



SINGBURI HOSPITAL JOURNAL

ปีที่ 33 ฉบับที่ 3 มกราคม - เมษายน 2568 Vol. 33 No. 3 January - April 2025

ISSN 2773-9066 (Online) ISSN 2773-8876 (Print)

บทความวิจัย

- การคัดกรองภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิดในโรงพยาบาลเสนา จ.พระนครศรีอยุธยา พัทธราภรณ์ เรื่องความดี
- ผลการใช้แอปพลิเคชันให้ความรู้เรื่องการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี วลี กิตติรักษ์ปัญญา
- ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุต่อความรู้และภาวะเสี่ยงพลัดตก หกล้มในคลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลโคกสำโรง ลพบุรี กุลรัศมี น้าชม
- อุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดการติดเชื้อเยื่อหุ้มสมองครั้งแรกในผู้ป่วย ล้างไตทางช่องท้อง อย่างต่อเนื่อง โรงพยาบาลสิงห์บุรี นภัสนันท์ อภิรัตนพันธุ์
- เปรียบเทียบการรักษาสิ่งแปลกปลอมในหลอดอาหาร โดยการส่องกล้องชนิดแข็ง และการส่องกล้องชนิดอ่อน ในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูธร อ้อมอัมพร สารถ้อย
- ผลของโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมการปฏิบัติตน และค่าความดันโลหิต ของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงในชุมชน ลลิตา บุญงาม
- การยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ Staphylococcus aureus บนจานวันด้วย เม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสมเจนาตาไมซิน เม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสมซิงค์ไอออน เดชชาติ จันทร์ศรี
- อุบัติการณ์และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอาการหนาวสั่นหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้นของผู้ป่วย ผ่าตัดระบบทางเดินปัสสาวะโดยวิธีส่องกล้องผ่านทางท่อปัสสาวะที่ได้รับการฉีดยาชาเข้าช่องไขสัน หลัง ททัยชนก ซื่อสัตย์

กรณีศึกษา

- การพยาบาลผู้ป่วยมีภาวะช็อคจากการติดเชื้อในกระแสเลือดและมีภาวะไตวายเฉียบพลัน ที่ได้รับการ ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม: กรณีศึกษา มานะ บัจะแก้ว



SINGBURI HOSPITAL JOURNAL

เป็นวารสารของโรงพยาบาลสิงห์บุรี กระทรวงสาธารณสุข จังหวัดสิงห์บุรี
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข

วัตถุประสงค์:	เพื่อเผยแพร่และเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ ผลงานวิจัย บทความวิชาการ กรณีศึกษา และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาโรค และการฟื้นฟูสภาพ นำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่เป็นประโยชน์แก่สหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	
ประธานที่ปรึกษา:	นพ.วิชัย ศรีอุทราวงค์	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสิงห์บุรี
คณะที่ปรึกษา:	รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์ รองผู้อำนวยการฝ่ายการพยาบาล รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร หัวหน้ากลุ่มภารกิจด้านบริการทุติยภูมิและตติยภูมิ หัวหน้ากลุ่มภารกิจด้านพัฒนาระบบบริการและสนับสนุนบริการสุขภาพ	
บรรณาธิการ:	พญ.ปวีตรา วาสุเทพรังสรรค์	กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลสิงห์บุรี
รองบรรณาธิการ:	นพ.กิตติศักดิ์ ผั่นเผื่อน	กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลสิงห์บุรี
คณะบรรณาธิการ:	ทพญ.อังค์วรา รัตนบัลลังค์ ภญ.พรพิมล รัศมีวงษ์จันทร์ พว.สัณญา โพธิ์งาม พญ.สุชฎทัย อนุพันธ์ไพบูลย์ พญ.สุภาวี แสงบุญ ผศ.ดร.มนพร ชาติขำ รศ.ดร.วลัยพร นันทศุภวัฒน์ ผศ.ดร.กิตติพงษ์ สอนล้อม ผศ.ดร.ทัศพร ชูศักดิ์ อ.ปวีตร ซ่อมศิลป์ น.ส.กนกวรรณ แสนสุข	กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลสิงห์บุรี กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลสิงห์บุรี กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลสิงห์บุรี กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลชัยนาทนเรนทร คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต สาขาการพยาบาลผู้สูงอายุ นักวิชาการอิสระ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ศูนย์การแปลและบริการทางภาษา วิทยาลัยศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต ฝ่ายหอสมุดกลาง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช
ผู้จัดการ:	พว.สัณญา โพธิ์งาม	กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลสิงห์บุรี
ผู้ช่วยผู้จัดการ:	น.ส.เกวลี แจ่มสว่าง นายกิตติพิชญ์ อินวกุล น.ส.เกวลิน คงคามิ	โรงพยาบาลสิงห์บุรี โรงพยาบาลสิงห์บุรี โรงพยาบาลสิงห์บุรี

- เจ้าของ:** โรงพยาบาลสิงห์บุรี
- ระเบียบการ:** กำหนดเผยแพร่ปีละ 3 ฉบับ
- ฉบับที่ 1 พฤษภาคม – สิงหาคม
 - ฉบับที่ 2 กันยายน – ธันวาคม
 - ฉบับที่ 3 มกราคม – เมษายน
- สำนักงาน:** กองบรรณาธิการวารสารโรงพยาบาลสิงห์บุรี
กลุ่มงานพัฒนาคุณภาพบริการและมาตรฐาน โรงพยาบาลสิงห์บุรี
917/3 ถนนขุนสรุรงค์ ตำบลบางพุทรา อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี 16000
โทร 036 – 511060 ต่อ 5205
- พิมพ์ที่** บริษัท บุญยไพศาลการพิมพ์ จำกัด
185/53 หมู่ 7 ตำบลบางมัญ อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี 16000
โทร.081-9489049 e-mail: pichaib513@gmail.com

คำชี้แจงการส่งเรื่องเพื่อลงพิมพ์

Singburi Hospital Journal เป็นวารสารของโรงพยาบาลสิงห์บุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่และเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ ผลงานวิจัย บทความวิชาการ กรณีศึกษา และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาโรค และการฟื้นฟูสภาพ นำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่เป็นประโยชน์แก่สหสาขาวิชาชีพ โดยเรื่องที่จะส่งมาจะต้องไม่เคยตีพิมพ์หรือกำลังรอตีพิมพ์ในวารสารอื่น ซึ่งบทความจะได้รับการประเมินคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในสาขานั้น ๆ (Peer review) จำนวน 3 ท่าน ด้วยรูปแบบ Double-blinded โดยไม่มีการเปิดเผยชื่อ-นามสกุล และหน่วยงานของทั้งผู้เขียนและผู้ทรงคุณวุฒิผู้ประเมินบทความ

1. ประเภทบทความ

บทความวิชาการ (Academic article)

เป็นรายงานผลการศึกษา ค้นคว้าวิจัยควรประกอบด้วยลำดับเนื้อเรื่องดังต่อไปนี้ ชื่อเรื่อง ชื่อผู้นิพนธ์ บทคัดย่อ (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ) คำสำคัญ บทนำ วิธีการศึกษา ผลการศึกษา วิเคราะห์ข้อยุติ และเอกสารอ้างอิงไม่ควรเกิน 10 ปี ความยาวของเรื่องไม่ควรเกิน 10-12 หน้าพิมพ์

บทความวิจัย (Research Article)

เป็นบทความที่รวบรวมความรู้เรื่องหนึ่งจากวารสารหรือหนังสือต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ ประกอบด้วย บทนำ วิธีการสืบค้นข้อมูล เนื้อหาที่บททวน บทวิจารณ์และเอกสารอ้างอิง

กรณีศึกษา (Case study)

เป็นรายงานผู้ป่วยที่ไม่ธรรมดา หรือที่เป็นโรคหรือกลุ่มอาการโรคใหม่ที่ไม่เคยรายงานมาก่อนหรือพบไม่บ่อยและต้องมีหลักฐานชัดเจนอย่างครบถ้วน บางครั้งรวมบันทึกเวชกรรม (Clinical Note) ซึ่งเป็นบทความรายงานผู้ป่วยที่มีลักษณะเวชกรรม (Clinical Feature) และ/หรือการดำเนินโรค (Clinical Course) ที่ไม่ตรงแบบ ที่พบไม่บ่อย ประกอบด้วย บทคัดย่อ (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ), ผลการศึกษา, วิเคราะห์/อภิปราย, สรุปผลและเอกสารอ้างอิง

2. การเตรียมบทความ

2.1 ปกชื่อเรื่อง (Title Page) ประกอบด้วย

2.1.1 ชื่อเรื่อง ควรสั้น กระชับ และสื่อเป้าหมายหลักของการศึกษา ไม่ใช่คำย่อ ถ้าชื่อยาวมากตัดเป็นเรื่องรอง (Subtitle) และชื่อเรื่องภาษาอังกฤษใช้ตัวใหญ่เฉพาะคำแรกหรือชื่อเฉพาะ เช่น สถาบัน

2.1.2 ชื่อผู้นิพนธ์, คุณวุฒิ, หน่วยงานหรือสถาบัน ให้มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

2.1.3 ชื่อและที่อยู่ของผู้นิพนธ์ที่ใช้ติดต่อเกี่ยวกับต้นฉบับและบทความตีพิมพ์แล้ว

2.1.4 แหล่งทุนสนับสนุนการศึกษา

2.2 บทคัดย่อ

เป็นเนื้อความย่อตามลำดับโครงสร้างของบทความแบบ 3 ย่อหน้า ประกอบด้วย

ย่อหน้าแรก คือ บทนำ/วัตถุประสงค์/วิธีการศึกษา

ย่อหน้าที่สอง คือ ผลการศึกษา

ย่อหน้าที่สาม คือ สรุป

ซึ่งต้องมีจำนวนคำไม่เกิน 250 คำ ใช้ภาษารัดกุมเป็นประโยคสมบูรณ์ มีความหมายในตัวเองไม่ต้องหาความหมายต่อ ต้องเขียนทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกัน

2.3 คำสำคัญ หรือ คำหลัก

ใส่ไว้ท้ายบทคัดย่อเป็นหัวข้อเรื่องสำหรับทำดัชนีเรื่อง (Subject index) ของปีวารสาร (Volume) และดัชนีเรื่องสำหรับ Index Medicus โดยใช้ Medical Subject Headings (MeSH) terms ของ U.S.National Library of Medicine เป็นแนวทางการให้คำสำคัญหรือคำหลัก โดยต้องมีอย่างน้อย 3-5 คำ เรียงตาม Alphabet (โดยภาษาไทยเรียงตามภาษาอังกฤษ)

2.4 บทนำ

เป็นส่วนของบทความที่บอกเหตุผลนำไปสู่การศึกษาให้บททวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์

2.5 วิธีการศึกษา (Methods)

ประกอบด้วย ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง, ตัวแปร, เครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ, การรับรองจริยธรรมการวิจัย (ระบุเลขที่รับรอง), การเก็บรวบรวมข้อมูล, ระยะเวลา, การวิเคราะห์ข้อมูล

2.6 ผลการศึกษา (Results)

ต้องสอดคล้องตามวัตถุประสงค์หรือสมมติฐานของการวิจัยนั้น หากมีตารางแสดงผลการศึกษาให้ใช้เส้นตารางแนวนอนแบบเส้นเดียว โดยให้บรรยายไว้บนตาราง ไม่ใช่คำย่อ (กรณีคำย่อให้ใช้คำอธิบายรายละเอียดในเชิงอรรถ (Foot note) ใต้ตาราง

2.7 ตาราง ภาพ และแผนภูมิ

ให้แทรกในเนื้อหาที่กล่าวถึงและอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมโดยเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียนที่จะได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์

2.8 อภิปรายและข้อเสนอแนะ (Discussion)

เริ่มด้วยการวิจารณ์ผลการศึกษาตรงกับวัตถุประสงค์สมมติฐานของการวิจัย หรือแตกต่างไปจากผลงานที่มีผู้วิจัยไว้ก่อนหรือไม่ อย่างไร เพราะเหตุใด วิจัยผลที่ไม่ตรงตามสมมติฐานหรือวัตถุประสงค์

2.9 ข้อสรุป (Conclusion)

สรุปผลตามวัตถุประสงค์งานวิจัย

2.10 เอกสารอ้างอิง (References)

อ้างอิงตามหลักแวนคูเวอร์ (Vancouver Style) ดูในหัวข้อการเขียนเอกสารอ้างอิง

3. การเขียนเอกสารอ้างอิง

Singburi Hospital Journal กำหนดให้เขียนรายการอ้างอิงตามรูปแบบแวนคูเวอร์ (Vancouver Style) จะใช้การอ้างอิงระบบลำดับหมายเลข โดย

• การอ้างอิงในเนื้อหา

1. ระบุหมายเลขเรียงลำดับกันไปทีหลังข้อความหรือหลังชื่อบุคคลเจ้าของข้อความที่อ้างถึง ตามลำดับก่อน-หลัง ด้วยเลขอารบิกโดยไม่มีการเว้นวรรค และใช้ “ด้วย” ไม่ต้องใส่วงเล็บ ส่วนชื่อวารสารในการอ้างอิง ให้ใช้ชื่อย่อตาม รูปแบบของ U.S. National Library of Medicine ที่ตีพิมพ์ใน Index Medicus ทุกปี หรือในเว็บไซด์ <http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lji.html>

2. ทุกครั้งที่มีการอ้างอิงซ้ำให้ใช้หมายเลขเดิมในการอ้างอิง และจะต้องตรงกับหมายเลขของรายการอ้างอิงท้ายเล่มด้วย

