tranexamic acid ออกฤทธิ์ช่วยป้องกันการสลายตัวของลิ่มเลือด ทำให้ลิ่มเลือดคงตัวได้นานขึ้น ลดการเกิดเลือดออกได้[24,25]

ถึงแม้ว่าหลายการศึกษาจะสนับสนุนว่าการผ่าตัดในช่องปากขนาดเล็ก สามารถทำได้โดยไม่ต้องหยุดยาต้านเกล็ดเลือด ผู้เขียนขอเน้นย้ำประเด็นในเรื่องการประเมินผู้ป่วยเรื่องโรคประจำตัว ยาอื่น ๆ ที่ใช้ร่วม ความอยากง่ายของหัตถการที่ทำ ความพร้อมในการรับมือกรณีเกิดภาวะแทรกซ้อน รวมถึงการสื่อสารกับผู้ป่วย การอธิบายขั้นตอนการรักษา และภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นก่อนการรักษาล้วนเป็นประเด็นสำคัญที่ควรให้ความใส่ใจ

สรุป

การผ่าตัดปุ่มกระดูกขนาดใหญ่กลางเพดานปากในผู้ป่วยที่รับประทานยาต้านเกล็ดเลือด ก่อนใส่ฟันเทียมชนิดถอดได้ ถือว่าเป็นการ

รักษาที่ยุ่งยาก สำคัญมากคือการวางแผนการรักษาให้เหมาะสม อธิบายขั้นตอนการรักษา และภาวะแทรกซ้อนให้ผู้ป่วยและญาติให้เข้าใจ ทันตแพทย์ผู้ให้การรักษาต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และความชำนาญ ในขั้นตอนการผ่าตัด และสามารถที่จะรักษา ภาวะแทรกซ้อนอันไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้นในระหว่าง และหลังการผ่าตัด ในผู้ป่วยรายนี้ได้ทำ การผ่าตัดปุ่มกระดูกกลางเพดานปาก และได้ติดตามผลการรักษาเป็นระยะเวลา 1เดือน จนถึง 3 เดือน พบว่าบริเวณเพดานปากที่ผ่าตัดแผลหายเป็นปกติ โดยทั่วไปภายหลังการผ่าตัดแต่งกระดูก ควรรอ 4 ถึง 6 สัปดาห์ จึงจะพิจารณาพิมพ์ปากเพื่อใส่ฟันเทียม[26]

เอกสารอ้างอิง

1. AlZarea BK. Prevalence and pattern of torus palatinus and torus mandibularis among edentulous patients of Saudi Arabia. Clin Interv Aging. 2016;11:209-13.

2. Kerdpon D, Sirirungrojying S. A clinical study of oral tori in southern Thailand: prevalence and the relation to parafunctional activity. Eur J Oral Sci. 1999;107:9-13.

3. Sisigina EP, de Oliveira-Santos C, Castro-Silva II. Prevalence and Characterization of Torus Palatinus and Torus Mandibularis in a Brazilian Population. Int J Morphol. 2022;40(2):418-24.

4. Apinhasmit W, Jainkittivong A, Swasdison S. Torus palatinus and torus mandibularis in Thai population. ScienceAsia;2002;28:105-11.

5. García-García AS, Martínez-González JM, Gómez-Font R, et al. Current status of the torus palatinus. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2010;15(2):e353-60.

6. Bouchet J, Hervé G, Lescaille G, Descroix V, Guyon A. Palatal torus: etiology, clinical aspect, and therapeutic strategy. J Oral Med Oral Surg. 2019;25:18.

7. Kongpan C. Surgical removal of large torus palatinus to put dentures. Region 11 Medical Journal. 2018;32(4):1327-36

8. Thepsithar P. Soft acrylic stent for removal of torus. J Dent Assoc Thai. 1991 May-Jun;41(3):102-8.

9. Hupp JR, Tucker MR, Ellis E. Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery. 7th ed. Philadelphia (PA): Mosby/Elsevier; 2018. p. 372-382.

10. Marano G. Managing dental extractions in patients on antiplatelet therapy: A comprehensive approach. J Cardiovasc Med Cardio. 2024;11(4):106–8.

11. Wahl MJ. Dental surgery and antiplatelet agents: Bleed or die. Am J Med. 2014;127(4):260–7.

12. Lillis T, Ziakas A, Koskinas K, Tsirlis A, Giannoglou G. Safety of dental extractions during uninterrupted single or dual antiplatelet treatment. Am J Cardiol. 2011;108(7):964-7.

13. Grines CL, Bonow RO, Casey DE, et al. Prevention of premature discontinuation of antiplatelet therapy in patients with coronary artery stents: a science advisory from the American Heart Association, American College of Cardiology, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, American College of Surgeons, and American Dental Association, with representation from the American College of Physicians. Circulation. 2007;115:813-8.

14. Dezsi C.A., Dezsi B.B., Dezsi A.D. Management of dental patients receiving antiplatelet therapy or chronic oral anticoagulation: a review of the latest evidence. Eur J Gen Pract. 2017;23:197–202

15. กองทันตสาธารณสุข สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร:แนวทางเวชปฏิบัติทางทันตกรรม สำหรับคลินิกทันตกรรม สำนักอนามัย. นนทบุรี: ธนพรพาณิช; 2554. p 74-77

16. Tsouka P. Dental procedures in patients with atrial fibrillation and new oral anticoagulants. Arrhythm Electrophysiol Rev. 2014 Aug 30;3(2):85–9.

17. วรกิจ ตราษี. แนวทางการปฏิบัติทันตกรรมในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านเกล็ดเลือด และยาต้านการแข็งตัวของเลือด. ข่าวสารทันตแพทย์. 2564;35(4):1-8.

18. Chaiyapak S. Palatal Stent After Torus Palatinus Removal in an Edentulous Patient: A Case Report. Reg 6-7 Med J. 2004 Oct-Dec;23(4):343-9

19. ปิยนุช วงศ์เครือศร. การผ่าตัดปุ่มกระดูกกลางเพดานก่อนการใส่ฟันเทียม. วารสารสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสกลนคร[online] 2557 [cited 2569 พ.ค. 11];1:1-11. Available from: https://skko.moph.go.th/dward/document_file/oa/research_file_name/2022070116310 6_346611753.pdf

20. ณัฐกฤตา ชัยประสิทธิ์กุล. การผ่าตัดปุ่มกระดูกกลางเพดานปากในผู้ป่วยไร้ฟัน. Open Access สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระแก้ว[online] 2567 [cited 2569 พ.ค. 11];1:1-12. Available from: https://sko.moph.go.th/research/content/download/?id=60&file=f4aadb20dddd6880fd1795d4a6b57f91.pdf&file_name=การผ่าตัดปุ่มกระดูกกลางเพดานปากในผู้ป่วยไร้ฟัน.pdf

21. Ade H, Kale B, Deshpande A. Coe-Pak – A Dressing for Periodontal Wounds. J Pharm Res Int. 2021;33(60B):3538-3544.

22. Neville BW, Damm DD, Allen CM, Chi AC. Oral and maxillofacial pathology. 4th ed. St. Louis: Elsevier; 2016: 21-2.

23. Food and Drug Administration. Concomitant use of ibuprofen and aspirin: potential for attenuation of the anti-platelet effect of aspirin. Silver Spring (MD): FDA; 2006.

24. Peterson LJ, Ellis E, Hupp JR, Tucker MR. Contemporary oral and maxillofacial surgery. 6th ed. St. Louis: Mosby Elsevier; 2014. p. 198-200.

25. McCormick NJ, Moore UJ, Meechan JG. Haemostasis part 1: the management of post-extraction haemorrhage. Dent Update. 2014 May;41(4):294-6.

26. Zarb GA, Bolender CL, Eckert SE, Jacob RF, Fenton AH, Mericske-Stern R. Prosthodontic treatment for edentulous patients: complete dentures and implant-supported prostheses. 12th ed. St. Louis: Mosby; 2004. p. 133-5.

การดึงฟันตัดกลางซี่บนฝังด้วยวิธีการทางทันตกรรมจัดฟัน : รายงานผู้ป่วย

ปิยพงศ์ นิ่มปลอด ท.บ. วท.ม.(ทันตแพทยศาสตร์) ว.ท.(ทันตกรรมจัดฟัน)
กลุ่มงานทันตสาธารณสุข โรงพยาบาลเชียรใหญ่
Corresponding author, E-mail: n.piyaphong@gmail.com

(วันรับบทความ : 19 มีนาคม 2569, วันแก้ไขบทความ : 6 พฤษภาคม 2569, วันตอบรับบทความ : 26 พฤษภาคม 2569)

บทคัดย่อ

การฝังตัวของฟันตัดกลางซี่บนเป็นสภาวะที่พบได้ไม่บ่อยนัก แต่ส่งผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อความสวยงามของใบหน้า การออกเสียง และความเชื่อมั่นในตนเองของผู้ป่วย การตรวจวินิจฉัยที่ถูกต้องแม่นยำจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่การรักษาที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งแนวทางในการรักษามีตั้งแต่การติดตามอาการ การกำจัดสิ่งกีดขวางการขึ้นของฟัน การถอนฟันฝังออกร่วมกับการใส่ฟันเทียม ไปจนถึงการทำศัลยกรรมเปิดเหงือกร่วมกับการดึงฟันฝังด้วยแรงทางทันตกรรมจัดฟัน รายงานผู้ป่วยฉบับนี้เสนอการรักษาผู้ป่วยชายไทยอายุ 14 ปี ที่มีสภาวะฟันตัดกลางบนซี่ขวาฝัง โดยได้รับการรักษาด้วยเครื่องมือทันตกรรมจัดฟันแบบติดแน่นร่วมกับการผ่าตัดเปิดเหงือกเพื่อดึงฟันฝังเข้าสู่ส่วนโค้งแนวฟัน ผลการรักษาพบว่าฟันที่ฝังสามารถเคลื่อนเข้าสู่ตำแหน่งที่เหมาะสมได้ สภาวะปริทันต์อยู่ในเกณฑ์ที่ดี การเรียงตัวและการสบฟันดีและมีเสถียรภาพ

คำสำคัญ: ฟันฝัง การผ่าตัดเปิดเหงือก การดึงฟันทางทันตกรรมจัดฟัน เทคนิคการซ้อนลวด เทคนิคการดึงฟันแบบปิด

Orthodontic Traction of an Embedded Maxillary Central Incisor: A Case Report

Piyaphong Nimplod, D.D.S., M.Sc. (Dentistry), Dip. (Orthodontics)
Dental Department, Chian Yai Hospital.

Abstract

Embedded maxillary central incisors are relatively rare but can significantly affect facial aesthetics, phonetics, and a patient's self-esteem. Accurate diagnosis is crucial for effective management. Treatment options range from periodic observation or removal of obstructions to surgical extraction followed by prosthetic replacement or surgical exposure combined with orthodontic traction. This case report presents a 14-year-old Thai male with an embedded right maxillary central incisor. The patient was treated using fixed orthodontic appliances in conjunction with surgical exposure to move the embedded tooth into the dental arch. The treatment successfully repositioned the tooth with healthy periodontal status. Ideal tooth alignment and stable functional occlusion were achieved.

Keywords: Embedded tooth, Surgical exposure, Orthodontic traction, Closed eruption technique, Piggyback technique

บทนำ

การไม่ขึ้นหรือการขึ้นล่าช้าของฟันตัดหน้าบน ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยทั้งในด้านการบดเคี้ยว ความสวยงาม การออกเสียง ตลอดจนสภาวะจิตใจ โดยมีความสัมพันธ์กับสาเหตุหลายประการ ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยทางระบบและปัจจัยเฉพาะที่ โดยปัจจัยทางระบบ ได้แก่ ภาวะทุพโภชนาการอย่างรุนแรง ความผิดปกติของระบบต่อมไร้ท่อ และความบกพร่องด้านการเจริญเติบโต ส่วนปัจจัยเฉพาะที่ที่พบได้บ่อย ได้แก่ พยาธิสภาพหรือสิ่งกีดขวางทางกายภาพ เช่น ฟันเกิน เนื้องอกโอดอนโทมา (odontoma) ถุงน้ำ หรือ การได้รับอุบัติเหตุ [1-3]

การวินิจฉัยฟันฝังอย่างแม่นยำอาศัยการประเมินลักษณะทางคลินิกร่วมกับภาพถ่ายทางรังสีวิทยาอย่างเป็นระบบ โดยการตรวจภายในช่องปากจะพิจารณาถึงความเพียงพอของช่องว่าง การคงอยู่ของฟันน้ำนม ลักษณะการเอียงตัวของฟันข้างเคียงเพื่อคาดการณ์ตำแหน่งฟันแท้ รวมถึงการคลำรอยนูนของตัวฟัน และการเคาะเพื่อทดสอบการยึดของรากฟันกับกระดูก (ankylosis) ขณะที่การตรวจทางรังสีมีวัตถุประสงค์เพื่อระบุตำแหน่งและประเมินพยาธิสภาพที่เป็นสิ่งกีดขวาง เช่น ฟันเกิน หรือ ถุงน้ำ ควบคู่กับการประเมินการละลายของรากฟันข้างเคียง และการโค้งงอของรากฟัน (dilaceration) โดยใช้ภาพรังสีปริทัศน์ (panoramic radiograph) เป็นมาตรฐานเบื้องต้น และใช้เทคนิคพาราแล็กซ์ (parallax technique) ในภาพรังสีรอบปลายราก (periapical radiograph) เพื่อประเมินตำแหน่งสองมิติ รวมถึงภาพรังสีกะโหลกศีรษะด้านข้าง (lateral cephalometric radiograph) และภาพรังสีคอมพิวเตอร์ชนิดโคนบีม (cone-beam computed tomography: CBCT) ซึ่งมีข้อจำกัดด้านค่าใช้จ่าย ปริมาณรังสี และ การเข้าถึงแต่ภาพรังสีสามมิติที่ได้รับสามารถให้ข้อมูลได้ดีและละเอียดกว่าภาพรังสีสองมิติทั่วไปในการประเมินตำแหน่งฟันฝังและการละลายของรากฟัน [1-4]

หลักการสำคัญในการรักษาภาวะฟันตัดหน้าบนฝัง คือ การวินิจฉัยที่รวดเร็วตั้งแต่ระยะแรก เป็นปัจจัยชี้วัดความสำเร็จ เนื่องจากความล่าช้าในการวินิจฉัยและรักษาส่งผลโดยตรงต่อพยากรณ์โรคและผลลัพธ์ในการนำฟันเข้าสู่ตำแหน่งปกติ รวมถึงการจัดการช่องว่างถือเป็นอีกขั้นตอนที่จำเป็นอย่างยิ่ง โดยต้องทำการสร้างพื้นที่ในส่วนโค้งขากรรไกรคืนมา และคงสภาพพื้นที่นั้นไว้ตลอดระยะเวลาการรักษาเพื่อให้ฟันมีพื้นที่เพียงพอในการขึ้นมาได้ในช่องปาก [1]

สำหรับรูปแบบการรักษานั้นพิจารณาตามความรุนแรงและลักษณะพยาธิสภาพ [1, 2, 5] โดยแบ่งเป็น 1.วิธีประคับประคอง ได้แก่ การเฝ้าสังเกตการเปลี่ยนแปลง ในกรณีที่รากฟันยังพัฒนาไม่ถึง 2 ใน 3 ของความยาวทั้งหมด 2. การพิจารณากำจัดสิ่งกีดขวางทางกายภาพเพื่อเปิดโอกาสให้ฟันแท้ขึ้นเองตามธรรมชาติ 3. วิธีการรักษาแบบทำหัตถการ กรณีที่วิธีประคับประคองไม่ได้ผลหรือฟันอยู่ในตำแหน่งที่ซับซ้อน โดยการผ่าตัดเปิดเหงือก (surgical exposure) เพื่อช่วยเปิดทาง ร่วมกับการดึงฟันทางทันกรรมจัดฟัน (orthodontic traction) และ 4. ถอนฟันร่วมกับการบูรณะด้วยฟันเทียมทดแทน หากพบว่าฟันมีความผิดปกติของลักษณะรูปร่างอย่างรุนแรง หรืออยู่ในตำแหน่งที่ไม่สามารถรักษาไว้ได้

แม้การวินิจฉัยในระยะแรกจะเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จในการรักษา แต่ในทางปฏิบัติยังคงพบผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาล่าช้า ซึ่งส่งผลให้การรักษามีความซับซ้อนและพยากรณ์โรคต่ำลง รายงานฉบับนี้จึงขอนำเสนอกรณีศึกษาการรักษา

ผู้ป่วยวัยรุ่นที่มีภาวะฟันตัดกลางซี่บนฝังตัวลึกในตำแหน่งใกล้ฐานจมูกร่วมกับการสูญเสียพื้นที่ในส่วนโค้งขากรรไกรบางส่วน ด้วยวิธีการรักษาทางศัลยกรรมร่วมกับการจัดฟัน เพื่อดึงฟันฝังกลับคืนสู่ตำแหน่งที่ถูกต้องและเหมาะสม

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยชายไทยอายุ 14 ปี มาพบทันตแพทย์ด้วยอาการสำคัญ ฟันตัดกลางซี่บนขวาไม่ขึ้นมาในช่องปาก ผู้ป่วยมีสุขภาพแข็งแรง ปฏิเสธโรคประจำตัวและการแพ้ยา ไม่ได้รับประทานยาเป็นประจำ และไม่มีประวัติการประสบอุบัติเหตุบริเวณใบหน้าและขากรรไกร

การตรวจภายนอกช่องปากพบว่ามีใบหน้าสมมาตรร่วมกับสัดส่วนใบหน้าแนวดิ่งปกติ (symmetrical mesocephalic face) ใบหน้าด้านข้างนูน (convex profile) เห็นฟันน้อยขณะยิ้ม (low smile line) ริมฝีปากขณะพักปิดสนิท (competent lip) (รูปที่ 1) การตรวจภายในช่องปากพบว่าฟันตัดกลางซี่บนขวาไม่ปรากฏในช่องปาก ความสัมพันธ์ของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งบนล่างและฟันเขี้ยวบนล่าง ทั้งสองข้างเป็นประเภทที่ 1 (Class I molar and canine relationships) โดยมีระยะเหลื่อมในแนวราบ (overjet) 3.0 มิลลิเมตร ระยะเหลื่อมแนวดิ่ง (overbite) 4.0 มิลลิเมตร แนวกึ่งกลางฟันบนและล่างตรงกับกึ่งกลางใบหน้า ฟันหน้าบนยื่นและฟันหน้าล่างซ้อนเก (รูปที่ 1)

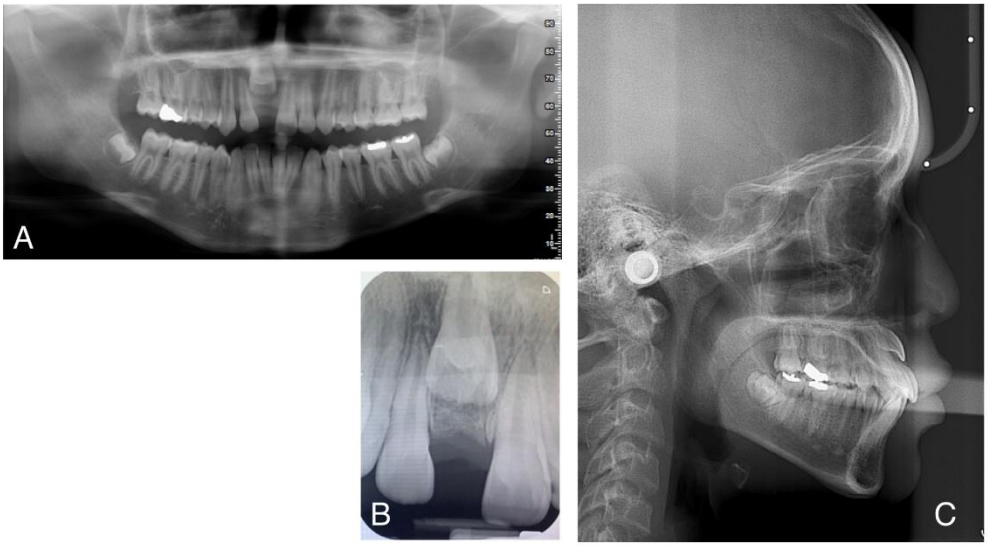


รูปที่ 1 ภาพถ่ายภายนอกและภายในช่องปากของผู้ป่วยก่อนการรักษา

การวิเคราะห์ภาพรังสี จากภาพรังสีปริทัศน์ (รูปที่ 2A) พบฟันตัดกลางซี่บนขวาฝัง โดยตัวฟันวางตัวอยู่ระหว่างและระดับเดียวกับปลายรากของฟันซี่ข้างเคียง ไม่พบหน่อฟันของฟันกรามซี่ที่สามในขากรรไกรบนทั้งสองข้าง พบหน่อฟันกรามซี่ที่สามล่างทั้งสองข้างอยู่ในระยะกำลังสร้างตัวฟัน สำหรับรูปร่างของหัวข้อต่อขากรรไกรล่างปกติและสมมาตรทั้งสองข้าง โดยภาพรังสีรอบปลายราก (รูปที่ 2B) แสดงฟันตัดกลางซี่บนขวาฝังมีตำแหน่งใกล้เคียงกับที่พบในภาพรังสีปริทัศน์ เมื่อพิจารณาจากภาพรังสีกะโหลกศีรษะด้านข้าง (รูปที่ 2C)

พบฟันตัดกลางซี่บนขวาฝังเอียงตัว 45 องศา กับแนวดิ่ง ปลายรากฟันอยู่ในระดับเดียวกับฐานจมูก

ความสัมพันธ์ระหว่างกระดูกขากรรไกรประเภทที่ 1 (Skeletal Class I) โดยตำแหน่งของขากรรไกรบนและล่างรวมถึงโครงสร้างใบหน้าแนวดิ่งอยู่ในเกณฑ์ปกติ ฟันหน้าบนมีตำแหน่งปกติแต่มีการเอียงตัวไปทางริมฝีปากมากกว่าปกติ และตำแหน่งของฟันฝังมีตำแหน่งค่อนมาทางใกล้ริมฝีปาก ส่วนฟันหน้าล่างมีตำแหน่งและการเอียงตัวที่ปกติ สำหรับลักษณะเนื้อเยื่ออ่อนพบตำแหน่งริมฝีปากบนยื่นเล็กน้อยขณะที่ตำแหน่งของริมฝีปากล่างอยู่ในเกณฑ์ปกติ (ตารางที่ 1)



รูปที่ 2 ภาพรังสีของผู้ป่วยก่อนการรักษา
A: ภาพรังสีปริทัศน์ B: ภาพรังสีรอบปลายราก C: ภาพรังสีกะโหลกศีรษะด้านข้าง

การวินิจฉัยสำหรับผู้ป่วยรายนี้ คือ มีความสัมพันธ์ระหว่างกระดูกขากรรไกรประเภทที่ 1 (Skeletal Class I) ร่วมกับความผิดปกติของการสบฟันประเภทที่ 1 (Class I malocclusion) ใบหน้าด้านข้างนูน ริมฝีปากบนยื่น ฟันตัดกลางซี่บนขวาฝัง ฟันหน้าบนยื่นและฟันหน้าล่างซ้อนเก

ทางเลือกในการรักษา ภายหลังการตรวจวินิจฉัยและวิเคราะห์ข้อมูล ได้มีการนำเสนอแนวทางการรักษาแก่ผู้ป่วยและผู้ปกครอง ดังนี้

1. การผ่าตัดถอนฟันที่ฝังร่วมกับการจัดฟัน (surgical removal and orthodontic space preparation) โดยผ่าตัดฟันตัดกลางซี่บนขวาที่ฝังอยู่ออก ร่วมกับการจัดฟันเพื่อเตรียมช่องว่างสำหรับใส่ฟันเทียมทดแทน

2. การผ่าตัดเปิดเหงือกเพื่อดึงฟันฝัง (surgical exposure and orthodontic traction) โดยจัดฟันเพื่อเตรียมช่องว่าง ร่วมกับการผ่าตัดเปิดเหงือกเพื่อติดอุปกรณ์และดึงฟันที่ฝังอยู่ให้เคลื่อนเข้าสู่ตำแหน่งปกติในส่วนโค้งแนวฟัน

3. การจัดฟันเพื่อทดแทนตำแหน่งฟัน (orthodontic camouflage and space closure) โดยผ่าตัดถอนฟันที่ฝังอยู่ออก ร่วมถอนฟันกรามน้อยบนซี่ที่หนึ่งด้านซ้าย และฟันกรามน้อยล่างซี่ที่หนึ่งทั้งสองข้าง เพื่อจัดตำแหน่งฟันตัดข้างซี่บนขวาทดแทนฟันตัดกลาง ฟันเขี้ยวทดแทน

ฟันตัดข้าง และฟันกรามน้อยบนซี่ที่หนึ่งทดแทนฟันเขี้ยว ตามลำดับ โดยมีการบูรณะรูปร่างและขนาดฟันให้เหมาะสมในขั้นตอนสุดท้าย

เนื่องจากเหตุผลด้านความสวยงาม และความซับซ้อนในการบูรณะฟันหลายตำแหน่งภายหลังการจัดฟันเพียงอย่างเดียว ประกอบกับผู้ป่วยและผู้ปกครองมีความประสงค์จะหลีกเลี่ยงการใส่ฟันเทียมทดแทน จึงเลือกแผนการรักษาเป็นการรักษาด้วยเครื่องมือทางทันตกรรมจัดฟันแบบติดแน่น ร่วมกับการผ่าตัดเปิดเหงือกและดึงฟันฝังกลับเข้าสู่ตำแหน่งปกติ

ขั้นตอนการรักษา

ภายหลังการเตรียมช่องปากซึ่งประกอบด้วยการบูรณะฟันผุและการขูดหินน้ำลาย เริ่มต้นการรักษาด้วยเครื่องมือจัดฟันแบบติดแน่นระบบ MBT prescription slot 0.022 นิ้ว ในระยะปรับระดับฟัน (leveling phase) ใช้ลวดนิกเกิลไทเทเนียม (nickel titanium: NiTi) ขนาด 0.014, 0.016, 0.016x0.022 นิ้ว ตามลำดับ ตามด้วยลวดเหล็กสแตนเลส (stainless steel) ขนาด 0.016x0.022 นิ้ว เพื่อคงสภาพแนวส่วนโค้งฟัน พร้อมทั้งเตรียมช่องว่างสำหรับการดึงฟันฝังด้วยขดลวดนิกเกิลไทเทเนียมชนิดเปิด (NiTi open coil spring) ขนาด 0.010x0.030 นิ้ว บริเวณระหว่างฟันตัดกลางซี่บนซ้ายและฟันตัดข้างซี่บนขวา (รูปที่ 3A)

ในขั้นตอนศัลยกรรม ได้ทำการผ่าตัดเปิดเหงือกด้วยเทคนิคการดึงฟันแบบปิด (closed eruption technique) ร่วมกับการติดกระดุมโลหะ (metal button) ที่พันเกลียวด้วยลวด ligature eyelet โดยปล่อยปลายลวดยาวประมาณ 1 นิ้วผ่านรอยเย็บปิดแผ่นเหงือก ภายหลังการผ่าตัด 1 สัปดาห์ เริ่มให้แรงดึงทางทันตกรรมจัดฟันด้วยยางยืดชนิดเส้น (elastic thread) เชื่อมระหว่างเส้นลวดหลักและ ligature eyelet (รูปที่ 3B) จนกระทั่งตัวฟันเคลื่อนผ่านเนื้อเยื่อเหงือกออกมา จากนั้นทำการถอดกระดุมโลหะออกและติดแบร็กเกต (bracket) บริเวณฟันตัดกลางซี่บนขวา และใช้เทคนิคการซ้อนลวดนิกเกิลไทเทเนียมขนาด 0.014 นิ้ว บนเส้นลวดหลักเหล็กสแตนเลส (piggyback technique) (รูปที่ 3C) เพื่อเคลื่อนฟันเข้าสู่ตำแหน่งที่ปกติในส่วนโค้งแนวฟัน



รูปที่ 3 ภาพถ่ายภายในช่องปากของผู้ป่วยระหว่างการรักษา
A: เตรียมช่องว่างด้วย NiTi open coil spring B: แรงดึงจากยางยืดชนิดเส้น C: เทคนิคการซ้อนลวด

ในระยะปรับแต่งรายละเอียด (finishing phase) ได้ทำการปรับความเอียงของฟันทั้งในแนวใกล้กลาง-ไกลกลาง (angulation) และแนวริมฝีปาก-เพดานปาก (inclination) ให้เหมาะสม โดยระยะเวลาการรักษารวมทั้งสิ้น 31 เดือน หลังจากถอดเครื่องมือจัดฟัน ผู้ป่วยได้รับเครื่องมือคงสภาพฟันชนิดถอดได้ โดยมีคำแนะนำให้ใส่ตลอด 24 ชั่วโมง ยกเว้นขณะรับประทานอาหารและทำความสะอาดฟัน เป็นระยะเวลา 2 ปี และปรับเป็นการใส่เฉพาะเวลากลางคืนในระยะถัดไป

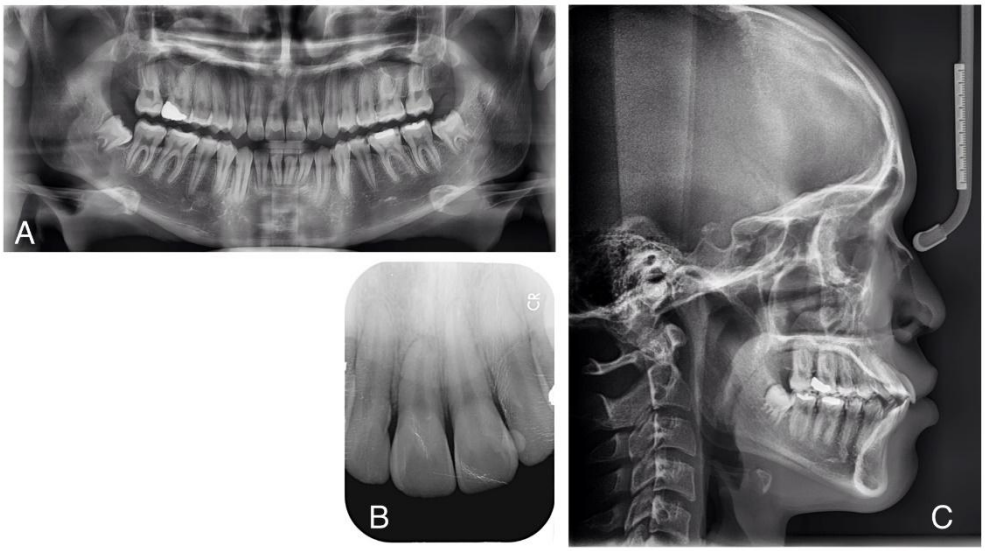
การรักษาประสบความสำเร็จและให้ผลการรักษาเป็นที่น่าพึงพอใจ โดยสามารถเคลื่อนฟันตัดกลางซี่บนขวาที่ฝังอยู่เข้าสู่ตำแหน่งที่เหมาะสมในส่วนโค้งแนวฟันได้อย่างสมบูรณ์ ลักษณะทางปริทันต์พบว่าความสูงของขอบเหงือกอยู่ในระดับที่สมมาตรกับฟันข้างเคียงโดยไม่มีภาวะเหงือกร่น การเรียงตัวของฟันทั้งขากรรไกรบนและล่างดี ระยะเหลื่อมแนวราบและแนวดิ่งปกติ รวมถึงแนวกึ่งกลางฟันบนและล่างสอดคล้องกับแนวกึ่งกลางของใบหน้า ซึ่งส่งผลให้รอยยิ้มของผู้ป่วยมีความสวยงามและช่วยเพิ่มความมั่นใจให้แก่ผู้ป่วยเป็นอย่างมาก (รูปที่ 4)



รูปที่ 4 ภาพถ่ายภายนอกและภายในช่องปากของผู้ป่วยภายหลังการรักษา

จากภาพรังสีปริทัศน์ภายหลังการรักษา (ภาพ 5A) พบว่ารากฟันเรียงตัวขนานกันดี ไม่พบการละลายของรากฟันที่ผิดปกติ อย่างไรก็ตาม พบลักษณะปลายรากฟันของฟันตัดกลางซี่บนขวาโค้งไปทางด้านใกล้กลางในภาพรังสีรอบปลายราก ส่วนปลายรากโค้งทำมุมกับแนวแกนฟันประมาณ 135 องศา ซึ่งเป็นการโค้งงอของรากระดับปานกลาง (moderate degree of dilaceration) [6] (รูปที่ 5B) การวิเคราะห์ภาพรังสีกะโหลกศีรษะด้านข้างแบบซ้อนทับ (lateral cephalometric superimposition) ก่อนและหลังการรักษา (รูปที่ 5C, ตารางที่ 1 และ รูปที่ 6) พบว่าโครงสร้างกระดูกขากรรไกรอยู่ในตำแหน่งใกล้เคียงเดิม โดยมีการเจริญเติบโตของขากรรไกรล่างมาทางด้านหน้า

เล็กน้อย (forward direction) ในส่วนของตำแหน่งฟัน พบว่าฟันหน้าบนและล่างมีตำแหน่งและการเอียงตัวไปทางริมฝีปากเพิ่มขึ้น สำหรับการเปลี่ยนของรูปหน้าด้านข้างใกล้เคียงตำแหน่งเดิม โดยมีลักษณะของริมฝีปากบนที่ลดความยื่นลง ขณะที่ตำแหน่งริมฝีปากล่างใกล้เคียงเดิม