3. การอ้างอิงจากเอกสารมากกว่า 1 รายการต่อเนื่องกัน ให้ใช้เครื่องหมายติงศกัณฐ์ (-) เชื่อมระหว่างรายการแรกถึงรายการสุดท้าย เช่น 1-4 หากเป็นการอ้างอิงถึงเอกสารที่มีลำดับไม่ต่อเนื่องกัน ให้ใช้เครื่องหมายจุลภาค (,) โดยไม่ต้องการเว้นวรรค เช่น 4,6,10

ตัวอย่าง

จากการศึกษาที่ผ่านมาในช่วงแรกของการระบาดทั่วโลก ในปีพ.ศ. 2563 ผู้ป่วยในกลุ่มที่ 1 และ 2 พบความผิดปกติ จากการถ่ายภาพรังสีทรวงอกครั้งแรกประมาณ 14.7-62%⁹⁻¹⁰ ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่ยังไม่ได้รับวัคซีน หลังจากเวลาผ่านไปประชากรได้รับวัคซีนมากขึ้น พบปอดอักเสบจากการถ่ายภาพรังสีทรวงอกครั้งแรกลดลงในช่วง 2-8.3%¹¹⁻¹² ในส่วนของการติดตามภาพรังสีทรวงอกครั้งที่ 2 ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความรุนแรงตามระดับที่ 1 และ 2 ของ NIH ซึ่งครั้งแรกมีภาพถ่ายรังสีทรวงอกปกติ พบว่ามีปอดอักเสบขึ้นใหม่ 13.7%¹⁰ ให้พิจารณาภาพถ่ายรังสีทรวงอกและ/หรือติดตามเป็นราย ๆ ไป ขึ้นกับปัจจัยเสี่ยงที่มีเดิมตามแต่ละบุคคล หรืออาการ อาการแสดง สัญญาณชีพที่มาพบ หรือที่มีการเปลี่ยนแปลงไปตามแต่ดุลยพินิจของแพทย์ผู้รักษา^{4,6-8}

• การอ้างอิงท้ายบท/เล่ม

การอ้างอิงที่อยู่ท้ายบท/เล่มหรือที่เรียกว่า “รายการอ้างอิง” หรือ “References” มีหลักการอ้างอิงดังนี้

1. พิมพ์ตามลำดับการอ้างอิงตามหมายเลขที่ได้กำหนดไว้ภายในวงเล็บที่ได้อ้างถึงในเนื้อหา โดยไม่ต้องแยกภาษาและประเภทของเอกสารอ้างอิง

2. รูปแบบการอ้างอิงจะแตกต่างกันตามประเภทของเอกสารที่นำมาอ้างอิง

การเขียนเอกสารอ้างอิงท้ายบท/เล่มมีหลักเกณฑ์ ดังนี้

3.1 วารสารวิชาการ

ลำดับที่, ชื่อผู้พิมพ์, ชื่อเรื่อง, ชื่อวารสาร ปีที่พิมพ์; ปีที่: หน้าแรก หน้าสุดท้าย.

วารสารภาษาไทยชื่อผู้พิมพ์ให้ใช้ชื่อเต็ม ทั้งชื่อและชื่อสกุล ชื่อวารสารเป็นชื่อเต็ม ปีที่พิมพ์เป็นปีพุทธศักราช วารสารภาษาอังกฤษใช้ชื่อสกุลก่อน ตามด้วยอักษรย่อตัวหน้าตัวเดียวของชื่อตัวและชื่อรอง ถ้ามีผู้พิมพ์มากกว่า 6 คน ให้ใส่ชื่อเพียง 3 คน หรือ 6 คนแรก (สุดแต่คำแนะนำของแต่ละวารสาร

แล้วตามด้วย et al. (วารสารภาษาอังกฤษ) หรือ และคณะ (วารสารภาษาไทย) ชื่อวารสาร ใช้ชื่อย่อตามแบบของ Index Medicus หรือตามแบบที่ใช้ในวารสารนั้น ๆ เลขหน้าสุดท้ายใส่เฉพาะเลขท้าย ตามตัวอย่างดังนี้

3.1.1 เอกสารจากวารสารวิชาการ

1. วิทยา สวัสดิ์วิฑูพิงศ์, พชรี เงินตรา, ปราณี มหาศักดิ์พันธ์, ฉวีวรรณ เขาวีระติพิงศ์, ยวดี ตาทิพย์, การสำรวจความครอบคลุม และการใช้บริการตรวจหามะเร็งปากมดลูกในสตรี อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก ปี 2540. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2541; 7: 20-6.

2. Parkin DM, Clayton D, Black RJ, Masuyer E, Friedl HP, Ivanov E, et al. Child-hood leukaemia in Europe after Chernobyl: 5 years follow up. Br J Cancer 1996; 73: 1006-12.

3.1.2 องค์กรเป็นผู้พิมพ์

1. คณะผู้เชี่ยวชาญจากสมาคมอุรเวชช์ แห่งประเทศไทย, เกณฑ์การวินิจฉัยและแนวทางการประเมินการสูญเสียสมรรถภาพทางกายของโรคระบบการหายใจ เนื่องจากการประกอบอาชีพ. แพทยสภาสาร 2538 ; 24 : 190-204.

3.1.3 ไม่มีชื่อผู้พิมพ์

1. Cancer in South Africa [editorial] S Afr Med J 1994; 84: 15.

3.1.4 บทความในฉบับแรก

1. วิชัย ต้นไพจิตร. สิ่งแวดล้อมโภชนาการกับสุขภาพ. ใน: สมชัย บวรกิตติ, จอห์น พี ลอฟท์ส, บรรณาธิการ. เวชศาสตร์ สิ่งแวดล้อม. สารศิริราช 2539; 48 [ฉบับผนวก]: 153-61.

3.1.5 ระบุประเภทของบทความ

1. บุญเรือง นิยมพร, ดำรง เพ็ชรหลาย, นันทวัน พรหมผลิน, ทวี บุญโชติ, สมชัย บวรกิตติ, ประหยัด ทัศนภรณ์. แอลกอฮอล์กับอุบัติเหตุบนท้องถนน [บรรณาธิการ]. สารศิริราช 2539; 48: 616-20.

2. Enzensberger W, Fischer PA. Metronome in Parkinson's disease [letter]. Lancet 1996; 347: 1337.

3.2 หนังสือ ตำรา หรือรายงาน

3.2.1 หนังสือหรือตำราผู้พิมพ์เขียนทั้งเล่ม ลำดับที่, ชื่อผู้พิมพ์, ชื่อหนังสือ, ครั้งที่พิมพ์, เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์.

- หนังสือแต่งโดยผู้พิมพ์

1. ธงชัย สันติวงศ์. องค์กรและการบริหาร ฉบับแก้ไขปรับปรุง. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช: 2535.

2. Ringsven MK, Bond D. Gerontology and leadership skills for nurses. 2nd ed. Albany (NY): Delmar Publishers; 1996.

- หนังสือบรรณาธิการ

1. วิชาญ วิทยาศาสตร์, ประคอง วิทยาศาสตร์, บรรณาธิการ. เวชปฏิบัติในผู้ป่วยติดเชื่อเอดส์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิเด็ก; 2535.

2. Norman U, Redfern SJ, editors. Mental health care for elderly people. New York: Churchill Livingstone; 1996.

3.2.2 บทหนึ่งในหนังสือหรือตำรา ลำดับที่. ชื่อผู้พิมพ์. ชื่อเรื่องใน. ใน: ชื่อบรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์. หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

1. เกรียงศักดิ์ จีระแพทย์. การให้สารน้ำและเกลือแร่. ใน: มนตรี ตูจินดา, วินัย สุวตถิ, อรุณ วงษ์จิราษฏร์, ประอร ขวลิตธำรง, พิภพ จิรภิญโญ, บรรณาธิการ. กุมารเวชศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์; 2540: 425-7.

2. Phillips SJ, Whisnant JP. Hypertension and stroke. In: Laragh JH, Brenner BM, editors. Hypertension: pathophysiology, diagnosis, and management. 2nd ed. New York: Raven Press; 1995. p.465-78.

3.2.3 รายงานการประชุม สัมนาลำดับที่. ชื่อ บรรณาธิการ, บรรณาธิการ. ชื่อเรื่อง. ชื่อการประชุม; วัน เดือน ปี ประชุม; สถานที่จัดประชุม. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์.

1. อนุวัฒน์ ศุภชุตินกุล, งามจิตต์ จันทรสาดิต, บรรณาธิการ. นโยบายสาธารณสุขและเพื่อสุขภาพ. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข ครั้งที่ 2 เรื่องส่งเสริมสุขภาพ: บทบาทใหม่แห่งยุคของทุกคน; 6-8 พฤษภาคม 2541; ณ โรงแรมโอบีทาวเวอร์. กรุงเทพมหานคร: ดีไซน์; 2541.

2. Kimura J, Shibasaki H, editors. Recent advances in clinical neurophysiology. Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology; 1995 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.

3. Bengtsson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editor. MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; 1992 Sep 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North-Holland; 1992-p1561-5.

4. ตาราง ภาพ และแผนภูมิ

แนวทางการจัดทำตาราง ดังนี้

- ให้แทรกในเนื้อหาที่กล่าวถึงและอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม โดยเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียนที่จะได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์

- หัวคอลัมน์ ให้ใช้คำเต็ม กรณีคำย่อให้ใช้คำอธิบายรายละเอียดในเชิงอรรถ (Foot note) ได้ตาราง

- แถว (Rows) เป็นข้อมูลที่สัมพันธ์กับคอลัมน์ หัว-แถว (Row headings) ใช้ตัวหนา

- เชิงอรรถ จะเป็นคำอธิบายรายละเอียดที่บรรจุในตารางได้ ไม่หมดให้ใช้เครื่องหมายตามลำดับนี้ * + # § ¶

- กรณีนำข้อมูลในตารางมาจากบทความของผู้อื่นต้องขออนุญาตและแสดงความขอบคุณ ซึ่งควรมีการอ้างอิง

5. การส่งต้นฉบับ

5.1 พิมพ์หน้าเดียวบนกระดาษขนาด A4 (210 x 279 มม.) เว้นระยะห่างจากขอบกระดาษด้านบนและซ้ายมือ 2 ซม. ด้านล่างและขวามือ 1.5 ซม. ใส่เลขหน้าตามลำดับที่ด้านล่าง

5.2 ส่งบทความเป็นไฟล์ Microsoft Word และ PDF (ตาม Template ของวารสาร) ส่งข้อมูลผ่านทางเว็บไซต์วารสารออนไลน์ <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/shj/> พร้อมทั้งแจ้ง ชื่อ-สกุล, เบอร์โทรศัพท์, E-mail และที่อยู่ติดต่อกลับให้ครบถ้วน

5.3 วารสารกำหนดให้มีการเก็บค่าธรรมเนียมการตีพิมพ์ บทความทุก Submission ที่ประสงค์จะตีพิมพ์ ในกรณีที่ผู้ส่งบทความได้ชำระค่าธรรมเนียมการส่งบทความเพื่อตีพิมพ์แล้ว แต่บทความ "ถูกปฏิเสธการตีพิมพ์" จากผู้ทรงคุณวุฒิ/บรรณาธิการ หรือผู้พิมพ์บทความ "จะขอยกเลิกการตีพิมพ์บทความ" ท่านจะไม่สามารถเรียกคืนค่าธรรมเนียมการส่งบทความได้ เนื่องจากค่าธรรมเนียมที่ชำระมานั้นจะใช้เป็นค่าดำเนินการประเมินคุณภาพบทความ และการชำระค่าธรรมเนียมเพื่อตีพิมพ์ไม่ได้ประกันว่าบทความนั้นจะได้รับการตีพิมพ์ จนกว่าจะผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ/บรรณาธิการ โดยบทความที่ได้รับการตีพิมพ์กองๆ จะมอบวารสารแก่ผู้พิมพ์ จำนวน 1 เล่ม

● ค่าธรรมเนียมการตีพิมพ์

- บุคลากรภายนอกโรงพยาบาล เก็บค่าธรรมเนียม 3,000 บาท/คน
- บุคลากรภายในโรงพยาบาล เก็บค่าธรรมเนียม 2,500 บาท/คน

6. การแก้ไขบทความเพื่อส่งตีพิมพ์

ผู้พิมพ์แก้ไข/อธิบายข้อสงสัยตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิและกองบรรณาธิการให้ข้อเสนอแนะให้ครบทุกประเด็น และระบุหรือเน้นข้อความ (Highlight) ว่าได้แก้ไขประเด็นใดบ้างรวมทั้งอธิบายประเด็นที่ไม่ได้แก้ไข ซึ่งกำหนดเวลาการแก้ไขบทความภายใน 2 สัปดาห์

บทบาทและหน้าที่ของผู้พิมพ์

1. ผู้พิมพ์ต้องเขียนบทความให้ถูกต้องตามรูปแบบการเตรียมบทความที่วารสารกำหนด

2. ผู้พิมพ์ต้องรับรองว่าบทความที่ส่งมาเพื่อตีพิมพ์จะต้องไม่เคยเผยแพร่ในวารสารใดมาก่อน และไม่อยู่ระหว่างการพิจารณาตีพิมพ์ของวารสารอื่น กรณีทำการศึกษาในคนจะต้องมีหนังสืออนุญาตจากคณะกรรมการจริยธรรมการศึกษาวิจัยในมนุษย์แนบมาด้วย

3. ผู้พิมพ์ต้องรายงานข้อเท็จจริงที่เกิดจากการศึกษาหรือการทำวิจัย โดยไม่บิดเบือนข้อมูล

4. ผู้นิพนธ์ต้องอ้างอิงผลงานของผู้อื่น หากมีการนำผลงานนั้นมาใช้ในผลงานของตนเอง

5. ผู้นิพนธ์ต้องแก้ไขบทความตามข้อเสนอแนะของกองบรรณาธิการและผู้ประเมินบทความ กรณีที่มีเหตุไม่สามารถแก้ไขได้ ต้องเขียนคำชี้แจงและเหตุผลส่งมาพร้อมบทความที่แก้ไขแล้ว

6. ผู้นิพนธ์ต้องส่งบทความที่แก้ไขแล้วกลับมาภายในระยะเวลาที่กำหนด

7. ผู้นิพนธ์ต้องแสดงเอกสารใบรับรองจริยธรรม หากบทความมีการวิจัยเกี่ยวข้องกับการทำวิจัยในคน

บทบาทและหน้าที่ของบรรณาธิการ

1. บรรณาธิการต้องเป็นผู้พิจารณาคุณภาพของบทความ และต้องให้คำแนะนำหรือข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์แก่ผู้นิพนธ์ เพื่อตีพิมพ์บทความตามมาตรฐาน

2. บรรณาธิการต้องไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้นิพนธ์และผู้ประเมิน ในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ

3. บรรณาธิการต้องไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้นิพนธ์และผู้ประเมิน

4. บรรณาธิการต้องมีการตรวจสอบบทความ ด้านการคัดลอกผลงานของผู้อื่น

5. บรรณาธิการต้องตัดสินใจเลือกบทความมาตีพิมพ์หลังผ่านกระบวนการประเมินแล้ว โดยพิจารณาจากบทความที่ส่งผล

ให้มีการพัฒนางานด้านวิชาการและเป็นบทความที่มีความสำคัญชัดเจน เชื่อถือได้ และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของบทความ

บทบาทและหน้าที่ของผู้ประเมินบทความ

1. ผู้ประเมินบทความต้องประเมินบทความตามหลักวิชาการของบทความ โดยไม่ใช้ความคิดเห็นส่วนตัว

2. ผู้ประเมินบทความความประเมินบทความในสาขาวิชาที่ตนมีความเชี่ยวชาญ

3. ผู้ประเมินบทความต้องไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้นิพนธ์

4. ผู้ประเมินบทความต้องไม่นำบทความที่ประเมินไปใช้ให้เกิดประโยชน์ส่วนตน

5. ผู้ประเมินบทความต้องรักษาความลับและไม่เปิดเผยข้อมูลของบทความที่ส่งมาเพื่อพิจารณาแก่บุคคลอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ

SINGBURI HOSPITAL JOURNAL
 ปีที่ 33 ฉบับที่ 3 มกราคม – เมษายน 2568

สารบัญ

	หน้า
บรรณาธิการแถลง	ก
บทความวิจัย	
<ul style="list-style-type: none"> • การคัดกรองภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิดในโรงพยาบาลเสนา จ. พระนครศรีอยุธยา พัทธภรณ์ เรื่องความดี 	B1-7
<ul style="list-style-type: none"> • ผลการใช้แอปพลิเคชันให้ความรู้เรื่องการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี วลี กิตติรักษ์ปัญญา 	B8-18
<ul style="list-style-type: none"> • ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุต่อความรู้และภาวะเสี่ยงพลัดตกหกล้ม ในคลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลโคกสำโรง ลพบุรี กุลรัศมี น้าขม 	B19-28
<ul style="list-style-type: none"> • อุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดการติดเชื้อเยื่อหุ้มสมองครั้งแรกในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง โรงพยาบาลสิงห์บุรี นภัสนันท์ อภิรัตน์พันธุ์ 	B29-41
<ul style="list-style-type: none"> • เปรียบเทียบการรักษาสิ่งแปลกปลอมในหลอดอาหาร โดยการส่องกล้องชนิดแข็งและการส่องกล้องชนิดอ่อน ในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราช อ้อมอัมพร สารถ้อย 	B42-50
<ul style="list-style-type: none"> • ผลของโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมการปฏิบัติตนและค่าความดันโลหิต ของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงในชุมชน ลลิตา บุญงาม 	B51-62
<ul style="list-style-type: none"> • การยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ <i>Staphylococcus aureus</i> บนจานวุ้นด้วยเม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสมเจนาไมซิน เม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสมซิงค์ไอออน เดชชาติ จันทร์ศรี 	B63-73
<ul style="list-style-type: none"> • อุบัติการณ์และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอาการหนาวสั่นหลังผ่าตัดในท้องพักฟื้นของผู้ป่วยผ่าตัดระบบทางเดินปัสสาวะโดยวิธีส่องกล้องผ่านทางท่อปัสสาวะที่ได้รับการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง หทัยชนก ชื้อสัตย์ 	B74-81
กรณีศึกษา	
<ul style="list-style-type: none"> • การพยาบาลผู้ป่วยมีภาวะช็อคจากการติดเชื้อในกระแสเลือดและมีภาวะไตวายเฉียบพลัน ที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม: กรณีศึกษา มานะ ปัจจะแก้ว 	C1-11

บรรณาธิการแถลง

Singburi Hospital Journal ฉบับนี้ เป็นฉบับปกติ มีบุคลากรทางด้านสาธารณสุขได้ส่งบทความต่าง ๆ มาเพื่อให้ตีพิมพ์เผยแพร่ ในวารสาร Singburi Hospital Journal และคณะบรรณาธิการได้พิจารณาแล้วเห็นว่าบทความที่ส่งมาเป็นเรื่องที่น่าสนใจ และเป็นประโยชน์ต่อเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานทางการแพทย์และสาธารณสุข ที่จะช่วยเพิ่มสมรรถนะทางด้านวิชาการ รวมทั้งในการให้บริการต่อผู้มารับบริการ จึงได้มีมติให้จัดพิมพ์ Singburi Hospital Journal ปีที่ 33 ฉบับที่ 3 มกราคม – เมษายน 2568 ขึ้น และให้ทำการเผยแพร่

คณะบรรณาธิการหวังว่า วารสารฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่านเป็นอย่างมากและขอเชิญชวนผู้สนใจตีพิมพ์บทความทุกท่าน ส่งบทความวิชาการมาให้คณะบรรณาธิการพิจารณา เพื่อลงพิมพ์ในฉบับต่อไป

แพทย์หญิงปวีตรา วาสูเทพรังสรรค์

บรรณาธิการ

การคัดกรองภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิดในโรงพยาบาลเสนา จ. พระนครศรีอยุธยา

พัชราภรณ์ เรืองความดี, พ.บ.*

Received: 11 ก.ค.67

Revised: 6 พ.ย.67

Accepted: 12 พ.ย.67

บทคัดย่อ

ภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิด เป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะปัญญาอ่อนที่ป้องกันได้ถ้าให้การวินิจฉัยและรักษาได้ตั้งแต่แรก การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอุบัติการณ์ของภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิดของทารกที่เกิดในโรงพยาบาลเสนา โดยศึกษาข้อมูลย้อนหลังเชิงพรรณนา เก็บข้อมูลทารกเกิดมีชีพในโรงพยาบาลเสนาทุกราย ในปี พ.ศ.2561-2565

ผลการศึกษา มีทารกเกิดมีชีพในโรงพยาบาลเสนารวม 5,686 ราย ได้รับการตรวจคัดกรองภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิดทุกราย (100%) ทารกที่ผลการตรวจคัดกรองผิดปกติ 36 ราย (recall rate 0.63%) ทารกที่ได้รับการตรวจยืนยันซ้ำ 31 ราย (response rate 86.11%) มีทารกที่ผลตรวจยืนยันซ้ำผิดปกติทั้งสิ้น 13 ราย อุบัติการณ์ของภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนต่อทารกเกิดมีชีพ 1:437

อุบัติการณ์ของภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิดของทารกที่เกิดในโรงพยาบาลเสนามีค่าสูงเมื่อเทียบกับรายงานที่ผ่านมาในประเทศไทย จึงต้องนำข้อมูลมาพิจารณาหาสาเหตุและแนวทางแก้ไขต่อไป

คำสำคัญ: ภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิด, การตรวจคัดกรอง, อุบัติการณ์

* กลุ่มงานกุมารเวชกรรม, โรงพยาบาลเสนา, จังหวัดพระนครศรีอยุธยา, E-mail: Pondpatcha88@gmail.com

Screening for Congenital Hypothyroidism in Sena Hospital,
Phra Nakhon Si Ayutthaya Province

Patcharaporn Ruangkwamdee, M.D.*

Abstract

Congenital hypothyroidism is one of the causes of mental retardation that can be prevented if early diagnosed and treated. The objective of this study was to investigate the incidence of congenital hypothyroidism in infants born at Sena Hospital. This retrospective descriptive study was conducted in all live-born infants at Sena Hospital, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province, Thailand, between 2018-2022.

The results found that 5,686 live-born infants were screened for congenital hypothyroidism (100%). Thirty-six of them had abnormal screening results (recall rate = 0.63%). Thirty-one infants received a confirmation test (response rate = 86.11%), and thirteen among them had abnormal confirmation test results. The incidence of congenital hypothyroidism per infant was 1:437.

The incidence of congenital hypothyroidism in infants born at Sena Hospital was high compared to past reports in Thailand. Therefore, the information must be taken into consideration to find causes and possible solutions.

Keywords: Congenital Hypothyroidism, Screening, Incidence

*Department of Pediatrics, Sena Hospital, Phra Nakhon Si Ayutthaya Province, E-mail: Pondpatcha88@gmail.com

บทนำ

ภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิด (Congenital Hypothyroidism) มีสาเหตุจากการขาดฮอร์โมนไทรอยด์ซึ่งเป็นฮอร์โมนที่สำคัญต่อการเจริญเติบโตของร่างกายและสมองของทารก ส่วนใหญ่ทารกจะไม่มีอาการเมื่อแรกเกิด เนื่องจากขณะอยู่ในครรภ์จะได้รับฮอร์โมนไทรอยด์จากมารดาผ่านรก เมื่อคลอดแล้วจึงเกิดอาการของภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนขึ้น โดยหากไม่ได้รับการรักษามักจะเริ่มแสดงอาการเด่นชัดเมื่ออายุ 1-3 เดือน เช่น ท้องผูก นอนมาก ไม่ดูคน ตัวเหลืองนาน พัฒนาการช้าเป็นต้น และเป็นสาเหตุหนึ่งของภาวะปัญญาอ่อนที่ป้องกันได้ถ้าให้การวินิจฉัย และรักษาได้ตั้งแต่แรก ดังนั้นการตรวจคัดกรองภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิดในทารกแรกเกิดจึงมีบทบาทสำคัญในการสืบค้นทารกที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเพื่อให้การรักษาได้อย่างรวดเร็ว^{1,2}

การคัดกรองภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิดตามแนวทางของกระทรวงสาธารณสุข³ ทำโดยตรวจวิเคราะห์หาระดับฮอร์โมน Thyroid stimulating hormone (TSH) จากตัวอย่างกระดาษซับเลือดที่ได้จากการเจาะเลือดทารกที่อายุมากกว่า 48-72 ชั่วโมง โดยเจาะเลือดและหยดเลือดลงบนกระดาษซับนำไปสกัดซีรัม เพื่อหาระดับ TSH ใช้ค่าจุดตัดของ TSH ตั้งแต่ 25 mU/L ขึ้นไป ถือว่าผลเป็นบวกหรือสูงผิดปกติ ถ้าผลการตรวจคัดกรอง TSH ให้ผลบวก ต้องทำการตรวจยืนยันซ้ำเพื่อวินิจฉัยโรค โดยการตรวจระดับ Free T4 (หรือ Total T4) และ TSH ในตัวอย่างซีรัม และรายงานผลโดยเร็วที่สุด ซึ่งปัจจุบันใช้เวลาเพียง 1-2 ชั่วโมง การวินิจฉัยและให้การรักษาล่าช้ามีผลต่อการเจริญเติบโตของร่างกาย และพัฒนาการของสมอง^{1,2}

ทารกแรกเกิดที่ได้รับตรวจคัดกรองแล้วพบว่าผลผิดปกติ หน่วยบริการต้องติดตามทารกมารับการตรวจยืนยันและรับยา L-thyroxine ภายในอายุไม่เกิน 14 วันโดยประสานงานติดตามทารกมาตรวจยืนยันที่โรงพยาบาลที่เจาะเลือดตรวจคัดกรองเพื่อเจาะซีรัมตรวจยืนยัน^{3,4}

การตรวจยืนยันภาวะพร่องฮอร์โมนไทรอยด์แต่กำเนิดในทารกแรกเกิด โดยการตรวจหาระดับ Thyroid stimulating hormone (TSH) และ Free T4 (FT4) หรือ Thyroxine (T4) ดำเนินการโดยกรณีที่หน่วยบริการมีศักยภาพในการตรวจยืนยันเอง ให้ส่งผลการตรวจยืนยันกลับมายังศูนย์ปฏิบัติการตรวจคัดกรองสุขภาพทารกแรกเกิดแห่งชาติ ผ่านเว็บไซต์ www.neoscreen.go.th หรือกรณีส่งตรวจที่ศูนย์ปฏิบัติการตรวจคัดกรองสุขภาพทารกแรกเกิดแห่งชาติ ให้ดำเนินการเก็บตัวอย่างซีรัมเพื่อนำส่งตรวจยืนยัน และรับทราบผลการตรวจวิเคราะห์ผ่านเว็บไซต์ www.neoscreen.go.th เช่นกัน³