รูปที่ 5 ภาพรังสีของผู้ป่วยภายหลังการรักษา
A: ภาพรังสีปริทัศน์ B: ภาพรังสีรอบปลายราก C: ภาพรังสีกะโหลกศีรษะด้านข้าง



รูปที่ 6 การซ้อนทับภาพลายเส้นของภาพรังสีกะโหลกศีรษะด้านข้างก่อนการรักษา (สีดำ) และหลังการรักษา (สีแดง)

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ภาพรังสีกะโหลกศีรษะด้านข้างก่อนและหลังการรักษาตามค่ามาตรฐานคนไทย [7-9]

บริเวณที่วัด		มุม/ระยะที่วัด	ค่ามาตรฐาน*	ก่อนการรักษา	หลังการรักษา	ความแตกต่าง	การวิเคราะห์
Reference line		FH-SN (degree)	6±3	7	7	0	Normal SN plane
Skeletal	Maxilla to Cranial base	SNA (degree)	84±4	82	80	-2	Orthognathic
		SN-PP (degree)	9±3	9	9	0	Normal inclination
	Mandible to Cranial base	SNB (degree)	81±4	79	79	0	Orthognathic
		SN-MP (degree)	29±6	32	31	-1	Normodivergent
		SN-Pg (degree)	82±3	79	80	+1	Orthognathic
		NS-Gn (degree)	68±3	70	69	-1	Normodivergent
	Maxillo-Mandibular	ANB (degree)	3±2	3	1	+2	Skeletal Class I
		Wits (mm)	-3±2	-2	-2	0	Skeletal Class I
		MP-PP (degree)	21±5	23	22	-1	Normodivergent
		FMA (degree)	23±5	20	20	0	Normodivergent
Dental	Maxillary dentition	UI to NA (degree)	22±6	32	40	+8	Proclination
		UI to NA (mm)	5±2	5	9	+4	Protrusion
		UI to SN (degree)	108±6	114	121	+7	Proclination
	Mandibular dentition	LI to NB (degree)	30±6	33	33	0	Normal inclination
		LI to NB (mm)	7±2	5	7	+2	Normal position
		LI to MP (degree)	99±5	102	104	+2	Normal inclination
	Maxillo-Mandibular	UI to LI (degree)	125±8	111	104	-7	Smaller angle
Soft tissue	Soft tissue	E line U. lip (mm)	-1±2	3	2	-1	Protrusion
		E line L. lip (mm)	2±2	4	5	+1	Protrusion
		Naso-labial angle (degree)	91±8	80	84	+4	Normal angle
		H-angle (degree)	14±4	16	14	-2	Normal position

*ค่ามาตรฐาน = ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

วิจารณ์

สาเหตุการฝังตัวของฟันตัดกลางซี่บนในผู้ป่วยรายนี้ แตกต่างจากกรณีทั่วไปที่มักเกิดจากสิ่งกีดขวางทางกายภาพ เช่น ฟันเกินหรือเนื้องอกโอดอนโทมา เนื่องจากไม่ปรากฏประวัติอุบัติเหตุหรือรอยโรคดังกล่าวจากการตรวจทางคลินิกและภาพถ่ายรังสีเบื้องต้น อย่างไรก็ตาม ภายหลังการรักษาเสร็จสิ้นพบว่า อุปสรรคที่อาจจะขัดขวางกลไกการขึ้นของฟันตามธรรมชาติของผู้ป่วยรายนี้ คือ การโค้งงอของรากฟัน[1] ซึ่งเกิดจากความ

ผิดปกติของการเจริญเติบโตที่ไม่ทราบสาเหตุ (idiopathic developmental disturbance) [10]

ข้อจำกัดสำคัญในการวินิจฉัยภาวะดังกล่าวก่อนการรักษา เกิดจากตำแหน่งฟันที่ฝังตัวอยู่ลึกและมีปลายรากใกล้ฐานจมูก ส่งผลให้ภาพถ่ายรังสีรอบปลายรากไม่สามารถครอบคลุมและให้ข้อมูลรายละเอียดส่วนปลายรากฟันได้ ขณะที่ภาพถ่ายรังสีปริทัศน์และภาพรังสีกะโหลกศีรษะด้านข้างมีการซ้อนทับของโครงสร้างกระดูกในแนวระนาบ จึงไม่สามารถตรวจพบการโค้งงอของปลายรากฟันไปทางด้านใกล้กลางได้อย่างชัดเจน แม้ว่าการถ่ายภาพรังสี CBCT จะช่วยให้ประเมินลักษณะรูปร่างฟันแบบสามมิติได้ละเอียดและแม่นยำกว่า แต่ในกรณีศึกษานี้มี ข้อจำกัดด้านการเข้าถึงบริการและภาระค่าใช้จ่ายในการตรวจวินิจฉัยของผู้ป่วย ทันตแพทย์จึงตัดสินใจวางแผนการรักษาบนพื้นฐานความคุ้มค่าโดยใช้ภาพถ่ายรังสีระบบสองมิติร่วมกับการติดตามผลอย่างใกล้ชิด

การกำหนดแนวทางการรักษาภาวะฟันฝังเริ่มต้นจากการประเมินทางรังสีวิทยา เพื่อจำแนกรูปแบบการกระจายตัวระหว่างแบบครอบคลุมทั้งช่องปาก (generalized) ซึ่งสัมพันธ์กับปัจจัยทางระบบ หรือแบบเฉพาะจุด (localized) ที่ต้องวิเคราะห์ปัจจัยด้านความสมบูรณ์ของตัวฟัน ระดับการพัฒนาของรากฟัน (root formation) และสิ่งกีดขวางทางกายภาพ [2] สำหรับผู้ป่วยรายนี้ตรวจพบฟันฝังซี่เดียว โดยความยาวรากฟันพัฒนาเกินเกณฑ์ 2 ใน 3 และปราศจากสิ่งกีดขวางทางกายภาพ แนวทางการรักษาจึงมุ่งเน้นไปที่การจัดฟันเพื่อดึงฟันฝังกลับเข้าสู่ตำแหน่งปกติ หรือ การถอนฟันฝังและใส่ฟันเทียมทดแทน

การพิจารณาเลือกแนวทางการรักษาที่เหมาะสมที่สุดสำหรับผู้ป่วยรายนี้ อาศัยการตัดสินใจร่วมกันระหว่างทันตแพทย์ ผู้ป่วย และผู้ปกครอง โดยมีทางเลือกย่อยออกเป็น 3 แนวทาง แนวทางแรกคือ การถอนฟันฝังร่วมกับจัดฟันเพื่อเตรียมช่องว่างสำหรับการใส่ฟันเทียมทดแทน [5, 11] ถึงแม้วิธีนี้จะใช้ระยะเวลาในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันสั้นที่สุด แต่มีข้อจำกัดด้านการบูรณะที่ซับซ้อน เนื่องจากผู้ป่วยจำเป็นต้องใส่ฟันเทียมชนิดถอดได้เพื่อรักษาช่องว่างและประคองความสวยงามต่อเนื่องไปจนกว่าจะสิ้นสุดระยะการเจริญเติบโต จึงจะสามารถพิจารณาฝังรากเทียมได้ [12, 13] แนวทางที่ 2 คือ การถอนฟันฝังร่วมกับการถอนฟันกรามน้อยซี่ที่หนึ่งเพื่อปิดช่องว่าง โดยใช้ฟันซี่ข้างเคียงเคลื่อนมาทดแทนในตำแหน่งฟันตัดกลาง [11, 14] อย่างไรก็ตาม แนวทางนี้ส่งผลกระทบโดยตรงต่อความสวยงาม เนื่องจากฟันที่นำมาทดแทนมีความแตกต่างทั้งด้านขนาด รูปร่าง สี รวมไปถึงระดับขอบเหงือก ทำให้มีความจำเป็นต้องรักษาเพิ่มเติมภายหลังการจัดฟัน เช่น การศัลยกรรมตกแต่งขอบเหงือก (gingivoplasty) หรือการบูรณะฟันเพื่อปรับเปลี่ยนรูปร่าง ซึ่งส่งผลให้การรักษามีความซับซ้อน ค่าใช้จ่ายสูง และใช้ระยะเวลานาน ดังนั้น เมื่อพิจารณาถึงผลลัพธ์ที่เน้นการคงไว้ซึ่งฟันธรรมชาติและความสวยงามในระยะยาว แผนการรักษาในผู้ป่วยรายนี้จึงเลือกแนวทางที่ 3 คือ การจัดฟันเพื่อเตรียมช่องว่างและการดึงฟันฝังให้กลับคืนสู่ตำแหน่งที่ปกติ

การพยากรณ์ความสำเร็จในการดึงฟันฝังทางทันตกรรมจัดฟัน วิเคราะห์ได้จากปัจจัยเชิงโครงสร้างอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วย ตำแหน่งความลึก ทิศทางการวางตัว ระดับการพัฒนาของรากฟัน พื้นที่ว่างคงเหลือในขากรรไกร ตลอดจน

ระดับความโค้งงอของรากฟัน[15, 16] และความเหมาะสมของระยะเวลาที่ผู้ป่วยเริ่มเข้ารับการรักษา[1] โดยปัจจัยทางด้านตำแหน่ง ความลึก และทิศทางของฟันตัดกลางบนฝัง สามารถประเมินได้จากภาพรังสีปริทัศน์[17] ดังนี้ 1. ระยะห่างระหว่างฟันฝังและระนาบสบฟัน แบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะใกล้ หมายถึง ฟันฝังที่อยู่ในระดับหนึ่งในสามส่วนใกล้คอฟัน (cervical third) ของรากฟันซี่ข้างเคียงหรือมีการเบี่ยงเบนแนวราบน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของความกว้างตัวฟัน ระยะปานกลาง ตำแหน่งฟันฝังสูงขึ้นมาอยู่ในระดับกึ่งกลางรากฟันซี่ข้างเคียงหรือมีการเบี่ยงเบนแนวราบระหว่างครึ่งหนึ่งถึงหนึ่งเท่าของความกว้างตัวฟัน และระยะไกล กรณีที่ฟันฝังในตำแหน่งแนวดิ่งหรือมีการเบี่ยงเบนในแนวราบมากกว่าระยะปานกลางขึ้นไป 2. ความลึกของฟันฝังเมื่อเทียบกับฟันตัดกลางข้างที่ขึ้นปกติ โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับหนึ่งในสามส่วนใกล้คอฟัน ระดับหนึ่งในสามส่วนกลางรากฟัน (middle third) และระดับหนึ่งในสามส่วนปลายรากฟัน (apical third) และ 3. ทิศทางของฟันฝัง ซึ่งวัดจากความเอียงของแนวแกนฟันเมื่อเทียบกับแนวกึ่งกลางใบหน้า ทั้งนี้หากฟันฝังมีตำแหน่งห่างจากระนาบสบฟันหรือเบี่ยงเบนในแนวระนาบมาก อยู่ในระดับลึกใกล้กับส่วนปลายของรากฟันอีกข้างที่ขึ้นปกติ หรือทำมุมเอียงกับแนวกึ่งกลางใบหน้ามาก จะส่งผลให้การรักษามีความยุ่งยากซับซ้อนมากยิ่งขึ้น

แม้ผู้ป่วยรายนี้จะเข้ารับการรักษาล่าช้ากว่าระยะเวลาที่เหมาะสมตามเกณฑ์การขึ้นของฟันตัดกลางซี่บนประมาณ 4 ปี จนส่งผลให้เกิดการสูญเสียช่องว่างบางส่วนและการล้มเอียงของฟันข้างเคียง แต่เมื่อพิจารณาปัจจัยทางคลินิกอย่างละเอียดพบว่า การพยากรณ์โรคยังอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์การรักษาได้ เนื่องจากฟันวางตัวทำมุม 45 องศา กับแนวตั้ง ซึ่งเอื้อต่อการกำหนดทิศทางแรงดึงทางทันตกรรมจัดฟัน แม้จะมีข้อจำกัดสำคัญด้านตำแหน่งที่ฝังตัวลึกและอยู่ใกล้ปลายรากของฟันข้างเคียง ร่วมกับการที่รากฟันพัฒนาเกือบสมบูรณ์และมีการโค้งงอระดับปานกลาง ซึ่งต้องอาศัยความระมัดระวังในการควบคุมแรงและทิศทางเพื่อป้องกันภาวะรากฟันละลายหรือการยึดของรากฟันกับกระดูกในระหว่างกระบวนการดึงฟัน

การผ่าเปิดเหงือกเพื่อดึงฟันฝังประกอบด้วย 3 เทคนิคหลัก[18] ได้แก่ การตัดเหงือกเป็นวงกลม (circular excision) สำหรับฟันที่อยู่ตื้นใกล้สันเหงือก การเปิดแผ่นเหงือกและเย็บเลื่อนไปทางปลายราก (apically positioned flap) เพื่อเพิ่มพื้นที่เหงือกยึด (keratinized gingiva) และเทคนิคการดึงฟันแบบปิด (closed eruption technique) ซึ่งถือเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในกรณีที่ฟันฝังตัวลึกหรืออยู่สูงใกล้ฐานจมูก[19, 20] เนื่องจากเป็นวิธีที่ช่วยเลียนแบบการขึ้นของฟันตามธรรมชาติ ลดการสูญเสียกระดูกเบ้าฟัน (alveolar bone loss) และส่งผลดีต่อความสวยงามของขอบเหงือกในระยะยาว[19-21] โดยเฉพาะในการดึงฟันตัดบนที่ฝังอยู่ ซึ่งจำเป็นต้องวางแผนอย่างแม่นยำเพื่อหลีกเลี่ยงการตัดเนื้อเยื่อรอบข้างโดยไม่จำเป็น นำทางฟันให้เคลื่อนผ่านสันกระดูกเบ้าฟัน และดึงฟันไปทางด้านเพดานปากเพื่อป้องกันการโผล่พ้นเหงือกก่อนกำหนด[22] ทั้งนี้ควรเลือกใช้เครื่องมือที่ควบคุมแรงได้ดีอย่างยางยืดชนิดเส้น หรือ ยางดึงฟันชนิดต่อเนื่อง (power chain) ที่ให้แรงเบาและต่อเนื่อง (light and continuous force) ไม่เกิน 60 กรัม

โดยยึดหลักการในการดึงฟันหนีห่างจากรากฟันข้างเคียงเพื่อป้องกันการละลายของรากฟัน พร้อมทั้งคงสภาพช่องว่างให้เพียงพอด้วยสปริงแบบปิด (closed coil spring) และควบคุมหลักยึดด้วยลวดขนาดใหญ่ที่มีความแข็งแรง เพื่อป้องกันผลข้างเคียงอย่างการเอียงตัวฟันข้างเคียงที่ทำหน้าที่เป็นหลักยึด (anchorage)[23] และช่วยให้ได้ผลลัพธ์ทางปริทันต์ภายหลังการจัดฟันอยู่ในเกณฑ์ที่ดีโดยปรากฏลักษณะรูปร่างเหงือกที่สวยงามและสมมาตร มีความกว้างของเหงือกยึดที่เพียงพอ และไม่พบภาวะเหงือกร่น[22]

นอกจากส่งผลให้เกิดภาวะเหงือกร่นแล้ว การเคลื่อนฟันฝังด้วยวิธีทางทันตกรรมจัดฟันยังมีความเสี่ยงต่อการอับเสบของเนื้อเยื่อโพรงประสาทฟัน การยึดติดของรากฟันและกระดูก การละลายของรากฟัน และการสูญเสียกระดูกเบ้าฟัน [24, 25] ซึ่งปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งในการลดความเสี่ยงดังกล่าวคือการควบคุมแรงให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม โดยการให้แรงเบา (light force) [23] ในผู้ป่วยรายนี้ทันตแพทย์เลือกใช้แรงขนาดน้อยจากยางยืดชนิดเส้น ยึดระหว่างเส้นลวดหลักและห่วงลวดเกลียวเหล็กสแตนเลสในขณะที่ฟันยังไม่ขึ้นเหนือระดับเหงือก และเมื่อฟันเคลื่อนตัวเข้าใกล้ตำแหน่งปกติจึงทำการติดแบร็กเกตแทนกระดุมโลหะ จากนั้นจึงประยุกต์ใช้เทคนิคการซ้อนลวด [26, 27] โดยการใช้ลวดลวดนิกเกิลไทเทเนียมขนาด 0.014 นิ้วซ้อนบนเส้นลวดหลักเหล็กสแตนเลส ขนาด 0.016x0.022 นิ้ว เพื่อสร้างหลักยึดที่มั่นคง ภายหลังสิ้นสุดการรักษาไม่พบภาวะรากฟันละลายหรือการสูญเสียกระดูกเบ้าฟันอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม จากภาพรังสีปริทัศน์พบว่ารากฟันหน้าบนและล่างมีความยาวลดลงเล็กน้อย โดยรากฟันตัดกลางซี่บนขวา (ซี่ที่ฝัง) มีความยาวรากสั้นกว่าซี่ซ้าย ซึ่งลักษณะดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของ Mockute และคณะ ที่รายงานว่าความยาวรากฟันตัดกลางซี่ที่เคยฝังมีความยาวสั้นกว่าซี่ที่ขึ้นปกติประมาณ 2.13 ถึง 3.22 มิลลิเมตร [28]

สรุป

การรักษาทางทันตกรรมจัดฟันในผู้ป่วยรายนี้ด้วยการใช้เทคนิคการผ่าตัดเปิดเหงือกและดึงฟันฝัง ประสบความสำเร็จในการนำฟันตัดกลางซี่บนขวาที่ฝังอยู่สู่ตำแหน่งปกติในส่วนโค้งแนวฟันได้อย่างสมบูรณ์ ส่งผลให้ผู้ป่วยมีฟันเรียงตัวสวยงามและมีการสบฟันที่ดีตามหน้าที่ โดยไม่จำเป็นต้องบูรณะด้วยฟันเทียมทดแทน นอกจากนี้ ระบบบดเคี้ยวและอวัยวะที่เกี่ยวข้องยังสามารถทำงานได้ตามปกติ ผลลัพธ์ที่ได้ไม่เพียงแต่สร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้ป่วยและผู้ปกครอง แต่ยังเป็นการยืนยันถึงความสำคัญของการวินิจฉัยและการวางแผนการรักษาที่เหมาะสม

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ทพญ.นิดา ศรีนวล ทันตแพทย์ชำนาญการ โรงพยาบาลเชียรใหญ่ ผู้ทำการผ่าตัดเปิดเหงือกเพื่อยึดติดเครื่องมือที่ฟันฝังในผู้ป่วยรายนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Huber KL, Suri L, Taneja P. Eruption disturbances of the maxillary incisors: a literature review. J Clin Pediatr Dent. 2008; 32(3): 221-30.

2. Suri L, Gagari E, Vastardis H. Delayed tooth eruption: pathogenesis, diagnosis, and treatment. A literature review. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2004; 121(4): 432-45.

3. Tanki JZ, Naqash TA, Gupta A, Singh R, Jamwal A. Impacted maxillary incisors: Causes, Diagnosis and Management. IOSR J Dent Med Sci. 2013; 5: 41-5.

4. Duncan WK, Ashrafi MH, Meister F, Jr., Pruhs RJ. Management of the nonerupted maxillary anterior tooth. J Am Dent Assoc. 1983; 106(5): 640-4.

5. Frank CA. Treatment options for impacted teeth. J Am Dent Assoc. 2000; 131(5): 623- 32.

6. Silva B, Costa L, Beltrão R, Rodrigues T, Farias R, Beltrão R. Prevalence assessment of root dilaceration in permanent incisors. Dental Press J Orthod. 2012; 17: 97-102.

7. Suchato W, Chaiwat J. Cephalometric evaluation of the dentofacial complex of Thai adults. J Dent Assoc Thai. 1984; 34(5): 233-43.

8. Sorathesn K. [Craniofacial norm for Thai in combined orthodontic surgical procedure]. J Dent Assoc Thai. 1988; 38(5): 190-201.

9. Dechkunakorn S CJ, Sawaengkit P, Anuwongnukorh, N TN. Thai adult norms in various lateral cephalometric analyses. J Dent Assoc Thai. 1994; 44(5): 202-13.

10. Topouzelis N, Tsaousoglou P, Pisoka V, Zouloumis L. Dilaceration of maxillary central incisor: a literature review. Dent Traumatol. 2010; 26(5): 427-33.

11. Kokich VG, Crabill KE. Managing the patient with missing or malformed maxillary central incisors. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2006; 129(4 Suppl): S55-63.

12. Bohner L, Hanisch M, Kleinheinz J, Jung S. Dental implants in growing patients: a systematic review. Br J Oral Maxillofac Surg. 2019; 57(5): 397-406.

13. Chew MT, Ong MM. Orthodontic-surgical management of an impacted dilacerated maxillary central incisor: a clinical case report. Pediatr Dent. 2004; 26(4): 341-4.

14. Rizzatto SM, Closs LQ, Freitas MP, Rizzatto LE. Orthodontic-restorative treatment as an option for biologic replacement of a maxillary central incisor: 5-year follow-up. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2012; 142(3): 393-401.

15. Uematsu S, Uematsu T, Furusawa K, Deguchi T, Kurihara S. Orthodontic treatment of an impacted dilacerated maxillary central incisor combined with surgical exposure and apicoectomy. Angle Orthod. 2004; 74(1): 132-6.

16. Chaushu S, Becker T, Becker A. Impacted central incisors: factors affecting prognosis and treatment duration. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2015; 147(3): 355-62.

17. Pavoni C, Mucedero M, Laganà G, Paoloni V, Cozza P. Impacted maxillary incisors: diagnosis and predictive measurements. Ann Stomatol 2012; 3(3-4): 100-5.

18. Becker A, Brin I, Ben-Bassat Y, Zilberman Y, Chaushu S. Closed-eruption surgical technique for impacted maxillary incisors: a postorthodontic periodontal evaluation. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2002; 122(1): 9-14.

19. Lin YT. Treatment of an impacted dilacerated maxillary central incisor. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1999; 115(4): 406-9.

20. Rizzatto SM, de Menezes LM, Allgayer S, Batista EL, Jr., Freitas MP, Loro RC. Orthodontically induced eruption of a horizontally impacted maxillary central incisor. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2013; 144(1): 119-29.

21. Vermette ME, Kokich VG, Kennedy DB. Uncovering labially impacted teeth: apically positioned flap and closed-eruption techniques. Angle Orthod. 1995; 65(1): 23-32.

22. Kajiyama K, Kai H. Esthetic management of an unerupted maxillary central incisor with a closed eruption technique. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2000; 118(2): 224-8.

23. Bishara SE. Impacted maxillary canines: a review. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1992; 101(2): 159-71.

24. Chang NY, Park JH, Kim SC, Kang KH, Cho JH, Cho JW, et al. Forced eruption of impacted maxillary central incisors with severely dilacerated roots. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2016; 150(4): 692-702.

25. Pavlidis D, Daratsianos N, Jäger A. Treatment of an impacted dilacerated maxillary central incisor. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2011; 139(3): 378-87.

26. Sandler PJ, Murray AM, Di Biase D. Piggyback archwires. Clin Orthod Res. 1999; 2(2): 99-104.

27. Pinho T, Neves M, Alves C. Impacted maxillary central incisor: surgical exposure and orthodontic treatment. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2011; 140(2): 256-65.

28. Mockute G, Klimaite G. The Morphology of Impacted Maxillary Central Incisors: A Systematic Review. Medicina (Kaunas). 2022; 58(4): 462.

การประยุกต์ใช้แบบพิมพ์โมเดลสามมิติในการผ่าตัดรักษากระดูกใบหน้าหักหลายตำแหน่ง : รายงานผู้ป่วย

กิ่งเกศ อักษรวงศ์ ท.บ., ว.ท.ศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล
หน่วยศัลยกรรมช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล ภารกิจด้านทันตกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช
Corresponding author, Email: mae.num.oey@gmail.com

(วันรับบทความ : 24 มีนาคม 2569, วันแก้ไขบทความ : 18 พฤษภาคม 2569, วันตอบรับบทความ : 11 มิถุนายน 2569)

บทคัดย่อ

กระดูกใบหน้าหักหลายตำแหน่ง (Panfacial fracture) เป็นลักษณะหนึ่งของการบาดเจ็บทางใบหน้าและขากรรไกร (Maxillofacial trauma) ที่รุนแรงและซับซ้อน โดยจะพบลักษณะของกระดูกที่แตกหักหลายชิ้นทั้งใบหน้าส่วนบน ส่วนกลาง และส่วนล่าง การรักษามีความยุ่งยากเมื่อเทียบกับการรักษากระดูกแตกหักของบริเวณเดียวกันในรูปแบบอื่น จุดมุ่งหมายของการรักษากระดูกใบหน้าหักลักษณะดังกล่าวคือเพื่อฟื้นฟูรูปร่างทางกายวิภาคและโครงสร้างใบหน้าทั้งสามมิติ รวมถึงการทำงานของกระดูกใบหน้าและขากรรไกรให้กลับไปใกล้เคียงกับก่อนอุบัติเหตุ ในปัจจุบันการใช้แบบพิมพ์โมเดลสามมิติมีประโยชน์มากต่อการรักษาผู้ป่วยดังกล่าว ได้แก่ ช่วยวินิจฉัยการแตกหักของกระดูกใบหน้าได้ชัดเจน รวมถึงการวางแผนและเตรียมอุปกรณ์ก่อนการผ่าตัด ช่วยลดเวลาผ่าตัด ทำให้ได้ผลการรักษาที่ดี และลดข้อแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดได้ บทความนี้เป็นการรายงานผู้ป่วย 1 รายที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นกระดูกใบหน้าหักหลายตำแหน่งจากอุบัติเหตุจราจร ได้ประยุกต์แบบพิมพ์โมเดลสามมิติมาช่วยวินิจฉัย วางแผนและเตรียมอุปกรณ์ก่อนการผ่าตัด ช่วยลดความยุ่งยากและเพิ่มความแม่นยำขณะผ่าตัด การติดตามหลังการรักษาเป็นระยะเวลา 1 ปี พบว่าผู้ป่วยหายดี มีรูปร่างใบหน้าที่เหมาะสม การทำหน้าที่ของอวัยวะต่าง ๆ เป็นปกติเช่นเดียวกับก่อนอุบัติเหตุ ผู้ป่วยและญาติพึงพอใจต่อผลการรักษา การป้องกันการบาดเจ็บลักษณะเช่นนี้สามารถทำได้ด้วยการขับขี่โดยรักษาวินัยจราจรอย่างเคร่งครัด

คำสำคัญ: แบบพิมพ์ 3 มิติ กระดูกใบหน้าหักหลายตำแหน่ง

Application of Three-Dimentional Printing Model in The Panfacial Fractures Treatment : A Case Report

Kingket Agsornwong DDS., FRCDST in Oral and Maxillofacial Surgery

Oral and Maxillofacial Surgery Unit, Mission of Dentistry, Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital

Abstract

Panfacial fracture is a severe and complex type of maxillofacial trauma characterized by multiple fractures involving the upper, middle, and lower regions of the face. Management of this condition is more complicated compared to fractures occurring within a single facial region. The primary objective of treatment is to restore the anatomical form and three-dimensional facial structure, as well as to recover the function of the facial bones and jaws to a state as close as possible to that prior to the injury. At present, the use of three-dimentional printing model has significant benefits in managing such patients. These models facilitate clearer diagnosis of facial bone fractures, as well as assist in surgical planning and preoperative preparation. They help reduce operative time, improve treatment outcomes, and decrease postoperative complications. This article presents a case report of a patient diagnosed with panfacial fracture following a traffic accident. A three-dimentional printing model was applied to aid in diagnosis, surgical planning, and preoperative preparation, thereby reducing procedural complexity and increasing surgical accuracy. A one-year follow-up revealed complete recovery with satisfactory facial appearance and normal functional performance of related structures, comparable to the pre-injury condition. Both the patient and their relatives were satisfied with the treatment outcome. Prevention of such injuries can be achieved through strict adherence to traffic safety regulations.

Keywords: three-dimentional printing model, panfacial fractures

บทนำ

กระดูกใบหน้าหักหลายตำแหน่ง (Panfacial fracture) เป็นลักษณะหนึ่งของการบาดเจ็บทางใบหน้าและขากรรไกร (Maxillofacial trauma) ที่รุนแรงและซับซ้อน โดยจะพบลักษณะของกระดูกที่แตกหักหลายชิ้นทั้งใบหน้าส่วนบน ส่วนกลาง และส่วนล่าง[1-5] ซึ่งการผ่าตัดรักษาเป็นเรื่องที่ค่อนข้างท้าทายเป็นอย่างยิ่งแม้กับศัลยแพทย์ที่มีประสบการณ์สูง[1,3] ส่วนหนึ่งเป็นเพราะกระดูกใบหน้าหักหลายตำแหน่งมักมีกระดูกส่วนที่เหลือที่สามารถใช้เป็นหลักในการบูรณะความต่อเนื่องของกระดูกที่แตกขึ้นมาใหม่ไม่มากพอ ทำให้การรักษายุ่งยากเมื่อเทียบกับการรักษากระดูกแตกหักของบริเวณเดียวกันในรูปแบบอื่น[1] กระดูกใบหน้าหักหลายตำแหน่งส่วนใหญ่พบในวัยรุ่นและวัยผู้ใหญ่ มักสัมพันธ์กับการบาดเจ็บของร่างกายหลายระบบ โดยสามารถก่อให้เกิดความบกพร่องของการทำงานและความสวยงามของใบหน้าอย่างมีนัยยะสำคัญ ดังนั้นจุดมุ่งหมายของการรักษากระดูกใบหน้าหักลักษณะดังกล่าวคือเพื่อฟื้นฟูรูปร่างทางกายวิภาคและโครงสร้างใบหน้าทั้งสามมิติ รวมถึงการทำงานของกระดูกใบหน้าและขากรรไกรให้กลับไปใกล้เคียงกับภาวะก่อนอุบัติเหตุ[2,4,9]

ในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมาเทคโนโลยีแบบพิมพ์โมเดลสามมิติ (three-dimentional printing model) ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญอย่างมากในการรักษาด้านศัลยกรรมช่องปาก และแม็กซิลโลเฟเชียล ทั้งในกลุ่มผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพและการบาดเจ็บของใบหน้าและขากรรไกร การผ่าตัดแก้ไข ความผิดปกติของขากรรไกร (orthognathic surgery) และการผ่าตัดซ่อมสร้างกระดูกขากรรไกรหลัง การตัดก้อนเนื้องอก (reconstructive surgery)[6-18] ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าแบบพิมพ์โมเดลสามมิติสามารถช่วยให้ศัลยแพทย์สามารถสร้างแบบจำลองกายวิภาคของผู้ป่วยเฉพาะรายเพื่อใช้วางแผนก่อนผ่าตัด ทำอุปกรณ์นำร่องการผ่าตัด (surgical guide) และเตรียมแผ่นโลหะดามกระดูกล่วงหน้าไว้ได้ อันเป็นประโยชน์ต่อการรักษาผู้ป่วยที่มีกระดูกใบหน้าหักหลายตำแหน่ง ซึ่งนำไปสู่การลดระยะเวลาผ่าตัดและเพิ่มความถูกต้องแม่นยำของผลลัพธ์ในการผ่าตัดได้มากขึ้นกว่าวิธีดั้งเดิม[6,10,15,18]

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจะแสดงให้เห็นประโยชน์ของแบบพิมพ์โมเดลสามมิติในการช่วยวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยกระดูกใบหน้าหักหลายตำแหน่ง 1 ราย

รายงานผู้ป่วย

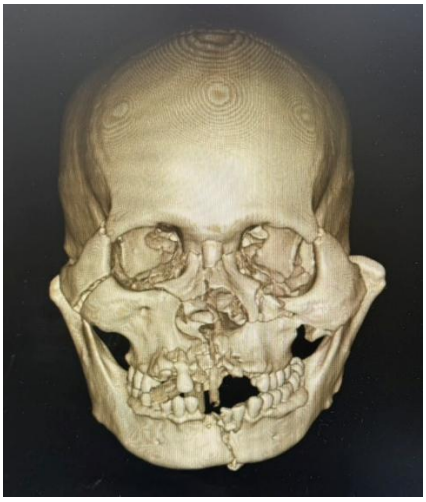
ผู้ป่วยชายอายุ 44 ปีถูกนำส่งโรงพยาบาลชุมชนภายหลังอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ชนรถพ่วง 18 ล้อ ใบหน้าบวมผิดรูป มีแผลฉีกขาดที่หน้าผาก เลือดออกทางปากและจมูก ขาข้างขวามีแผลเปิดและบิดผิดรูป สับสนทำตามคำสั่งไม่ได้ แรกรับที่โรงพยาบาลชุมชนผู้ป่วยมี Glasglow coma scale เป็น $E_1M_2V_2$ ความดันโลหิต 82/61 มิลลิเมตรปรอท อัตราชีพจร 150 ครั้ง/นาที ได้รับการให้สารน้ำทดแทน ใส่ท่อช่วยหายใจ และส่งตัวมายังโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช การตรวจที่ห้องฉุกเฉินพบความดันโลหิต 105/64 มิลลิเมตรปรอท ชีพจร 136 ครั้ง/นาที การหายใจ 20 ครั้ง/นาที อุณหภูมิกาย 36.7 องศาเซลเซียส มี Glasglow coma scale เป็น $E_4M_6V_t$ การตรวจร่างกายพบรูม่านตาทั้งสองข้างมีขนาด 3 มิลลิเมตร ตอบสนองต่อแสงปกติ และไม่พบมี Relative afferent pupillary defect ของตาทั้ง 2 ข้าง มีแผลฉีกขาดที่บริเวณหน้าผากยาวประมาณ 8 เซนติเมตร มีรอยฟกช้ำรอบดวงตาและมี