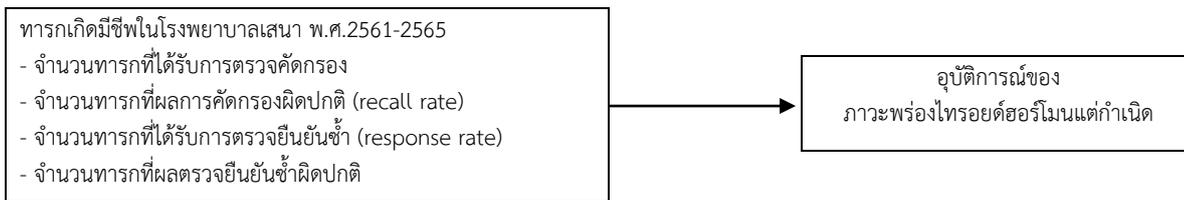
รายงานการคัดกรองภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิดสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ปี พ.ศ.2550-2561⁵ คัดกรองทารก 67,323 ราย มีความครอบคลุมร้อยละ 99.3 พบอุบัติการณ์ภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิด 1:1,270 ของทารกเกิดมีชีพ รายงานภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิด ในทารกแรกเกิดใน 4 ภูมิภาคของประเทศไทยปี พ.ศ.2559-2561⁶ จำนวน 1,610,479 ราย พบอุบัติการณ์ 1:1,941 ของทารกเกิดมีชีพ เมื่อแยกเป็นภาคกลางเหนือ ตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ พบอุบัติการณ์ 1:1,996, 1:1,607, 1:1,785 และ 1:2,840 ตามลำดับ รายงานการตรวจคัดกรองภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิด ปี พ.ศ.2557-2558⁷ จำนวน 699,331 ราย โดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พบอุบัติการณ์ 1:2,009 ของทารกเกิดมีชีพ นอกจากนี้ยังมีรายงานจากสถาบันต่างๆ เช่น โรงพยาบาลเชียงใหม่ประชานุเคราะห์ พ.ศ.2554-2557⁸ คัดกรองทารก 22,688 ราย พบอุบัติการณ์ 1:5,679 โรงพยาบาลสุโขทัย พ.ศ.2553-2557⁹ คัดกรองทารก 10,404 ราย พบอุบัติการณ์ 1:816 โรงพยาบาลลำพูน พ.ศ.2543-2550¹⁰ คัดกรองทารก 13,788 ราย พบอุบัติการณ์ 1:2,809 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ เชียงใหม่ พ.ศ.2551-2557¹¹ คัดกรองทารก 8,197 ราย พบอุบัติการณ์ 1:2,729 เป็นต้น จะเห็นได้ว่าอุบัติการณ์ภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิด มีความแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ ซึ่งอาจเนื่องจากลักษณะทางภูมิประเทศ (พื้นที่สูง พื้นที่ห่างไกล หรือพื้นที่ใกล้ทะเล) การใช้ชีวิตของประชากร หรือภาวะการขาดสารไอโอดีนในหญิงตั้งครรภ์ซึ่งมีผลให้การสร้างไทรอยด์ฮอร์โมนของทารกไม่เพียงพอ นำไปสู่ภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิด⁶

โรงพยาบาลเสนา เป็นโรงพยาบาลทั่วไปขนาด 180 เตียง สังกัดกระทรวงสาธารณสุขให้การดูแลผู้ป่วยใน 5 อำเภอฝั่งตะวันตกของจังหวัดพระนครศรีอยุธยาและใกล้เคียง มีทารกเกิดมีชีพในโรงพยาบาลโดยเฉลี่ย 1,000-1,200 รายต่อปี โรงพยาบาลเสนาได้เริ่มตรวจคัดกรองภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิดตั้งแต่ปี พ.ศ.2543 ตามโครงการเฉลิมพระเกียรติของกระทรวงสาธารณสุข โดยส่งเลือดตรวจคัดกรองไปยังศูนย์ปฏิบัติการตรวจคัดกรองสุขภาพทารกแรกเกิดแห่งชาติ ส่วนการตรวจยืนยันภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิด โรงพยาบาลเสนาสามารถตรวจระดับ TSH และ FT4 ได้เอง การศึกษาผลการดำเนินงานที่ผ่านมาเพื่อให้ทราบถึงอัตราการตรวจคัดกรองและอุบัติการณ์ของภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิดของทารกที่เกิดในโรงพยาบาลเสนาจะเป็นข้อมูลสำคัญในการติดตามอาการผู้ป่วย วางแผนการรักษา ตลอดจนเปรียบเทียบอุบัติการณ์กับพื้นที่อื่นๆ ต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาอุบัติการณ์ของภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิดของทารกที่เกิดในโรงพยาบาลเสนา ในช่วงปี พ.ศ.2561-2565

กรอบแนวคิดในการทำวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลังเชิงพรรณนา (Retrospective Descriptive study) เริ่มดำเนินการระหว่างเดือนมีนาคม-กันยายน 2567 หลังจากได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมและการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลเสนา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ทารกเกิดมีชีพในโรงพยาบาลเสนาทุกรายในปี พ.ศ.2561-2565 รวมระยะเวลาในการศึกษา 5 ปี

การพิทักษ์สิทธิและจริยธรรมการวิจัย

การวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาและได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมและการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลเสนา หนังสือรับรองเลขที่ อย.0033.202.2/001 ออกให้ ณ วันที่ 25 มกราคม 2567 หมดอายุวันที่ 24 มกราคม 2568 ข้อมูลรายละเอียดประชากรในการวิจัยจะถูกเก็บเป็นความลับ และนำเสนอผลการศึกษาในภาพรวมโดยไม่ระบุตัวตนของผู้เข้าร่วมวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยใน ได้แก่ จำนวนทารกเกิดมีชีพ จำนวนทารกที่ได้รับการคัดกรองภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิด จำนวนทารกที่ผลการตรวจคัดกรองผิดปกติ จำนวนการตรวจยืนยันผล อุบัติการณ์ของภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิด(ต่อทารกเกิดมีชีพ) การรักษาที่ได้รับ และผลลัพธ์ในการรักษา

ระยะเวลาดำเนินการวิจัย 1 มีนาคม-30 กันยายน 2567 รวม 7 เดือน

ตารางที่ 1 ข้อมูลทารกเกิดมีชีพในโรงพยาบาลเสนา และการคัดกรองภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิด

ปี พ.ศ.	จำนวนทารกเกิดมีชีพ(ราย)	จำนวนทารกที่ได้รับการตรวจคัดกรอง(ราย)	จำนวนทารกที่ผลการคัดกรองผิดปกติ(ราย)/recall rate(%)	จำนวนทารกที่ได้รับการตรวจยืนยันซ้ำ(ราย)/response rate(%)	จำนวนทารกที่ผลตรวจยืนยันซ้ำผิดปกติ(ราย)
2561	1,193	1,193	4 / 0.34	3 / 75	2
2562	1,136	1,136	9 / 0.79	8 / 88.9	3
2563	1,216	1,216	10 / 0.82	9 / 90	0
2564	1,091	1,091	6 / 0.55	5 / 83.33	5
2565	1,050	1,050	7 / 0.67	6 / 85.71	3
รวม	5,686	5,686	36 / 0.63	31 / 86.11	13

อุบัติการณ์ของภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนต่อทารกเกิดมีชีพ 1:437

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จะนำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความถี่ และร้อยละ

ผลการศึกษา

ในปี 2561-2565 มีทารกเกิดมีชีพในโรงพยาบาลเสนารวม 5,686 ราย ได้รับการตรวจคัดกรองภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิดทุกราย (100%) จำนวนทารกที่ผลการตรวจคัดกรองผิดปกติ 36 ราย (recall rate 0.63%) จำนวนทารกที่ได้รับการตรวจยืนยันซ้ำ 31 ราย (response rate 86.11%) มีจำนวนทารกที่ผลตรวจยืนยันซ้ำผิดปกติทั้งสิ้น 13 ราย คิดเป็นอุบัติการณ์ของภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนต่อทารกเกิดมีชีพ 1:437 ดังตารางที่ 1

สำหรับข้อมูลทารกที่มีผลตรวจยืนยันซ้ำผิดปกติและการติดตามผลการรักษา แสดงในตารางที่ 2 แบ่งเป็นทารกเพศชาย 11 ราย และเพศหญิง 2 ราย ได้รับการส่งต่อหลังจากรักษาครบ 3 ปี เพื่อตรวจประเมินซ้ำโดยกุมารแพทย์โรคต่อมไร้ท่อ จำนวน 2 ราย แพทย์พิจารณาหยุดยาหลังรักษาครบ 3 ปี จำนวน 1 ราย ย้ายสถานพยาบาลย้ายภูมิลำเนา หรือขาดการติดต่อรวม 6 ราย ยังคงรับการรักษาต่อเนื่องที่รพ.เสนา 4 ราย ซึ่งทุกรายไม่พบความบกพร่องของพัฒนาการ ค่าเฉลี่ยอายุทารกที่เริ่มรักษาด้วย L-thyroxine 27 วัน

ตารางที่ 2 ข้อมูลทารกที่มีผลตรวจยืนยันซ้ำผิดปกติ

รายชื่อ	เพศ	น้ำหนักแรกคลอด (กรัม)	ระดับฮอร์โมน TSH จากการตรวจคัดกรอง (mU/L)	ระดับฮอร์โมน TSH จากการตรวจยืนยัน (mU/L) (ค่าปกติ 0.3-3.6)	ระดับฮอร์โมน FT4 จากการตรวจยืนยัน (ug/dL) (ค่าปกติ 0.8-1.7)	อายุทารกที่เริ่มรักษาด้วย L-thyroxine (วัน)	ผลติดตาม
1	ชาย	3,020	194.87	> 501	0.18	23	รับยาถึงอายุ 3 ปี แล้วส่งต่อสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติ
2	หญิง	2,570	175.55	> 48.9	0.29	27	รับยาถึงอายุ 5 ปี แล้วส่งต่อสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติ
3	ชาย	3,740	26.76	7.86	0.99	71	หยุดยาเมื่ออายุ 3 ปี 9 เดือน
4	ชาย	2,720	34.3	24.39	1.22	21	อายุ 1 เดือน มารดาพาไป รพ.ธรรมศาสตร์
5	หญิง	2,540	25.81	16.46	1.16	29	ยังรักษาต่อเนื่องจากที่รพ. เสนา (อายุ 3 ปี 6 เดือน)
6	ชาย	3,420	26.6	11.9	1.42	29	รับยาถึงอายุ 8 เดือน แล้วขาดการติดต่อ
7	ชาย	2,960	25.03	19.21	1.06	18	หยุดยาเมื่ออายุ 2 ปี แล้วเดินทางกลับเมียนมา
8	ชาย	2,500	25.29	12.54	1.41	15	หยุดยาเมื่ออายุ 1 เดือน แล้วขาดการติดต่อ
9	ชาย	2,920	26.27	5.81	1.06	35	ยังรักษาต่อเนื่องจากที่รพ. เสนา (อายุ 2 ปี 9 เดือน)
10	ชาย	2,910	105.51	> 100	1.87	2	ยังรักษาต่อเนื่องจากที่รพ. เสนา (อายุ 2 ปี 6 เดือน)
11	ชาย	2,380	29.52	14.98	1.32	27	ยังรักษาต่อเนื่องจากที่รพ. เสนา (อายุ 2 ปี 1 เดือน)
12	ชาย	3,590	28.03	9.88	1.07	24	รับยาถึงอายุ 2 เดือน แล้วขาดการติดต่อ
13	ชาย	2,320	34.78	12.3	0.85	30	รับยาถึงอายุ 1 ปี 3 เดือน แล้วขาดการติดต่อ
mean						27	
SD						15	

สรุป

โรงพยาบาลเสนาสามารถดำเนินการตรวจคัดกรองภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิดในทารกที่เกิดในโรงพยาบาลในช่วงปี พ.ศ.2561-2565 ได้ครบทุกราย (100%) มีทารกที่ผลการตรวจคัดกรองผิดปกติ 0.63% สามารถติดตามกลับมาตรวจยืนยันซ้ำได้ 86.11% อุบัติการณ์ของภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิด เท่ากับ 1:437 ซึ่งมีค่าสูงเมื่อเทียบกับรายงานที่ผ่านมาของแต่ละสถาบันในประเทศไทย จึงต้องนำข้อมูลมาพิจารณาหาสาเหตุและแนวทางแก้ไขต่อไป

อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การคัดกรองภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิดในโรงพยาบาลเสนา ในช่วงระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมา ดำเนินการได้อย่างครอบคลุม สามารถตรวจคัดกรองทารกที่เกิดในโรงพยาบาลเสนาได้ครบทุกราย โดยพบทารกที่ผลการคัดกรองผิดปกติ (recall rate) 0.63 % (ค่าเฉลี่ยในการศึกษาก่อนหน้านี้ 0.4-1.0%)⁵⁻¹¹ สามารถติดตามทารกกลับมาตรวจยืนยันซ้ำ (response rate) 86.11% สาเหตุที่ไม่สามารถติดตามทารกกลับมาได้ครบทุกราย เนื่องจากปัญหาการยืนยันที่อยู่และเบอร์โทรศัพท์ของบิดามารดา รวมทั้งสถานการณ์การระบาดของไวรัสโควิด-19 ในช่วงปี พ.ศ.2563-2565 ที่ผ่านมา เป็นอุปสรรคต่อการเดินทางมาตรวจติดตามอาการที่โรงพยาบาล จึงนับเป็นโอกาสในการพัฒนาต่อไป เพื่อให้ผลการติดตามทารกกลับมาตรวจซ้ำมีความครบถ้วนมากที่สุด สามารถวินิจฉัยและให้การรักษาได้อย่างรวดเร็ว