เลือดออกใต้เยื่อบุตาขาวทั้งสองข้าง ใบหน้ามีอาการบวมและกดเจ็บ มีคราบเลือดในรูจมูกทั้งสองข้าง ใบหน้ามีลักษณะกางออกและแบนอย่างชัดเจน ในช่องปากพบมีฟันหลุดและแตกหักหลายซี่ มีการสบฟันผิดปกติ ผู้ป่วยได้รับการรักษาฉุกเฉินจนสภาวะร่างกายโดยทั่วไปคงที่และได้รับการส่งเข้ารักษาต่อในหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 แสดงการบาดเจ็บบริเวณใบหน้าก่อนการผ่าตัด หลังอุบัติเหตุ 9 วัน

การตรวจร่างกายและตรวจทางรังสีวิทยาต่าง ๆ ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัย 1) การบาดเจ็บทางสมองเป็น traumatic subarachnoid and subdural hemorrhage 2) การบาดเจ็บระบบทางเดินหายใจมีภาวะการหายใจล้มเหลวเฉียบพลันร่วมกับภาวะขาดออกซิเจน thyroid cartilage ข้างซ้ายแตกหักและมีสิ่งแปลกปลอมคล้ายฟันในปอดส่วนล่างด้านซ้าย 3) การบาดเจ็บระบบหัวใจและหลอดเลือดมีภาวะช็อกจากการขาดเลือด ภาวะซีดจากการเสียเลือดแบบเฉียบพลัน รวมถึงภาวะเลือดแข็งตัวผิดปกติ 4) การบาดเจ็บของรยางค์ มีกระดูก proximal tibia และ fibula ข้างขวาหักแบบเปิด และ 5) การบาดเจ็บบริเวณช่องปาก ขากรรไกรและใบหน้าได้รับการวินิจฉัยว่ามีแผลฉีกขาดบริเวณหน้าผาก มีกระดูก naso-orbito-ethmoidal complex แตกหัก กระดูกโหนกแก้มหักแบบแตกละเอียดทั้งสองข้าง กระดูกขากรรไกรบนหักแบบ Le fort ชนิดที่ 1 และ 2 มีรอยแยกกลางเพดาน กระดูกขากรรไกรล่างหักบริเวณ symphysis และมีหัวข้อต่อขากรรไกรล่างหลุดออกจากเบ้าอย่างสมบูรณ์ทั้งสองด้าน โดยเห็นได้ชัดเจนจากภาพ digital imaging and communication in medicine (DICOM) ซึ่งจำลองเป็นแบบสามมิติจากภาพถ่ายรังสีคอมพิวเตอร์แสดงการแตกหักของกระดูกใบหน้าหลายตำแหน่ง (รูปที่ 2)




รูปที่ 2 ลักษณะภาพถ่ายรังสีคอมพิวเตอร์สามมิติแสดงการแตกหักของกระดูกใบหน้าหลายตำแหน่ง

ผู้ป่วยได้รับการเจาะคอโดยแพทย์โสต ศอ นาสิก ส่องกล้องเพื่อเอาเศษฟันที่ตกค้างอยู่ในปอดออกโดยอายุรแพทย์ทางเดินหายใจ ได้รับการตกแต่งแผลและผ่าตัดเปิดและใส่แผ่นโลหะเพื่อยึดตรึงกระดูก tibia และ fibula ข้างขวาที่หักภายใต้การดมยาสลบโดยศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ ส่วนการบาดเจ็บทางสมองศัลยแพทย์ระบบประสาทพิจารณารักษาแบบอนุรักษ์นิยม (conservative treatment) ตามข้อบ่งชี้

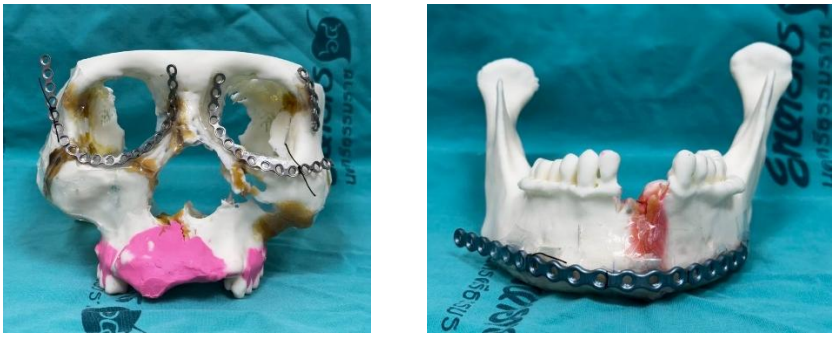
ในส่วนการบาดเจ็บบริเวณช่องปากขากรรไกรและใบหน้า มีการรักษาตามลำดับดังนี้ (รูปที่ 3) พิจารณาจำลองแบบพิมพ์โมเดลสามมิติของกระดูกใบหน้าทั้งหมดขึ้นมาโดยใช้ข้อมูลจากภาพ DICOM ซึ่งจำลองเป็นแบบสามมิติจากภาพถ่ายรังสีคอมพิวเตอร์ของผู้ป่วยผ่านโปรแกรม Exocad DentalDB 3.1 Rijeka และขึ้นรูปโดยใช้วัสดุ Rayshape Dental Model Resin ซึ่งเป็นวัสดุเรซินไวแสงสำหรับงานทันตกรรม (dental photocurable resin) ประเภท thermosetting resin ที่ออกแบบมาเพื่อใช้กับเครื่องพิมพ์แบบพิมพ์โมเดลสามมิติระบบเรซินโดยเฉพาะ จึงได้แบบพิมพ์โมเดลสามมิติที่ทำให้สามารถเห็นแนวของการแตกหักและการผิดรูปของกระดูกใบหน้าแต่ละชิ้นได้อย่างชัดเจน (รูปที่ 4) จำลองการผ่าตัดในโมเดลโดยแบ่งกระดูกตามแนวรอยแตกหักแล้วจัดเรียงรูปร่างกระดูกชิ้นต่าง ๆ เข้าสู่ตำแหน่งโครงสร้างทางกายวิภาคเดิมและมีการสบฟันเข้าที่ดี (รูปที่ 5) เมื่อกระดูกและการสบฟันเข้าที่เรียบร้อยจึงได้ดัดแผ่นโลหะขนาด 2.0 มิลลิเมตร (miniplate) เพื่อยึดตรึงกระดูกตามรูปร่างของโครงสร้างกายวิภาคที่จัดเข้าที่แล้วในกระดูกส่วนบนและส่วนกลาง และดัดแผ่นโลหะขนาด 2.4 มิลลิเมตร (reconstruction plate) เพื่อยึดตรึงกระดูกขากรรไกรล่าง โดยทั้งหมดทำบนแบบพิมพ์โมเดลสามมิติก่อนการผ่าตัด



รูปที่ 3 แบบพิมพ์โมเดลสามมิติที่พิมพ์ออกมา ทำให้เห็นแนวการแตกหักและผิดรูปของกระดูกใบหน้าแต่ละชิ้นได้ชัดเจน



รูปที่ 4 แบบพิมพ์โมเดลสามมิติที่ถูกจัดเรียงรูปร่างกระดูกใบหน้าชิ้นต่าง ๆ ที่หักเข้าสู่ตำแหน่งโครงสร้างทางกายวิภาคเดิมและมีการสบฟันที่ดี



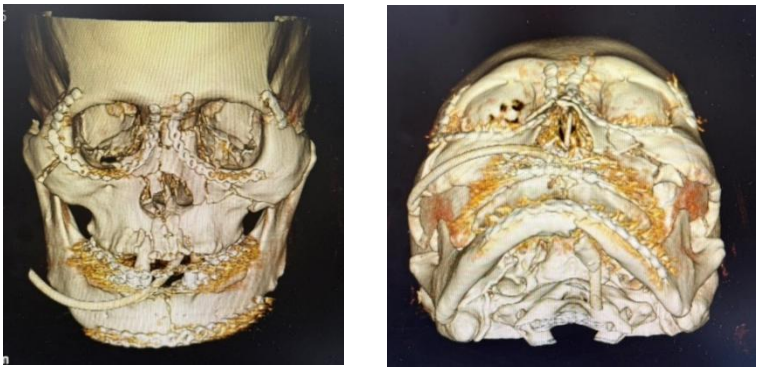
รูปที่ 5 แบบพิมพ์โมเดลสามมิติที่ถูกจัดเข้าสู่ตำแหน่งโครงสร้างทางกายวิภาคเดิมแล้ว ถูกใช้เป็นแม่แบบในการดัดแผ่นโลหะเพื่อยึดตรึงกระดูกก่อนผ่าตัด

10 วันหลังอุบัติเหตุผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดรักษาการบาดเจ็บบริเวณช่องปาก ขากรรไกรและใบหน้าภายใต้การดมยาสลบผ่านท่อเจาะคอและได้รับการผ่าตัดตามขั้นตอนมาตรฐาน โดยเริ่มจากการถอนฟันที่มีการพยากรณ์โรคไม่ดีและมีข้อบ่งชี้เข้าเฝือกมัดฟันโดยใช้ arch bar หลังจากนั้นได้รับการผ่าตัดเปิดเพื่อจัดและใส่แผ่นโลหะเพื่อยึดตรึงกระดูก (open reduction with internal fixation) ตามที่วางแผนไว้ในแบบพิมพ์โมเดลสามมิติ โดยกระดูก naso-orbito-ethmoidal complex ได้รับ

การงัดเพื่อจัดตำแหน่งให้ได้รูปร่างทางกายวิภาคเดิมแล้วใส่วัสดุดามภายในรูจมูกด้วยผ้าก๊อซเคลือบวาสลีน ส่วนกระดูกขากรรไกรบนใช้วิธีใส่ arch bar และยึดติดกับขากรรไกรล่างด้วย intermaxillary fixation (รูปที่ 6) หลังการผ่าตัดผู้ป่วยฟื้นตัวโดยไม่มีภาวะแทรกซ้อน ผู้ป่วยได้รับการรักษาต่อเนื่องในหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมและได้รับการถ่ายภาพรังสีภายหลังผ่าตัดทันทีบริเวณช่องปาก ขากรรไกรและใบหน้าเป็นภาพถ่ายรังสีคอมพิวเตอร์แบบสามมิติแสดงให้เห็นตำแหน่งของกระดูกและแผ่นโลหะเพื่อยึดตรึงกระดูกเข้าที่อย่างเหมาะสม (รูปที่ 7) ผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะและดูแลภายหลังผ่าตัดตามมาตรฐาน จนสามารถอนุญาตให้ออกจากโรงพยาบาลได้ในวันที่ 17 หลังนอนในโรงพยาบาลหรือ 7 วันหลังผ่าตัดบริเวณใบหน้า



รูปที่ 6 การผ่าตัดรักษาการบาดเจ็บบริเวณช่องปาก ขากรรไกรและใบหน้าภายใต้การดมยาสลบ



รูปที่ 7 ภาพถ่ายรังสีคอมพิวเตอร์แบบสามมิติภายหลังการผ่าตัดทันที แสดงให้เห็นตำแหน่งของกระดูกและแผ่นโลหะเพื่อยึดตรึงกระดูกเข้าที่อย่างเหมาะสม

ผู้ป่วยได้รับการติดตามผลการรักษาแบบผู้ป่วยนอกโดยต่อเนื่องที่เวลา 1 สัปดาห์ 1 เดือน 3 เดือน และ 6 เดือนหลังผ่าตัดตามลำดับ โดยที่เวลา 1 เดือนหลังผ่าตัดผู้ป่วยได้รับการตัดลวด intermaxillary fixation ออกและเริ่มเคี้ยวอาหารร่วมกับการกายภาพระบบบดเคี้ยว ที่เวลา 3 และ 6 เดือนหลังผ่าตัดผู้ป่วยไม่มีอาการผิดปกติใด ๆ มีรูปร่างใบหน้าที่เหมาะสม กระดูกใบหน้าและขากรรไกรแน่นดี การทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ปกติ โดย 8 เดือนหลังผ่าตัดบริเวณใบหน้าครั้งแรกผู้ป่วยเข้านอนโรงพยาบาลเพื่อรับการผ่าตัดเอาแผ่นโลหะยึดตรึงกระดูกขากรรไกรล่างขนาด

2.4 มิลลิเมตร (reconstruction plate) ออกตามข้อบ่งชี้ร่วมกับการผ่าตัดแต่งกระดูกนูนบริเวณเพดานปาก (torus palatinus) ปุ่มกระดูกนูนบริเวณสันเหงือกบนและสันเหงือกล่าง (bony exostosis) รวมถึงผ่าตัดแก้ไข persistent palatal fistula บริเวณเพดานปากที่เกิดขึ้นหลังอุบัติเหตุภายใต้การดมยาสลบเพื่อเตรียมสำหรับการใส่ฟันเทียมในอนาคต และได้นัดมาติดตามผลการรักษาแบบผู้ป่วยนอกเป็นระยะโดยต่อเนื่อง หลังจากนั้นได้ส่งผู้ป่วยไปรับการทำฟันเทียมเพื่อทดแทนฟันธรรมชาติที่หายไปและฟื้นฟูสภาพการบดเคี้ยวของผู้ป่วยกับทันตแพทย์สาขาทันตกรรมประดิษฐ์

ติดตามผลการรักษาที่ระยะเวลา 1 ปีหลังผ่าตัดบริเวณใบหน้าครั้งแรก พบว่าผู้ป่วยไม่มีอาการผิดปกติใด ๆ ตรวจร่างกายมีรูปร่างใบหน้าที่เหมาะสม หน้าผากมีแผลเป็นที่เป็นลักษณะปกติไม่มีการหนานูน ตามองเห็นชัดเจน ไม่มีภาพซ้อนหรือมัวลูกตาทั้งสองข้างกลอกได้ปกติทุกทิศทาง จมูกรับกลิ่นได้ปกติและหายใจโล่งดี ไม่มีอาการชาบริเวณใบหน้า ไม่มีอาการปวดหน้าหู ไม่มีกระดูกนูนที่บริเวณหน้าหูทั้งสองข้าง แผลเป็นบริเวณแผลรอยเปิดผ่าตัดทั้งหมดเป็นแผลเป็นที่มีลักษณะปกติ (รูปที่ 8) กระดูกขากรรไกรบนและล่างแน่นดี ไม่มีการขยับ การสบฟันเป็นตำแหน่งสบฟันสนิท (maximum intercuspation occlusion) รูปร่างกระดูกรองรับฟันเหมาะสม ไม่มีรูทะลุบริเวณเพดานปาก รับประทานอาหารได้ดีไม่มีสำลัก อ้าปากได้กว้างปกติเหมือนก่อนอุบัติเหตุ (รูปที่ 9) ผู้ป่วยได้รับการทำฟันเทียมถอดได้ฐานพลาสติกใส่ทดแทนฟันธรรมชาติที่หายไปและสามารถใช้งานได้ดี (รูปที่ 10) ฟิล์มเอ็กซ์เรย์คอมพิวเตอร์สามมิติพบลักษณะการเชื่อมต่อของกระดูกที่สมบูรณ์ กระดูกใบหน้ามีตำแหน่งและรูปร่างที่ดี (รูปที่ 11) ผู้ป่วยและญาติพึงพอใจต่อผลการรักษา



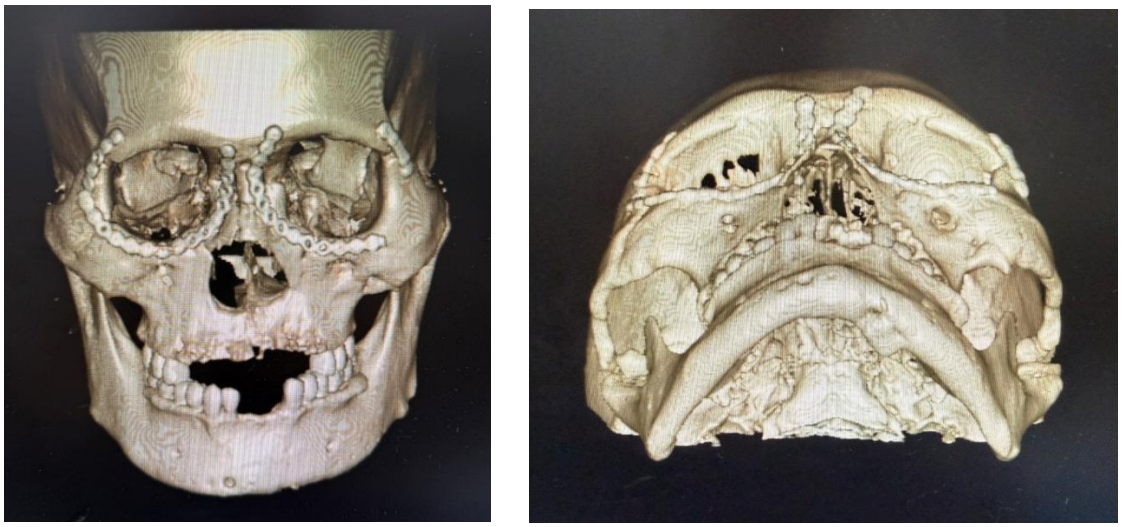
รูปที่ 8 ลักษณะภายนอกช่องปากหลังผ่าตัด 1 ปี



รูปที่ 9 ลักษณะภายในช่องปากหลังผ่าตัด 1 ปี



รูปที่ 10 หลังผ่าตัด 1 ปี แสดงลักษณะภายในช่องปากพร้อมฟันเทียมถอดได้ฐานพลาสติกใส่ทดแทนฟันธรรมชาติที่หายไป



รูปที่ 11 ภาพถ่ายรังสีคอมพิวเตอร์สามมิติแสดงให้เห็นการเชื่อมต่อของกระดูกที่สมบูรณ์ กระดูกใบหน้ามีตำแหน่งและรูปร่างที่ดี ภายหลังการผ่าตัด 1 ปี

วิจารณ์

สาเหตุการบาดเจ็บของขากรรไกรและใบหน้าที่รุนแรงในผู้ป่วยรายนี้เกิดจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ซึ่งเป็นสาเหตุที่พบได้บ่อยที่สุดในประเทศไทย และตรงกับรายงานของ Resnick[2], Abouchadi[4] รวมถึง Sharma[5] และคณะ โดยผู้ป่วยรายนี้มีปัจจัยร่วมที่เสริมความรุนแรงคือไม่สวมหมวกนิรภัยและอุบัติเหตุเกิดขึ้นในเวลากลางคืนซึ่งมีผลต่อทัศนวิสัยขณะขับขี่ ส่วนรายงานสาเหตุอื่น ๆ จากการศึกษาก่อนหน้าที่พบได้รองลงมาคือการทำร้ายร่างกาย อุบัติเหตุจากการเล่นกีฬา อุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรม และการบาดเจ็บจากกระสุนปืน ผู้ป่วยรายนี้ได้รับการวินิจฉัยเป็นกระดูกใบหน้าหักหลายตำแหน่งซึ่งเป็นลักษณะของการบาดเจ็บของขากรรไกรและใบหน้าที่รุนแรงและซับซ้อน[1-5] โดยมีการบาดเจ็บตรงตามคำนิยามของ Follmar และคณะคือเป็นรูปแบบการหักของกระดูกใบหน้าที่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างกระดูกใบหน้าอย่างน้อย 3 ใน 4 ส่วนหลัก ซึ่ง 4 ส่วนดังกล่าวได้แก่ ส่วนหน้าผาก ใบหน้าส่วนกลางตอนบน ใบหน้าส่วนกลางตอนล่าง และขากรรไกรล่าง[19]

การบริหารจัดการในผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บหลายระบบในผู้ป่วยรายนี้การรักษาและผ่าตัดได้อาศัยแพทย์เฉพาะทางหลายสาขา ร่วมช่วยกันดูแลรักษาการบาดเจ็บและภาวะผิดปกติแต่ละระบบของผู้ป่วยตั้งแต่การจัดการภาวะฉุกเฉินจนสภาวะ

ร่างกายโดยทั่วไปคงที่ ได้รับการผ่าตัดหรือรักษาการบาดเจ็บของระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องตามลำดับความเร่งด่วนตามข้อบ่งชี้ สอดคล้องกับข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรมที่พบว่าการบาดเจ็บของช่องปาก ขากรรไกรและใบหน้ามักสัมพันธ์และเกิดร่วมกับการบาดเจ็บของร่างกายหลายระบบ โดยพบร่วมกับการบาดเจ็บของกะโหลกศีรษะและสมองได้บ่อยที่สุด ดังนั้นการรักษาจึงมักต้องอาศัยการร่วมมือของทีมแพทย์หลายสาขา[2,5] สำหรับผู้ป่วยรายนี้ได้วางแผนผ่าตัดรักษากระดูกใบหน้าหักหลายตำแหน่งให้เสร็จสิ้นในการผ่าตัดครั้งเดียว โดยพิจารณาผ่าตัดหลังจากสภาวะร่างกายโดยทั่วไปของผู้ป่วยคงที่และเนื้อเยื่ออ่อนบริเวณใบหน้ายุบบวม โดยมีจุดมุ่งหมายของการรักษาคือเพื่อฟื้นฟูรูปร่างทางกายวิภาคและโครงสร้างใบหน้าทั้งสามมิติ รวมถึงการทำงานของกระดูกใบหน้าให้กลับไปใกล้เคียงกับภาวะก่อนอุบัติเหตุโดยเร็วที่สุด ตรงกับรายงานของการศึกษาก่อนหน้า[2,4,5]

การวางแผนรักษาการบาดเจ็บของช่องปาก ขากรรไกรและใบหน้าในผู้ป่วยรายนี้ ภายหลังจากการตรวจร่างกาย การตรวจทางรังสีวิทยาทั่วไปและการตรวจด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการวินิจฉัยโรคเบื้องต้นตามแนวทางปฏิบัติแบบดั้งเดิม[3] โดยผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยเป็นกระดูกใบหน้าหักหลายตำแหน่ง และวางแผนรักษากระดูกโหนกแก้มสองข้าง กระดูกขากรรไกรบน naso-orbito-ethmoidal complex และขากรรไกรล่างที่แตกหักเป็นผ่าตัดเปิดเพื่อจัดและใส่แผ่นโลหะเพื่อยึดตรึงกระดูก (open reduction with internal fixation) บางส่วนของกระดูก naso-orbito-ethmoidal complex และกระดูกขากรรไกรบน วางแผนจัดกระดูกให้เข้าที่โดยไม่ต้องเปิดแผลผ่าตัด (closed reduction) ซึ่งเป็นแนวทางเดียวกับที่หลายการศึกษาสรุปไว้ว่ากระดูกใบหน้าหักหลายตำแหน่งส่วนใหญ่จำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดเปิดเพื่อจัดและใส่แผ่นโลหะเพื่อยึดตรึงกระดูก โดยปัจจัยสำคัญในการรักษาคือต้องมีการเชื่อมต่อโครงสร้างของกระดูกที่เป็นเสารับน้ำหนักของใบหน้า (facial buttress) ให้ต่อเนื่องและมั่นคงเพียงพอก่อนใส่แผ่นโลหะเพื่อยึดตรึงกระดูก เพื่อให้ได้โครงสร้างใบหน้าที่ดีและการทำงานที่มีประสิทธิภาพ กล่าวคือให้มีความสมมาตรของใบหน้า แก้ไขภาวะตาจม ทำให้สันจมูกตรง รวมถึงฟื้นฟูการสบฟัน การอ้าปาก แก้ไขการอุดตันของจมูก แก้ไขการมองเห็นภาพซ้อน เป็นต้น[3-6] ซึ่งวิธีรักษาแบบดั้งเดิมในผู้ป่วยกระดูกใบหน้าหักหลายตำแหน่งต้องมีการผ่าตัดเปิดเพื่อจัดเรียงชิ้นกระดูกที่แตกหักให้กลับเข้าตำแหน่งทางกายวิภาคเดิม ดัดแผ่นโลหะเพื่อยึดตรึงกระดูกในระหว่างการผ่าตัดซึ่งอาจใช้เวลานานและมีความยุ่งยากเนื่องจากมีการแตกหักของกระดูกใบหน้าหลายตำแหน่งและอาจผิดรูปรุนแรง รวมถึงในขณะผ่าตัดศัลยแพทย์ไม่สามารถมองเห็นรูปร่างของกระดูกที่จัดเข้าตำแหน่งได้ชัดเจนเนื่องจากมีเนื้อเยื่ออ่อนบดบังอยู่ และหากแผ่นโลหะเพื่อยึดตรึงกระดูกที่ดัดไม่พอดีกับรูปร่างทางกายวิภาคเดิมก็อาจส่งผลต่อการจัดกระดูกผิดตำแหน่งได้

แบบพิมพ์โมเดลสามมิติเป็นเทคโนโลยีดิจิทัลที่เป็นนวัตกรรมสำคัญทางการแพทย์และทันตกรรม โดยมีหลักการคือการแปลงข้อมูลดิจิตอลให้เป็นวัตถุทางกายภาพและสร้างเป็นชิ้นงานขึ้นมา โดยเทคโนโลยีที่ใช้เป็นต้นแบบมาจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เช่น เอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์ (computed tomography) ภาพคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (magnetic resonance imaging) เอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์แบบลำแสงรูปกรวย (cone beam

computed tomography) เป็นต้น มาสร้างเป็นโมเดลที่จำลองกายวิภาคของผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว แม่นยำและมีรายละเอียดสูง มีประโยชน์สำหรับการวินิจฉัยและวางแผนก่อนผ่าตัดแบบเฉพาะสำหรับผู้ป่วยแต่ ละราย ได้มีการนำมาประยุกต์ใช้ในผู้ป่วยด้านศัลยกรรมช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียลครั้งแรกโดย Brix และ Lambrecht ในปี 1985 ซึ่งทำให้ได้ข้อมูลที่ดีกว่าการใช้ภาพถ่ายรังสีมาตรฐานทั้งในการวินิจฉัยและวางแผนการรักษา[15,16,18]

แบบพิมพ์โมเดลสามมิติเป็นเครื่องมือที่ช่วยในกระบวนการรักษาได้ทั้งในผู้ป่วยที่มีความบกพร่องของกะโหลกศีรษะและใบหน้าแต่กำเนิด พยาธิสภาพของใบหน้าและขากรรไกร รวมถึงผู้ป่วยด้านศัลยกรรมอุบัติเหตุที่มีการบาดเจ็บของช่องปาก ขากรรไกรและใบหน้า[6,14] โดยมีประโยชน์ช่วยทั้งการวินิจฉัย วางแผนการผ่าตัด เตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการรักษาผ่าตัดเฉพาะบุคคล รวมถึงช่วยสื่อสารระหว่างแพทย์และผู้ป่วย และเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการเรียนการสอนทางการแพทย์[16] เนื่องจากแบบพิมพ์ถูกสร้างขึ้นจากต้นแบบเสมือนจริงมาเป็นหุ่นจำลองที่สามารถดูและจับต้องได้ ทำให้เพิ่มความชัดเจนในรูปร่างของกระดูกที่มีพยาธิสภาพหรือที่ได้รับบาดเจ็บอย่างซับซ้อนและแสดงความสัมพันธ์ของตำแหน่งกระดูกชิ้นต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี[6-18]

ในผู้ป่วยรายนี้ได้พิจารณาใช้แบบพิมพ์โมเดลสามมิติมาช่วยในการวินิจฉัยทำให้สามารถวินิจฉัยได้อย่างแม่นยำ เห็นรอยแตกหักที่ชัดเจนจากแบบพิมพ์ รวมถึงใช้ช่วยในการจัดเรียงชิ้นกระดูกที่แตกหักจากในแบบพิมพ์โมเดลสามมิติกลับเข้าตำแหน่งทางกายวิภาคเดิมของผู้ป่วย และนำแบบพิมพ์ที่ถูกจัดเรียงกระดูกที่แตกหักกลับเข้าตำแหน่งแล้วนั้นมาใช้ปรับแต่งแผ่นโลหะเพื่อยึดตรึงกระดูกทั้งชนิด miniplate ที่เตรียมไว้สำหรับใช้กับบริเวณกระดูกใบหน้าส่วนบนและส่วนกลางและชนิด reconstruction plate ที่เตรียมสำหรับใช้กับกระดูกขากรรไกรล่างได้อย่างสะดวกและแม่นยำ สามารถใช้แบบพิมพ์โมเดลสามมิติประกอบการอธิบายแผนการผ่าตัดให้ผู้ป่วยและญาติเข้าใจได้โดยง่าย รวมถึงเป็นประโยชน์ใช้ประกอบการเรียนการสอนทันตแพทย์ประจำบ้านที่ดูแลผู้ป่วยรายนี้ได้เป็นอย่างดี นอกจากนั้นในขณะทำผ่าตัดรูปร่างของแผ่นโลหะเพื่อยึดตรึงกระดูกที่ดัดไว้ล่วงหน้ายังช่วยในการจัดชิ้นส่วนของกระดูกที่แตกหักเข้าสู่ลักษณะทางกายวิภาคเดิมได้ ซึ่งช่วยลดความยุ่งยาก ลดระยะเวลาในการทำผ่าตัดแม้เป็นกรณีที่มีความซับซ้อนสูง ในผู้ป่วยรายนี้ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนใด ๆ ทั้งระหว่างและหลังผ่าตัด ภายหลังผ่าตัดและติดตามดูแลผู้ป่วยมีผลการรักษาที่ดี กระดูกใบหน้าและขากรรไกร รวมถึงอวัยวะข้างเคียงสามารถทำงานได้ดี รูปร่างใบหน้าใกล้เคียงกับภาวะก่อนอุบัติเหตุ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Hadad[15] และ Silva[16] พร้อมคณะที่พบว่าแบบพิมพ์โมเดลสามมิติมีประโยชน์ในการช่วยระบุจำนวนชิ้นของกระดูกที่แตกหัก บอกตำแหน่งและทิศทางของการแตกหัก และระยะการเคลื่อนตัวผิดรูปของกระดูกแต่ละชิ้น ซึ่งช่วยให้สามารถวินิจฉัยการแตกหักของกระดูกใบหน้าได้ชัดเจน รวมถึงสามารถจัดเรียงชิ้นกระดูกที่แตกหักจากในแบบพิมพ์กลับเข้าตำแหน่งทางกายวิภาคเดิมทำให้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการบูรณะรูปร่างใบหน้าของผู้ป่วยให้กลับมาสวยงาม นอกจากนั้น Zoabi[7], Wang[8], Hadad[15], Silva[16] รวมถึง Stopa[18] และคณะ กล่าวไว้ว่าแบบพิมพ์โมเดลสามมิติที่ถูกจัดเรียงกระดูกกลับ

เข้าตำแหน่งแล้วยังสามารถนำมาเป็นแม่แบบในการดัดแผ่นโลหะเพื่อยึดตรึงกระดูกก่อนการผ่าตัดแทนการดัดในระหว่างการผ่าตัดซึ่งมักใช้เวลานานกว่า ทำให้ช่วยลดระยะเวลาในการผ่าตัดลงได้ โดยเฉพาะการดัดแต่งแผ่นโลหะเพื่อยึดตรึงกระดูกชนิด reconstruction plate โดยการศึกษาของ Lethaus และคณะพบว่าการใช้แบบพิมพ์โมเดลสามมิติสามารถช่วยประหยัดเวลาเฉลี่ยถึงร้อยละ 40 ของเวลาในการจัดกระดูก เนื่องจากไม่ต้องดัดและปรับแต่งแผ่นโลหะเพื่อยึดตรึงกระดูกซ้ำ ๆ ระหว่างผ่าตัด ซึ่งการดัดซ้ำ ๆ ในห้องผ่าตัดอาจทำให้เพิ่มความเสี่ยงการหักจากความล้าของแผ่นโลหะนั้น รวมถึงแผ่นโลหะที่ดัดได้ไม่พอดีอาจนำไปสู่การสูญเสียการจัดกระดูกเพื่อเข้าสู่ตำแหน่งทางกายวิภาคของผู้ป่วยได้ [7,15,16,18] นอกจากนั้น Stopa และคณะรายงานว่าศัลยแพทย์ยังสามารถทำปลอดเชื้อชิ้นแบบพิมพ์โมเดลสามมิติและนำไปใช้ประกอบการทำงานในขณะผ่าตัดได้[18] Murray-Douglass[11] และ Silva[16] พร้อมคณะกล่าวถึงกรณีผู้ป่วยที่มีกระดูกเบ้าตาหรือกระดูกโหนกแก้มแตกว่าการใช้แบบพิมพ์โมเดลสามมิตินอกเหนือจากสามารถช่วยในการวินิจฉัยที่แม่นยำและเตรียมแผ่นโลหะเพื่อยึดตรึงกระดูกข้างที่มีการแตกหักได้ตั้งแต่ก่อนการผ่าตัด กรณีผู้ป่วยมีเบ้าตาหรือโหนกแก้มข้างที่ดีเหลืออยู่อีกข้างหนึ่งยังสามารถใช้ข้างดังกล่าวเป็นต้นแบบสำหรับการทำภาพสะท้อนมาสร้างทดแทนรูปร่างของเบ้าตาหรือโหนกแก้มข้างที่ได้รับบาดเจ็บ เพื่อให้ได้ความแม่นยำของกายวิภาคในการบูรณะรักษาข้างที่แตกหักได้อีกด้วย ซึ่งในทางทฤษฎีสิ่งเหล่านี้ช่วยปรับปรุงผลลัพธ์การผ่าตัดโดยลดเวลาผ่าตัด ลดความเสี่ยงในการวางแผ่นโลหะเพื่อยึดตรึงกระดูกผิดตำแหน่ง และลดการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อจากการใส่เข้าใส่ออกหลายครั้งเพื่อดัดแต่งและปรับแก้ รวมถึงทำให้มีรูปร่างใบหน้าหลังผ่าตัดที่สวยงาม มีการทำหน้าที่ของอวัยวะต่างๆที่ดี และลดข้อแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัดได้ [6,8,11,15,16,18]

สำหรับกรณีศึกษานี้มีข้อจำกัดด้านการผลิตแบบพิมพ์โมเดลสามมิติเนื่องจากใช้เป็นชนิดสั่งผลิตจากบริษัทภายนอกซึ่งต้องใช้เวลาในการผลิตและจัดส่งแบบพิมพ์ แต่ผู้รักษาสามารถบริหารจัดการส่งข้อมูลผู้ป่วยและให้บริษัทผลิตแบบพิมพ์ได้ในระยะเวลาไม่นาน โดยได้รับชิ้นงานกลับมาใช้ในกระบวนการวางแผนและเตรียมแผ่นโลหะเพื่อยึดตรึงกระดูกได้ทันตามระยะเวลาที่เป็นข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดคือสามารถทำผ่าตัดได้ในวันที่ 10 หลังอุบัติเหตุเมื่อผู้ป่วยมีสภาพร่างกายโดยรวมคงที่ โดยไม่จำเป็นต้องมีการเลื่อนผ่าตัดออกไป ซึ่งแตกต่างจากรายงานของ Bertin[6], Bergeron[13], Silva[16] รวมถึง Stopa[18] และคณะที่กล่าวไว้ว่าแม้ว่าการพิมพ์สามมิติจะถูกใช้อย่างแพร่หลายในงานศัลยกรรมช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล แต่ก็มีรายงานข้อจำกัดในกรณีผู้ป่วยที่บาดเจ็บเฉียบพลันเนื่องจากความล่าช้าที่อาจเกิดจากการสั่งผลิตแบบพิมพ์โมเดลสามมิติจากภายนอกที่ต้องใช้เวลาในการผลิตและจัดส่ง ซึ่งอาจไม่ทันกับการผ่าตัดหากมีข้อบ่งชี้ที่ต้องทำเร็วกว่านั้น

การใช้แบบพิมพ์โมเดลสามมิติมีประโยชน์ชัดเจนในการรักษาผู้ป่วยที่มีกระดูกใบหน้าหักหลายตำแหน่ง โดยเฉพาะในกรณีที่การผ่าตัดมีโอกาสมีความยุ่งยากซับซ้อนสูง เช่น มีการผิดรูปของกระดูกที่หักรุนแรง ต้องมีการผ่าตัดเปิดเพื่อจัดและใส่แผ่นโลหะเพื่อยึดตรึงกระดูกหลายตำแหน่ง เป็นต้น โดยมีข้อดีในการช่วยลดความยุ่งยากและระยะเวลาในการผ่าตัด ส่งเสริมให้เกิดผลการรักษาที่ดี แต่อาจมีข้อจำกัดที่ต้องใช้ระยะเวลาในการ

เตรียมผลิตแบบพิมพ์ รวมถึงเพิ่มระยะเวลาในกระบวนการวางแผนและเตรียมแผ่นโลหะเพื่อยึดตรึงกระดูกไว้ล่วงหน้าก่อนการผ่าตัด ซึ่งอาจเป็นข้อจำกัดในผู้ป่วยที่ต้องได้รับการรักษาแบบเร่งด่วน ทั้งนี้หากผู้รักษาสามารถผลิตแบบพิมพ์โมเดลสามมิติได้เองในโรงพยาบาล (in-house three-dimentional printing model) จะสามารถช่วยลดข้อจำกัดดังกล่าวลงได้เป็นอย่างดี

สรุป

การใช้แบบพิมพ์โมเดลสามมิติมีประโยชน์ในกระบวนการรักษาผู้ป่วยที่มีกระดูกใบหน้าหักหลายตำแหน่ง โดยช่วยทั้งการวินิจฉัยที่ถูกต้องสมบูรณ์ การวางแผนการรักษา ลดความยุ่งยากและในการผ่าตัด ร่นระยะเวลา รวมถึงมีประโยชน์ในแง่ของความแม่นยำในการผ่าตัดซึ่งส่งผลดีต่อผลการรักษากว่าวิธีดั้งเดิม

เอกสารอ้างอิง

1. Yoon JH, Kang DH, Kim H. Sequencing of panfacial fracture surgery: a literature review and personal preference. Arch Craniofac Surg 2022;23(6):256-61.
2. Resnick E, Balumuka D, Hassan B, et al. Management of panfacial fractures: operative staging and overall complications. FACE 2026;7(1):121-7.
3. Yun S, Na Y. Panfacial bone fracture: cephalic to caudal. Arch Craniofac Surg 2018;19(1):1-2.
4. Abouchadi A, Taoufik H, Nacir O, Arrob A. Pan-facial fractures: a retrospective study and review of literature. Open J Stomatol 2018;8:110-9.
5. Sharma S, Dhanasekaran V. Surgical approaches and management of panfacial trauma: a case report. J Clin Diagn Res 2015;9(8):ZD13-4.
6. Bertin E, Coussens-Brumpt C, Meyer C, Louvier A. 3D printing and acute maxillofacial trauma: an overview of the literature. 3D Print Med 2025;11:33.
7. Zoabi A, Redenski I, Oren D, Kasem A, Zigron A, Daoud S, Moskovich L, Kablan F, Srouji S. 3D printing and virtual surgical planning in oral and maxillofacial surgery. J Clin Med 2022;11(9):2385.
8. Wang X, Mu M, Yan J, Han B, Ye R, Guo G. 3D printing materials and 3D printed surgical devices in oral and maxillofacial surgery: design, workflow and effectiveness. Regen Biomater 2024;11:rbae066.
9. Chakravarthy C, Gupta NC, Patil R. A simplified digital workflow for the treatment of pediatric mandibular fractures using three-dimensional (3D) printed cap splint: a case report. Craniomaxillofac Trauma Reconstr Open 2020;3(1):125-128

10. Du Y, Yang D, Pang Y, Liu C, Zhang K. Application of CAD and 3D printing in the treatment of pediatric multiple mandible fractures: a case report. Med Case Rep Study Protoc 2021;2(5):e0095.

11. Murray-Douglass A, Snoswell C, Winter C, Harris R. Three-dimensional (3D) printing for post-traumatic orbital reconstruction: a systematic review and meta-analysis. Br J Oral Maxillofac Surg 2022;60(9):1176-83

12. Marschall JS, Oppenheim MA, Kushner GM. Can a point-of-care 3D printing workflow produce accurate and successful results for craniomaxillofacial trauma? J Oral Maxillofac Surg 2024;82(2):207-17.

13. Bergeron L, Bonapace-Potvin M, Bergeron F. In-house 3D model printing for acute cranio-maxillo-facial trauma surgery: process, time, and costs. Plast Reconstr Surg Glob Open 2021;9(9):e3804.

14. Hussein SM, Kuruoglu D, Morris JM, Sears VA, Shehab AA, Gibreel W, Sharaf BA. Point-of-care virtual planning and 3D printing in facial trauma: a 10-year experience at a single institution. J Clin Med 2025;14(8):2788.

15. Hadad H, Lima FBDJ, Shirinbak I, Porto TS, Chen JE, Guastaldi FPS. The impact of 3D printing on oral and maxillofacial surgery. J 3D Print Med 2023;7(2). Article 3DP007.

16. Silva JDAA, Lago CAP, Pereira RVS, Costa MCF, Martins KYN, Campos GJL, Andrade ESS. The use of 3D model printing for acute planning in oral and maxillofacial traumatology. Open Dent J 2024;18:e187421065364142409101102 4.

17. Cevik P, Kocacikli M. Three-dimensional printing technologies in the fabrication of maxillofacial prosthesis: a case report. Int J Artif Organs 2020;43(5):343-7.

18. Stopa L, Papeczyc A, Stopa Z, Abed K. Use of 3D-printed model to plan the surgical management of a patient with isolated orbital floor fracture: a case report. AME Case Rep 2024;8:110.

19. Follmar KE, DeBruijn M, Baccarani A, Bruno AD, Mukundan S, Erdmann D, et al. Concomitant injuries in patients with panfacial fractures. J Trauma 2007;63:831-5.

การรักษาความวิการในสันกระดูกเบ้าฟันด้วยการปลูกถ่ายกระดูกตนเอง: รายงานผู้ป่วยติดตามผล 1 ปี

มนัสนันท์ ชูสิริ ท.บ., วท.ม. ปริทันตศาสตร์

กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลศรีบรรพต

Corresponding author, Email: amine4555@gmail.com

(วันรับบทความ : 31 มีนาคม 2569, วันแก้ไขบทความ : 4 มิถุนายน 2569, วันตอบรับบทความ : 8 มิถุนายน 2569)

บทคัดย่อ

ความวิการในสันกระดูกเบ้าฟันโดยเฉพาะชนิดที่มีผนังกระดูกเหลืออยู่ 2–3 ด้าน มีศักยภาพในการทำศัลยกรรมปริทันต์คืนสภาพ ผู้ป่วยหญิงอายุ 44 ปีจากการตรวจทางคลินิกและภาพรังสีพบความวิการในสันกระดูกเบ้าฟันที่มีผนังกระดูกเหลือ 2-3 ด้านบริเวณด้านไกลกลางและด้านลิ้นของฟันกรามน้อยล่างขวาซี่ที่ 1 ภายหลังการรักษาภาวะปริทันต์อักเสบขั้นต้นยังคงพบร่องลึกปริทันต์ 7-8 มิลลิเมตร ได้รับการทำศัลยกรรมปริทันต์ด้วยการปลูกถ่ายกระดูกในตนเองจากบริเวณสันเหงือกว่างของฟันกรามล่างขวาซี่ที่ 1 โดยไม่ใช้แผ่นกั้น ติดตามผลการรักษา 1 ปี สามารถลดร่องลึกปริทันต์เหลือ 3 มิลลิเมตร พบเหงือกร่นเพิ่มขึ้น 1 มิลลิเมตร ภาพรังสีแสดงการเพิ่มขึ้นของความสูงและความหนาแน่นของกระดูกเบ้าฟัน

คำสำคัญ: ความวิการในสันกระดูกเบ้าฟัน การปลูกถ่ายกระดูกจากตนเอง ศัลยกรรมปริทันต์คืนสภาพ

Autogenous Bone Graft for an Intrabony Defect: 1 Year Follow Up Case Report

Manutsanun Choosiri D.D.S., M.Sc. Periodontology

Dental Department, Sri Banphot Hospital.

Abstract

Intrabony defects, particularly with remaining 2-3 bony walls, have favorable potential for periodontal regeneration. The present case report, clinical and radiographic examinations revealed 2-3 walls combination intrabony defect located at the distal and lingual aspects of the mandibular right first premolar. Following initial periodontal therapy, residual periodontal pockets of 7–8 mm. persisted. Periodontal surgery with autogenous bone grafting harvested from the adjacent edentulous ridge was performed without the use of a barrier membrane. At the 1-year follow-up, the probing depth was reduced to 3 mm., with a 1 mm. increase in gingival recession. Radiographic evaluation demonstrated increased alveolar bone height and density.

Keywords: Intrabony defect, Autogenous bone graft, Periodontal regeneration

บทนำ

โรคปริทันต์อักเสบเรื้อรัง (chronic periodontitis) เป็นโรคติดเชื้อที่มีสาเหตุมาจากหลายปัจจัยโดยมีสาเหตุหลักจากเชื้อก่อโรคปริทันต์ในคราบจุลินทรีย์ทำให้เกิดการอักเสบและทำลายอวัยวะปริทันต์ ได้แก่ เหงือก (gingiva) เอ็นยึดปริทันต์ (periodontal ligament) เคลือบรากฟัน (cementum) และกระดูกเบ้าฟัน (alveolar bone) [1] หากรอยโรคไม่ได้รับการรักษาอย่างเหมาะสมอาจลุกลามจนนำไปสู่การสูญเสียฟันในที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่มีการทำลายของกระดูกเบ้าฟันในแนวดิ่งจนเกิดความวิการของกระดูกซึ่งถือเป็นลักษณะทางสัณฐานวิทยาที่มีความซับซ้อนและส่งผลกระทบโดยตรงต่อการพยากรณ์โรคในระยะยาว[2]

ความวิการของกระดูกเบ้าฟันแบ่งตามทิศทางการทำลายเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ความวิการในแนวนอน (horizontal bone loss) และความวิการในแนวดิ่ง (vertical bone loss) นอกจากนี้อาจจำแนกความวิการของกระดูกเบ้าฟันตามจำนวนผนังกระดูกที่เหลืออยู่ ได้แก่ ความวิการที่มีผนังกระดูกเหลือ 1 ด้าน 2 ด้าน และ 3 ด้าน (1 wall, 2 wall , 3 wall intrabony defects) หรืออาจพบการทำลายรูปแบบผสมผสานเรียก combination intrabony defect[3]

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดความวิการของกระดูกเบ้าฟันในแนวดิ่ง ได้แก่ การสบฟันก่อบาดเจ็บ (traumatic occlusion) อาหารอัดติดซอกฟัน (food impaction) หรือการมีลักษณะทางกายวิภาคที่เอื้อต่อการสะสมของคราบจุลินทรีย์ เช่น วัสดุอุดฟันที่มีขอบเกิน (overhanging restoration) การมีฟันผุอยู่ใกล้ขอบเหงือก ซึ่งล้วนส่งผลให้เกิดการอักเสบของอวัยวะปริทันต์และเกิดการสูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ในบริเวณดังกล่าว[4]

ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของความวิการของกระดูกเบ้าฟัน (defect morphology) โดยเฉพาะจำนวนผนังกระดูกที่คงเหลือและความลึกเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของการรักษาเชิงฟื้นฟู (regenerative therapy) โดยรอยโรคที่มีผนังกระดูกเหลือ 2–3 ด้าน มักมีความสามารถในการคงสภาพลิ่มเลือด (clot stability) และการคงพื้นที่ (space maintenance) ได้ดีกว่ารอยโรคแบบที่มีผนังกระดูกเหลือเพียงด้านเดียว ส่งผลให้มีโอกาสเกิดการยึดเกาะใหม่และการเติมเต็มของกระดูกที่ดีกว่า[5, 6]

การทำศัลยกรรมปริทันต์เพื่อแก้ไขความวิการในสันกระดูกเบ้าฟันสามารถทำได้หลายวิธี ได้แก่ การผ่าตัดเปิดแผ่นเหงือก (open flap debridement) การตัดแต่งกระดูก (osseous resective surgery) และการทำศัลยกรรมปริทันต์คืนสภาพ (periodontal regeneration) โดยการทำศัลยกรรมปริทันต์คืนสภาพมีเป้าหมายเพื่อให้เกิดการสร้างใหม่ของอวัยวะปริทันต์ (true periodontal regeneration) อาจใช้เทคนิคการชักนำให้เกิดการสร้างเนื้อเยื่อใหม่ (guided tissue regeneration) หรือจีทีอาร์ (GTR) ร่วมกับการใช้แผ่นกั้น (membrane) หรือการใช้วัสดุปลูกถ่ายกระดูก (bone graft materials) ซึ่งมีทั้งแบบ

กระดูกปลูกถ่ายในตนเอง (autograft) กระดูกปลูกถ่ายเอกพันธุ์ (allograft) กระดูกปลูกถ่ายวิวิธพันธุ์ (xenograft) และ กระดูกปลูกถ่ายสังเคราะห์ (alloplast)

กระดูกที่เก็บจากตัวผู้ป่วยเอง (autogenous bone graft) ได้รับการยอมรับว่าเป็นมาตรฐาน (gold standard) เนื่องจากมีคุณสมบัติครบทั้งการสร้างกระดูกใหม่ (osteogenesis) การเหนี่ยวนำการสร้างกระดูก (osteoinductive) และการชักนำการสร้างกระดูก (osteoconductive) แหล่งที่มาของกระดูกชนิดนี้มักได้จากกระดูกในช่องปาก เช่น สันเหงือกว่าง ปุ่มกระดูกนูน เป็นต้น โดยนำมาใช้ในรูปแบบชิ้นกระดูกชั้นคอร์ติคอล (cortical bone chip) ลิ่มเลือดผสมเศษกระดูก (osseous coagulum) กระดูกบด (bone blend) หรือนำมาจากบริเวณแผลถอนฟัน นอกจากนี้ยังสามารถได้มาจากกระดูกนอกช่องปาก เช่น กระดูกสะโพก กระดูกหน้าแข้ง เป็นต้น

คุณสมบัติในการรักษาเชิงฟื้นฟูของกระดูกที่นำมาจากแต่ละตำแหน่งทั้งนอกและในช่องปากไม่มีความแตกต่างกัน พบการเติมเต็มกระดูก (bone fill) เฉลี่ย 1.2-3.4 มิลลิเมตรและสามารถปิดความวิการได้ร้อยละ 50[7] จากการศึกษาทางจุลพยาธิวิทยา (histology) ของ Moskow และคณะ ในปี 1979[8] พบว่าการปลูกถ่ายกระดูกชนิดนี้สามารถส่งเสริมการสร้างใหม่ของอวัยวะปริทันต์ (new attachment) ซึ่งประกอบด้วยเคลือบรากฟันและเอ็นยึดปริทันต์ในบริเวณส่วนปลายของรอยวิการ (apical portion) แม้ว่าในส่วนบน (coronal portion) อาจพบการหายในลักษณะเป็นเยื่อบุผิวเชื่อมต่อแบบยาว (long junctional epithelium) มากกว่าการสร้างกระดูกใหม่ก็ตาม อย่างไรก็ตาม ในทางปฏิบัติข้อจำกัดสำคัญของการใช้กระดูกตนเอง คือ ความจำเป็นในการมีตำแหน่งสำหรับเก็บกระดูก (donor site) ซึ่งอาจเพิ่มความยุ่งยากในการผ่าตัดและมีความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน การใช้แหล่งเก็บกระดูกภายในช่องปาก (intraoral donor site) เช่น บริเวณสันเหงือกว่าง หรือบริเวณใกล้เคียงตำแหน่งรอยโรคเป็นทางเลือกที่ช่วยลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนและความเจ็บปวดหลังการผ่าตัด ทั้งยังเหมาะสำหรับรอยโรคขนาดเล็กถึงปานกลาง งานวิจัยหลายฉบับรายงานผลการเพิ่มระดับการยึดเกาะและการเติมเต็มของกระดูกที่น่าพอใจเมื่อใช้วัสดุปลูกถ่ายกระดูกของความวิการในสันกระดูกเบ้าฟัน โดยเฉพาะในกรณีที่มีผนังกระดูกเหลือหลายด้าน อย่างไรก็ตามหลักฐานที่ใช้กระดูกปลูกถ่ายในตนเองเพียงอย่างเดียวโดยไม่ใช้แผ่นกั้นยังคงมีข้อจำกัดด้านผลการรักษาจากการติดตามผลระยะยาว เมื่อเทียบกับวัสดุปลูกถ่ายกระดูกชนิดอื่นในปัจจุบัน[9]

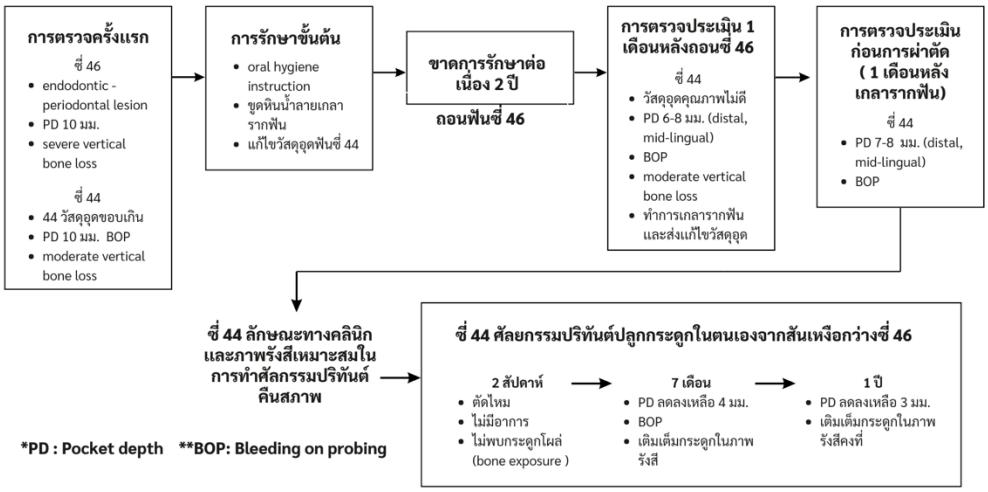
นอกจากลักษณะของความวิการและชนิดของวัสดุปลูกถ่ายกระดูกแล้ว ปัจจัยส่งเสริมในช่องปาก (local contributing factors) ยังมีบทบาทสำคัญต่อความรุนแรงของโรคปริทันต์ โดยเฉพาะปัจจัยวัสดุอุดฟันที่มีขอบเกินซึ่งเป็นแหล่งสะสมคราบจุลินทรีย์และทำให้การควบคุมคราบจุลินทรีย์ทำได้ยากส่งผลให้เกิดการอักเสบของเหงือกและการสูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์เพิ่มขึ้น[10]

ดังนั้นการกำจัดปัจจัยเหล่านี้จึงเป็นขั้นตอนพื้นฐานที่สำคัญก่อนการรักษาทางศัลยกรรมปริทันต์ การวางแผนการรักษาความวิการในสันกระดูกเบ้าฟันจึงควรพิจารณาปัจจัยหลายด้านร่วมกัน ได้แก่ ลักษณะของรอยโรค ความลึก สภาวะของฟัน ความร่วมมือของผู้ป่วย และการควบคุมปัจจัยส่งเสริมในช่องปาก

รายงานผู้ป่วยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงผลการรักษาความวิการในสันกระดูกเบ้าฟันแบบผสมผสานที่มีผนังกระดูกเหลือ 2–3 ด้านในฟันกรามน้อยล่างด้วยการทำศัลยกรรมปริทันต์ปลูกถ่ายกระดูกในตนเองจากตำแหน่งสันเหงือกว่างใกล้เคียงภายหลังการควบคุมปัจจัยส่งเสริมคือวัสดุอุดฟันขอบเกิน ติดตามผลการรักษา 1 ปี

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยหญิงอายุ 44 ปี ปฏิเสธโรคประจำตัวและการแพ้ยา ได้รับการส่งต่อจากทันตแพทย์เฉพาะทางวิทยาเอนโดดอนต์เพื่อประเมินการพยากรณ์โรคปริทันต์ในฟันกรามล่างขวาซี่ที่ 1 (ซี่ 46) ภายหลังการรักษาบำบัดฉุกเฉินทางเอนโดดอนต์ โดยลำดับการรักษาและเหตุการณ์สำคัญทางคลินิกทั้งหมดได้สรุปไว้ในรูปที่ 1



รูปที่ 1 ลำดับการรักษาและเหตุการณ์สำคัญทางคลินิก

การตรวจในช่องปากครั้งแรก พบฟันซี่ 46 ด้านไกลกลาง (distal) ด้านกึ่งกลางแก้ม (mid-buccal) และด้านใกล้กลาง (mesial) มีระดับร่องลึกปริทันต์ 10 , 8 และ 4 มิลลิเมตรตามลำดับ ร่วมกับมีเลือดออกขณะหยั่งด้วยเครื่องมือตรวจร่องลึกปริทันต์ (bleeding on probing) ฟันโยกระดับ 1 ไม่พบอาการเจ็บเมื่อเคาะ ภาพถ่ายรังสีรอบปลายรากฟันและภาพรังสีกัดปีก (bitewing) ในแนวนอนพบการทำลายกระดูกเบ้าฟันในแนวดิ่งระดับรุนแรง บริเวณด้านไกลกลางของฟันซี่ 46 ร่วมกับพบรอยโรครอบปลายรากฟัน (รูปที่ 2) ให้การวินิจฉัยทางวิทยาเอ็นโดดอนต์เป็น previously

initiated therapy with asymptomatic apical periodontitis[11] ให้การวินิจฉัยทางปริทันต์เป็น periodontitis Stage III, grade B with endodontic involvement[12] และให้การพยากรณ์โรคทางปริทันต์เป็น questionable เนื่องจากมีการทำลายของอวัยวะปริทันต์มากกว่าร้อยละ 50 ของความยาวรากฟัน และมีฟันโยกระดับ 1[13] แนวทางการรักษาที่เหมาะสมสำหรับฟันซี่ 46 คือ ให้การรักษาคลองรากฟันเป็นลำดับแรก เพื่อกำจัดการติดเชื้อภายในคลองรากฟันและลดแหล่งกำเนิดของการอักเสบ ภายหลังการรักษาทางเอนโดดอนต์ ควรมีการประเมินผลการตอบสนองของเนื้อเยื่อปริทันต์ซ้ำในระยะเวลา 3 เดือน จากนั้นจึงพิจารณาการรักษาทางปริทันต์เพิ่มเติม ได้แก่ การขูดหินน้ำลายและเกลารากฟัน และการทำศัลยกรรมปริทันต์คืนสภาพเพื่อส่งเสริมการสร้างอวัยวะปริทันต์ใหม่ในบริเวณที่มีการทำลาย[14]



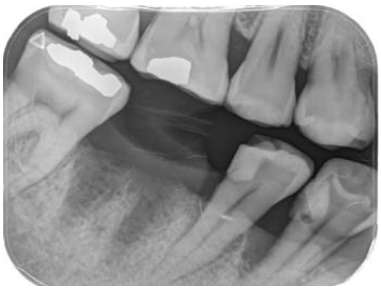
รูปที่ 2 ภาพรังสีรอบปลายรากฟัน (A) ก่อนการรักษารากฟันซี่ 46
ภาพรังสีรอบปลายรากฟัน (B) และภาพรังสีกัดปีกในแนวนอน (C) ของฟันซี่ 46 ภายหลังการรักษารากฟัน

สภาวะปริทันต์ในบริเวณอื่น ตรวจพบการอักเสบของเหงือกและร่องลึกปริทันต์หลายตำแหน่ง จากภาพรังสี (รูปที่ 2) ยังพบการสูญเสียกระดูกแนวดิ่งระดับปานกลางที่ด้านไกลกลางของฟันกรามน้อยล่างขวาซี่ที่ 1 และ 2 (ซี่ 44 และ ซี่ 45) สำหรับภาพรังสีรอบปลายรากฟันของฟันซี่ 44 (รูปที่ 2A) มีเพียงภาพรังสีก่อนการรักษารากฟันซี่ 46 เท่านั้น พบลักษณะเงาโปร่งรังสีบริเวณด้านไกลกลางลึกใกล้โพรงประสาทฟัน และไม่พบรอยโรครอบปลายรากฟัน อย่างไรก็ตามเนื่องจากข้อจำกัดของภาพถ่ายรังสีดังกล่าว การประเมินสภาวะปลายรากฟันและระดับการสูญเสียกระดูกอาจมีความคลาดเคลื่อนได้

การตรวจทางคลินิกของฟันซี่ 44 พบระดับร่องลึกปริทันต์ที่ด้านไกลกลางและด้านกึ่งกลางลิ้น (mid-lingual) 10 และ 7 มิลลิเมตร ตามลำดับ ร่วมกับมีเลือดออกขณะหยั่งด้วยเครื่องมือตรวจร่องลึกปริทันต์ ฟันไม่โยก นอกจากนี้ยังตรวจพบวัสดุอุดฟันที่มีขอบไม่เหมาะสม ซึ่งเป็นปัจจัยส่งเสริมต่อการสะสมของคราบจุลินทรีย์และการทำลายอวัยวะปริทันต์ ให้การพยากรณ์โรคทางปริทันต์เป็น questionable

ผู้ป่วยได้รับการรักษาทางปริทันต์ขั้นต้น (initial phase) ได้แก่ ให้คำแนะนำด้านสุขอนามัยช่องปาก ขูดหินน้ำลายและเกลารากฟัน ส่งต่อเพื่อแก้ไขวัสดุอุดฟันซี่ 44 โดยภายหลังการแก้ไขวัสดุอุดไม่ได้มีการถ่ายภาพรังสีเพิ่มเติม และผู้ป่วยขาดการมาติดตามการรักษาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งอาจส่งผลต่อการประเมินผลของการรักษาในระยะยาว

ผู้ป่วยขาดการติดตามการรักษา 2 ปี เมื่อกลับมาตรวจพบฟันซี่ 46 ถูกถอนออกไป เนื่องจากผู้ป่วยไม่ได้รับการรักษารากฟันต่อเนื่องตามนัด และวัสดุอุดฟันชั่วคราวแตก ภายหลังการถอนฟัน 1 เดือน ตรวจพบฟันซี่ 44 ด้านไกลกลางและด้านลิ้น (lingual) ยังคงพบร่องลึกปริทันต์ 6-8 มิลลิเมตร ร่วมกับมีเลือดออกขณะหยั่งด้วยเครื่องมือตรวจร่องลึกปริทันต์ ฟันตอบสนองต่อความมีชีวิตของฟัน (pulp vitality test) ฟันไม่โยก และยังคงพบวัสดุอุดฟันขอบเกินทางด้านไกลกลาง ภาพรังสีกัดปีกในแนวนอนบริเวณฟันซี่ 46 ภายหลังถอนฟัน (รูปที่ 3) พบความทึบรังสีลดลง ไม่พบพยาธิสภาพ ส่วนฟันซี่ 44 พบการสูญเสียกระดูกแนวดิ่งระดับปานกลางบริเวณด้านไกลกลาง และพบเงาทึบรังสีแทรกในวัสดุอุดฟัน



รูปที่ 3 ภาพรังสีกัดปีกในแนวนอนภายหลังถอนฟันซี่ 46 เป็นเวลา 1 เดือน

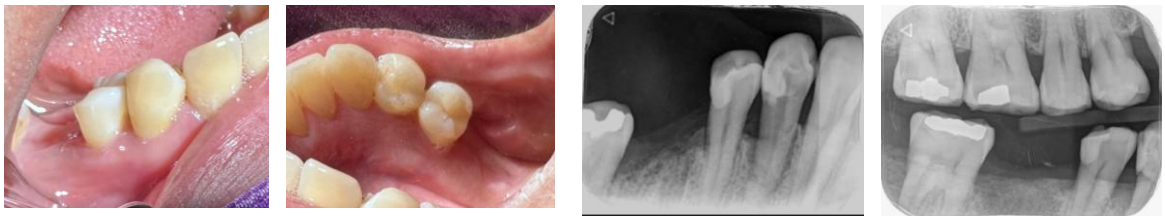
แผนการรักษา

ได้มีการหารือแนวทางการทดแทนฟันซี่ 46 ผู้ป่วยเลือกใส่ฟันปลอมถอดได้และปฏิเสธการทำรากฟันเทียม สำหรับฟันซี่ 44 วางแผนการรักษา ดังนี้ 1.ขูดหินปูนและเกลารากฟันซ้ำ 2.ส่งต่อแก้ไขวัสดุอุดฟันซี่ 44 ที่เป็นปัจจัยส่งเสริมต่อการสะสมของคราบจุลินทรีย์ 3.ทำศัลยกรรมปริทันต์ฟื้นฟูเพื่อแก้ไขความวิการในสันกระดูกเบ้าฟันด้วยการปลูกถ่ายกระดูกในตนเองจากตำแหน่งสันเหงือกว่างซี่ 46

การประเมินก่อนทำศัลยกรรมปริทันต์

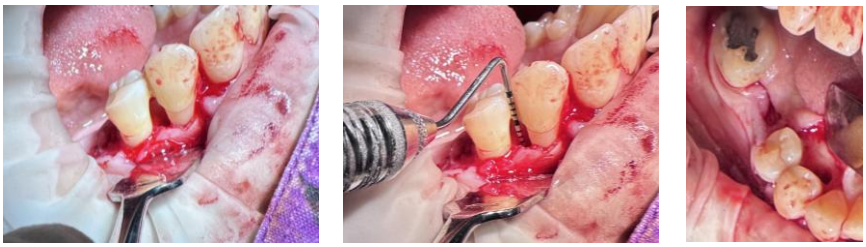
นัดติดตามอาการ 1 เดือนภายหลังการขูดหินปูนเกลารากฟัน และแก้ไขวัสดุอุดฟันซี่ 44 พบว่าเหงือกมีการลดอาการบวมอักเสบลง ส่งผลให้สามารถหยั่งร่องลึกปริทันต์ได้ลึกตามพยาธิสภาพการสูญเสียกระดูกที่แท้จริง (True pocket depth) โดยระดับร่องลึกปริทันต์ด้านไกลกลางและด้านกึ่งกลางลิ้น 7 และ 8 มิลลิเมตรตามลำดับ ฟันซี่ 45 พบระดับร่องลึกปริทันต์ด้านไกลกลาง 5 มิลลิเมตร ร่วมกับมีเลือดออกขณะหยั่งด้วย