การศึกษานี้พบอุบัติการณ์ของภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนต่อทารกเกิดมีชีพ 1:437 ซึ่งค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับการศึกษาที่ผ่านมา⁵⁻¹¹ (อุบัติการณ์ที่มีรายงานแต่ละสถาบันในประเทศไทย ประมาณ 1:1,800-4,000) อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาจากข้อมูลของทารกที่มีผลการตรวจยืนยันซ้ำผิดปกติทั้ง 13 ราย (ตารางที่ 2) พบว่ามีทารกเพียง 4 รายที่ผลการตรวจยืนยันระดับฮอร์โมน TSH > 20 mU/L (มีภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนมาก) ซึ่งต้องให้การรักษาด้วย L-thyroxine ทันที (รายที่ 1, 2, 4 และ 10) โดยในรายที่ 1 และ 2 หลังจากติดตามจนครบ 3 ปีแล้ว จึงได้รับการส่งต่อเพื่อตรวจประเมินซ้ำโดยกุมารแพทย์โรคต่อมไร้ท่อหรือพิจารณาตรวจ Thyroid imaging ต่อไป (ตามแนวทางของสมาคมต่อมไร้ท่อเด็กและวัยรุ่นไทย ปี 2564) ส่วนทารกอีก 9 ราย (รายที่ 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12 และ 13) มีผลตรวจยืนยันระดับฮอร์โมน TSH 6-20 mU/L และ FT4 ปกติ (มีภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนเล็กน้อย) ซึ่งแนะนำให้พิจารณาร่วมกับผู้ปกครอง ในการเริ่มรักษาด้วย L-thyroxine ทันทีหรือรอตรวจระดับ TSH และ FT4 ซ้ำอีก 2 สัปดาห์ ดังนั้นจึงพบว่า อายุทารกที่เริ่มได้รับการรักษาด้วย L-thyroxine มีค่าเฉลี่ย 14-21 วัน (ตามแนวทางของสมาคมต่อมไร้ท่อเด็กและวัยรุ่นไทย ปี 2564) แนะนำให้เริ่ม

รักษาภายในอายุของทารกไม่เกิน 14 วัน) การตรวจพบทารกที่มีภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนเล็กน้อย มีความชุกมากขึ้นในปัจจุบัน โดยเป็นได้ทั้งแบบถาวรและชั่วคราว สาเหตุเกิดจากความผิดปกติของ Iodine transport, Inactivating mutation ของ TSH-R และ Delayed maturation ของ Hypothalamic-pituitary thyroid axis หรือไม่พบสาเหตุ^{3,4}

สำหรับปัญหาและอุปสรรคสำคัญที่พบจากข้อมูลการติดตามทารกที่ได้รับการวินิจฉัยภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิดจำนวน 13 ราย (ตารางที่ 2) คือ การขาดการติดต่อ (4 ใน 13 ราย) ทำให้ยากที่จะสรุปได้ว่าภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนในรายนั้นเป็นชนิดชั่วคราว (Transient hypothyroidism) หรือถาวร (Permanent hypothyroidism) ซึ่งเป็นโอกาสในการพัฒนาระบบติดตามของโรงพยาบาลในอนาคต

อุบัติการณ์ของภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิดต่อทารกเกิดมีชีพในโรงพยาบาลเสนาพบสูงเมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ยของประเทศ ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนเล็กน้อยที่พบมากขึ้นดังกล่าวข้างต้น จึงต้องนำข้อมูลมาพิจารณาหาสาเหตุและแนวทางแก้ไขต่อไป

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ปัญหาเรื่องการติดตามทารกกลับมารับการตรวจเลือดและตรวจติดตามซ้ำหลังการรักษาภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิดนับเป็นส่วนสำคัญในการรวบรวมข้อมูลในการศึกษานี้ ควรมีการบูรณาการความร่วมมือทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เช่น พยาบาลประจำหอผู้ป่วย พยาบาลผู้ป่วยนอก เวชสถิติ ตลอดจนทีมปฐมภูมิ เพื่อให้การคัดกรองภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิดมีความสมบูรณ์และได้ข้อมูลครบถ้วนที่สุดในอนาคต

2. อุบัติการณ์ของภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิดต่อทารกเกิดมีชีพในโรงพยาบาลเสนาพบสูงเมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ยของประเทศจึงมีความจำเป็นต้องนำข้อมูลดังกล่าวมาพิจารณาในคณะกรรมการดูแลผู้ป่วยกุมารเวชกรรมโดยเร็ว เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุและแนวทางแก้ไขที่จะนำมาปฏิบัติต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

อาจทำการศึกษาร่วมกับโรงพยาบาลอื่นในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา หรือในเขตสุขภาพที่ 4 เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมและแสดงถึงภาพรวมของจังหวัดและเขตสุขภาพ ซึ่งจะมีประโยชน์ในเชิงป้องกันรวมถึงวางแผนดูแลรักษาทารกที่มีภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิดได้ดียิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ พว.พัทธนันท์ เอี่ยมเพชร พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลเสนา ที่มีส่วนช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูลการศึกษาจนสำเร็จเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

1. ปันดดา ศรีจอมขวัญ. ภาวะพร่องฮอร์โมนไทรอยด์. ใน: ปฏิบัติการบูรณะทรัพย์สินฯ, ลลิตา วัฒนนะจรรยา, พัชญา บุญชยาอนันต์, วีรพันธุ์ โชวิฑูรกิจ, บรรณาธิการ. โรคต่อมไร้ท่อและเมตะบอลิซึม เล่ม 1. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: เท็กซ์ แอนด์เจอร์นัล พับลิเคชั่น; 2562. หน้า 161-72.
2. พัฒน์ มหาโชคเลิศวัฒนา. Congenital hypothyroidism. ใน: พัฒน์ มหาโชคเลิศวัฒนา, เปรมฤดี ภูมิถาวร, มนัสวี ก่อวุฒิกุลรังษี, สมบูรณ์ วันคนิตย์, บรรณาธิการ. Ramathibodi Handbook of Pediatric Endocrinology. กรุงเทพฯ: เนติกุลการพิมพ์; 2563. หน้า 43-5.
3. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือปฏิบัติงานการตรวจคัดกรองทารกแรกเกิดทางห้องปฏิบัติการ Newborn Screening Laboratory Guideline. กรุงเทพฯ: สามเจริญพาณิชย์; 2565.
4. สมาคมต่อมไร้ท่อเด็กและวัยรุ่นไทย. แนวทางการวินิจฉัยและรักษา Congenital Hypothyroidism 2564. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 31 ธันวาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก URL: https://thaipedendo.org/wp-content/uploads/2021/02/Congenital-hypothyroidism-Guideline_TSPE2021_WATERMARK.pdf.
5. วิบูลย์ กาญจนพัฒนกุล. การคัดกรองภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิด สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี (ปี พ.ศ. 2550-2561). วารสารวิชาการกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ 2563;16(3):5-12.
6. เปี่ยมนกุล กระเสาร์, เพ็ญพรรณ ทองเงา, จารณี พึ่งโพธิ์สง, วิยะดา เจริญศิริวัฒน์, ھرรรษา ไทยศรี, อาชวินทร์ โรจนวิวัฒน์. ภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิดในทารกแรกเกิดใน 4 ภูมิภาคของประเทศไทย ช่วงปี พ.ศ. 2559 ถึง 2561. วารสารกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ 2564; 63(2):259-74.
7. จุฬาลักษณ์ คุปตานนท์, ศิราภรณ์ สวัสดิ์วร, ประภาศรี กาบจันทร์. การตรวจคัดกรองภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิดในประเทศไทย. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2561;12(3):452-5.
8. อุกฤษฏ์ จิระปิติ. การติดตามทารกที่มีผลคัดกรองไทรอยด์ฮอร์โมนผิดปกติตั้งแต่แรกเกิด จนถึงอายุ 3 ปี ในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ พ.ศ. 2554-2557. วารสารกุมารเวชศาสตร์ 2561;57(1):25-31.
9. ปรีชา ภิญโญพรพาณิชย์. การคัดกรองภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนในทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลสุโขทัย. วารสารสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย 2558;5(2):120-7.
10. รสลิน สมสมัย. อุบัติการณ์ภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนแต่กำเนิดโรงพยาบาลลำพูน. วารสารสาธารณสุขล้านนา 2552;5(1):1-6.
11. โชติรส พันธุ์พงษ์. อุบัติการณ์และแนวทางการพัฒนาระบบการคัดกรองภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนในทารกแรกเกิดในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ เชียงใหม่. วารสารส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมล้านนา 2560;7(1):40-53.

ผลการใช้แอปพลิเคชันให้ความรู้เรื่องการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี

วาลี กิตติรักษ์ปัญญา, พยม.*

Received: 24 ต.ค.67

Revised: 6 ม.ค.68

Accepted: 6 ม.ค.68

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความรู้ พฤติกรรมการบริโภคอาหาร และน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างการฟอกเลือด ระหว่างก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชันให้ความรู้เรื่องการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 3 เดือนขึ้นไป จำนวน 25 ราย คัดเลือกโดยการสุ่มแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป น้ำหนักตัว แบบสอบถามความรู้ มีค่าความเชื่อมั่นคูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 เท่ากับ .60 และแบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคอาหาร มีค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ .70 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา การทดสอบที และการทดสอบวิลคอกซัน ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ และพฤติกรรมการบริโภคอาหารเรื่องการบริโภคอาหารมากกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=7.26, 4.19, p<.001$ ตามลำดับ) มีค่ามัธยฐานน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างการฟอกเลือดลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($z=3.87, p<.001$) และมีค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=2.89, SD=.17$)

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า ควรพัฒนาระบบการให้ความรู้เรื่องโภชนาการสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมผ่านแอปพลิเคชัน โดยใช้สื่อผสมซึ่งง่ายต่อการเรียนรู้และดึงดูดความสนใจ เช่น ภาพหรือคลิปสั้น ร่วมกับการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารร่วมกับผู้ป่วยและญาติ เพื่อสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ ที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม, ความรู้และพฤติกรรมการบริโภคอาหาร, โรคไตเรื้อรัง, แอปพลิเคชัน

*พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ, หน่วยไตเทียม, โรงพยาบาลพระจอมเกล้า, จังหวัดเพชรบุรี, E-mail: walee31@gmail.com

Results of using an application to provide knowledge about food consumption
in patients with chronic kidney disease receiving hemodialysis
in Phrachomklao Hospital, Phetchaburi Province

Walee Kittirakpanya, M.N.S^{*}

Abstract

This quasi-experimental study employed a one-group pretest-posttest design to compare nutritional knowledge, dietary behaviors, and interdialytic weight gain before and after implementing a dietary educational mobile application among twenty-five patients undergoing hemodialysis two or three times weekly for at least three months. The participants were selected through simple random sampling. Data collection instruments included demographic data forms, weight records, a knowledge questionnaire (Kuder-Richardson 20 reliability coefficient = .60), and a dietary behavior questionnaire (Cronbach's alpha reliability coefficient = .70). Data were analyzed using descriptive statistics, paired t-test, and the Wilcoxon signed-rank test.

After the intervention, the participants showed significantly higher mean scores in both nutritional knowledge ($t=7.26$, $p<0.001$) and dietary behaviors ($t=4.19$, $p<0.001$) compared to the pretest scores. The median interdialytic weight gain significantly decreased ($z=3.87$, $p<0.001$). The mean satisfaction score for the mobile application was high level ($\bar{X}=2.89$, $SD=0.17$).

The findings suggest that nutritional education systems for hemodialysis patients should be developed through mobile applications incorporating multimedia content for easy learning and engagement, such as images and short video. Additionally, implementing cooking activities with patients and their families can create sustainable learning experiences applicable to daily life.