เครื่องมือตรวจร่องลึกปริทันต์ ฟันไม่โยก ตรวจไม่พบการสบฟันก่อบาดเจ็บ ภาพรังสีพบการสูญเสียกระดูกแนวดิ่งระดับปานกลาง ส่วนในตำแหน่งฟันซี่ 46 พบเงาทึบรังสีของกระดูกใกล้เคียงกับกระดูกบริเวณข้างเคียง แสดงให้เห็นว่าพยาธิสภาพยังคงอยู่และไม่ตอบสนองต่อการรักษาขั้นต้นอย่างสมบูรณ์ จึงพิจารณาเข้าสู่ขั้นตอนการทำศัลยกรรมปริทันต์ฟื้นฟูต่อไป (รูปที่ 4)



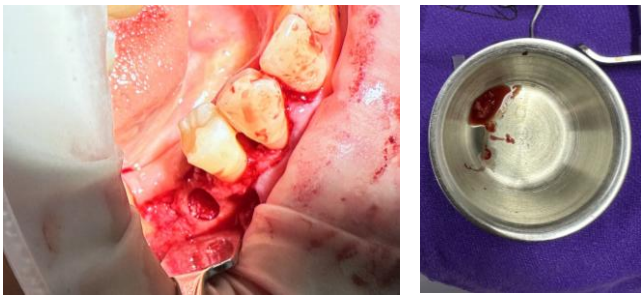
รูปที่ 4 ภาพทางคลินิกและภาพรังสีก่อนทำศัลยกรรมปริทันต์

ขั้นตอนการทำศัลยกรรมปริทันต์ ภายใต้การฉีดยาชาเฉพาะที่ 4% articaine with epinephrine 1:100,000 จำนวน 3.4 มิลลิลิตร ด้วยวิธี inferior alveolar nerve block และ long buccal nerve block กรีดร่องเหงือก (sulcular incision) ด้วยมีดผ่าตัดเบอร์ 15 เปิดแผ่นเหงือกแบบคงเหงือกสามเหลี่ยมไว้ (papilla preservation flap) จากด้านไกลกลางของฟันเขี้ยวล่างขวา (ซี่ 43) ถึงด้านไกลกลางของฟันซี่ 45 และกรีดแนวนอนบนสันเหงือกว่างของฟันซี่ 46 ไปจนถึงด้านใกล้กลางของฟันกรามล่างขวาซี่ที่ 2 (ซี่ 47) เปิดแผ่นเหงือกแบบที่มีเยื่อหุ้มกระดูก (full thickness flap) กำจัดเนื้อเยื่อแกรนูเลชั่น (degranulation) และเกลารากฟัน ฟันซี่ 44 พบลักษณะความวิการในสันกระดูกเบ้าฟันแบบผสมผสานที่มีผนังกระดูกเหลือ 2-3 ด้าน (combination 2-3 wall intrabony defect) บริเวณด้านไกลกลางต่อเนื่องไปจนถึงด้านกึ่งกลางลิ้นโดยมีจุดลึกสุด 6 มิลลิเมตร และกว้าง 3 มิลลิเมตร ฟันซี่ 45 ด้านไกลกลาง พบลักษณะความวิการในสันกระดูกเบ้าฟันที่มีผนังกระดูกเหลือ 3 ด้าน ลึก 2-3 มิลลิเมตร (รูปที่ 5)



รูปที่ 5 ภาพทางคลินิกแสดงลักษณะความวิการในสันกระดูกเบ้าฟันแบบผสมผสานที่มีผนังกระดูกเหลือ 2-3 ด้าน

เก็บกระดูกจากตำแหน่งด้านแก้มของบริเวณสันเหงือกว่างซี่ 46 ห่างจากฟันซี่ 45 ด้านไกลกลาง 5 มิลลิเมตร ด้วย trephine bur ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5 มิลลิเมตร และลึก 3 มิลลิเมตร กระดูกที่ได้บดด้วย amalgam plugger ให้มีขนาดเล็กลงและนำไปเติมในรอยโรคซี่ 44 (รูปที่ 6) ส่วนฟันซี่ 45 ด้านไกลกลางเนื่องจากมีความลึกของรอยโรคในกระดูกเบ้าฟันไม่เกิน 4 มิลลิเมตร จึงทำเพียงการเกลารากฟันซ้ำ เย็บแผ่นเหงือกด้วยไหมเย็บชนิดละลายได้จากคอลลาเจนธรรมชาติ (chromic catgut) ขนาด 4-0 เย็บแผลแบบทีละปม (simple interrupted suture) (รูปที่ 7)



รูปที่ 6 แสดงการเก็บกระดูกปลูกถ่ายในตนเองจากตำแหน่งสันเหงือกว่างซี่ 46



รูปที่ 7 ภาพทางคลินิกแสดงเย็บปิดแผ่นเหงือกด้วยไหมละลายชนิด chromic catgut

การดูแลหลังผ่าตัด

แนะนำผู้ป่วยงดใช้งานบริเวณที่ทำศัลยกรรมปริทันต์ ให้ทำความสะอาดช่องปากบริเวณอื่นได้ตามปกติ ให้ใช้น้ำยาบ้วนปาก 0.12% คลอเฮกซีดีนกลูโคเนต (0.12% chlorhexidine mouthwash) จ่ายยา paracetamol 500 มิลลิกรัม และยา amoxicillin 500 มิลลิกรัม เป็นเวลา 7 วัน นัดตัดไหมที่ 2 สัปดาห์ พบว่าผู้ป่วยไม่มีอาการใด ๆ แผลหายดี หลังจากนั้นนัดติดตามการรักษาที่ 1 เดือน 3 เดือน และ 6 เดือน ตามลำดับ

ผลการรักษา

ผู้ป่วยขาดการติดต่อและกลับมาติดตามอาการที่ 7 เดือน พบว่าผู้ป่วยไม่มีอาการใด ๆ พบเหงือกอักเสบทางด้านลิ้นเล็กน้อยร่วมกับมีคราบจุลินทรีย์สะสมระดับปานกลาง ฟันซี่ 44 ด้านไกล

กลางและกึ่งกลางลิ้นมีร่องลึกปริทันต์ 4 มิลลิเมตร ร่วมกับมีเลือดออกขณะหยั่งด้วยเครื่องมือตรวจร่องลึกปริทันต์ เหงือกร่นเพิ่มขึ้น 1 มิลลิเมตร ระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์เพิ่มขึ้น 2-3 มิลลิเมตร และผู้ป่วยให้ประวัติมีเศษอาหารติดซอกฟันในบางครั้ง ผู้ป่วยทำความสะอาดได้ดี ลักษณะภาพรังสีรอบปลายรากฟันและภาพถ่ายรังสีกัดปีกในแนวนอนพบความสูงและความหนาแน่นของกระดูกเบ้าฟันเพิ่มมากขึ้น (รูปที่ 8)



A B

รูปที่ 8 ภาพรังสีรอบปลายรากฟัน (A) ภาพรังสีกัดปีกในแนวนอน (B) หลังทำศัลยกรรมปริทันต์ 7 เดือน

ติดตามผลการรักษา 1 ปี ผู้ป่วยได้รับการใส่ฟันปลอมล่างฐานพลาสติกชนิดถอดได้ ผู้ป่วยไม่มีอาการใด ๆ ฟันซี่ 44 พบเหงือกอักเสบทางด้านลิ้นร่วมกับมีคราบจุลินทรีย์สะสมเล็กน้อย ฟันซี่ 44 ด้านไกลกลางและด้านกึ่งกลางลิ้นมีร่องลึกปริทันต์ 3 มิลลิเมตร ไม่พบมีเลือดออกขณะหยั่งด้วยเครื่องมือตรวจร่องลึกปริทันต์ เหงือกร่นเพิ่มขึ้น 1 มิลลิเมตร ระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์เพิ่มขึ้น 3-4 มิลลิเมตร เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการรักษา ผู้ป่วยทำความสะอาดได้ดี ลักษณะภาพรังสีรอบปลายรากฟัน พบระดับความสูงของกระดูกเบ้าฟันและความหนาแน่นของกระดูกบริเวณฟันซี่ 44 ยังคงอยู่ในระดับคงที่เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจที่ระยะ 7 เดือน (รูปที่ 9)



รูปที่ 9 ภาพทางคลินิกและภาพรังสีหลังการทำศัลยกรรมปริทันต์ 1 ปี

ตารางที่ 1 ผลการตรวจทางคลินิกของฟันซี่ 44 ตั้งแต่ก่อนการรักษาจนถึงระยะติดตามผล 1 ปี

การตรวจทางคลินิก	ก่อนผ่าตัด	หลังผ่าตัด 7 เดือน	หลังผ่าตัด 1 ปี
ร่องลึกปริทันต์สูงสุด (มม.)	8	4	3
ระดับเหงือกร่น (มม.)	0	1	1
ระดับการยึดเกาะอวัยวะปริทันต์ (มม.)	-8	+3	+4
เลือดออกขณะหยั่ง (BOP)	+	+	-
การเติมเต็มกระดูก (Bone Fill)	-	เพิ่มขึ้น	คงที่

วิจารณ์

รายงานผู้ป่วยฉบับนี้แสดงให้เห็นถึงความซับซ้อนของการวินิจฉัยและการวางแผนการรักษาในผู้ป่วยที่มีรอยโรคร่วมระหว่างเอ็นโดดอนต์และปริทันต์ (endodontic–periodontal lesion) โดยเฉพาะในฟันกรามล่างที่มีการทำลายของกระดูกในแนวดิ่งอย่างรุนแรงซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการพยากรณ์โรคในระยะยาว ในระยะแรกฟันซี่ 46 ได้รับการวินิจฉัยเป็น previously initiated therapy with asymptomatic apical periodontitis ร่วมกับมีการสูญเสียกระดูกเบ้าฟันมากกว่าร้อยละ 50 ของความยาวรากฟัน และมีระดับร่องลึกปริทันต์ 10 มิลลิเมตร จึงให้การพยากรณ์โรคปริทันต์เป็น questionable[13] อย่างไรก็ตามผลลัพธ์ของผู้ป่วยรายนี้สะท้อนให้เห็นว่าการพยากรณ์โรคไม่ได้ขึ้นอยู่กับปัจจัยทางชีวภาพเพียงอย่างเดียว แต่ยังขึ้นอยู่กับความร่วมมือของผู้ป่วย (patient compliance) อย่างมีนัยสำคัญ โดยการที่ผู้ป่วยขาดการรักษาทางเอ็นโดดอนต์และปล่อยให้วัสดุอุดชั่วคราวแตกส่งผลให้ฟันซี่ 46 ต้องถูกถอนในที่สุดซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่รายงานว่าความร่วมมือของผู้ป่วยต่อการรักษาปริทันต์อักเสบในขั้นประคับประคอง (supportive periodontal therapy) เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่ออัตราการคงอยู่ของฟัน[15]

ส่วนในฟันซี่ 44 ซึ่งมีลักษณะความวิการในสันกระดูกเบ้าฟันระดับปานกลางและมีปัจจัยเฉพาะที่ คือ การมีวัสดุอุดฟันเกินและได้รับการรักษาอย่างเป็นระบบตั้งแต่การรักษาปริทันต์อักเสบขั้นต้นร่วมกับการกำจัดปัจจัยส่งเสริมจนเข้าสู่ขั้นตอนการทำศัลยกรรมปริทันต์ซึ่งเป็นไปตามหลักการสำคัญของศัลยกรรมปริทันต์คืนสภาพที่เน้นการควบคุมการติดเชื้อและสภาพแวดล้อมก่อนการผ่าตัด[5] ลักษณะความวิการในสันกระดูกเบ้าฟันแบบผสมผสานที่มีผนังกระดูกเหลือ 2-3 ด้าน มีศักยภาพในการตอบสนองต่อการรักษาแบบศัลยกรรมปริทันต์คืนสภาพได้ดีเนื่องจากยังคงมีผนังกระดูกบางส่วนช่วยพยุงก้อนเลือดและเป็นแหล่งของเซลล์ต้นกำเนิด[3] โดยการเลือกใช้การปลูกถ่ายกระดูกในตนเองที่ถือเป็นเกณฑ์มาตรฐาน

แหล่งเก็บกระดูกจากบริเวณสันเหงือกว่างของซี่ 46 เป็นแนวทางที่เหมาะสมในผู้ป่วยรายนี้ เนื่องจากลดความเจ็บปวดและได้กระดูกที่มีคุณภาพดี โดยมีรายงานว่ามีอัตราความสำเร็จสูงและภาวะแทรกซ้อนต่ำ คุณภาพเชิงชีวภาพของกระดูกปลูกถ่ายในตนเองดังกล่าวขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย โดยเฉพาะเทคนิคการเก็บกระดูกซึ่งมีผลโดยตรงต่อความมีชีวิตของเซลล์ (cell viability) และการปลดปล่อยสารกระตุ้นการเจริญเติบโต (growth factors) มีรายงานการศึกษาพบว่าเทคนิคการเก็บกระดูกที่มีความกระทบกระเทือนต่ำ (atraumatic technique) เช่น การใช้เครื่องมือขูดเก็บกระดูก (bone scraper) สามารถคงสภาพความมีชีวิตของเซลล์กระดูกและเพิ่มการปลดปล่อยสารกระตุ้นการเจริญเติบโต เช่น โบนมอร์โฟเจนิคโปรตีน (bone morphogenetic proteins :BMPs) และทรานส์ฟอร์มิงโกรทแฟคเตอร์เบตา (transforming growth factor-beta :TGF-β) ได้ดีกว่า ขณะที่การใช้เครื่องมือหมุน (rotary instruments) เช่น หัวกรอ (bur) หรือดอกสว่าน (drill) อาจส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อเซลล์จากแรงเชิงกลและความร้อนสะสมระหว่างการทำหัตถการ ส่งผลให้ศักยภาพในการสร้างกระดูก (osteogenic potential) ลดลงได้[16] ในผู้ป่วยรายนี้ได้มีการเก็บกระดูกจากบริเวณสันเหงือกว่างโดยใช้ trephine bur ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมใช้ในทางคลินิก เนื่องจากสามารถให้ปริมาณกระดูกที่เพียงพอและมีโครงสร้างที่ประกอบด้วยทั้งกระดูกชั้นคอร์ติคอลและกระดูกพรุน (corticocancellous structure) ที่เหมาะสมต่อการนำไปใช้เป็นงาน อย่างไรก็ตามวิธีการดังกล่าวจัดเป็นเทคนิคที่ใช้เครื่องมือหมุน ซึ่งอาจมีข้อจำกัดในด้านการคงสภาพความมีชีวิตของเซลล์เมื่อเทียบกับเทคนิคที่มีความกระทบกระเทือนต่ำกว่า โดยเฉพาะในกรณีที่การควบคุมความร้อนไม่เพียงพอทั้งนี้ในรายงานผู้ป่วยนี้ได้มีการใช้น้ำเกลือฉีดและการควบคุมเทคนิคทางศัลยกรรมอย่างระมัดระวัง ซึ่งน่าจะมีส่วนช่วยลดผลกระทบจากความร้อนและแรงเชิงกลทำให้ยังสามารถคงศักยภาพทางชีวภาพของกระดูกได้ในระดับหนึ่ง สอดคล้องกับผลการรักษาที่พบการเติมเต็มของกระดูกและการหายของอวัยวะปริทันต์ในระดับที่น่าพึงพอใจ

ผลการรักษาในระยะติดตามผล 1 ปี แสดงให้เห็นถึงความสำเร็จในการคืนสภาพปริทันต์โดยระดับร่องลึกปริทันต์ ลดลงจาก 7-8 มิลลิเมตร เหลือ 3 มิลลิเมตร และเพิ่มระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ถึง 3-4 มิลลิเมตร ซึ่งให้ตอบสนองต่อการรักษาในทางที่ดีสอดคล้องกับการศึกษาอื่น ๆ ที่รายงานการเพิ่มระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ในกลุ่มที่ใช้การปลูกกระดูกตนเองอยู่ในช่วงประมาณ 3–4 มิลลิเมตร[17] โดยปัจจัยสำคัญที่ทำให้ได้รับผลการรักษาที่ดี ประกอบด้วย 3 ประเด็นหลักดังนี้

1) ความลึกของรอยโรค ในฟันซี่ 44 รอยโรคมีความลึก 6 มิลลิเมตร เป็นปัจจัยส่งเสริมการเกิดศัลยกรรมคืนสภาพสอดคล้องกับการศึกษาของ Laurell และคณะ (1998)[18] ที่พบว่ารอยโรคกระดูกแนวดิ่งที่มีความลึกมากกว่า 4 มิลลิเมตร

มักมีศักยภาพในการคืนสภาพ (regenerative potential) และให้ผลการรักษาดีกว่าการผ่าตัดเปิดแผ่นเหงือก (open flap deridement)

2) ลักษณะของรอยโรค ลักษณะความวิการในสันกระดูกเบ้าฟันแบบผสมผสานที่มีผนังกระดูกเหลือ 2-3 ด้าน ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อความสำเร็จทางคลินิก เนื่องจากมีโครงสร้างที่สามารถพยุงและรองรับวัสดุกระดูกกระดูกได้ดี (containable defect) และคงสภาพลิ่มเลือดไว้ รวมถึงช่วยกักเก็บวัสดุปลูกกระดูกให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมได้ดีกว่ารอยโรคที่มีผนังเหลือน้อยกว่า[17] ในการรักษาครั้งนี้ตัดสินใจไม่ใช้แผ่นกั้นร่วมด้วย แม้ว่าการศึกษาจำนวนมากรายงานผลลัพธ์ที่ดีของการใช้แผ่นกั้นร่วมกับการปลูกกระดูก[19] แต่แนวทางดังกล่าวมักมีความซับซ้อนและมีต้นทุนสูง เห็นได้จากการศึกษาของ Shirmohammadi และคณะ[20] ทำการรักษาความวิการในสันกระดูกเบ้าฟันที่มีผนังกระดูกเหลือ 2 ด้าน ด้วยการปลูกถ่ายกระดูกในตนเองโดยไม่ใช้แผ่นกั้น หลังการติดตามผลการรักษา 6 เดือน พบว่าสามารถลดระดับร่องลึกปริทันต์และเพิ่มระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รวมถึงมีการเปลี่ยนแปลงของเนื้อเยื่อแข็ง (hard tissue parameters) ในทิศทางที่ดี แสดงให้เห็นว่าการใช้กระดูกในตนเองเพียงอย่างเดียวสามารถให้ผลลัพธ์ทางคลินิกที่น่าพอใจได้ในรอยโรคที่มีลักษณะเหมาะสม ในขณะเดียวกันวัสดุทดแทนกระดูกชนิดอื่นก็ได้รับการรายงานว่าสามารถให้ผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีในการรักษาความวิการในสันกระดูกเบ้าฟันโดยเฉพาะเมื่อใช้ร่วมกับการทำจีทีอาร์[21] อย่างไรก็ตามวัสดุดังกล่าวมีข้อจำกัดด้านศักยภาพทางชีวภาพเมื่อเปรียบเทียบกับกระดูกตนเอง

3) ข้อได้เปรียบทางชีวภาพของวัสดุปลูกจากตัวผู้ป่วยเอง เนื่องจากมีคุณสมบัติครบถ้วนทั้งการสร้างกระดูกใหม่ การเป็นโครงร่าง และการเหนี่ยวนำการสร้างกระดูก ได้แสดงให้เห็นว่าวัสดุจากตัวผู้ป่วยเองมีความเข้ากันได้ทางชีวภาพสูง และมีปัจจัยการเจริญเติบโตที่ช่วยเร่งกระบวนการหายของแผลและการสร้างเนื้อเยื่อปริทันต์ใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ[22]

ผลทางภาพถ่ายรังสีพบการเพิ่มขึ้นของความสูงระดับกระดูกและพบการเพิ่มขึ้นของความทึบรังสี ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาที่ระบุว่าการปลูกกระดูกในตนเองสามารถส่งเสริมการเติมเต็มกระดูกได้อย่างมีประสิทธิภาพถึงร้อยละ 75[22] แม้ว่าการแปลผลจากภาพรังสีจะไม่สามารถยืนยันการเกิดการคืนสภาพปริทันต์ที่แท้จริงได้อย่างสมบูรณ์ อีกประเด็นสำคัญคือ แม้ว่าผู้ป่วยจะขาดการติดตามในช่วง 1–6 เดือนแรกหลังการผ่าตัด แต่ผลลัพธ์ในระยะ 7 เดือนและ 1 ปี ยังคงอยู่ในเกณฑ์ที่ดี ซึ่งอาจอธิบายได้จากคุณสมบัติของกระดูกปลูกถ่ายในตนเองและลักษณะของรอยโรคที่เอื้อต่อการหายของแผล อย่างไรก็ตาม การขาดการรักษาในขั้นประคับประคองอย่างต่อเนื่องยังคงเป็นความเสี่ยงต่อการกลับเป็นซ้ำของโรคในระยะยาวและมีโอกาสสูญเสียฟันได้มากกว่าผู้ที่มาอย่างสม่ำเสมอ[23]

สรุป

รายงานนี้เป็นรายงานผู้ป่วยรายเดียวและมีระยะเวลาติดตามผลที่จำกัด การใช้กระดูกปลูกถ่ายในตนเองจากบริเวณสันเหงือกว่างใกล้เคียงสามารถให้ผลลัพธ์ที่น่าพึงพอใจในการแก้ไขความวิการในสันกระดูกเบ้าฟันที่มีผนังกระดูกเหลือ 2-3 ด้าน ลักษณะความวิการ การกำจัดปัจจัยเฉพาะที่ การคัดเลือกผู้ป่วยอย่างเหมาะสม ล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการรักษา แนวทางการใช้กระดูกจากตำแหน่งใกล้เคียงดังกล่าวอาจเป็นทางเลือกที่คุ้มค่า และเหมาะสมในบริบทของสถานพยาบาลที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากร โดยควรมีการติดตามผลในระยะยาวเพื่อยืนยันเสถียรภาพของผลการรักษา

เอกสารอ้างอิง

1. Kornman KS. Mapping the pathogenesis of periodontitis: a new look. J Periodontol 2008;79(8 Suppl):1560-8.

2. Papapanou PN, Susin C. Periodontitis epidemiology: is periodontitis under-recognized, over-diagnosed, or both? Periodontol 2000 2017;75(1):45-51.

3. Goldman HM, Cohen DW. The Infrabony Pocket: Classification and Treatment†. Journal of Periodontology 1958;29:272-91.

4. Chapple ILC, Mealey BL, Van Dyke TE, Bartold PM, Dommisch H, Eickholz P, et al. Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and a reduced periodontium: Consensus report of workgroup 1 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. J Clin Periodontol 2018;45 Suppl 20:S68-S77.

5. Cortellini P, Tonetti MS. Clinical concepts for regenerative therapy in intrabony defects. Periodontol 2000 2015;68(1):282-307.

6. Wang HL, Hazrati P, Calatrava J, Saleh MS, Alrmali AE. Long-term clinical outcomes of periodontal regeneration of intrabony defects: A systematic review and meta-analysis. Periodontol 2000 2025;00:1–31.

7. Wang HL, Cooke J. Periodontal regeneration techniques for treatment of periodontal diseases. Dent Clin North Am 2005;49(3):637-59.

8. Moskow BS, Karsh F, Stein SD. Histological assessment of autogenous bone graft. A case report and critical evaluation. J Periodontol 1979;50(6):291-300.

9. Reynolds MA, Kao RT, Camargo PM, Caton JG, Clem DS, Fiorellini JP, et al. Periodontal regeneration - intrabony defects: a consensus report from the AAP Regeneration Workshop. J Periodontol 2015;86(2 Suppl):S105-7.

10. Matthews DC, Tabesh M. Detection of localized tooth-related factors that predispose to periodontal infections. Periodontol 2000 2004;34:136-50.

11. Glickman GN. AAE Consensus Conference on Diagnostic Terminology: background and perspectives. J Endod 2009;35(12):1619-20.

12. Papapanou PN, Sanz M, Buduneli N, Dietrich T, Feres M, Fine DH, et al. Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. J Periodontol 2018;89 Suppl 1:S173-S82.

13. McGuire MK, Nunn ME. Prognosis versus actual outcome. II. The effectiveness of clinical parameters in developing an accurate prognosis. J Periodontol 1996;67(7):658-65.

14. Oh SL, Fouad AF, Park SH. Treatment strategy for guided tissue regeneration in combined endodontic-periodontal lesions: case report and review. J Endod 2009;35(10):1331-6.

15. Campos ISO, de Freitas MR, Costa FO, Cortelli SC, Rovai ES, Cortelli JR. The Effects of Patient Compliance in Supportive Periodontal Therapy on Tooth Loss: A systematic Review and Meta-analysis. J Int Acad Periodontol 2021;23(1):17-30.

16. Miron RJ, Gruber R, Hedbom E, Saulacic N, Zhang Y, Sculean A, et al. Impact of bone harvesting techniques on cell viability and the release of growth factors of autografts. Clin Implant Dent Relat Res 2013;15(4):481-9.

17. Reynolds MA, Aichelmann-Reidy ME, Branch-Mays GL, Gunsolley JC. The efficacy of bone replacement grafts in the treatment of periodontal osseous defects. A systematic review. Ann Periodontol 2003;8(1):227-65.

18. Laurell L, Gottlow J, Zybutz M, Persson R. Treatment of intrabony defects by different surgical procedures. A literature review. J Periodontol 1998;69(3):303-13.

19. Murphy KG, Gunsolley JC. Guided tissue regeneration for the treatment of periodontal intrabony and furcation defects. A systematic review. Ann Periodontol 2003;8(1):266-302.

20. Shirmohammadi A, Chitsazi MT, Lafzi A. A clinical comparison of autogenous bone graft with and without autogenous periodontal ligament graft in the treatment of periodontal intrabony defects. Clin Oral Investig 2009;13(3):279-86.

21. Troiano G, Zhurakivska K, Lo Muzio L, Laino L, Cicciù M, Lo Russo L. Combination of bone graft and resorbable membrane for alveolar ridge preservation: A systematic review, meta-analysis, and trial sequential analysis. J Periodontol 2018;89(1):46-57.

22. Rosen PS, Reynolds MA, Bowers GM. The treatment of intrabony defects with bone grafts. Periodontol 2000 2000;22:88-103.

23. Angst PDM, Finger Stadler A, Mendez M, Oppermann RV, van der Velden U, Gomes SC. Supportive periodontal therapy in moderate-to-severe periodontitis patients: A two-year randomized clinical trial. J Clin Periodontol 2019;46(11):1083-93.

นวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์เพื่อการส่งเสริมสุขภาวะชุมชนระดับปฐมภูมิ

กมลวรรณ สุวรรณ[1], วิทูรย์ คงผล[2*]
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ยะลา คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก[1]
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย[2]
Corresponding author, Email: witoon.k@rmutsv.ac.th
(วันรับบทความ : 10 มีนาคม 2569, วันแก้ไขบทความ : 28 เมษายน 2569, วันตอบรับบทความ : 2 พฤษภาคม 2569)

บทนำ

ในทศวรรษที่ผ่านมาระบบสาธารณสุขทั่วโลกเผชิญกับความท้าทายที่ซับซ้อนและทวีความรุนแรงขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ (Aged Society) โดยเฉพาะประเทศไทยที่ก้าวเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างรวดเร็ว ซึ่งคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2566 จะมีประชากรสูงอายุสูงถึงร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมด[(1)] ปรากฏการณ์นี้ไม่ได้เป็นเพียงตัวเลขทางสถิติ แต่เป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อภาระโรคที่เปลี่ยนผ่านจากโรคติดเชื้อเฉียบพลัน มาเป็นกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Non-communicable Diseases: NCDs) เช่น โรคเบาหวานที่นำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนรุนแรง โรคความดันโลหิตสูงที่เสี่ยงต่อภาวะอัมพฤกษ์อัมพาต และโรคหัวใจและหลอดเลือด ภาวะเหล่านี้ไม่เพียงแต่คุกคามคุณภาพชีวิตของปัจเจกบุคคล แต่ยังส่งผลกระทบลูกโซ่ต่อความมั่นคงทางงบประมาณในระดับปฐมภูมิ (Primary Care) ซึ่งเป็นปราการด่านหน้า และหัวใจสำคัญของระบบสุขภาพไทย

พยาบาลชุมชนและทีมสหวิชาชีพในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ต้องเผชิญกับภาระงานที่ล้นมือ (Workload Overload) ในการรับบทบาทหลักเพื่อการคัดกรอง เฝ้าระวัง และส่งเสริมสุขภาพเชิงรุก หากระบบการดูแลในระดับนี้ล้มเหลว จะนำไปสู่ภาวะความแออัดในโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลขนาดใหญ่ส่งผลให้ประสิทธิภาพการรักษาในภาพรวมของประเทศลดลง[(2)] สอดคล้องกับการขับเคลื่อนระบบสุขภาพไทยในปัจจุบันมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) โดยเฉพาะในยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ที่มุ่งเน้นการสร้าง "คนไทย 4.0" ที่มีสุขภาพดี และยุทธศาสตร์ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม เพื่อลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการพื้นฐาน รัฐบาลมุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่มาเป็นเครื่องทุ่นแรง และเครื่องเพิ่มประสิทธิภาพ เพื่อสร้างระบบบริการสาธารณสุขที่ทั่วถึงและเท่าเทียม[(1)] นอกจากนี้ทิศทางดังกล่าวได้รับการรับรองด้วยกฎหมายผ่านพระราชบัญญัติระบบสุขภาพปฐมภูมิ พ.ศ. 2562 ซึ่งเป็นหมุดหมายสำคัญที่บัญญัติให้ประชาชนมีสิทธิได้รับบริการสุขภาพปฐมภูมิที่มีคุณภาพมาตรฐาน และต่อเนื่อง โดยเน้นการจัดตั้งหน่วยบริการปฐมภูมิที่ทำงานร่วมกับชุมชนอย่างใกล้ชิด และใช้ระบบสารสนเทศเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลสุขภาพให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด[(3)]

ด้วยนโยบาย Smart Primary Care และ Health Digital Transformation ของกระทรวงสาธารณสุข ระบบสุขภาพไทยกำลังก้าวสู่ยุคของการใช้ข้อมูลนำการตัดสินใจ แต่ยังพบว่าการส่งเสริมสุขภาพแบบดั้งเดิมมักประสบปัญหาช่องว่างของข้อมูล (Information Gap) เนื่องจาก

ข้อมูลมักถูกบันทึกในรูปแบบกระดาษหรือระบบฐานข้อมูลที่ไม่เชื่อมโยงกัน ทำให้ขาดการวิเคราะห์ความเสี่ยงรายบุคคลที่มีความแม่นยำสูง นำไปสู่รูปแบบการดูแลที่เป็นลักษณะการตั้งรับ (Reactive Care) หรือการรักษาเมื่อเกิดอาการแล้วเท่านั้น ในบริบทดังกล่าวปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) จึงไม่ได้เป็นเพียงเทคโนโลยีทางเลือก แต่เป็นนวัตกรรมเปลี่ยนผ่าน (Disruptive Innovation) ที่มีบทบาทในการอุดช่องว่างดังกล่าว โดยในปัจจุบันเริ่มมีการประยุกต์ใช้ AI ในการดูแลสุขภาพระดับปฐมภูมิอย่างเป็นรูปธรรม เช่น การใช้ขั้นตอนวิธี (Algorithm) เพื่อคัดกรองภาวะเบาหวานเข้าจอประสาทตา (Diabetic Retinopathy) จากภาพถ่ายจอประสาทตาซึ่งช่วยลดภาระของจักษุแพทย์ในพื้นที่ห่างไกล หรือการพัฒนาแชทบอทอัจฉริยะ (Smart Chatbots) เพื่อให้คำปรึกษาและติดตามพฤติกรรมการใช้ยาของผู้ป่วยโรคเรื้อรังผ่านแพลตฟอร์มที่เข้าถึงง่ายอย่าง Line Official Account อย่างไรก็ตาม แม้จะมีความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดังกล่าว แต่ยังพบช่องว่างสำคัญในการบูรณาการข้อมูลสุขภาพจากอุปกรณ์สวมใส่ (Wearables) เข้าสู่ระบบสารสนเทศหลักอย่างไร้รอยต่อ รวมถึงการขาดแนวทางเชิงปฏิบัติที่ชัดเจนสำหรับบุคลากรสุขภาพในการปรับตัวสู่บทบาทพยาบาลยุคดิจิทัล (Digital Nurse) เพื่อจัดการกับความลำเอียงของปัญญาประดิษฐ์ (AI Bias) และประเด็นจริยธรรมข้อมูล[4] บทความฟื้นฟูวิชาการฉบับนี้จึงมุ่งหวังที่จะวิเคราะห์ เจาะลึก และรวบรวมองค์ความรู้เชิงประยุกต์เกี่ยวกับนวัตกรรม AI ทั้งในด้านการวิเคราะห์เชิงพยากรณ์และระบบพยาบาลเสมือน เพื่อเป็นเข็มทิศวิชาการสำหรับการปิดช่องว่างดังกล่าวและพัฒนาระบบสุขภาพปฐมภูมิในยุคดิจิทัลอย่างยั่งยืน