Keywords: Hemodialysis, Dietary knowledge and behavior, Chronic disease, Mobile application

^{*}Registered nurse, Hemodialysis unit, Phrachomklao hospital, Phetchaburi Province, E-mail walee31@gmail.com

บทนำ

โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย (End Stage Renal Disease: ESRD) เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก เป็นภาวะที่ไตสูญเสียหน้าที่ โดยสมบูรณ์ จึงไม่สามารถจัดของเสียและน้ำออกจากร่างกายได้ จำเป็นต้องได้รับการบำบัดทดแทนไต (Renal Replacement Therapy : RRT) การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเป็นการบำบัดทดแทนไตโดยการขจัดของเสียและดึงน้ำที่คั่งค้างออกจากร่างกาย ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้ป่วยสามารถดำรงชีวิตได้ใกล้เคียงคนปกติ มีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดี ช่วยให้ผู้ป่วยมีอายุยืนยาว อย่างไรก็ตามผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ และต้องปฏิบัติตามตัวอย่างเคร่งครัดในการควบคุมการบริโภคอาหารและน้ำดื่ม เพื่อให้มีภาวะสุขภาพที่ดี ควบคุมอาการของโรค และป้องกันภาวะแทรกซ้อน ประเทศไทยมีผู้ป่วย โรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในปี พ.ศ.2561-2563 จำนวน 84,910, 97,265 และ 114,262 ราย ตามลำดับ และพบผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมรายใหม่ จำนวน 12,288, 12,355 และ 16,997 ราย¹ ตามลำดับโดยเฉพาะหน่วยไตเทียมเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบพระชนมพรรษา โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี มีผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในปี พ.ศ.2564-2566 จำนวน 291, 306 และ 369 ราย ตามลำดับ ซึ่งมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม มีการสูญเสียพลังงาน กรดอะมิโนทางน้ำยาฟอกเลือด ลดการสร้างโปรตีนและเพิ่มการสลายโปรตีนในร่างกายขณะฟอกเลือด การเผาผลาญไขมันผิดปกติ มักพบภาวะไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูง และมีการขาดกรดไขมันที่จำเป็น มีภาวะอักเสบเรื้อรัง (Chronic inflammation) ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ป่วย เช่น เพิ่มอัตราการนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลและอัตราการตาย¹ ในผู้ป่วยแต่ละรายมีปัจจัยที่อาจส่งผลกระทบต่อภาวะโภชนาการและระบบเผาผลาญอาหารมากมาย ได้แก่ การรับประทานอาหารที่ลดลง กระบวนการอักเสบ การเปลี่ยนแปลงฮอร์โมน และโรคร่วม เช่น โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง โดยพบผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังจะมีสารยูเรียคั่งในกระแสเลือดส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการมีนงง เบื่ออาหาร อ่อนเพลีย อาเจียน นอนไม่หลับ หรือมีอาการชกและไม่รู้สึกร่างกาย การควบคุมสารอิเล็กโทรไลต์ เช่น โซเดียม โพแทสเซียม ฟอสฟอรัส แคลเซียม และน้ำเสียไป ทำให้ผู้ป่วยมีอาการบวม ความดันโลหิตสูง หัวใจเต้นผิดปกติ หรือหยุดเต้นได้ และเมตะบอลิซึมของวิตามินเสียไป ทำให้ร่างกายขาดวิตามินที่สำคัญ ได้แก่ วิตามินดี

ดังนั้นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมต้องปรับพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารอย่างรอบคอบ เพื่อควบคุมระดับสารอาหารและของเสียในร่างกายเนื่องจากไต

ที่ทำงานไม่เต็มประสิทธิภาพไม่สามารถขับสารบางชนิดออกจากร่างกายได้อย่างเพียงพอ การบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสมอาจนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงและมีผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ป่วย ดังนั้นการจัดการพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง ผู้ป่วยต้องปฏิบัติตามแนวทาง^{1,2} ดังนี้ 1) บริโภคโปรตีน 1.1-1.4 กรัม/กิโลกรัมน้ำหนักตัว/วัน เพื่อหลีกเลี่ยงการสะสมของเสียจากโปรตีน เช่น ยูเรีย และควรเลือกโปรตีนคุณภาพ 2) ควบคุมระดับโพแทสเซียม 1,800 มิลลิกรัมต่อวัน โพแทสเซียมสูงมีผลทำให้เกิดภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะซึ่งอาจเป็นอันตรายถึงชีวิต ผู้ป่วยควรหลีกเลี่ยงอาหารที่มีโพแทสเซียมสูง เช่นกล้วย ส้ม มะเขือเทศและมันฝรั่ง หากบริโภคควรรับประทานในปริมาณที่จำกัด 3) ลดการบริโภคฟอสฟอรัส 800-1,000 มิลลิกรัมต่อวัน ฟอสฟอรัสสูงมีผลทำให้เกิดภาวะกระดูกพรุนและหลอดเลือดผิดปกติ ผู้ป่วยควรหลีกเลี่ยงอาหารที่มีฟอสฟอรัสสูง เช่น นม ชีส ถั่ว และเครื่องดื่มที่มีโคคาโคล่า 4) จำกัดการบริโภคโซเดียม 2 กรัมต่อวัน การบริโภคเกลือโซเดียมมากเกินไปมีผลทำให้เกิดภาวะบวม น้ำ และความดันโลหิตสูง ผู้ป่วยควรหลีกเลี่ยงอาหารที่มีเกลือสูง เช่น อาหารกระป๋อง อาหารแปรรูป และอาหารจานด่วน 5) ควรได้รับพลังงาน 30-35 กิโลแคลอรี/กิโลกรัมน้ำหนักตัว/วัน 6) ควบคุมปริมาณน้ำดื่ม ผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดต้องควบคุมปริมาณน้ำดื่มเพื่อหลีกเลี่ยงภาวะบวม น้ำ และความดันโลหิตสูง ปริมาณน้ำที่ดื่มควรสัมพันธ์กับปริมาณปัสสาวะต่อวัน ไม่เกิน 500-800 มิลลิลิตร หรือน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นไม่เกิน 1 กิโลกรัมต่อวัน³ ด้วยเหตุนี้ ผู้ป่วยควรได้รับสารอาหารที่ครบถ้วนและเพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย ควรมีการบริโภคอาหารที่สมดุลโดยวางแผนเมนูอาหารอย่างรอบคอบและหลากหลาย เพื่อให้ได้รับสารอาหารที่จำเป็น พฤติกรรมการบริโภคอาหารดังกล่าว ต้องการความรู้ ความเข้าใจและความร่วมมือจากผู้ป่วย รวมถึงการได้รับคำแนะนำจากพยาบาลไตเทียม เพื่อให้การจัดการอาหารเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย

หน่วยไตเทียม โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี พบผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนที่มีสาเหตุจากการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม ได้แก่ ภาวะน้ำเกิน ภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูงซึ่งจากสถิติโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี ในปี พ.ศ.2564-2566 พบผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม มีภาวะน้ำเกินร้อยละ 70, 75.5 และ 86.7 และพบผู้ป่วยที่มีภาวะน้ำเกินที่ต้องเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาล ร้อยละ 25, 36, และ 44 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบผู้ป่วยที่มีภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูงร้อยละ 18.75, 22.5 และ 23.25 ตามลำดับ จากการศึกษาพบว่า การให้ความรู้เรื่องการบริโภคอาหารยังมีรูปแบบไม่ชัดเจนโดยมีระยะเวลาการให้ความรู้แบบสั้น ๆ

ยังขาดรายละเอียดของเนื้อหาความรู้ ขาดการประเมินการรับรู้ ความเข้าใจของผู้ป่วย และขาดการติดตามประเมินพฤติกรรมผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การได้รับความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร^{4,5} ความรู้ ทศนคติ และการปฏิบัติตัวในการบริโภคอาหาร มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม⁶ ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม สามารถควบคุมการบริโภคอาหาร ยา และน้ำดื่มได้ดี หลังได้รับโปรแกรมการให้ความรู้เรื่องการควบคุมอาหารและการติดตามทางโทรศัพท์ของพยาบาลไตเทียม⁷ และผู้ป่วยสูงอายุโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม มีความรู้ และพฤติกรรมการบริโภคอาหารดีขึ้น มีผลการบริโภคคาร์โบไฮเดรต ฟอสฟอรัส แคลเซียม และโซเดียมลดลง และมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเชิงบวกหลังได้รับโปรแกรมความรู้เรื่องอาหารสำหรับผู้สูงอายุโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม⁸

ด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสื่อสารและการพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือ การให้ความรู้และคำแนะนำเรื่องการบริโภคอาหารผ่านแอปพลิเคชันได้กลายเป็นเครื่องมือที่มีศักยภาพในการส่งเสริมการดูแลสุขภาพส่วนบุคคล⁹ เป็นเครื่องมือที่ผู้ป่วยเข้าถึงได้ง่าย สะดวกและรวดเร็ว นอกจากนี้การใช้สื่อที่ดึงดูดความสนใจ เช่น ภาพหรือคลิปวิดีโอสั้น ๆ ยังช่วยทำให้ผู้ป่วยสามารถเข้าใจและจดจำข้อมูลได้ดีขึ้น และสามารถทบทวนความรู้ด้วยตนเองได้ทุกที่ทุกเวลา ซึ่งเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่นและสะดวกสบายทำให้ผู้ป่วยสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาและใช้แอปพลิเคชันให้ความรู้เรื่องการบริโภคอาหารสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยใช้ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ทำให้บุคคลเกิดแรงจูงใจและความสนใจในการยอมรับการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศโดย การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน และการรับรู้ประโยชน์ ซึ่งเมื่อผู้ใช้งานเกิดความเชื่อเกี่ยวกับความง่ายในการใช้งานและประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศ จะส่งผลต่อทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน (Attitude toward using) ทำให้เกิดเป็นพฤติกรรมความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยี (Behavioral intentions to use) สุดท้ายจึงเกิดพฤติกรรมการใช้งานจริง (Actual use)¹⁰ ร่วมกับทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม (Bloom's Taxonomy of Learning) ได้กล่าวว่าการเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากเดิมไปสู่พฤติกรรมใหม่ที่ค่อนข้างถาวร

และพฤติกรรมใหม่นี้ เป็นผลมาจากประสบการณ์หรือการฝึกฝน มิใช่เป็นผลจากการตอบสนองตามธรรมชาติหรือสัญชาตญาณ วุฒิภาวะหรือความบังเอิญ พฤติกรรมที่เปลี่ยนไปจะต้องเปลี่ยนไปอย่างค่อนข้างถาวร จึงจะถือว่าเกิดการเรียนรู้ขึ้น หากเป็นการเปลี่ยนแปลงชั่วคราวก็ยังไม่ถือว่าเป็นการเรียนรู้ หากบุคคลเกิดการเรียนรู้จะเกิดการเปลี่ยนแปลง ดังนี้ 1) การเปลี่ยนแปลงทางด้านความรู้ ความเข้าใจ และความคิด 2) การเปลี่ยนแปลงทางด้านอารมณ์ความรู้สึก ทศนคติ ค่านิยม และ 3) ความเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย¹¹ เมื่อผู้ป่วยได้เรียนรู้เรื่องการบริโภคอาหารสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจากสื่อการสอนที่เข้าใจง่ายผ่านเทคโนโลยีที่ใช้งานง่ายทางแอปพลิเคชัน ส่งผลให้ผู้ป่วยมีความรู้ ความเข้าใจ และนำความรู้ไปปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสม ป้องกันภาวะแทรกซ้อน ลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และมีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชันให้ความรู้เรื่องการบริโภคอาหาร
2. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชันให้ความรู้เรื่องการบริโภคอาหาร
3. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างการฟอกเลือดของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชันให้ความรู้เรื่องการบริโภคอาหาร
4. เพื่อประเมินคะแนนความพึงพอใจของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมหลังการใช้แอปพลิเคชันให้ความรู้เรื่องการบริโภคอาหาร

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี ร่วมกับทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม ในการพัฒนาแอปพลิเคชันให้ความรู้เรื่องการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับความรู้เรื่องการบริโภคอาหารผ่านแอปพลิเคชันไลน์ โดยใช้สื่อที่ง่ายต่อการเรียนรู้และดึงดูดความสนใจ เช่น ภาพ หรือคลิปสั้น ทำให้ผู้ป่วยมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ช่วยให้ผู้ผู้ป่วยได้ทบทวนความรู้ด้วยตนเองง่ายและเข้าใจ เกิดการเรียนรู้จดจำ และเข้าใจเนื้อหาความรู้เรื่องการบริโภคอาหารสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ในการเลือกอาหารที่เหมาะสมในชีวิตประจำวัน วิเคราะห์และแยกแยะ ตัดสินใจเลือกอาหารที่รับประทาน

ในแต่ละมือให้เหมาะสมกับภาวะสุขภาพของตนเอง ส่งผลให้ผู้ป่วยมีความรู้เพิ่มขึ้น และเกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากเดิมไปสู่พฤติกรรมใหม่ที่ดีขึ้นและสามารถควบคุมน้ำหนักตัว

ที่เพิ่มขึ้นระหว่างการฟอกเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ได้ ช่วยป้องกันภาวะแทรกซ้อนและมีคุณภาพชีวิตที่ดี

ตัวแปรต้น

แอปพลิเคชันความรู้เรื่องการบริโภคอาหาร

- ผู้วิจัยให้ความรู้ทางแอปพลิเคชันไลน์ (ไลน์) ผ่านสื่อคู่มืออิเล็กทรอนิกส์/ภาพโปสเตอร์/วีดีโอ
- เรื่องโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย/โภชนาการ เรื่อง พลังงาน, โปรตีน, แกลือแร่ และน้ำ
- ผู้ป่วยอ่านความรู้ในไลน์
- ผู้วิจัยทบทวนความรู้และการประยุกต์ความรู้กับผู้ป่วย

ตัวแปรตาม

- ความรู้การบริโภคอาหาร
- พฤติกรรมการบริโภคอาหาร
- น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างฟอกเลือด
- ความพึงพอใจ

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) แบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (The One Group Pretest Posttest Design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในหน่วยไตเทียม เฉลิมพระเกียรติ 6 รอบ พระชนมพรรษา โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดคือ 1) ฟอกเลือด 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 3 เดือนขึ้นไป 2) มีอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป 3) ติดต่อสื่อสารด้วยภาษาไทยได้ดี ไม่มีข้อจำกัดด้านการได้ยินและการมองเห็นที่เป็นอุปสรรคในการอ่านหนังสือ 4) สามารถใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารได้ เช่น โทรศัพท์เคลื่อนที่เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย

กำหนดกลุ่มตัวอย่างด้วยการใช้สูตรของ Two Dependent means ของ App N4Studies¹² จากการนำค่าเฉลี่ยคะแนน ความรู้การบริโภคอาหารก่อนและหลังได้รับความรู้ด้านโภชนาการผ่านเว็บไซต์ เท่ากับ 13.90 และ 15.46 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนก่อนและหลังได้รับความรู้ด้านโภชนาการผ่านเว็บไซต์ เท่ากับ 2.46 และ 2.57 ตามลำดับ จากงานวิจัยเรื่องประสิทธิผลของการให้ความรู้ด้านโภชนาการผ่านเว็บไซต์สำหรับผู้ป่วยไตเรื้อรัง¹³ เมื่อกำหนดค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และอำนาจในการทดสอบ 95% ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 21 ราย และเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 20 เพื่อป้องกันกลุ่มตัวอย่างสูญหายขณะวิจัยจึงได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 25 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมการใช้แอปพลิเคชันให้ความรู้เรื่องการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ผู้วิจัยพัฒนาโปรแกรมการใช้แอปพลิเคชันให้ความรู้เรื่องการบริโภคอาหารจากทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม ร่วมกับทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีของเดวิส เพื่อให้ผู้ป่วยมีความรู้เรื่องการบริโภคอาหารและมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่ถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งเป็นรูปแบบของสื่อความรู้ได้แก่ คู่มืออิเล็กทรอนิกส์ (electronic book: e-Book) เรื่องการบริโภคอาหารสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ภาพโปสเตอร์ (Infographics) ร่วมกับคลิปวิดีโอที่มีเนื้อหาเรื่องโภชนาการของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 5 เรื่อง ได้แก่ เรื่องโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย อาหารประเภทพลังงาน โปรตีน แกลือแร่ที่ควรควบคุม และการควบคุมน้ำและของเหลวในอาหารของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยกิจกรรมของโปรแกรมการใช้แอปพลิเคชัน ให้ความรู้เรื่อง การบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ผู้วิจัยจะพบกับกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคลสัปดาห์ละ 1 ครั้ง และให้สื่อความรู้เรื่องการบริโภคอาหาร ประกอบด้วยเนื้อหา 5 เรื่อง ผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ (Line) สัปดาห์ละ 1 เรื่อง และส่งข้อความกระตุ้นให้ผู้ป่วยสนใจในการเรียนรู้ผ่านทางไลน์ รวมถึงกิจกรรมทั้งหมด 8 สัปดาห์

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1. แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ สมรส ศาสนา ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ สิทธิการรักษาพยาบาล โรคร่วม และระยะเวลาการฟอกเลือด
2. แบบบันทึกน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างการฟอกเลือด
3. แบบวัดความรู้เรื่องการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ซึ่งผู้วิจัยสร้างจากการทบทวนวรรณกรรม มีลักษณะเป็นปรนัย มี 3 ตัวเลือกใช่ ไม่ใช่ ไม่ทราบ จำนวน 15 ข้อ แต่ละข้อคำถามมีลักษณะการให้คะแนน 1 คะแนน กับ 0 คะแนนโดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้
 - ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ทราบ ให้ 0 คะแนน และจำแนกคะแนนตามระดับความรู้เรื่องการบริโภคอาหาร ดังนี้
 - คะแนน 12-15 คะแนน (ร้อยละ 80 ขึ้นไป) หมายถึง ผู้ป่วยมีระดับความรู้สูง คะแนน 9-11 คะแนน (ร้อยละ 60-79) หมายถึง มีระดับความรู้ปานกลาง และคะแนน 0-8 คะแนน (น้อยกว่าร้อยละ 60) หมายถึง มีระดับความรู้ต่ำ
4. แบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ซึ่งผู้วิจัยสร้างจากการทบทวนวรรณกรรม จำนวน 20 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) ใช้มาตราวัดแบบลิเคิต (Likert Scale) โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้
 - ไม่เคยปฏิบัติ หมายถึง ท่านไม่ปฏิบัติตามข้อความนั้นหรือน้อยกว่า 2 ครั้งต่อเดือน
 - ปฏิบัติน้อยมาก หมายถึง ท่านปฏิบัติตามข้อความนั้น 1 ครั้งต่อสัปดาห์
 - ปฏิบัติบางครั้ง หมายถึง ท่านปฏิบัติตามข้อความนั้น 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์
 - ปฏิบัติบ่อยครั้ง หมายถึง ท่านปฏิบัติตามข้อความนั้น 4-5 ครั้งต่อสัปดาห์
 - ปฏิบัติเป็นประจำ หมายถึง ท่านปฏิบัติตามข้อความนั้น 6-7 ครั้งต่อสัปดาห์
5. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อโปรแกรมการใช้แอปพลิเคชันให้ความรู้เรื่องการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ซึ่งผู้วิจัยสร้างจากการทบทวนวรรณกรรม จำนวน 7 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) ใช้มาตราวัดแบบลิเคิต (Likert Scale)

โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ มีความพึงพอใจมาก ให้ 3 คะแนน มีความพึงพอใจปานกลาง ให้ 2 คะแนน และมีความพึงพอใจน้อย ให้ 1 คะแนน โดยแบ่งระดับความพึงพอใจใช้วิธีการจัดกลุ่มแบบอิงกลุ่มของ Best (1970)¹⁴ แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้ คะแนน 1-1.66 หมายถึง ผู้ป่วยมีความพึงพอใจระดับต่ำ คะแนน 1.67-2.33 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับปานกลาง และคะแนน 2.34-3 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับสูง

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย

ผู้วิจัยทำการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ โดยการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content validity) และความเที่ยง (Reliability) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. โปรแกรมการใช้แอปพลิเคชันให้ความรู้เรื่องการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ผู้วิจัยพัฒนาโปรแกรมขึ้นมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ร่วมกับทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี หลังจากผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้นำไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา และความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ ตลอดจนการจัดลำดับของเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านงานวิจัย 1 ท่าน อายุรแพทย์โรคไต 1 ท่าน และพยาบาลปฏิบัติการผู้เชี่ยวชาญการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 1 ท่าน หลังจากนั้นผู้วิจัยนำไปปรับปรุงภายใต้คำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา อีกครั้ง จนเป็นที่ยอมรับ ถือว่า มีความตรงตามเนื้อหา แล้วจึงนำไปใช้ในการวิจัย

2. แบบสอบถามความรู้เรื่องการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม มีจำนวนข้อคำถาม 15 ข้อ ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญทางคลินิกด้านโรคไต จำนวน 3 ท่าน มีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content validity index) เท่ากับ 1 นำแบบสอบถามนี้ ไปใช้ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่างที่หน่วยไตเทียม 72 ปี โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี ซึ่งมีขั้นตอนการให้การพยาบาลฟอกเลือดคล้ายกับหน่วยไตเทียมเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบ พระชนมพรรษา โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี จำนวน 10 ราย วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นคูเดอร์ ริชาร์ดสัน 20 เท่ากับ .60

3. แบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เป็นชุดของคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคอาหาร โดยตรวจสอบ ความตรงของเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญทางคลินิกด้านโรคไต จำนวน 3 ท่าน มีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content validity index) เท่ากับ 1 ทดสอบความเชื่อมั่น โดยนำแบบสอบถามนี้ ไปใช้ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่าง ที่หน่วยไตเทียม 72 ปี โรงพยาบาลพระจอมเกล้า

จังหวัดเพชรบุรี ซึ่งมีขั้นตอนการให้การพยาบาลฟอกเลือดคล้ายกับหน่วยไตเทียมเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบ พระชนมพรรษา โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี จำนวน 10 ราย วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ .70

4. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อโปรแกรมการใช้แอปพลิเคชันให้ความรู้เรื่องการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม จำนวน 7 ข้อ ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน มีค่าดัชนี ความตรงตามเนื้อหา (Content validity index) เท่ากับ 1 วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ .62

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้ ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี หมายเลขรับรอง 8/2567 วันที่ให้การรับรอง 5 สิงหาคม 2567

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในโรงพยาบาลพระจอมเกล้าจังหวัดเพชรบุรี เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ แบ่งขั้นตอนการวิจัยเป็น 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนเตรียมการ และขั้นตอนการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นตอนเตรียมการ

1. ผู้วิจัยนำเสนอโครงร่างวิจัยผ่านคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี เพื่อขออนุญาตทำการทดลอง และเก็บรวบรวมข้อมูลในหน่วยไตเทียม เฉลิมพระเกียรติ 6 รอบ พระชนมพรรษา

2. ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าหน่วยไตเทียมเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบ พระชนมพรรษา เพื่อขออนุญาตทำการทดลอง และเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์ และขอความร่วมมือในการทำวิจัย

3. เมื่อเลือกกลุ่มตัวอย่างได้แล้ว ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างรายบุคคล ในวันที่กลุ่มตัวอย่างมารับการฟอกเลือด เพื่อแนะนำตัวอธิบายการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง วัตถุประสงค์ในการวิจัย ขอความร่วมมือในการทำวิจัย และลงชื่อในเอกสารยินยอมเข้าร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่างการทดลอง จากนั้นผู้วิจัยเป็นเพื่อนในไลน์ส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนการทดลองนี้แบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ก่อนการได้รับโปรแกรมการใช้แอปพลิเคชันให้ความรู้เรื่องการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (สัปดาห์ที่ 1 ระหว่างวันที่ 12 สิงหาคม ถึงวันที่ 17 สิงหาคม พ.ศ.2567)

และระยะที่ 2 ดำเนินการตามโปรแกรมการใช้แอปพลิเคชันให้ความรู้เรื่องการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (สัปดาห์ที่ 2-8 ระหว่างวันที่ 19 สิงหาคม ถึงวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2567)

ระยะที่ 1 ก่อนการได้รับโปรแกรมการใช้แอปพลิเคชันให้ความรู้เรื่องการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

สัปดาห์ที่ 1 เป็นระยะที่ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลก่อนการทดลอง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยเก็บข้อมูลค่าน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างการฟอกเลือดของกลุ่มตัวอย่าง จากแบบบันทึกการฟอกเลือดย้อนหลัง 2 เดือน (ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ.2567)

2. ผู้วิจัยเก็บข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป เก็บข้อมูลความรู้และพฤติกรรมการบริโภคอาหารโดยใช้แบบสอบถามความรู้และพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในวัน ที่กลุ่มตัวอย่างมารับการฟอกเลือด ที่หน่วยไตเทียมเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบ พระชนมพรรษา โรงพยาบาลพระจอมเกล้าจังหวัดเพชรบุรี ระหว่างวันที่ 12 สิงหาคม ถึงวันที่ 17 สิงหาคม พ.ศ.2567

ระยะที่ 2 ดำเนินการตามโปรแกรมการใช้แอปพลิเคชันให้ความรู้เรื่องการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

สัปดาห์ที่ 2-6 เป็นระยะที่ผู้วิจัยส่งสื่อคู่มืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย และการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ในเน็ตของไลน์ส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่าง ในระหว่างวันที่ 19 สิงหาคม ถึงวันที่ 22 กันยายน พ.ศ.2567 โดยปฏิบัติ ดังนี้

3. ผู้วิจัยแจกคู่มือและส่งสื่อคู่มืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายและการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และสื่อวีดิโอภาพโปสเตอร์ความรู้เรื่องโภชนาการสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 5 หัวข้อ ได้แก่ เรื่องโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย พลังงาน อาหารประเภทโปรตีน เกลือแร่ที่ควรควบคุม และการควบคุมน้ำและของเหลวในอาหารของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ในเน็ตของไลน์ส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่าง สัปดาห์ละ 1 เรื่อง โดยผู้ป่วยเปิดดูความรู้ในเน็ตของไลน์ส่วนตัวอย่างน้อยเรื่องละ 2 ครั้งต่อสัปดาห์

4. ผู้วิจัยทบทวนความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องโภชนาการสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในแต่ละเรื่อง เปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างซักถามในวันที่กลุ่มตัวอย่างมารับการฟอกเลือดครั้งที่ 2 ของสัปดาห์

สัปดาห์ที่ 7 เป็นระยะที่ผู้วิจัยทบทวนความรู้ของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างวันที่ 23 กันยายน ถึงวันที่ 29 กันยายน พ.ศ. 2567 โดยปฏิบัติ ดังนี้

5. ผู้วิจัยทบทวนความรู้ของกลุ่มตัวอย่าง เรื่องโภชนาการสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ทั้ง 5 เรื่อง แนะนำการประยุกต์ใช้ความรู้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่เหมาะสมกับภาวะสุขภาพ และให้กลุ่มตัวอย่างแชร์ความเข้าใจในเนื้อหาความรู้ที่ได้รับและประสบการณ์การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร

สัปดาห์ที่ 8 เป็นระยะที่ผู้วิจัยเก็บข้อมูลความรู้และพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบสอบถามความรู้และพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ข้อมูลความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันให้ความรู้เรื่องการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมหลังการทดลอง ระหว่างวันที่ 30 กันยายน ถึงวันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ.2567 โดยปฏิบัติ ดังนี้

6. ผู้วิจัยบอกยุติการทดลองและกล่าวขอบคุณกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือ และเก็บข้อมูลความรู้ และพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบสอบถามความรู้และพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ข้อมูลความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันให้ความรู้เรื่องการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และเก็บข้อมูลค่าน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างการฟอกเลือดของกลุ่มตัวอย่างจากแบบบันทึกการฟอกเลือดในสัปดาห์ที่ 1-8

ระยะเวลา

ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2567 ถึงวันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ.2567 เป็นระยะเวลา 4 เดือน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้ นำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและคะแนนความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติพรรณนา เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างการฟอกเลือดก่อนและหลังการใช้แอปพลิเคชันให้ความรู้เรื่องการบริโภคอาหาร โดยใช้สถิติการทดสอบค่าที (paired t-test) และสถิติทดสอบความแตกต่าง (Wilcoxon signed ranks test)