วิธีการสืบค้นข้อมูล

การทบทวนวรรณกรรมฉบับนี้ดำเนินการอย่างเป็นระบบ (Systematic Review Approach) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพและปราศจากความลำเอียง โดยสืบค้นผ่านฐานข้อมูลมาตรฐานสากล ได้แก่ PubMed, Scopus, CINAHL, และ ScienceDirect ร่วมกับฐานข้อมูลงานวิจัยในประเทศไทย เช่น ThaiJO (Thai Journals Online) เพื่อให้เห็นภาพรวมทั้งระดับโลกและบริบทพื้นที่ (Local Context) โดยกำหนดคำสืบค้นหลัก (Keywords) และคำค้นที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ Artificial Intelligence, Machine Learning, Primary Healthcare, Preventive Medicine, Community Health, Telemedicine, Digital Health Literacy, ปัญญาประดิษฐ์, การดูแลปฐมภูมิ, และการเฝ้าระวังเชิงรุก

เกณฑ์การคัดเลือกบทความ (Inclusion Criteria) กำหนดไว้ที่บทความวิจัยเชิงทดลอง บทความปริทัศน์ และรายงานนโยบายที่ตีพิมพ์ระหว่างปี พ.ศ. 2562 ถึง พ.ศ. 2568 เพื่อให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าของอัลกอริทึมและโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลที่ทันสมัยที่สุด (Cutting-edge Technology) โดยมีการประเมินคุณภาพบทความผ่านกระบวนการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer-review) และพิจารณาความสอดคล้องของผลลัพธ์เพื่อนำมาสังเคราะห์เป็นข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการที่สามารถนำไปปรับใช้ในระบบสาธารณสุขไทยได้จริง

เนื้อหาที่ทบทวน

การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการขับเคลื่อนนวัตกรรมและกลไกการดำเนินงานเชิงลึกในระดับปฐมภูมิ

จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูล พบว่า ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ที่มีบทบาทสำคัญและมีศักยภาพในการประยุกต์ใช้ในระดับปฐมภูมิ สามารถจำแนกออกเป็นเทคโนโลยีหลักที่มีฟังก์ชันการทำงานสนับสนุนบุคลากรสุขภาพและภาคประชาชนแตกต่างกัน ดังนี้

1. การวิเคราะห์เชิงพยากรณ์ด้วยการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning: ML) กลไกหลักของ ML คือการประยุกต์ใช้ขั้นตอนวิธี (Algorithms) เพื่อระบุรูปแบบ (Pattern Recognition) ที่ซ่อนอยู่ในชุดข้อมูลสุขภาพมหาศาลและไม่มีโครงสร้างชัดเจน เช่น การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสหสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำตาลในเลือด พฤติกรรมการบริโภค และปัจจัยกำหนดสุขภาพทางสังคม เพื่อสร้างแบบจำลองพยากรณ์โอกาสเกิดโรค (Predictive Modeling) ในอนาคต[5] สำหรับบริบทปฐมภูมิของไทย ML ถูกนำมาใช้ในการจำแนกกลุ่มเสี่ยง (Risk Stratification) ผ่านนวัตกรรมปิงปองจราจรชีวิต 7 สี ซึ่งช่วยให้พยาบาลชุมชนสามารถจัดลำดับความสำคัญ (Prioritization) ของการเยี่ยมบ้านเชิงรุกและการติดตามทางโทรศัพท์ (Telephone Follow-up) โดยมุ่งเน้นกลุ่มเสี่ยงสูงที่มีโอกาสเกิดภาวะวิกฤตก่อนอันดับแรก ส่งผลให้การบริหารจัดการทรัพยากรสาธารณสุขที่มีจำกัดเกิดประสิทธิภาพสูงสุด[6,7,8]

2. การแปลผลข้อมูลทัศนวิสัยด้วยการเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning: DL) เทคโนโลยีนี้อาศัยโครงข่ายประสาทเทียมหลายชั้น (Multi-layered Artificial Neural Networks) ที่จำลองการทำงานของสมองมนุษย์เพื่อประมวลผลข้อมูลภาพความละเอียดสูง ในระดับปฐมภูมิ DL มีบทบาทสำคัญในการทดแทนช่องว่างของผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง เช่น การตรวจคัดกรองภาวะเบาหวานเข้าจอประสาทตา (Diabetic Retinopathy) ผ่านกล้องถ่ายภาพแบบพกพา ซึ่งอัลกอริทึมสามารถตรวจจับความผิดปกติทางพยาธิสภาพได้ภายในระยะเวลาอันสั้นด้วยความแม่นยำสูง (High Accuracy) ช่วยลดอัตราการสูญเสียการมองเห็นในพื้นที่ห่างไกลได้อย่างมีนัยสำคัญ[9,10]

3. การประมวลผลภาษาธรรมชาติและระบบพยาบาลเสมือน (Natural Language Processing: NLP & Virtual Assistants) NLP ช่วยให้ระบบคอมพิวเตอร์สามารถตีความและสื่อสารด้วยภาษามนุษย์ที่มีความซับซ้อน (Unstructured Data) นำไปสู่การพัฒนาแชทบอทอัจฉริยะ (Smart Chatbots) บนแพลตฟอร์มที่เข้าถึงง่ายอย่าง Line Official Account (Line OA) เช่น แอปพลิเคชัน RDU รู้เรื่องยา และ KidneyPro-Tech แชทบอทเหล่านี้ทำหน้าที่เป็นพยาบาลเสมือนจริง (Virtual Nurse) ที่มีความสามารถในการประเมินสภาวะสุขภาพเบื้องต้น แจ้งเตือนการใช้ยา และโต้ตอบข้อมูลแบบทันท่วงที (Real-time Interaction) ไม่ว่าจะเป็นการให้คำแนะนำในการดูแลเด็กหรือการประเมินภาวะสุขภาพจิตในผู้สูงอายุ ซึ่งไม่เพียงแต่ช่วยลดความวิตกกังวลของประชาชน แต่ยังเป็นการลดภาระงานซ้ำซ้อน (Repetitive Tasks) ของบุคลากรสุขภาพในพื้นที่[11,12]

จากการวิเคราะห์เทคโนโลยี AI ข้างต้น สามารถสรุปความสัมพันธ์ระหว่างนวัตกรรม กลไกการทำงาน และผลลัพธ์ในระดับปฐมภูมิได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตารางสรุปความสัมพันธ์ระหว่างนวัตกรรม กลไกการทำงาน และผลลัพธ์ในระดับปฐมภูมิ

ประเภทเทคโนโลยี	รูปแบบนวัตกรรม / แอปพลิเคชัน	กลไกการทำงานและบทบาทสำคัญ	ผลลัพธ์
Machine Learning (ML)[5,6]	ระบบวิเคราะห์ความเสี่ยงรายบุคคล (Risk Stratification)	ค้นหารูปแบบข้อมูลสุขภาพเพื่อพยากรณ์โอกาสเกิดโรครายบุคคล	พยาบาลจัดลำดับความสำคัญในการลงพื้นที่เยี่ยมบ้านกลุ่มเสี่ยงสูงได้แม่นยำ
Deep Learning (DL) [9,10]	ระบบคัดกรองเบาหวานเข้าจอประสาทตา (Diabetic Retinopathy)	ใช้โครงข่ายประสาทเทียมวิเคราะห์ภาพถ่ายจอประสาทตาแทนผู้เชี่ยวชาญ	ลดอัตราการตาบอดในพื้นที่ห่างไกลและลดภาระงานจักษุแพทย์
NLP & Virtual Assistant[11,12]	Smart Chatbots บน Line OA, RDU รู้เรื่องยา, KidneyPro-Tech	สื่อสารภาษาธรรมชาติและให้คำปรึกษา/แจ้งเตือนการใช้ยา	ลดภาระงานตอบคำถามซ้ำซ้อน และเพิ่มความปลอดภัยในการใช้ยาของผู้ป่วย
IoT & Wearables[4]	ระบบติดตามสุขภาพทางไกล (RPM) และอุปกรณ์สวมใส่	ส่งสัญญาณชีพแบบ Real-time เข้าสู่ระบบ Cloud เพื่อตรวจจับความผิดปกติ	แจ้งเตือนเหตุฉุกเฉินและติดตามสัญญาณชีพได้อย่างต่อเนื่องที่บ้าน
Information System[12]	Saraphihealth และ Google Map Zoning	เชื่อมโยงข้อมูลสุขภาวะชุมชนเข้ากับพิกัดแผนที่ดิจิทัล	ระบุตำแหน่งกลุ่มเป้าหมายและวิเคราะห์แผนจัดการสุขภาพพื้นที่เสี่ยงได้แม่นยำ เห็นภาพรวมความหนาแน่นของผู้ป่วย และทราบพิกัดบ้านที่ชัดเจนซึ่งช่วยในการวางแผนการเดินทางเยี่ยมบ้าน
Nursing & Tech Intervention[7,8,12]	ปิงปองจราจร 7 สี และการติดตามทางโทรศัพท์/Skype	ใช้เทคโนโลยีสื่อสารร่วมกับการปฏิบัติงานเชิงรุกของพยาบาลและ อสม.	พฤติกรรมสุขภาพดีขึ้น ความดันโลหิตและระดับน้ำตาลลดลงอย่างมีนัยสำคัญ

จากการทบทวนวรรณกรรมและสังเคราะห์ข้อมูลในตาราง พบว่าการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีดิจิทัลในระดับปฐมภูมิไม่ได้ทำหน้าที่เพียงแค่เป็นเครื่องมือช่วยเก็บข้อมูล แต่เป็นกลไกสำคัญในการเปลี่ยนผ่านบทบาทพยาบาลชุมชนสู่การเป็นผู้อำนวยความสะดวกด้านสุขภาพดิจิทัล (Digital Health Facilitator) โดยนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพสูงมักเกิดจากการบูรณาการเทคโนโลยีหลายรูปแบบเข้าด้วยกัน เช่น การใช้ ML ร่วมกับหลักการปิงปอง

จราจร 7 สีเพื่อจำแนกกลุ่มเสี่ยง หรือการใช้ NLP ในแชทบอทเพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการใช้ยา (RDU) ซึ่งส่งผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรมในการลดอุบัติการณ์ของภาวะแทรกซ้อน เพิ่มความรอบรู้ด้านสุขภาพของประชาชน และที่สำคัญที่สุดคือการช่วยลดภาระงานที่ซ้ำซ้อนของบุคลากรสุขภาพ ทำให้พยาบาลสามารถใช้เวลาในการดูแลผู้ป่วยที่มีความซับซ้อน (High-risk cases) ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดการจัดบริการสุขภาพยุคไทยแลนด์ 4.0 ที่เน้นความแม่นยำและความเท่าเทียมในการเข้าถึงบริการ[1,12]

รูปแบบการเฝ้าระวังเชิงป้องกันและการส่งเสริมสุขภาวะผ่านการผสาน AI และ IoT

การบูรณาการ AI เข้ากับระบบอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things: IoT) ส่งผลให้เกิดระบบนิเวศสุขภาพอัจฉริยะ (Smart Health Ecosystem) ที่ไร้รอยต่อ โดยเปลี่ยนจุดเน้นจากการดูแลในสถานพยาบาล (Facility-based Care) ไปสู่การดูแลที่บ้านและชุมชน (Home-based Care) ดังนี้

1. การติดตามสุขภาพทางไกลเชิงรุก (Proactive Remote Monitoring) เป็นการใช้เทคโนโลยีอุปกรณ์สวมใส่ (Wearables) เพื่อจัดเก็บข้อมูลสัญญาณชีพ (Vital Signs) อย่างต่อเนื่อง อาทิ อัตราการเต้นของหัวใจ ความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด และวงจรการนอนหลับ โดยข้อมูลจะถูกส่งผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT) ไปยังระบบปัญญาประดิษฐ์บนคลาวด์เพื่อประมวลผลและตรวจหาความผิดปกติ (Anomaly Detection) ในรูปแบบสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning Signs) เมื่อระบบตรวจพบสภาวะวิกฤต เช่น การหกล้มหรือภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ จะทำการส่งการแจ้งเตือนแบบพุช (Push Notification) ไปยังพยาบาลชุมชนและเครือข่ายผู้ดูแลทันทีเพื่อให้การช่วยเหลือได้อย่างทันท่วงที[4] นอกจากนี้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงตัวผู้ป่วยหลังการแจ้งเตือน นวัตกรรมดังกล่าวยังบูรณาการร่วมกับเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (GIS) เพื่อเปลี่ยนผ่านจากระบบแผนที่กระดาษสู่แผนที่โรคออนไลน์ดิจิทัล ที่แสดงผลแบบปัจจุบัน (Real-time Update) ผ่านแอปพลิเคชัน Google My Maps ซึ่งช่วยให้ทีมสหวิชาชีพเข้าถึงข้อมูลพิกัดบ้านผู้ป่วยที่แม่นยำบนฐานข้อมูลเดียวกัน ส่งผลให้พยาบาลชุมชนสามารถวางแผนการเยี่ยมบ้านและติดตามผู้ป่วยโรคเรื้อรังได้อย่างเป็นระบบ ลดอุปสรรคในการค้นหาที่พยาบาล และเพิ่มความแม่นยำในการระบุพื้นที่เสี่ยงเชิงระบาดวิทยาในชุมชน[13]

2. แอปพลิเคชันนวัตกรรมการพยาบาลและสุขภาวะดิจิทัล เป็นการออกแบบแอปพลิเคชันที่ใช้ AI วิเคราะห์พฤติกรรมการดูแลตนเองรายวัน ช่วยให้ผู้รับบริการเห็นแนวโน้มสุขภาพของตนเองชัดเจนขึ้น ตัวอย่างเช่น แอปพลิเคชันส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุที่เชื่อมโยงกับ Line OA ซึ่งมีการใช้ระบบ Gamification หรือการให้รางวัลเพื่อกระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วม (Engagement) พยาบาลสามารถใช้ข้อมูลจากแอปพลิเคชันเหล่านี้มาประกอบการให้คำปรึกษาที่เฉพาะเจาะจงกับพฤติกรรมของแต่ละบุคคล ช่วยสร้างเสริมความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) ให้กับประชาชนได้อย่างเป็นรูปธรรม [11]

3. การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผ่านการสะกิดดิจิทัล (Digital Nudging) โดยพบว่า AI สามารถวิเคราะห์ช่วงเวลาและบริบทที่เหมาะสมที่สุดในการส่งข้อความกระตุ้นสุขภาพ (Context-

aware Nudge) เช่น การส่งข้อความแนะนำเมนูอาหารเพื่อสุขภาพเมื่อผู้ใช้อยู่ใกล้ร้านอาหาร หรือการเตือนให้ทำสมาธิเมื่อระบบตรวจพบความเครียดผ่านอัตราการเต้นของหัวใจ การสะกิดเล็กๆ น้อยๆ อย่างเป็นระบบนี้มีประสิทธิภาพสูงในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในระยะยาว [5]

การผสานพลังสหวิชาชีพและสมรรถนะดิจิทัลเชิงรุกในยุคปัญญาประดิษฐ์

การเปลี่ยนผ่านสู่ระบบสุขภาพดิจิทัลไม่ได้อาศัยเพียงแค่ความก้าวหน้าของอัลกอริทึม แต่หัวใจสำคัญคือ การทำงานร่วมกันของทีมสหวิชาชีพ (Interdisciplinary Collaboration) ที่ต้องปรับเปลี่ยนบทบาทจากการทำงานแบบแยกส่วน (Siloed Work) มาเป็นการบูรณาการข้อมูลร่วมกันผ่านแพลตฟอร์ม AI พยาบาลชุมชนในฐานะผู้ประสานงานหลักต้องทำงานร่วมกับนักจัดการข้อมูลสุขภาพ (Health Data Scientist) และวิศวกรซอฟต์แวร์ เพื่อออกแบบนวัตกรรมที่ตอบโจทย์วิถีชีวิตจริงของคนในชุมชน เช่น การพัฒนาระบบแจ้งเตือนผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่เชื่อมโยงกับระบบคิวของโรงพยาบาลและข้อมูลการจ่ายยาของเภสัชกร [1,12]

นอกจากนี้ บุคลากรสุขภาพจำเป็นต้องได้รับการปลูกฝังทักษะแห่งอนาคต (Future Skills) เพื่อให้สามารถทำงานร่วมกับ AI ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งประกอบด้วยทักษะสำคัญ 3 ด้าน ดังนี้

1. ความรอบรู้ด้านข้อมูลและดิจิทัล (Data & Digital Literacy) ไม่ใช่เพียงแค่การใช้แอปพลิเคชันเป็น แต่รวมถึงความสามารถในการตีความผลลัพธ์จาก AI (Data Interpretation) เช่น การเข้าใจว่าทำไมระบบถึงจำแนกผู้ป่วยรายนี้ให้อยู่ในกลุ่มสีแดงเพื่อให้สามารถอธิบายและให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยได้อย่างมั่นใจ

2. ความฉลาดทางอารมณ์และจริยธรรมดิจิทัล (Emotional Intelligence & Digital Ethics) ในขณะที่ AI ประมวลผลข้อมูลเชิงปริมาณ พยาบาลต้องทำหน้าที่เติมเต็มข้อมูลเชิงคุณภาพผ่านความเห็นอกเห็นใจ (Empathy) และการตัดสินใจบนพื้นฐานของจริยธรรม โดยเฉพาะการคุ้มครองความเป็นส่วนตัวของข้อมูลผู้ป่วยตามหลัก PDPA[14]

3. การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหาซับซ้อน (Critical Thinking & Complex Problem Solving): พยาบาลต้องมีบทบาทเป็นผู้ตรวจสอบลำดับสุดท้าย (Final Gatekeeper) เพื่อคัดกรองความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจาก AI (AI Bias) และตัดสินใจเลือกแนวทางการพยาบาลที่เหมาะสมที่สุดกับบริบททางวัฒนธรรมของครอบครัวนั้นๆ

บทบาทพยาบาลระดับปฐมภูมิกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสุขภาพ

ในระบบสุขภาพปฐมภูมิ พยาบาลจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนบทบาทสู่การเป็นพยาบาลยุคดิจิทัล (Digital Nurse) โดยสามารถจำแนกบทบาทสำคัญในการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาคุณภาพบริการได้ดังนี้

1. บทบาทผู้ให้บริการด้านสุขภาพ (Health care provider role) พยาบาลชุมชนทำหน้าที่จัดบริการสุขภาพแบบองค์รวม ครอบคลุมทั้งการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาและการฟื้นฟูสภาพ โดยเน้นการดำเนินงานเชิงรุกเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของประชาชนอย่างแท้จริง นวัตกรรมที่สำคัญคือการประยุกต์ใช้ปิงปองจราจรชีวิต 7 สี (3อ. 2ส.) เพื่อคัดกรอง

ความเสี่ยงและความรุนแรงของโรคความดันโลหิตสูงและเบาหวาน โดยจำแนกประชาชนออกเป็น 4 กลุ่มหลัก ได้แก่ กลุ่มปกติ (สีขาว) กลุ่มเสี่ยง (สีเขียวอ่อน) กลุ่มป่วยตามระดับความรุนแรง (สีเขียวเข้ม/เหลือง/ส้ม/แดง) และกลุ่มที่มีภาวะแทรกซ้อน (สีดำ) นอกจากนี้ ยังมีการเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริการผ่านการติดตามพฤติกรรมทางโทรศัพท์ (Telephone Follow-up) โดยการมีส่วนร่วมระหว่างพยาบาลและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ซึ่งช่วยให้พฤติกรรมสุขภาพและระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ[7] รวมถึงการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อบันทึกข้อมูลสภาวะสุขภาพ เช่น เส้นรอบเอว น้ำหนัก และระดับความดันโลหิต ข้อมูลเหล่านี้จะถูกส่งต่อเข้าสู่ระบบสารสนเทศเพื่อให้พยาบาลสามารถประเมินความเสี่ยงและวางแผนการพยาบาลรายบุคคลได้อย่างทันท่วงที[12]

2. บทบาทผู้ให้ความรู้ด้านสุขภาพ (Health educator role) พยาบาลทำหน้าที่เสริมสร้างศักยภาพและระดับความรอบรู้ด้านสุขภาพของประชาชนผ่านการให้สุขศึกษาในรูปแบบดิจิทัล (Digital Health Coaching) โดยเลือกใช้แพลตฟอร์มที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตของแต่ละช่วงวัย เช่น Facebook, Line, Line OA หรือ Skype[11] นวัตกรรมที่เป็นรูปธรรมประกอบด้วย กล่องเสียงสุขภาพปิงปองจราจร 7 สี ซึ่งถ่ายทอดความรู้เฉพาะบุคคลตามระดับความเสี่ยงด้วยระบบเสียงอัตโนมัติ รวมถึงการส่งเสริมความปลอดภัยในการใช้ยาผ่านแอปพลิเคชัน RDU รู้เรื่องยา ที่ใช้การสแกน QR Code บนซองยาเพื่อป้องกันอุบัติการณ์อันตรกิริยาระหว่างยา (Drug Interaction) นอกจากนี้ยังมีการใช้แอปพลิเคชัน KidneyPro-Tech เพื่อสนับสนุนการติดตามอาการผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ซึ่งสามารถประเมินและแจ้งเตือนสภาวะฉุกเฉินไปยังสถานพยาบาลได้โดยตรง[12]

3. บทบาทผู้วิจัย (Researcher role) พยาบาลทำหน้าที่ปรับปรุงระบบบริการผ่านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม (R2R) ร่วมกับชุมชน ตัวอย่างที่ชัดเจนคือการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรื่องการดูแลตนเองสำหรับกลุ่มเฉพาะ เช่น ชาวไทยมุสลิมที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง โดยใช้ภาษาไทยและมลายูควบคู่ไปกับกรอบแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) ซึ่งช่วยให้คะแนนความรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเป็นนวัตกรรมที่ได้รับการยอมรับในระดับประเทศ [12,14]

4. บทบาทผู้ประสานความร่วมมือ (Collaborator role) พยาบาลเป็นแกนกลางประสานภาคีเครือข่ายทั้งภาครัฐและเอกชนเพื่อบูรณาการการทำงาน ตัวอย่างการประสานงานที่ประสบความสำเร็จคือการใช้ Google My Maps เพื่อส่งต่อข้อมูลพิกัดระหว่างผู้ป่วยและทีมดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง[14] รวมถึงการร่วมมือกับคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี พัฒนาแอปพลิเคชัน RAMA Appointment เพื่อจัดการนัดหมายออนไลน์ ลดระยะเวลาการรอคอย และเพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลนัดหมายผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Devices) ช่วยให้พยาบาลชุมชนทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์เพื่อออกแบบระบบการจัดการคิวหรือระบบดูแลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงได้อย่างมีประสิทธิภาพ [1,12]

5. บทบาทผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Change agent) พยาบาลทำหน้าที่เป็นกลไก

สำคัญในการกระตุ้นให้ชุมชนเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพผ่านการใช้ข้อมูลสารสนเทศที่ทันสมัย อาทิ การประยุกต์ใช้แอปพลิเคชัน Saraphihealth ที่บูรณาการข้อมูลสุขภาวะชุมชนเข้ากับระบบ Google Map เพื่อระบุพิกัดตำแหน่งครัวเรือนและวิเคราะห์แผนการจัดการสุขภาพรายหมู่บ้านได้อย่างแม่นยำ โดยมุ่งเน้นการเสริมสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในการจัดเก็บและนำเข้าข้อมูลดิจิทัล ซึ่งเป็นการสร้างความตระหนักถึงความเป็นเจ้าของข้อมูล (Data Ownership) และเป็นแรงขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากภายในชุมชนอย่างยั่งยืน [6,11,12]

6. ผู้ให้คำปรึกษา (Counselor) พยาบาลได้ขยายขอบเขตการให้คำปรึกษาจากสถานบริการสู่แพลตฟอร์มออนไลน์ที่มีความจำเพาะต่อโรค อาทิ การสร้างกลุ่มไลน์ (LINE Group) ระหว่างผู้ป่วยและทีมการพยาบาล เพื่อตอบข้อสงสัยแบบทันท่วงทีและประเมินสภาวะทางจิตใจเบื้องต้น ตลอดจนการประสานงานผ่านระบบสายด่วนสุขภาพดิจิทัล เช่น สายด่วนสุขภาพจิต 1323 หรือสายด่วนเลิกบุหรี่ 1600 การเพิ่มช่องทางสื่อสารบนฐานเทคโนโลยีนี้ช่วยให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงบริการปรึกษาได้อย่างรวดเร็ว ลดช่องว่างในการเข้าถึงบริการ และเสริมสร้างความต่อเนื่องในการดูแลสุขภาพในยุคไทยแลนด์ 4.0[11,12]

7. ผู้บริหารจัดการ (Manager) พยาบาลทำหน้าที่บริหารจัดการทรัพยากรสุขภาพผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมและระบบสารสนเทศ อาทิ โปรแกรมจัดการสุขภาวะสุขภาพผู้สูงอายุที่เชื่อมโยงข้อมูลคัดกรองโรคเรื้อรังและกลุ่มอาการผู้สูงอายุ (Geriatric Syndrome) เข้ากับฐานข้อมูล JHCIS ของกระทรวงสาธารณสุข รวมไปถึงการวิเคราะห์แผนจัดการสุขภาพรายหมู่บ้านผ่านพิกัดแผนที่โรคออนไลน์ [13] เพื่อนำข้อมูลเชิงประจักษ์มาวิเคราะห์และวางแผนการใช้ทรัพยากรในชุมชนให้คุ้มค่า เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วยรายบุคคลและตอบสนองต่อปัญหาในพื้นที่ได้อย่างตรงจุด[1,12]

บทวิจารณ์

การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในระดับปฐมภูมิถือเป็นกระบวนการที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง โดยมีความซับซ้อนของปัจจัยเชิงระบบที่ส่งผลกระทบซึ่งกันและกันอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้น การขับเคลื่อนนวัตกรรมดังกล่าวจึงจำเป็นต้องพิจารณามิติต่างๆ อย่างรอบด้านเพื่อมุ่งสู่ความยั่งยืน ประการสำคัญคือด้านจริยธรรมและความโปร่งใส (Ethics & Transparency) ซึ่งการตัดสินใจของปัญญาประดิษฐ์ต้องสามารถตรวจสอบและอธิบายได้ (Explainable AI: XAI) เพื่อให้บุคลากรสุขภาพยังคงไว้ซึ่งอำนาจในการตัดสินใจขั้นสุดท้าย (Human-in-the-loop) ควบคู่ไปกับการจัดการข้อมูลที่ต้องสอดคล้องกับพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) อย่างเคร่งครัดตามแนวทางขององค์การอนามัยโลกเพื่อป้องกันความเสี่ยงเชิงจริยธรรม ขณะเดียวกันต้องตระหนักถึงการลดความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล (Digital Divide) เพื่อมิให้เทคโนโลยีกลายเป็นปัจจัยที่สร้างความไม่เท่าเทียมทางสุขภาพ (Health Inequity) ต่อกลุ่มผู้สูงอายุหรือผู้มีรายได้น้อย

ด้วยเหตุนี้ การออกแบบนวัตกรรมจึงต้องยึดหลักการออกแบบที่เป็นสากล (Universal Design) ที่เน้นความเรียบง่ายและสอดคล้องกับวิถีชีวิตจริง เช่น การประยุกต์ใช้แพลตฟอร์ม Line Official Account ที่ประชาชนคุ้นเคย หรือการ

พัฒนาแอปพลิเคชันที่คำนึงถึงข้อจำกัดทางกายภาพของผู้สูงอายุ ทั้งในด้านขนาดตัวอักษรและขั้นตอนการใช้งานที่ไม่ซับซ้อน นอกจากนี้ ประเด็นด้านความแม่นยำและความเชื่อมั่น (Accuracy & Trust) ถือเป็นปัจจัยวิกฤตในการลดความลำเอียง (Bias) ของอัลกอริทึมที่มักพัฒนาจากชุดข้อมูลในต่างประเทศซึ่งมีความแตกต่างด้านสรีระและวัฒนธรรม ประเทศไทยจึงจำเป็นต้องเร่งพัฒนาฐานข้อมูลสุขภาพดิจิทัลแห่งชาติ (National Health Data Lake) เพื่อสร้างปัญญาประดิษฐ์ที่เข้าใจบริบทของประชากรไทยอย่างแท้จริง ซึ่งจะเป็นรากฐานสำคัญในการสร้างความไว้วางใจให้แก่ทั้งผู้ปฏิบัติงานและประชาชนผู้รับบริการในระยะยาว

สรุปได้ว่าปัญญาประดิษฐ์และนวัตกรรมดิจิทัล คือกุญแจสำคัญที่จะช่วยปลดล็อกข้อจำกัดของระบบสุขภาพปฐมภูมิไทยในการก้าวไปสู่การดูแลเชิงรุกที่แม่นยำและเข้าถึงง่าย ความสำเร็จที่ยั่งยืนไม่ได้วัดกันที่ความซับซ้อนของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แต่วัดที่ความสามารถในการผสานหัวใจความเป็นมนุษย์ของพยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) เข้ากับความฉลาดของเครื่องจักร เพื่อสร้างสุขภาวะที่ดีให้กับชุมชนอย่างเท่าเทียมและทั่วถึง โดยมีข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและปฏิบัติการ ดังนี้ 1) หน่วยงานรัฐควรเร่งกำหนดมาตรฐานการเชื่อมโยงข้อมูลสุขภาพ (Interoperability) เพื่อให้ข้อมูลจากแอปพลิเคชันต่างๆ สามารถแลกเปลี่ยนกับระบบโรงพยาบาลได้จริง 2) ควรจัดโปรแกรมฝึกอบรมทักษะดิจิทัล (Digital Literacy) ให้กับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) และประชาชนกลุ่มเสี่ยง เพื่อให้พวกเขาสามารถเป็นผู้ใช้งานเทคโนโลยีอย่างชาญฉลาด และ 3) สนับสนุนให้พยาบาลชุมชนและทีมปฐมภูมิพัฒนางานวิจัยเชิงนวัตกรรมที่แก้ปัญหาเฉพาะหน้าในชุมชนของตนเอง โดยใช้เครื่องมือดิจิทัลที่เข้าถึงง่ายเป็นพื้นฐาน

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2561). ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561-2580. https://mhesi.nrct.go.th/archives/s/mhesi_archives/item/1288

2. Kraus, S., Schiavone, F., Pluzhnikova, A., & Invernizzi, A. C. (2023). Digital Transformation in Healthcare: Technology Acceptance and Its Applications. International Journal of Environmental Research and Public Health, 20(4), 3407. https://doi.org/10.3390/ijerph20043407

3. พระราชบัญญัติระบบสุขภาพปฐมภูมิ พ.ศ. 2562. (2562, 30 เมษายน). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 136 ตอนที่ 56 ก. หน้า 89-101.

4. Topol, E. J. (2019). High-performance medicine: The convergence of human and artificial intelligence. Nature Medicine, 25(1), 44–56. https://doi.org/10.1038/s41591-018-0300-7

5. Kaur, P., Kumar, R., & Kumar, M. (2019). A healthcare monitoring system using random forest and internet of things (IoT). Multimedia Tools and Applications, 78(14), 19905–19916. https://doi.org/10.1007/s11042-019-7327-8

6. ณหทัย สุขเสนา. (2568). การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในวงการแพทย์และสาธารณสุขไทย: กรอบกฎหมายและความท้าทายทางเทคโนโลยี. วารสารกิจการสื่อสารดิจิทัล, 9(1), 203–223.

7. รุ่งฤดี อ่อนทา, สุทธีพร มูลศาสตร์ และปาหนัน พิชยภิญโญ. (2559). การพัฒนารูปแบบการเยี่ยมบ้านโดยการมีส่วนร่วมระหว่างพยาบาลวิชาชีพและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ, 34(4):19-27.

8. กรรณิการ์ ตันติกิตติชัยกุล, ศรินรัตน์ ศรีประสงค์, ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ, และ สุพจน์ ศรีมหาโชตะ. (2565). ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองผ่านแอปพลิเคชันไลน์ต่อการจัดการตนเองในผู้ที่มีภาวะหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน. วารสารพยาบาลศาสตร์, 40(2), 12-21.

9. Nadeem, M. W., Goh, H. G., Hussain, M., Liew, S. Y., Andonovic, I., & Khan, M. A. (2022). Deep Learning for Diabetic Retinopathy Analysis: A Review, Research Challenges, and Future Directions. Sensors, 22(18), 6780. https://doi.org/10.3390/s22186780

10. ไพศาล ร่วมวิบูลย์สุข, กอบลาภ ธงทอง, อัญรักษ์ อมรเพชรสถาพร, เมธาพร ชัยนะกุล, และ มาลี ตรีประชานาถ. (2566). รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ เรื่อง การใช้ระบบบูรณาการปัญญาประดิษฐ์และการติดตามการส่งต่อผู้ป่วยในการตรวจคัดกรองภาวะเบาหวานเข้าจอตาแบบแสดงผลการคัดกรองทันที. นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.).

11. กมลวรรณ สุวรรณ, วิทูรย์ คงผล, และสาธิมาน มากชูชิต. (2567). การพัฒนาระบบการให้ความรู้ด้านสุขภาพและให้คำปรึกษาด้านสุขภาพผ่านแอปพลิเคชันไลน์ออฟฟิเชียลแอคเคานท์สำหรับผู้ปกครองในการดูแลเด็กวัยเรียน. วารสารการพยาบาลสยาม, 25(1):104-19.

12. ภทพร บวรทิพย์, และกฤตธีรา เพียรรักษ์การ. (2562). บทบาทพยาบาลชุมชนในการใช้เทคโนโลยีดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ยุคไทยแลนด์ 4.0. วารสารสมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทยฯ สาขาภาคเหนือ, 25(1):18-31.

13. สุกัญญา คำพรหม, และ กมลวรรณ สุวรรณ. (2568). การประยุกต์เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อสร้างแผนที่โรคออนไลน์ในการติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยโรคเรื้อรังผ่านแอปพลิเคชัน Google My Maps. มหาราชนครศรีธรรมราชเวชสาร, 8(2), 134-46.

14. World Health Organization. (2024). Ethics and governance of artificial intelligence for health: Guidance on large multi-modal models. https://www.who.int/publications/i/item/9789240084759

ความก้าวหน้าในการแยกและการแปรรูปส่วนประกอบโลหิต: จากเลือดทั้งถุงสู่ผลิตภัณฑ์โลหิตที่เหมาะสมเพื่อการรักษา

วาสิตา นวจิตไพบูลย์ นภาพร โมสิกานนท์
ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 11 นครศรีธรรมราช สภากาชาดไทย
Corresponding author, Email: wasita.n@redcross.or.th

(วันรับบทความ : 31 มีนาคม 2569, วันแก้ไขบทความ : 18 พฤษภาคม 2569, วันตอบรับบทความ : 11 มิถุนายน 2569)

บทคัดย่อ

การให้เลือดและส่วนประกอบโลหิตเป็นองค์ประกอบสำคัญของเวชปฏิบัติสมัยใหม่ โดยมีบทบาทในการรักษาผู้ป่วยหลากหลายกลุ่ม อย่างไรก็ตาม แนวทางการให้เลือดได้เปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญจากการใช้เลือดทั้งถุง (whole blood) ไปสู่การใช้ส่วนประกอบโลหิตเฉพาะชนิด (component therapy) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อน บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสรุปความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในการแยกและแปรรูปส่วนประกอบโลหิต ตั้งแต่หลักการพื้นฐานของการแยกตามความหนาแน่นการปั่นแยกแบบดั้งเดิม ระบบอัตโนมัติ ไปจนถึงเทคโนโลยี apheresis ซึ่งช่วยเพิ่มคุณภาพและความสม่ำเสมอของผลิตภัณฑ์โลหิต

นอกจากนี้ บทความยังครอบคลุมกระบวนการแปรรูปเพื่อปรับปรุงคุณภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ เช่น leukoreduction การฉายรังสี การล้างส่วนประกอบโลหิต และเทคโนโลยีลดเชื้อก่อโรค (pathogen reduction technologies) รวมถึงบทบาทของ additive solutions ในการยืดอายุการเก็บรักษา ทั้งนี้ การเก็บรักษาส่วนประกอบโลหิตก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่เรียกว่า storage lesions ซึ่งส่งผลต่อคุณสมบัติทางชีวภาพของเม็ดเลือดแดง เกล็ดเลือด และพลาสมา และอาจมีผลต่อผลลัพธ์ทางคลินิกในบางบริบท

การควบคุมคุณภาพและการปฏิบัติตามมาตรฐานสากล เช่น WHO, AABB และ EDQM มีความสำคัญในการรับประกันความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์โลหิตตลอดกระบวนการตั้งแต่ผู้บริจาคจนถึงผู้รับเลือด ในอนาคต แนวโน้มของเวชศาสตร์การให้เลือดจะมุ่งสู่การบูรณาการเทคโนโลยีขั้นสูงและแนวคิดการแพทย์แม่นยำ เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์โลหิตที่มีประสิทธิภาพสูง ปลอดภัย และเหมาะสมกับผู้ป่วยเฉพาะราย อันจะนำไปสู่แนวทางการให้เลือดที่เหมาะสมและยั่งยืนในระดับสากล

คำสำคัญ : การแยกส่วนประกอบโลหิต เวชศาสตร์การให้เลือด การแปรรูปโลหิต อะเฟอเรซิส การกำจัดเม็ดเลือดขาว เทคโนโลยีลดเชื้อก่อโรค การเปลี่ยนแปลงระหว่างการเก็บรักษา คุณภาพส่วนประกอบโลหิต สารละลายเพิ่มประสิทธิภาพ การควบคุมคุณภาพ

Advances in Blood Component Separation and Processing: From Whole Blood to Optimized Transfusion Products

Wasita Navajitpaiboon Napaporn Mosikanon

Regional Blood Centre XI, Nakhon Si Thammarat, Thai Red Cross Society.

Abstract

Blood transfusion and blood component therapy are vital elements of contemporary therapeutic practice, significantly contributing to the care of various medical disorders. In recent decades, transfusion strategies have markedly progressed from whole blood utilisation to component-based therapy, with the objective of enhancing therapeutic efficacy while reducing adverse reactions. This review offers a thorough examination of advancements in blood component separation and processing, encompassing fundamental principles of density-based separation, traditional centrifugation methods, automated processing systems, and apheresis technologies, all of which enhance product quality and consistency.

This review examines essential processing procedures aimed at enhancing the safety and efficacy of blood components, including leukoreduction, irradiation, and pathogen reduction technologies. The significance of additive solutions in prolonging shelf life and preserving cellular integrity is emphasised. Nonetheless, the preservation of blood components eventually results in biochemical, structural, and functional modifications generally referred to as storage lesions, which may impact red blood cells, platelets, and plasma, potentially influencing clinical consequences.

Quality control and compliance with international standards, such as those set by the World Health Organization (WHO), the Association for the Advancement of Blood & Biotherapies (AABB), and the European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare (EDQM), are crucial for guaranteeing the safety and dependability of blood products within the transfusion chain. Future advances in technology and the incorporation of precision medicine are expected to support the development of tailored, patient-specific transfusion approaches, thereby improving clinical outcomes and advancing transfusion medicine.

Keywords: Blood component separation, Blood processing, Apheresis, Leukoreduction, Pathogen reduction technologies, Storage lesion, Quality control, Transfusion medicine

บทนำ

การให้เลือดและส่วนประกอบโลหิต (blood transfusion and blood component therapy) เป็นหนึ่งในหัตถการพื้นฐานที่มีบทบาทสำคัญในระบบบริการสุขภาพสมัยใหม่ โดยเฉพาะในการรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะเสียเลือดเฉียบพลัน โรคโลหิตจาง โรคมะเร็ง และการผ่าตัดขนาดใหญ่ การพัฒนาทางเวชศาสตร์การให้เลือดในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมาได้เปลี่ยนแปลงแนวคิดจากการใช้เลือดทั้งถุง (whole blood transfusion) ไปสู่การใช้ส่วนประกอบโลหิตเฉพาะชนิด (component therapy) ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษา ลดความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อน และส่งเสริมการใช้ทรัพยากรโลหิตอย่างคุ้มค่า[1,2]

หลักการของ component therapy อาศัยการแยกเลือดออกเป็นองค์ประกอบหลัก ได้แก่ เม็ดเลือดแดง เกล็ดเลือด และพลาสมา โดยอาศัยความแตกต่างของความหนาแน่นและคุณสมบัติทางกายภาพของเซลล์ การพัฒนาเทคโนโลยีการปั่นแยก (centrifugation) และระบบอัตโนมัติได้ช่วยให้สามารถผลิตส่วนประกอบโลหิตที่มีคุณภาพสูงและมีความสม่ำเสมอมากขึ้น นอกจากนี้ เทคโนโลยี apheresis ยังเปิดโอกาสให้สามารถเก็บส่วนประกอบเฉพาะจากผู้บริจาคได้โดยตรง ซึ่งช่วยเพิ่มความเข้มข้นของผลิตภัณฑ์และลดการสัมผัสผู้บริจาคหลายราย (donor exposure)[3,4]

แม้ว่าการพัฒนาเทคโนโลยีดังกล่าวจะช่วยยกระดับคุณภาพของผลิตภัณฑ์โลหิต แต่กระบวนการแปรรูปและการเก็บรักษายังคงส่งผลต่อคุณสมบัติทางชีวภาพของส่วนประกอบโลหิต ซึ่งนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่เรียกว่า “storage lesions” ที่อาจมีผลต่อประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการให้เลือด[5,6] ด้วยเหตุนี้ จึงมีการพัฒนาเทคนิคเพิ่มเติม เช่น leukoreduction การฉายรังสี (irradiation) และ pathogen reduction technologies เพื่อลดความเสี่ยงของปฏิกิริยาหลังการให้เลือดและการถ่ายทอดเชื้อโรค[7]

ในปัจจุบัน แนวคิดด้านเวชศาสตร์แม่นยำ (precision medicine) ได้เข้ามามีบทบาทในการให้เลือดมากขึ้น โดยมุ่งเน้นการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์โลหิตที่เหมาะสมกับลักษณะเฉพาะของผู้ป่วย เช่น สถานะทางภูมิคุ้มกัน ภาวะการอักเสบ และลักษณะทางพันธุกรรม แนวโน้มดังกล่าวนำไปสู่แนวคิดของ personalized transfusion medicine ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาและลดผลข้างเคียง[8]

อย่างไรก็ตาม แม้จะมีความก้าวหน้าอย่างมากในด้านเทคโนโลยีการแยกและแปรรูปส่วนประกอบโลหิต แต่ยังคงมีความท้าทายที่สำคัญ เช่น ความแปรปรวนของคุณภาพผลิตภัณฑ์ ต้นทุนของเทคโนโลยีขั้นสูง และข้อจำกัดของหลักฐานทางคลินิกในการประเมินผลลัพธ์ของผู้ป่วย ดังนั้น บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสรุปและวิเคราะห์ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีการแยกและการแปรรูปส่วนประกอบโลหิต ตั้งแต่การใช้เลือดทั้งถุงไปจนถึงการพัฒนาผลิตภัณฑ์โลหิตที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุดสำหรับการรักษาผู้ป่วยในปัจจุบันและอนาคต แม้ว่าจะมีบทความปริทัศน์เกี่ยวกับ storage lesions และ precision transfusion medicine ตีพิมพ์มาก่อนหน้านี้ แต่บทความนี้มุ่งเน้นการบูรณาการภาพรวมของกระบวนการตั้งแต่การแยกส่วนประกอบโลหิต การแปรรูป การควบคุมคุณภาพ ไปจนถึงแนวโน้มของ personalized transfusion medicine ภายใต้บริบทของการพัฒนาเทคโนโลยีและระบบบริการ

สุขภาพสมัยใหม่ ซึ่งแตกต่างจากบทความที่มุ่งเน้นเฉพาะประเด็นด้าน storage lesion หรือ transfusion outcomes เพียงอย่างเดียว

วิธีการสืบค้นข้อมูล

การทบทวนวรรณกรรมในบทความฟื้นฟูวิชาการฉบับนี้ดำเนินการโดยการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลวิชาการสากล ได้แก่ PubMed, Scopus และ ScienceDirect รวมถึงแหล่งข้อมูลอ้างอิงที่เกี่ยวข้องในด้านเวชศาสตร์การให้เลือด โดยใช้คำค้นหลัก (keywords) เช่น blood component separation, apheresis, leukoreduction, pathogen reduction, storage lesion และ transfusion medicine

เกณฑ์การคัดเลือกบทความ (inclusion criteria) ได้แก่ บทความวิจัยและบทความปริทัศน์ที่ตีพิมพ์ในช่วงปี ค.ศ. 2010–2025 และมีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการแยกและการแปรรูปส่วนประกอบโลหิต เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง และผลกระทบต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์และผลลัพธ์ทางคลินิก โดยพิจารณาบทความที่มีความน่าเชื่อถือและผ่านการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ (peer-reviewed articles)

บทความที่ไม่มีความเกี่ยวข้องโดยตรง มีข้อมูลไม่เพียงพอ หรือไม่สามารถเข้าถึงข้อความเต็มได้ จะถูกคัดออกจากการวิเคราะห์ ทั้งนี้ ข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นถูกนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์เชิงเนื้อหา (narrative synthesis) เพื่อสรุปองค์ความรู้และแนวโน้มสำคัญในด้านการแยกและการแปรรูปส่วนประกอบโลหิตในเวชศาสตร์การให้เลือดปัจจุบัน

เอกสารอ้างอิงที่ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนดจำนวน 25 รายการ ถูกนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์เชิงเนื้อหา เพื่อสรุปองค์ความรู้และแนวโน้มสำคัญด้านการแยกและการแปรรูปส่วนประกอบโลหิตในเวชศาสตร์การให้เลือด

เนื้อหาที่ทบทวน

3.1 หลักการพื้นฐานของการแยกส่วนประกอบโลหิต

การแยกส่วนประกอบโลหิต (blood component separation) เป็นกระบวนการพื้นฐานในเวชศาสตร์การให้เลือด โดยมีเป้าหมายเพื่อแยกเลือดทั้งถุงออกเป็นองค์ประกอบหลัก ได้แก่ เม็ดเลือดแดง เกล็ดเลือด และพลาสมา เพื่อให้สามารถนำไปใช้รักษาผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสมตามข้อบ่งชี้ทางคลินิก และเพิ่มประสิทธิภาพของการใช้ทรัพยากรโลหิต[1,3]

หลักการสำคัญของการแยกอาศัยความแตกต่างของความหนาแน่น ขนาด และคุณสมบัติทางกายภาพขององค์ประกอบแต่ละชนิด โดยเมื่อเลือดถูกปั่นเหวี่ยงภายใต้แรง centrifugation จะเกิดการจัดเรียงตัวเป็นชั้น ได้แก่ เม็ดเลือดแดงอยู่ด้านล่าง ชั้น buffy coat อยู่ตรงกลาง และพลาสมาอยู่ด้านบน ซึ่งสามารถนำไปใช้ผลิตผลิตภัณฑ์โลหิตชนิดต่าง ๆ ได้[1,9]

นอกจากนี้ การควบคุมพารามิเตอร์ของกระบวนการ เช่น ความเร็วรอบ เวลา และอุณหภูมิ มีบทบาทสำคัญต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ รวมถึงการลด hemolysis และการคงสภาพการทำงานของเซลล์ โดยเฉพาะเกล็ดเลือดซึ่งมีความไวต่อสภาวะแวดล้อม[5]

3.2 เทคโนโลยีการแยกส่วนประกอบโลหิต

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในการแยกส่วนประกอบโลหิตได้พัฒนาอย่างต่อเนื่องจากการ

ปั่นแยกแบบดั้งเดิมไปสู่ระบบอัตโนมัติและเทคโนโลยี apheresis (การแยกเก็บส่วนประกอบโลหิตเฉพาะชนิดจากผู้บริจาค) ซึ่งช่วยเพิ่มความแม่นยำ ความสม่ำเสมอ และคุณภาพของผลิตภัณฑ์โลหิต[1,4]

การปั่นแยกแบบดั้งเดิม (conventional centrifugation) ยังคงเป็นวิธีที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากมีต้นทุนต่ำและสามารถผลิตผลิตภัณฑ์ได้หลากหลาย อย่างไรก็ตาม วิธีนี้อาจมีความแปรปรวนจากผู้ปฏิบัติงานและมีข้อจำกัดด้านระบบเปิด[3]

ระบบอัตโนมัติ (automated processing systems: ระบบแปรรูปส่วนประกอบโลหิตแบบอัตโนมัติ) ได้รับการพัฒนาเพื่อลดข้อจำกัดดังกล่าว โดยช่วยเพิ่มความสม่ำเสมอของผลิตภัณฑ์ ลดความผิดพลาดจากมนุษย์ และเพิ่มความปลอดภัยผ่านระบบปิด นอกจากนี้ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในเวชศาสตร์การให้เลือดยังครอบคลุมการใช้ digital monitoring systems (ระบบติดตามข้อมูลแบบดิจิทัล), automated quality control (ระบบควบคุมคุณภาพอัตโนมัติ) และ smart processing platforms (แพลตฟอร์มอัจฉริยะสำหรับการแปรรูปส่วนประกอบโลหิต) ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและติดตามผลิตภัณฑ์โลหิต[9,21,23]

ในขณะเดียวกัน เทคโนโลยี apheresis ช่วยให้สามารถเก็บส่วนประกอบเฉพาะ เช่น เกล็ดเลือดหรือพลาสมา จากผู้บริจาคโดยตรง ซึ่งช่วยเพิ่มความเข้มข้นของผลิตภัณฑ์ ลด donor exposure และสามารถปรับแต่งให้เหมาะสมกับผู้ป่วยเฉพาะราย[4]

3.3 การแปรรูปและปรับปรุงคุณภาพ

การแปรรูปส่วนประกอบโลหิตมีบทบาทสำคัญในการเพิ่มความปลอดภัยและลดภาวะแทรกซ้อนจากการให้เลือด โดยเทคนิคที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย ได้แก่ leukoreduction การฉายรังสี (irradiation) การล้างเซลล์ และ pathogen reduction technologies[1,7]

Leukoreduction เป็นกระบวนการกำจัดเม็ดเลือดขาวออกจากผลิตภัณฑ์ ซึ่งช่วยลด febrile non-hemolytic transfusion reactions ลด HLA alloimmunization และลดความเสี่ยงของการถ่ายทอดเชื้อ cytomegalovirus (CMV) ที่สัมพันธ์กับเม็ดเลือดขาว เหมาะสำหรับการนำไปใช้ในผู้ป่วยที่ต้องได้รับเลือดซ้ำหลายครั้ง เช่น ผู้ป่วยธาลัสซีเมียและผู้ป่วยมะเร็งโลหิตวิทยา[10] ผลิตภัณฑ์โลหิตที่ผ่านการฉายรังสีมักใช้ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงต่อ transfusion-associated graft-versus-host disease (TA-GVHD) เช่น ผู้ป่วยปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดเลือด ผู้ป่วยที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง ผู้ป่วยที่ได้รับเลือดจากญาติสายตรง รวมถึงทารกในครรภ์หรือทารกแรกเกิดบางกลุ่มที่ต้องได้รับเลือดเฉพาะทาง การฉายรังสีช่วยยับยั้งการแบ่งตัวของ donor lymphocytes อย่างไรก็ตาม กระบวนการดังกล่าวอาจเร่งการรั่วของโพแทสเซียมและเพิ่มการเกิด storage lesion ในเม็ดเลือดแดง ส่งผลให้อายุการเก็บรักษาลดลง[11]

ในขณะที่ pathogen reduction technologies เป็นแนวทางที่สำคัญในการลดความเสี่ยงจากเชื้อก่อโรคในผลิตภัณฑ์โลหิต โดยใช้กลไกการทำลายหรือยับยั้ง nucleic acids ของเชื้อก่อโรค ทำให้เชื้อไม่สามารถเพิ่มจำนวนได้ เทคโนโลยีนี้มีบทบาทสำคัญต่อการเพิ่มความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์เกล็ดเลือด และอาจช่วยลดความเสี่ยงจาก emerging infectious agents ในระบบบริการโลหิต[7,25]

3.4 Storage lesions และผลต่อ clinical outcomes

การเก็บรักษาส่วนประกอบโลหิตทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมี โครงสร้าง และหน้าที่ของเซลล์ ซึ่งเรียกว่า “storage lesions” โดยพบได้ในเม็ดเลือดแดง เกล็ดเลือด และพลาสมา[5,12] ในเม็ดเลือดแดง การลดลงของ ATP และ 2,3-DPG ส่งผลต่อความสามารถในการปลดปล่อยออกซิเจน รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของเยื่อหุ้มเซลล์และการเกิด hemolysis ระดับต่ำ[6,13] สำหรับเกล็ดเลือด storage lesion ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง การลดลงของการทำงาน และการสะสมของสารชีวโมเลกุล ซึ่งอาจมีผลต่อการห้ามเลือดและประสิทธิภาพของ platelet transfusion โดยเฉพาะเมื่อเก็บรักษาเป็นเวลานาน[14,15] นอกจากนี้ platelet storage lesion ยังสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของกระบวนการเมแทบอลิซึมของเกล็ดเลือด (platelet metabolism) การหลั่งสารชีวโมเลกุล และการลดลงของการคงอยู่ของเกล็ดเลือดภายหลังการให้เลือด (post-transfusion recovery) ซึ่งอาจส่งผลต่อประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ในทางคลินิก[22] ในพลาสมา การลดลงของกิจกรรม coagulation factors โดยเฉพาะ factor V และ VIII อาจส่งผลต่อประสิทธิภาพในการห้ามเลือด[16] แม้ storage lesions จะมีผลชัดเจนในระดับการศึกษาในหลอดทดลอง (in vitro) แต่ความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ทางคลินิกยังคงมีความซับซ้อนและขึ้นกับบริบทของผู้ป่วยแต่ละราย[17]

3.5 การควบคุมคุณภาพและมาตรฐาน

การควบคุมคุณภาพของส่วนประกอบโลหิตเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยรับประกันความปลอดภัยของผู้ป่วยตลอดกระบวนการตั้งแต่ผู้บริจาคจนถึงผู้รับเลือด โดยต้องอาศัยระบบคุณภาพที่ครอบคลุมทุกขั้นตอนของการผลิต[18]

มาตรฐานสากล เช่น AABB และ EDQM ได้กำหนดเกณฑ์สำหรับคุณภาพของผลิตภัณฑ์โลหิต เช่น ปริมาตร จำนวนเซลล์ ความบริสุทธิ์ และความปลอดเชื้อ รวมถึงระบบที่สามารถตรวจสอบย้อนกลับ (traceability) และการควบคุมกระบวนการผลิต[19,20]

การประยุกต์ใช้หลัก Good Manufacturing Practice (GMP: หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต) ในงานธนาคารเลือดมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากผลิตภัณฑ์โลหิตเป็น biological products ที่มีความแปรปรวนสูง และไม่สามารถพึ่งพาการตรวจสอบปลายทางเพียงอย่างเดียวได้[18]

ดังนั้น การควบคุมคุณภาพในเวชศาสตร์การให้เลือดจึงต้องเป็นระบบแบบบูรณาการครอบคลุมทั้ง in-process control การติดตามแนวโน้ม (trend monitoring) และการอ้างอิงแนวทางสากล เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพสูงสุด[2]

วิจารณ์

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในการแยกและแปรรูปส่วนประกอบโลหิตได้เปลี่ยนแปลงแนวทางเวชศาสตร์การให้เลือดอย่างมีนัยสำคัญ จากเดิมที่อาศัยเลือดทั้งถุงเป็นหลัก ไปสู่การใช้ผลิตภัณฑ์โลหิตเฉพาะส่วนที่ตอบสนองต่อข้อบ่งชี้ทางคลินิกได้อย่างเหมาะสมมากขึ้น เทคโนโลยีการปั่นแยก ระบบอัตโนมัติ และ apheresis มีข้อดีเด่นในด้านการเพิ่มคุณภาพและความสม่ำเสมอของผลิตภัณฑ์ ลด donor exposure และสนับสนุนการดูแลผู้ป่วยเฉพาะกลุ่มที่ต้องการผลิตภัณฑ์เฉพาะทาง เช่น apheresis platelets, leukoreduced units หรือ irradiated components[1,4,21] นอกจากนี้ การแปร

รูปเพิ่มเติม เช่น leukoreduction, irradiation และ pathogen reduction technologies ยังมีบทบาทสำคัญในการลดความเสี่ยงของปฏิกิริยาหลังการให้เลือดและการถ่ายทอดเชื้อก่อโรค ทำให้ห่วงโซ่ความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์โลหิตมีความเข้มแข็งมากขึ้น[7,10,11]

อย่างไรก็ตาม แม้เทคโนโลยีเหล่านี้จะให้ประโยชน์อย่างชัดเจน แต่ก็ยังมีข้อจำกัดที่ต้องพิจารณาอย่างรอบด้าน หนึ่งในประเด็นสำคัญคือความแตกต่างด้านทรัพยากรระหว่างสถาบันและประเทศ เนื่องจากระบบอัตโนมัติ เทคโนโลยี apheresis และ pathogen reduction technologies ต้องอาศัยการลงทุนสูง ทั้งในด้านเครื่องมือ บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญ และระบบคุณภาพที่เข้มงวด ทำให้การประยุกต์ใช้ในวงกว้างยังมีข้อจำกัดในบริบทที่มีทรัพยากรจำกัด[18,20] อีกทั้ง การแปรรูปบางชนิดแม้ช่วยเพิ่มความปลอดภัย แต่ก็อาจส่งผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ เช่น การฉายรังสีที่อาจเร่งการเกิด storage lesion ในเม็ดเลือดแดง หรือการล้างเซลล์ที่อาจลดอายุการเก็บและเพิ่มความเสี่ยงของการปนเปื้อนในระบบเปิด[1,11]

ในบริบทของประเทศไทย การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในเวชศาสตร์การให้เลือด เช่น automated processing systems, apheresis และ pathogen reduction technologies ยังมีข้อจำกัดหลายประการ ทั้งด้านงบประมาณ โครงสร้างพื้นฐาน ความพร้อมของบุคลากรเฉพาะทาง และต้นทุนการบำรุงรักษาเครื่องมือ โดยเทคโนโลยีดังกล่าวมักกระจุกตัวอยู่ในศูนย์บริการโลหิตหรือโรงพยาบาลขนาดใหญ่ ส่งผลให้โรงพยาบาลระดับภูมิภาคหรือโรงพยาบาลชุมชนอาจยังไม่สามารถเข้าถึงได้อย่างทั่วถึง นอกจากนี้ ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ (cost-effectiveness) ของการนำเทคโนโลยีเหล่านี้มาใช้ในระบบบริการสุขภาพของประเทศกำลังพัฒนายังคงต้องการหลักฐานเพิ่มเติมเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบายในอนาคต

ในด้านองค์ความรู้ แม้งานวิจัยจำนวนมากได้อธิบายกลไกของ storage lesions และผลกระทบต่อคุณสมบัติของเม็ดเลือดแดง เกล็ดเลือด และพลาสมาไว้อย่างชัดเจนในระดับ in vitro แต่ความเชื่อมโยงระหว่างการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้กับผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยยังคงไม่ชัดเจนเพียงพอ โดยเฉพาะในผู้ป่วยเฉพาะกลุ่ม เช่น ทารกแรกเกิด ผู้ป่วยวิกฤต ผู้ป่วยที่ต้องได้รับ massive transfusion หรือผู้ที่มีภาวะอักเสบอย่างรุนแรง[12,13,17] นอกจากนี้ ยังมีช่องว่างความรู้เกี่ยวกับผลของความแปรปรวนระหว่างผู้บริจาค ชนิดของ additive solutions วิธีการเตรียมผลิตภัณฑ์ และผลกระทบระยะยาวของผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการแปรรูปขั้นสูงต่อผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม ซึ่งเป็นประเด็นที่ยังต้องการหลักฐานเชิงคลินิกเพิ่มเติม

อีกประเด็นหนึ่งที่ควรให้ความสำคัญคือ แม้มาตรฐานสากลจาก WHO, AABB และ EDQM จะมีบทบาทสำคัญในการกำหนดกรอบคุณภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์โลหิต แต่การนำมาตรฐานเหล่านี้ไปประยุกต์ใช้ในบริบทจริงยังต้องอาศัยการปรับให้สอดคล้องกับระบบบริการสุขภาพในแต่ละประเทศ ไม่ว่าจะเป็นโครงสร้างพื้นฐาน ความพร้อมของห้องปฏิบัติการ งบประมาณ และระบบติดตามย้อนกลับ ดังนั้น การพัฒนาคุณภาพในอนาคตจึงไม่ควรเน้นเพียงการยกระดับเทคโนโลยี แต่ต้องรวมถึงการพัฒนาระบบคุณภาพทั้งกระบวนการและการสร้างสมดุลระหว่าง “มาตรฐานสูง” กับ “ความเป็นไปได้ในการปฏิบัติจริง” ด้วย[18,19]

สำหรับทิศทางในอนาคต เวชศาสตร์การให้เลือดมีแนวโน้มจะพัฒนาไปสู่การเลือกใช้

ผลิตภัณฑ์โลหิตให้เหมาะสมกับผู้ป่วยเฉพาะรายมากขึ้น โดยไม่ยึดเพียงชนิดของผลิตภัณฑ์หรืออายุการเก็บเป็นเกณฑ์หลัก แต่คำนึงถึงลักษณะเฉพาะของผู้ป่วย ความเสี่ยงทางภูมิคุ้มกัน สถานะการอักเสบ และบริบททางคลินิกที่แตกต่างกัน การบูรณาการ ข้อมูลหลายมิติ เช่น omics technologies (เทคโนโลยีการวิเคราะห์ข้อมูลชีวภาพระดับโมเลกุล) ซึ่งครอบคลุม genomics (ข้อมูลพันธุกรรม), transcriptomics (ข้อมูลการแสดงออกของยีน), proteomics (ข้อมูลโปรตีน) และ metabolomics (ข้อมูลเมแทบอไลต์) ร่วมกับ biomarkers (ตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ), donor biology (ลักษณะทางชีววิทยาของผู้บริจาค) และระบบวิเคราะห์ข้อมูลด้วย artificial intelligence อาจช่วยให้สามารถคัดเลือกหรือออกแบบผลิตภัณฑ์โลหิตที่เหมาะสมต่อผู้ป่วยแต่ละรายได้แม่นยำมากขึ้นในอนาคต[2,24] พร้อมกันนี้ งานวิจัยในระยะต่อไปควรมุ่งเน้นการสร้างหลักฐานเชิงเปรียบเทียบในผู้ป่วยกลุ่มเฉพาะ การประเมิน cost-effectiveness ของเทคโนโลยีขั้นสูง และการพัฒนาเกณฑ์คุณภาพที่สะท้อน “functional quality” ของผลิตภัณฑ์มากกว่าการอาศัยตัวชี้วัดเชิงปริมาณเพียงอย่างเดียว

โดยสรุป แม้เทคโนโลยีการแยกและการแปรรูปส่วนประกอบโลหิตจะช่วยยกระดับความปลอดภัยและประสิทธิภาพของการให้เลือดอย่างมาก แต่การนำเทคโนโลยีเหล่านี้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดจำเป็นต้องพิจารณาทั้งข้อดี ข้อจำกัด ช่องว่างของหลักฐาน และบริบทการใช้งานจริงควบคู่กัน การพัฒนางานในอนาคตจึงควรมุ่งสู่การสร้างระบบการให้เลือดที่มีความแม่นยำ ยืดหยุ่น และยั่งยืน ทั้งในเชิงเทคโนโลยีและเชิงระบบบริการสุขภาพ

เอกสารอ้างอิง

1. Fung MK, Eder AF, Spitalnik SL, Westhoff CM, editors. Technical manual. 20th ed. Bethesda: AABB; 2019.

2. Kleinman S, Busch MP. Assessing the impact of blood transfusion safety interventions. Transfusion. 2021;61(S1):S3-S9.

3. McCullough J. Transfusion medicine. 4th ed. Wiley-Blackwell; 2017.

4. Winters JL. Apheresis: Principles and practice. Hematol Oncol Clin North Am. 2020;34(4):689-702.

5. Hess JR. Red cell changes during storage. Transfus Apher Sci. 2010;43(1):51-59.

6. Zimring JC. Established and theoretical factors in red cell storage lesion. Blood. 2015;125(14):2185-90.

7. Stramer SL, Hollinger FB, Katz LM, et al. Emerging infectious disease agents. Transfusion. 2016;56(Suppl 2):S38-45.

8. Delaney M, Wendel S, Bercovitz RS, et al. Transfusion reactions. Lancet. 2016; 388(10061):2825-36.

9. Klein HG, Anstee DJ. Mollison's blood transfusion in clinical medicine. 12th ed. Wiley-Blackwell; 2018.

10. Yazer MH, Triulzi DJ. Leukoreduction in transfusion medicine. Curr Opin Hematol. 2017;24(6):565-71.

11. Treleaven J, Gennery A, Marsh J, et al. Irradiated blood components. Br J Haematol. 2011;152(1):35-51.

12. Yoshida T, Prudent M, D'Alessandro A. RBC storage lesion. Blood Transfus. 2019;17(1):27-52.

13. García-Roa M, Vicente-Ayuso MC, Bobes AM, et al. RBC storage time. Blood Transfus. 2017;15(3):222-31.

14. Ng MSY, Davidow RB, Acker JP. Platelet storage lesions. Transfus Med Rev. 2018;32(3):144-54.

15. Liu C, Su J, Lu G, Hu Z. Platelet storage lesion. J Clin Lab Anal. 2024;38(1):e24994.

16. Noordin SS, Noor FAM, Nawi AM, Othman A. Coagulation factors in FFP. Egypt J Haematol. 2017;42(4):167-72.

17. Tissot JD, Rubin O, Canellini G. Storage lesions. Transfus Clin Biol. 2017;24(3):159-63.

18. World Health Organization. Good practices for blood establishments. Geneva: World Health Organization; 2025. Available from: https://www.who.int

19. AABB. Fundamental standards for blood collection and transfusion services. 33rd ed. Bethesda: AABB; 2025. Available from: https://www.aabb.org

20. European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare. Guide to the preparation, use and quality assurance of blood components. 22nd ed. Strasbourg: EDQM; 2025. Available from: https://www.edqm.eu

21. Custer B, Bloch EM, Bryant BJ, D'Alessandro A, Delaney M, Goel R, et al. Proceedings of the 2022 NHLBI and OASH state of the science in transfusion medicine symposium. Transfusion. 2023;63(5):1074-91.

22. Devine DV, Serrano K. The platelet storage lesion. Clin Lab Med. 2010;30(2):475-87.

23. Allen ES, Vincent AG, Zimring JC. Current advances in transfusion medicine 2020: a critical review of selected topics by the AABB Clinical Transfusion Medicine Committee. Transfusion. 2021;61(12):3473-82.

24. D'Alessandro A, Bugert P. Omics and machine learning in transfusion medicine. Transfus Med Hemother. 2023;50(3):161-2.

25. Piccin A, Allameddine A, Spizzo G, Lappin KM, Prati D. Platelet pathogen reduction technology—should we stay or should we go? J Clin Med. 2024;13(18):5359.

คุณภาพ การเปลี่ยนแปลงระหว่างการเก็บรักษา และผลกระทบทางคลินิกของส่วนประกอบโลหิต : นัยสำคัญต่อเวชปฏิบัติการให้เลือด

นภาพร โมสิกานนท์ วาสิตา นวจิตไพบูลย์
ภาคบริการโลหิตแห่งชาติที่ 11 นครศรีธรรมราช สภากาชาดไทย
Corresponding author, Email: napaporn.m@redcross.or.th

(วันรับบทความ : 31 มีนาคม 2569, วันแก้ไขบทความ : 20 พฤษภาคม 2569, วันตอบรับบทความ : 11 มิถุนายน 2569)

บทคัดย่อ

การให้เลือดและส่วนประกอบโลหิตเป็นหัตถการสำคัญในเวชปฏิบัติสมัยใหม่ โดยมีบทบาทในการรักษาผู้ป่วยหลากหลายกลุ่ม อย่างไรก็ตาม คุณภาพของส่วนประกอบโลหิตสามารถเปลี่ยนแปลงได้ระหว่างการเก็บรักษา ซึ่งเรียกว่า (storage lesions) โดยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวครอบคลุมทั้งระดับชีวเคมี โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ และอาจส่งผลต่อประสิทธิภาพและความปลอดภัยของการให้เลือด

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนองค์ความรู้เกี่ยวกับคุณภาพของส่วนประกอบโลหิต กลไกการเกิด การเปลี่ยนแปลงระหว่างการเก็บรักษา (storage lesions) ในเม็ดเลือดแดง เกล็ดเลือด และพลาสมา รวมถึงผลกระทบทางคลินิกและแนวทางในการลดผลกระทบดังกล่าว จากการทบทวนพบว่า การเปลี่ยนแปลงระหว่างการเก็บรักษา (storage lesions) ในเม็ดเลือดแดงเกี่ยวข้องกับการลดลงของ ATP และ 2,3-bisphosphoglycerate การเกิดภาวะเครียดออกซิเดชัน (oxidative stress) รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของเยื่อหุ้มเซลล์ ขณะที่เกล็ดเลือดมีการเปลี่ยนแปลงของลักษณะสัณฐานวิทยา (morphology) และการเพิ่มขึ้นของตัวบ่งชี้การกระตุ้น (activation markers) ส่วนพลาสมามีการลดลงของปัจจัยการแข็งตัวของเลือด (coagulation factors) บางชนิดระหว่างการเก็บรักษา

แม้ว่าหลักฐานเชิงกลไกจะสนับสนุนว่า การเปลี่ยนแปลงระหว่างการเก็บรักษา (storage lesions) อาจมีผลต่อสมรรถนะของส่วนประกอบโลหิต แต่หลักฐานทางคลินิกยังคงมีความไม่สอดคล้อง งานวิจัยส่วนใหญ่รายงานว่ามีผลกระทบน้อยในผู้ป่วยทั่วไป อย่างไรก็ตาม ผลกระทบอาจมีความสำคัญในผู้ป่วยกลุ่มเปราะบาง เช่น ผู้ป่วยวิกฤต ทารกแรกเกิด และผู้ป่วยที่ได้รับเลือดปริมาณมาก

แนวทางในการปรับปรุงคุณภาพของส่วนประกอบโลหิต ได้แก่ การพัฒนา additive solutions การลดเม็ดเลือดขาว การใช้ platelet additive solutions และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโอมิกส์ (omics approaches) เพื่อประเมินคุณภาพเชิงลึก แนวโน้มในอนาคตมุ่งสู่แนวคิดเวชศาสตร์การให้เลือดแบบแม่นยำ (precision transfusion medicine) ซึ่งเน้นการเลือกใช้ส่วนประกอบโลหิตให้เหมาะสมกับลักษณะของผู้ป่วย

โดยสรุป ความเข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงระหว่างการเก็บรักษา (storage lesions) และผลกระทบทางคลินิกมีความสำคัญต่อการพัฒนาแนวทางการให้เลือดที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัยมากขึ้น และเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาเวชศาสตร์การให้เลือดในอนาคต

คำสำคัญ : ส่วนประกอบโลหิต การเปลี่ยนแปลงระหว่างการเก็บรักษา เม็ดเลือดแดง เกล็ดเลือด พลาสมา เวชศาสตร์การให้เลือด การเก็บเลือด ภาวะออกซิเดทีฟสเตรส ไมโครเวสิเคิล การให้เลือดแบบแม่นยำ

Quality, Storage Lesions, and Clinical Impact of Blood Components: Implications for Transfusion Practice

Napaporn Mosikanon Wasita Navajitpaiboon

Regional Blood Centre XI, Nakhon Si Thammarat, Thai Red Cross Society.

Abstract

Blood transfusion and blood component therapy are essential in modern clinical practice. However, blood components undergo biochemical, structural, and functional deterioration during storage, known as “storage lesions,” which may affect transfusion efficacy and safety. This review summarizes current knowledge regarding blood component quality, the mechanisms of storage lesions in red blood cells, platelets, and plasma, their clinical implications, and strategies to minimize these effects.

In red blood cells, storage lesions are associated with reduced adenosine triphosphate (ATP) and 2,3-bisphosphoglycerate levels, oxidative stress, and membrane alterations. Platelets exhibit morphological changes and increased activation marker expression, while plasma demonstrates decreased levels of certain coagulation factors during storage.

Although experimental evidence suggests that storage lesions may impair blood component function, clinical outcomes remain inconsistent. Most studies report limited impact in general patient populations, but vulnerable groups, such as critically ill patients, neonates, and those requiring massive transfusion, may be more affected.

Current approaches to improve blood component quality include additive solutions, leukoreduction, platelet additive solutions, and omics-based technologies for advanced quality assessment. Future directions are moving toward precision transfusion medicine, which focuses on tailoring blood component selection to individual patient characteristics. Understanding storage lesions and their clinical significance is crucial for improving transfusion safety, efficacy, and the future development of transfusion medicine.

Keywords: blood components; storage lesions; red blood cells; platelets; plasma; transfusion medicine; oxidative stress; precision transfusion medicine

บทนำ

การให้เลือดและส่วนประกอบโลหิต (blood transfusion) เป็นหนึ่งในหัตถการทางการแพทย์ที่มีบทบาทสำคัญในการรักษาผู้ป่วยหลากหลายกลุ่ม ตั้งแต่ผู้ป่วยภาวะโลหิตจางเฉียบพลัน การผ่าตัดใหญ่ ไปจนถึงผู้ป่วยวิกฤตในหอผู้ป่วยหนัก (ICU) โดยการพัฒนาเทคนิคการแยกส่วนประกอบโลหิต (component therapy) ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษา ลดปริมาณการใช้เลือด และลดความเสี่ยงจากการให้เลือดทั้งหน่วย (whole blood)[1,2]

อย่างไรก็ตาม แม้จะมีการกำหนดมาตรฐานการเก็บรักษาอย่างเข้มงวด ส่วนประกอบโลหิตยังคงเกิดการเปลี่ยนแปลงระหว่างการเก็บรักษา (storage lesions) โดยเฉพาะในเม็ดเลือดแดง (red blood cells; RBCs) ซึ่งสามารถเก็บได้นานถึง 35–42 วัน การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวครอบคลุมทั้งระดับชีวเคมี โครงสร้าง และหน้าที่ของเซลล์ เช่น การลดลงของ ATP และ 2,3-bisphosphoglycerate (2,3-BPG) การเปลี่ยนแปลง ของเยื่อหุ้มเซลล์ และการเกิดความเสียหายจากปฏิกิริยาออกซิเดชัน (oxidative damage)[3,4]

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา มีความสนใจเพิ่มขึ้นเกี่ยวกับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงระหว่างการเก็บรักษา (storage lesions) ต่อผลลัพธ์ทางคลินิก โดยมีรายงานว่าการให้เม็ดเลือดแดงที่เก็บนานอาจสัมพันธ์กับการเพิ่มความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อน เช่น การอักเสบ การติดเชื้อ และการเสียชีวิต อย่างไรก็ตาม หลักฐานยังคงมีความขัดแย้ง โดยการศึกษาแบบ randomized controlled trials หลายฉบับไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างเลือดที่เก็บระยะสั้นและระยะยาว[5,6]

นอกจากนี้ แนวคิดเรื่องคุณภาพของส่วนประกอบโลหิต (blood component quality) ไม่ได้จำกัดเฉพาะระยะเวลาในการเก็บรักษา แต่ยังรวมถึงปัจจัยก่อนการเก็บ ความแปรปรวนของผู้บริจาค (donor variability) กระบวนการผลิต (processing methods) และสภาวะการเก็บรักษา ซึ่งทั้งหมดล้วนส่งผลต่อประสิทธิภาพของการให้เลือด[7]

ดังนั้น การทำความเข้าใจกลไกของการเปลี่ยนแปลงระหว่างการเก็บรักษา (storage lesions) และผลกระทบทางคลินิกจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาแนวทางการให้เลือดที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัยมากขึ้น รวมถึงการนำไปสู่แนวคิดเวชศาสตร์การให้เลือดแบบแม่นยำ (precision transfusion medicine) ที่มุ่งเน้นการเลือกใช้ส่วนประกอบโลหิตให้เหมาะสมกับลักษณะเฉพาะของผู้ป่วย

วิธีการสืบค้นข้อมูล

การทบทวนวรรณกรรมในบทความนี้ดำเนินการโดยการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลวิชาการสากล ได้แก่ PubMed, Scopus และ ScienceDirect รวมถึงแหล่งข้อมูลวิชาการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในด้านเวชศาสตร์การให้เลือด โดยใช้คำค้น (keywords) เช่น blood components, storage lesions, red blood cells, platelets, plasma และ transfusion medicine

เกณฑ์การคัดเลือกบทความ ได้แก่ บทความวิจัย (original research articles) และบทความปริทัศน์ (review articles) ที่ตีพิมพ์ในช่วงปี ค.ศ. 2000–2025 และมีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับคุณภาพของส่วนประกอบโลหิต กลไกของการเปลี่ยนแปลงระหว่างการเก็บรักษา (storage

lesions) และผลกระทบทางคลินิกของการเก็บรักษาเลือด โดยคัดเลือกเฉพาะบทความที่ผ่านการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ (peer-reviewed articles) และตีพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษ จากการสืบค้นพบบทความทั้งหมดจำนวน 67 บทความ และคัดเลือกบทความที่มีความเกี่ยวข้องและตรงตามเกณฑ์เพื่อนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจำนวน 23 บทความ บทความที่ไม่มีความเกี่ยวข้องโดยตรง หรือมีข้อมูลไม่เพียงพอจะถูกคัดออก ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้ถูกนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์เชิงเนื้อหา (narrative synthesis) เพื่อสรุปองค์ความรู้และแนวโน้มสำคัญในเวชศาสตร์การให้เลือด

เนื้อหาที่ทบทวน

1. คุณภาพของส่วนประกอบโลหิต

คุณภาพของส่วนประกอบโลหิตเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพของการให้เลือด โดยผลิตภัณฑ์โลหิตแต่ละชนิด เช่น เม็ดเลือดแดง เกล็ดเลือด และพลาสมา มีคุณลักษณะเฉพาะที่ต้องควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล ทั้งในด้านปริมาณ ความบริสุทธิ์ และการคงสภาพการทำงานของเซลล์[8]

การเตรียมและการเก็บรักษาส่วนประกอบโลหิตต้องอาศัยกระบวนการที่เหมาะสม เช่น การใช้สารละลายเสริม (additive solutions) เพื่อช่วยยืดอายุการเก็บและลดการเสื่อมสภาพของเซลล์ รวมถึงการใช้ leukoreduction เพื่อลดเม็ดเลือดขาว ซึ่งช่วยลดปฏิกิริยาหลังการให้เลือดและลดความเสี่ยงของการอักเสบในผู้ป่วย[9,10]

นอกจากนี้ ความแปรปรวนจากผู้บริจาค (donor variability) ยังเป็นอีกปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพของส่วนประกอบโลหิต โดยมีรายงานว่าคุณสมบัติของเม็ดเลือดแดงระหว่างการเก็บรักษาสามารถแตกต่างกันได้ตามพื้นฐานทางชีวภาพและพันธุกรรมของผู้บริจาค ปัจจัยต่าง ๆ เช่น อายุ เพศ เชื้อชาติ ความแตกต่างทางพันธุกรรม ภาวะเมแทบอลิซึม พฤติกรรมการใช้ชีวิต การรับประทานอาหาร การสูบบุหรี่ รวมถึงภาวะสุขภาพของผู้บริจาค อาจส่งผลต่อความคงตัวของเยื่อหุ้มเซลล์เม็ดเลือดแดง การตอบสนองต่อภาวะเครียดออกซิเดชัน (oxidative stress) การทำงานของกระบวนการเมแทบอลิซึม และความไวต่อการเกิด hemolysis ระหว่างการเก็บรักษา นอกจากนี้ ความแตกต่างของศักยภาพในการต้านอนุมูลอิสระและการเผาผลาญพลังงานของเซลล์ในผู้บริจาคแต่ละราย ยังอาจมีส่วนทำให้ระดับและความรุนแรงของการเปลี่ยนแปลงระหว่างการเก็บรักษา (storage lesions) แตกต่างกัน ข้อมูลเหล่านี้สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของปัจจัยจากผู้บริจาคต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์โลหิต และสนับสนุนแนวคิดของเวชศาสตร์การให้เลือดแบบแม่นยำ (precision transfusion medicine) ในอนาคตซึ่งมุ่งเน้นการคัดเลือกและใช้ส่วนประกอบโลหิตให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละรายมากยิ่งขึ้น[11] ดังนั้น การควบคุมคุณภาพจึงต้องคำนึงถึงทั้งกระบวนการผลิตและปัจจัยทางชีวภาพของผู้บริจาคควบคู่กัน

2. การเปลี่ยนแปลงระหว่างการเก็บรักษา (storage lesions) ของส่วนประกอบโลหิต

การเปลี่ยนแปลงระหว่างการเก็บรักษา (storage lesions) หมายถึงการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมี โครงสร้าง และหน้าที่ของส่วนประกอบโลหิตระหว่างการเก็บรักษา ซึ่งเกิดขึ้นในผลิตภัณฑ์ทุกชนิด โดยเฉพาะเม็ดเลือดแดงและเกล็ดเลือด[1,3]

ในเม็ดเลือดแดง การเปลี่ยนแปลงสำคัญได้แก่ การลดลงของ ATP และ 2,3-BPG การเพิ่ม

ของภาวะเครียดออกซิเดชัน (oxidative stress) การเปลี่ยนแปลงของเยื่อหุ้มเซลล์ และการเกิด microvesicles ซึ่งอาจส่งผลต่อความสามารถในการขนส่งออกซิเจนและอายุการอยู่รอดของเซลล์หลังการให้เลือด[4,7]

สำหรับเกล็ดเลือด storage lesion จะเกี่ยวข้องกับการกระตุ้นเกล็ดเลือด การเปลี่ยนแปลงรูปร่าง การลดลงของความสามารถในการเกาะกลุ่ม และการปลดปล่อยสารชีวโมเลกุลต่าง ๆ ซึ่งอาจส่งผลต่อประสิทธิภาพในการห้ามเลือด[12,13] นอกจากนี้ ยังมีรายงานเกี่ยวกับบทบาทของถุงนอกเซลล์ (extracellular vesicles) ที่เพิ่มขึ้นระหว่างการเก็บรักษา ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับกระบวนการอักเสบและการแข็งตัวของเลือด[14]

ในพลาสมา การเปลี่ยนแปลงส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับการลดลงของกิจกรรมของปัจจัยการแข็งตัวของเลือดเมื่อเก็บรักษาเป็นเวลานาน หรือภายใต้เงื่อนไขที่ไม่เหมาะสม เช่น การควบคุมอุณหภูมิที่ไม่เหมาะสม การละลายและแช่แข็งซ้ำหลายครั้ง (repeated freeze–thaw cycles) การล่าช้าในการแช่แข็งพลาสมาหลังการเจาะเก็บเลือด รวมถึงการขนส่งหรือการเก็บรักษาที่ทำให้เกิดความผันผวนของอุณหภูมิ ซึ่งอาจส่งผลให้ปัจจัยการแข็งตัวของเลือดบางชนิด โดยเฉพาะ factor V และ factor VIII ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ และอาจกระทบต่อประสิทธิภาพของพลาสมาในการรักษาภาวะเลือดออกผิดปกติได้[15]

3. ผลกระทบทางคลินิกของการเปลี่ยนแปลงระหว่างการเก็บรักษา (storage lesions)

แม้ว่าการเปลี่ยนแปลงระหว่างการเก็บรักษา (storage lesions) จะได้รับการอธิบายอย่างชัดเจนในระดับห้องปฏิบัติการ แต่ผลกระทบทางคลินิกยังคงเป็นประเด็นที่มีความขัดแย้ง งานวิจัยบางส่วนรายงานว่าการใช้เม็ดเลือดแดงที่เก็บไว้นานอาจสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อน เช่น การติดเชื้อ ภาวะล้มเหลวของอวัยวะ และอัตราการเสียชีวิตที่เพิ่มขึ้น[16] เนื่องจากเม็ดเลือดแดงที่ผ่านการเก็บรักษาเป็นเวลานานอาจมีความสามารถในการนำส่งออกซิเจนลดลงจากการลดลงของระดับ 2 ,3 - bisphosphoglycerate (2 ,3 - BPG) และ adenosine triphosphate (ATP) นอกจากนี้ การเกิดภาวะเครียดออกซิเดชัน (oxidative stress) และการเปลี่ยนแปลงของเยื่อหุ้มเซลล์อาจทำให้เม็ดเลือดแดงสูญเสียความยืดหยุ่น ส่งผลต่อการไหลเวียนในหลอดเลือดขนาดเล็กและเพิ่มการเกิด hemolysis ระหว่างหรือหลังการให้เลือดได้ อีกทั้งสารชีวโมเลกุลที่สะสมระหว่างการเก็บรักษา เช่น free hemoglobin, iron, cytokines และถุงนอกเซลล์ (extracellular vesicles) อาจกระตุ้นการอักเสบ การทำงานผิดปกติของเยื่อบุหลอดเลือด และการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกัน ซึ่งอาจมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยบางกลุ่ม โดยเฉพาะผู้ป่วยวิกฤต ทารกแรกเกิด และผู้ที่ต้องได้รับเลือดปริมาณมาก

อย่างไรก็ตาม การศึกษาแบบ randomized controlled trials หลายการศึกษาไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของผลลัพธ์ทางคลินิกระหว่างการใช้เลือดที่เก็บใหม่และเก็บนาน[5-6,17-18] ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าปัจจัยทางคลินิกของผู้ป่วยอาจมีบทบาทสำคัญมากกว่าคุณภาพของผลิตภัณฑ์เพียงอย่างเดียว

ในผู้ป่วยวิกฤต การกำหนด threshold ของการให้เลือด เช่น การใช้แนวทาง restrictive transfusion strategy แสดงให้เห็นว่าสามารถลดการใช้เลือดโดยไม่เพิ่มความเสี่ยงต่อผู้ป่วย โดยแนวทางนี้มุ่งเน้นการให้เม็ดเลือดแดงเฉพาะในกรณี

ที่ระดับฮีโมโกลบินต่ำกว่าค่าที่กำหนด เช่น ประมาณ 7–8 g/dL หรือเมื่อผู้ป่วยมีอาการทางคลินิกที่บ่งชี้ถึงภาวะพร่องออกซิเจนอย่างชัดเจน แทนการให้เลือดแบบ liberal strategy ซึ่งใช้เกณฑ์ฮีโมโกลบินสูงกว่า แนวทาง restrictive transfusion strategy ช่วยลดจำนวนยูนิตเลือดที่ผู้ป่วยได้รับ ลดความเสี่ยงจากภาวะแทรกซ้อนของการให้เลือด เช่น transfusion-associated circulatory overload (TACO), transfusion-related acute lung injury (TRALI), การติดเชื้อ และการกระตุ้นการอักเสบจากการให้เลือด นอกจากนี้ยังช่วยลดภาระด้านทรัพยากรและค่าใช้จ่ายของระบบบริการโลหิต โดยงานวิจัยหลายฉบับพบว่าแนวทางดังกล่าวให้ผลลัพธ์ทางคลินิกที่ไม่ด้อยกว่าการให้เลือดแบบ liberal strategy ในผู้ป่วยส่วนใหญ่ โดยเฉพาะในผู้ป่วยวิกฤตและผู้ป่วยในหออภิบาลผู้ป่วยหนัก (ICU) [19] นอกจากนี้ งานทบทวนล่าสุดยังชี้ให้เห็นว่าความสัมพันธ์ระหว่างอายุของเลือดและผลลัพธ์ทางคลินิกยังต้องการหลักฐานเพิ่มเติม โดยเฉพาะในผู้ป่วยเฉพาะกลุ่ม[2]

4. แนวทางการปรับปรุงคุณภาพของส่วนประกอบโลหิต

เพื่อแก้ไขผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงระหว่างการเก็บรักษา (storage lesions) มีการพัฒนาแนวทางต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์โลหิต เช่น การใช้ additive solutions รุ่นใหม่ การลดปริมาณพลาสมาในเกล็ดเลือด (platelet additive solutions) และการพัฒนาเทคนิคการเก็บรักษาในอุณหภูมิต่ำ (cold storage)[20,21]

การปรับปรุงกระบวนการผลิต เช่น การควบคุมสภาวะการเก็บรักษา และการเลือกวิธีการเตรียมผลิตภัณฑ์ ยังมีผลต่อการลดการเกิดการเปลี่ยนแปลงระหว่างการเก็บรักษา (storage lesions) และการคงคุณภาพของเซลล์[22,23]

นอกจากนี้ แนวโน้มในอนาคตยังมุ่งไปสู่การใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เช่น เทคโนโลยีโอมิกส์ (omics approaches) เพื่อประเมินคุณภาพของผลิตภัณฑ์โลหิตในระดับโมเลกุล และการพัฒนาแนวคิดเวชศาสตร์การให้เลือดแบบแม่นยำ (precision transfusion medicine) ซึ่งเน้นการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย โดย omics approaches ครอบคลุมการศึกษาระดับจีโนม (genomics) ทรานสคริปโตม (transcriptomics) โปรตีโอม (proteomics) เมแทบอโลม (metabolomics) และลิพิโดม (lipidomics) ซึ่งช่วยให้สามารถวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงทางชีวภาพที่เกิดขึ้นระหว่างการเก็บรักษาเลือดได้อย่างละเอียด ตัวอย่างเช่น metabolomics สามารถใช้ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของสารเมแทบอไลต์ที่เกี่ยวข้องกับพลังงานและภาวะเครียดออกซิเดชัน (oxidative stress) ในเม็ดเลือดแดง ขณะที่ proteomics ช่วยวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของโปรตีนที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างเยื่อหุ้มเซลล์ การตอบสนองต่อความเครียด และกระบวนการอักเสบ นอกจากนี้ omics technologies ยังช่วยระบุตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ (biomarkers) ที่อาจใช้ทำนายคุณภาพของผลิตภัณฑ์โลหิต ความเสี่ยงต่อการเกิดการเปลี่ยนแปลงระหว่างการเก็บรักษา (storage lesions) และผลลัพธ์หลังการให้เลือดในผู้ป่วยแต่ละรายได้ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้อาจนำไปสู่การคัดเลือกเลือดที่เหมาะสมกับลักษณะของผู้ป่วยเฉพาะรายและสนับสนุนการพัฒนาแนวคิดเวชศาสตร์การให้เลือดแบบแม่นยำ (precision transfusion medicine) ในอนาคต[7]

วิจารณ์

ความก้าวหน้าทางองค์ความรู้เกี่ยวกับคุณภาพของส่วนประกอบโลหิตและกลไกของการเปลี่ยนแปลงระหว่างการเก็บรักษา (storage lesions) ได้ช่วยยกระดับความเข้าใจในเวชศาสตร์การให้เลือดอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะในระดับชีวเคมีและระดับเซลล์ ซึ่งทำให้สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของเม็ดเลือดแดง เกล็ดเลือด และพลาสมาระหว่างการเก็บรักษาได้อย่างครอบคลุม[1,3] ข้อดีสำคัญของความก้าวหน้านี้คือการนำไปสู่การพัฒนาเทคโนโลยีและแนวทางการปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์โลหิต เช่น การใช้ additive solutions การทำ leukoreduction และการพัฒนา platelet additive solutions ซึ่งมีบทบาทในการลดผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงระหว่างการเก็บรักษา (storage lesions) และเพิ่มความปลอดภัยของการให้เลือด[9,10,20]

อย่างไรก็ตาม แม้จะมีความก้าวหน้าในระดับกลไกและเทคโนโลยี แต่ยังคงมีข้อจำกัดที่สำคัญ โดยเฉพาะความไม่สอดคล้องระหว่างข้อมูลในห้องปฏิบัติการและผลลัพธ์ทางคลินิก การเปลี่ยนแปลงระหว่างการเก็บรักษา (storage lesions) ที่ตรวจพบในระดับโมเลกุลไม่ได้แปลผลไปสู่ผลกระทบทางคลินิกอย่างชัดเจนเสมอไป เนื่องจากผลลัพธ์ของผู้ป่วยขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น ภาวะพื้นฐานของผู้ป่วย ความรุนแรงของโรค และบริบทของการรักษา[5,6,18] นอกจากนี้ ความแตกต่างของกระบวนการผลิต วิธีการเก็บรักษา และความแปรปรวนระหว่างผู้บริจาค ยังเป็นปัจจัยที่ทำให้ผลการศึกษาในแต่ละงานมีความแตกต่างกัน[11,23]

ในด้านช่องว่างขององค์ความรู้ ยังมีประเด็นสำคัญที่ต้องการการศึกษาเพิ่มเติม เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงระหว่างการเก็บรักษา (storage lesions) กับผลลัพธ์ในผู้ป่วยเฉพาะกลุ่ม (precision context) การระบุตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ (biomarkers) ที่สามารถสะท้อน “functional quality” ของส่วนประกอบโลหิตได้อย่างแม่นยำ และบทบาทของถุงนอกเซลล์ (extracellular vesicles) ที่เพิ่มขึ้นระหว่างการเก็บรักษาซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับกระบวนการอักเสบและภาวะแทรกซ้อนทางคลินิก[4,14]

สำหรับทิศทางในอนาคต แนวโน้มของเวชศาสตร์การให้เลือดจะมุ่งไปสู่การพัฒนาเวชศาสตร์การให้เลือดแบบแม่นยำ (precision transfusion medicine) ซึ่งเน้นการบูรณาการข้อมูลจากผู้บริจาค ผลิตภัณฑ์ และผู้ป่วย เพื่อเพิ่มความแม่นยำในการเลือกใช้ส่วนประกอบโลหิตในแต่ละราย นอกจากนี้การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เช่น เทคโนโลยีโอมิกส์ (omics approaches) และ การเรียนรู้ของเครื่อง (machine learning) อาจช่วยให้สามารถประเมินคุณภาพของผลิตภัณฑ์โลหิตและคาดการณ์ผลลัพธ์ทางคลินิกได้ดีขึ้น[7]

โดยสรุป แม้ความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงระหว่างการเก็บรักษา (storage lesions) และคุณภาพของส่วนประกอบโลหิตจะมีความก้าวหน้าอย่างมาก แต่การนำไปประยุกต์ใช้ในทางคลินิกยังต้องอาศัยหลักฐานเพิ่มเติม โดยเฉพาะในผู้ป่วยเฉพาะกลุ่ม การพัฒนางานวิจัยในอนาคตควรมุ่งเน้นการสร้างหลักฐานเชิงคลินิกที่ชัดเจน การพัฒนาตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ (biomarkers) และการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ (cost-effectiveness) ของเทคโนโลยีใหม่ เพื่อให้สามารถยกระดับความปลอดภัยและประสิทธิภาพของการให้เลือดได้อย่างยั่งยืน อย่างไรก็ตามการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในบริบทของประเทศไทยยังมีข้อจำกัดด้านงบประมาณ ความพร้อมของห้องปฏิบัติการ และระบบข้อมูลในบางโรงพยาบาล โดยเฉพาะโรงพยาบาลขนาดกลางและขนาดเล็ก ซึ่งอาจส่งผลต่อการนำเวชศาสตร์การให้เลือดแบบแม่นยำ (precision transfusion medicine) ไปใช้ในทางปฏิบัติ

เอกสารอ้างอิง

1. Hess JR. Red cell changes during storage. Transfus Apher Sci. 2010;43(1):51–9.

2. Spinella PC, Doctor A, Blumberg N. Does the age of blood affect outcomes? Transfusion. 2019;59(3):1164–72.

3. Yoshida T, Prudent M, D'Alessandro A. Red blood cell storage lesion: causes and potential clinical consequences. Blood Transfus. 2019;17(1):27–52.

4. Zimring JC. Established and theoretical factors to consider in assessing the red cell storage lesion. Blood. 2015;125(14):2185–90.

5. Carson JL, Brooks MM, Abbott JD, Chaitman B, Kelsey SF, Triulzi DJ, et al. Red blood cell storage duration and clinical outcomes. N Engl J Med. 2016;375(20):1937-45.

6. Lacroix J, Hébert PC, Fergusson DA, Tinmouth A, Blajchman MA, Callum J, et al. Age of transfused blood in critically ill adults. N Engl J Med. 2015;372(15):1410-8.

7. D'Alessandro A, Zolla L. Red blood cell storage: the story so far. Blood Transfus. 2020;18(2):82–8.

8. AABB. Fundamental standards for blood collection and transfusion. Bethesda (MD): AABB; 2025.

9. Blajchman MA. The clinical benefits of the leukoreduction of blood products. J Trauma. 2001;50(5 Suppl):S83–90.

10. Cancelas JA, Dumont LJ, Maes LA, Rugg N, Herschel L, Whitley PH, et al. Additive solution-7 reduces the red blood cell cold storage lesion. Transfusion. 2015;55(3):491–8.

11. Roussel C, Morel A, Dussiot M, Marin M, Colard M, Frimat C, Vasseur F, Tiers L, Pouthier F, Bardiaux L, Garraud O. Donor variability in red blood cell storage lesion. Transfus Clin Biol. 2017;24(3):151–155.

12. Devine DV, Serrano K. The platelet storage lesion. Clin Lab Med. 2010;30(2):475–487.

13. Schubert P, Culibrk B, Karwal S, Serrano K, Levin E, Devine DV. Platelet storage lesion: current understanding and future perspectives. Transfus Med Rev. 2020;34(3):144–150.

14. Ebeyer-Masotta M, Eichhorn T, Fischer MB, Weber V. Impact of production methods and storage conditions on extracellular vesicles in packed red blood cells and platelet concentrates. Transfus Apher Sci. 2024;63(2):103891. doi:10.1016/j.transci.2024.103891.

15. Stanworth SJ, Brunskill SJ, Hyde CJ, McClelland DBL, Murphy MF. Is fresh frozen plasma clinically effective? A systematic review of randomized controlled trials. Br J Haematol. 2004;126(1):139–152.

16. Koch CG, Li L, Sessler DI, Figueroa P, Hoeltge GA, Mihaljevic T, Blackstone EH. Duration of red-cell storage and complications after cardiac surgery. N Engl J Med. 2008;358(12):1229–1239.

17. Steiner ME, Ness PM, Assmann SF, Triulzi DJ, Sloan SR, Delaney M, et al. Effects of red-cell storage duration on patients undergoing cardiac surgery. N Engl J Med. 2015;372(15):1419-29.

18.Cooper DJ, McQuilten ZK, Nichol A, Ady B, Aubron C, Bailey M, et al. Age of red cells for transfusion and outcomes in critically ill adults. N Engl J Med. 2017;377(19):1858-67.

19. Hébert PC, Wells G, Blajchman MA, Marshall J, Martin C, Pagliarello G, et al. A multicenter, randomized, controlled clinical trial of transfusion requirements in critical care. N Engl J Med. 1999;340(6):409-17.

20. Gulliksson H. Platelet additive solutions: a review of the latest developments. Transfus Med Hemother. 2018;45(2):98–102.

21. Mahajan J, Padula MP, Marks DC, Johnson L. Cold-stored platelets: revisiting assumptions and addressing variability to support implementation. Front Med. 2025;12:1743750. doi:10.3389/fmed.2025.1743750.

22. Pietersz RNI, Reesink HW, Panzer S, Seltsam A, van der Meer PF, Tonn T, et al. Processing and storage of blood components: what can be changed? Int J Clin Transfus Med. 2015;3:1-12.

23. Tran LNT, Novaretti MCZ, de Medeiros BCV, Nunes RR, Ribeiro KR, Covas DT, et al. Impact of different red blood cell storage solutions and conditions on cellular integrity and clinical outcomes. Biomolecules. 2024;14(7):813.