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจำนวน 25 ราย พบว่า ผู้ป่วยมีอายุน้อยที่สุด 27 ปี อายุมากที่สุด 84 ปี อายุเฉลี่ย 53.60 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 52 มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 52 นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 100 ส่วนใหญ่ศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าปริญญาตรี ร้อยละ 40 ส่วนมากเป็นข้าราชการเกษียณ ร้อยละ 32 อาชีพรับราชการ ร้อยละ 20 มีรายได้เฉลี่ย 18,267 บาท สิทธิการรักษาพยาบาลส่วนใหญ่ใช้สิทธิข้าราชการคิดเป็นร้อยละ 40 และส่วนมากมีภาวะความดันโลหิตสูงเป็นโรคร่วม ร้อยละ 52 มีระยะเวลาที่ฟอกเลือดน้อยที่สุด 0.5 ปี ระยะเวลาที่ฟอกเลือดนานที่สุด 18 ปี และมีระยะเวลาที่ฟอกเลือดเฉลี่ย 4.12 ปี

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องการบริโภคอาหารก่อนการทดลองเท่ากับ 10.72 คะแนน และหลังการทดลองเท่ากับ 13.76 คะแนน เมื่อทดสอบความแตกต่างทางสถิติพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องการบริโภคอาหารหลังการทดลองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องการบริโภคอาหารก่อนและหลังการทดลอง ด้วยสถิติ paired t-test

คะแนนความรู้เรื่องการบริโภคอาหาร	Mean	SD	t	p
ก่อนการทดลอง	10.72	2.26	-7.26	.000
หลังการทดลอง	13.76	.92		

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารก่อนการทดลองเท่ากับ 75.60 คะแนน และหลังการทดลองเท่ากับ 83.24 คะแนน

เมื่อทดสอบความแตกต่างทางสถิติพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารหลังการทดลองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารก่อนและหลังการทดลอง ด้วยสถิติ paired t-test

คะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร	Mean	SD	t	p
ก่อนการทดลอง	75.60	7.69	-4.19	.000
หลังการทดลอง	83.24	9.12		

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม มีค่ามัธยฐานน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างการฟอกเลือดก่อนการทดลองเท่ากับ 1.30 กิโลกรัมต่อวัน และหลังการทดลองเท่ากับ 0.95 กิโลกรัมต่อวัน เมื่อทดสอบความแตกต่างทางสถิติ

พบว่า ค่ามัธยฐานน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างการฟอกเลือดหลังการทดลองลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบค่ามัธยฐานน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างการฟอกเลือดของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการทดลองด้วยสถิติ Wilcoxon signed ranks test

น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างการฟอกเลือด	Median	IQR	Z	p
ก่อนการทดลอง	1.30	.64	-3.87	.000
หลังการทดลอง	.95	.69		

ความพึงพอใจของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมต่อการใช้ออปพลิเคชันให้ความรู้เรื่องการบริโภคอาหารผลการศึกษาพบว่า ความพึงพอใจภาพรวมต่อแอปพลิเคชันให้ความรู้เรื่องการบริโภคอาหารอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=2.89$, $SD=.17$) เมื่อพิจารณารายชื่อพบว่า กลุ่มอย่างมีความพึงพอใจจากมากไปหาน้อยตามลำดับดังนี้ เนื้อหาความรู้มีประโยชน์ นำไปปฏิบัติได้

($\bar{X}=3.00$, $SD=.00$) ข้อมูลความรู้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ ($\bar{X}=2.92$, $SD=.28$) เนื้อหาความรู้เพียงพอต่อความต้องการ ($\bar{X}=2.92$, $SD=.28$) ภาพประกอบชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหา ($\bar{X}=2.88$, $SD=.33$) และการใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน ($\bar{X}=2.88$, $SD=.33$) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันให้ความรู้เรื่องการบริโภคอาหาร

ข้อ	รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับ
1	เนื้อหาความรู้เพียงพอต่อความต้องการ	2.92	.28	มาก
2	ภาพประกอบชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหา	2.88	.33	มาก
3	การใช้ภาษาเข้าใจง่าย	2.84	.37	มาก
4	ระยะเวลาเหมาะสมกับเนื้อหา	2.80	.41	มาก
5	การใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน	2.88	.33	มาก
6	ข้อมูลความรู้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้	2.92	.28	มาก
7	เนื้อหาความรู้มีประโยชน์ นำไปปฏิบัติได้	3.00	.00	มาก
	รวม	2.89	.17	มาก

สรุปผล

ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม มีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารหลังการทดลองเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีค่ามัธยฐานน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างการฟอกเลือดหลังการทดลองลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 และมีความพึงพอใจมากต่อแอปพลิเคชันให้ความรู้เรื่องการบริโภคอาหาร

อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้ใช้กรอบแนวคิดที่ผสมผสานระหว่างทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม และทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันที่ช่วยส่งเสริมความรู้และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยการใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูมมีบทบาทสำคัญในการออกแบบแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้ป่วย โดยเริ่มจากการให้ผู้ป่วยเข้าใจพื้นฐานการบริโภคอาหารที่เหมาะสมผ่านข้อมูลที่ง่ายและชัดเจน ทำให้ผู้ป่วยจำและเข้าใจ

ความรู้ได้ หลังจากนั้น ผู้ป่วยสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการเลือกอาหารที่เหมาะสมกับภาวะสุขภาพของตนเองในแต่ละมื้อ ซึ่งกระบวนการเรียนรู้มีการพัฒนาไปสู่การวิเคราะห์และตัดสินใจในการเลือกอาหารที่เหมาะสม และสุดท้ายเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ดีขึ้นในชีวิตประจำวัน ซึ่งแอปพลิเคชันไลน์เป็นเครื่องมือที่ผู้ป่วยเข้าถึงได้ง่ายสะดวกและรวดเร็ว นอกจากนี้การใช้สื่อที่ดึงดูดความสนใจ เช่น ภาพหรือคลิปวิดีโอสั้น ๆ ยังช่วยให้ผู้ป่วยสามารถเข้าใจและจดจำข้อมูลได้ดีขึ้น และสามารถทบทวนความรู้ด้วยตนเองได้ทุกที่ทุกเวลา ซึ่งเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่นและสะดวกสบายทำให้ ผู้ป่วยสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งแสดงให้เห็นจาก การที่กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารเพิ่มขึ้น และช่วยควบคุมน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นระหว่างการฟอกเลือดได้ดีขึ้น หลังได้รับโปรแกรมการใช้แอปพลิเคชันให้ความรู้เรื่องการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ผลการศึกษาครั้งนี้ สอดคล้องกับการศึกษาของจิตประสงค์ หล้าสะอาด¹³ พบว่า การให้ความรู้ด้านโภชนาการผ่านเว็บไซต์สำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ทำให้ผู้ป่วยมีความรู้เพิ่มขึ้น และพฤติกรรมการบริโภคอาหารดีขึ้น สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Arad et al.⁵ พบว่า การให้ความรู้และพยาบาลติดตามการปฏิบัติตัวตามการรักษาทางโทรศัพท์กับกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม เป็นระยะเวลา 3 เดือน ทำให้การปฏิบัติตัวภาพรวมของผู้ป่วยเรื่องการเข้ายา การจำกัดน้ำ และคำแนะนำเรื่องอาหาร ของกลุ่มทดลองดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Park & Choi¹ พบว่า การให้ความรู้ในผู้สูงอายุที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เป็นการทดลองแบบกลุ่มควบคุมไม่เท่ากัน ทดสอบก่อนและหลังทดลอง ทำให้กลุ่มทดลองมีการรับรู้ความสามารถของตน ความรู้ด้านโภชนาการ และพฤติกรรมการบริโภคอาหารดีขึ้นกว่า กลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ขยายเนื้อหาการศึกษาเกี่ยวกับโภชนาการ ควรพัฒนาเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการเลือกอาหารและโปรตีนที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยเน้นการอธิบายชนิดของโปรตีนที่มีคุณภาพสูงและปริมาณที่เหมาะสม ซึ่งสามารถนำเสนอผ่านสื่อการเรียนการสอนที่เข้าใจง่าย เช่น ภาพประกอบ หรือวิดีโอสั้น ๆ เพื่อช่วยเพิ่มความเข้าใจและการจดจำ

2. การวิจัยครั้งต่อไปควรมีการพัฒนาสื่อการเรียนรู้อื่นๆ เพิ่มเติม เช่น วิดีโอหรือแอปพลิเคชันที่มีการโต้ตอบ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การฝึกอบรมสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ควรจัดการฝึกอบรมเกี่ยวกับการให้คำแนะนำเรื่องโภชนาการที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยเน้นการใช้เทคโนโลยีและสื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัย เพื่อให้บุคลากรมีความรู้และทักษะในการให้คำแนะนำที่มีประสิทธิภาพแก่ผู้ป่วย

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการติดตามผลของโปรแกรมการใช้แอปพลิเคชันให้ความรู้เรื่องการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม อย่างต่อเนื่องโดยวัดผลในระยะยาว

2. ควรนำโปรแกรมการใช้แอปพลิเคชันให้ความรู้เรื่องการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ไปทำวิจัยที่มีกลุ่มเปรียบเทียบ เพื่อให้ผลการวิจัยมีความแม่นยำและมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี หัวหน้าพยาบาล ผู้ทรงคุณวุฒิ อาจารย์คณะกรรมาการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เจ้าหน้าที่ทีมงานในหน่วยไตเทียมเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบ พระชนมพรรษา โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี และกลุ่มตัวอย่างทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมืออย่างดียิ่งในการทำวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, สมาคมผู้ให้อาหารทางหลอดเลือดดำและทางเดินอาหารแห่งประเทศไทย. คำแนะนำทางเวชปฏิบัติโภชนบำบัดสำหรับผู้ป่วยโรคไตในผู้ใหญ่ พ.ศ. 2561.
2. Heng AE, Cano NJM. Nutritional problems in adult patients with stage 5 chronic kidney disease on dialysis (both haemodialysis and peritoneal dialysis). *NDT Plus*. 2010;3:109-117. doi: 10.1093/ndtplus/sfp147
3. Lopez-Gomez MJ, Villaverde M, Jofre R, Rodriguez-Benitez P, Perez-Garcia R. Interdialytic weight gain as a marker of blood pressure, nutrition, and survival in hemodialysis patients. *Kidney International*. 2005;67
4. บุหลัน อาสาดี, สุวลี โลวีรภรณ์. พฤติกรรมการบริโภคอาหารและปัจจัยที่มีผลต่อการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มารับบริการคลินิกโรคเรื้อรัง โรงพยาบาลเชียงใหม่ จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*. 2565;15(2):28-38.
5. วิภา มะลา, วลัยพรรณ ชินชัยสิริภัทร, พรพิมล ศรีเกตุ, อนุรักษ์ วรรณ, สุภัทญา นันตา, ศศิมา มุ่งหมาย, รัชดา อุษินยงค์, กิตติวิช บุญทวี. ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง ณ คลินิก CAPD โรงพยาบาลมวงสามสิบ, การเกษตรราชภัฏ. 2562;18(2):63-78.

6. Chen Z, Xu N, Chen X, Zhang X, Yin S, Xiao G, Luo L, Liu Q, Su C. Dietary knowledge attitude-practice status in hemodialysis patients: a latent profile analysis. *BMC Public Health*. 2024; 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-18066-z>
7. Arad M, Goli R, Parizad N, Vahabzadeh D, Baghaei R. Do the patient education program and nurse-led telephone follow-up improve treatment adherence in hemodialysis patients? A randomized controlled trial. *BMC Nephrology*. 2021;1-13. <https://doi.org/10.1186/s12882-021-02319-9>
8. Park G, Choi S. The Effects of a Tailored Dietary Education Program for Older Adult Patients on Hemodialysis: A Preliminary Study. *Healthcare*. 2023;11:2371. <https://doi.org/10.3390/healthcare11172371>
9. Seid A, Fufa DD, Bitew ZW. The use of internet-based smartphone apps consistently improved consumer's health eating behaviors: a systematic controlled trial. *Digital Health*
10. Davis FD. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*. 1989; 13(3):319-40.
11. Bloom BS. Learning for mastery. Evaluation comment, Center for the study of instruction. University of California at Los Angeles. 1986;2:47-62.
12. Ngamjars C, Pattanittum P. n4Studies: application for sample size calculation in health science research. Version 2.3. App store; 2024.
13. จิตประสงค์ หล้าสะอาด. ประสิทธิภาพของการให้ความรู้ด้านโภชนาการผ่านเว็บไซต์สำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง. *วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, สาขาวิชาอาหารเคมีและโภชนาการทางการแพทย์, คณะเภสัชศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2558.*
14. Best JW. *Research in education*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall; 1970.

ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุต่อความรู้และภาวะเสี่ยงพลัดตกหกล้ม ในคลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลโคกสำโรง ลพบุรี

กุลรัศมี น้าชม, วท.บ.*

Received: 10 ต.ค.67

Revised: 18 ก.พ.68

Accepted: 20 ก.พ.68

บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมออกกำลังกายของผู้สูงอายุต่อความรู้และภาวะเสี่ยงพลัดตกหกล้มเป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) โดยการคัดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 70 คน แบ่งกลุ่มทดลอง 35 คน และกลุ่มควบคุม 35 คน กลุ่มทดลองได้รับอบรมความรู้เกี่ยวกับการเสี่ยงพลัดตกหกล้มในสัปดาห์ที่ 1 ร่วมกับโปรแกรมออกกำลังกายด้วยตนเองต่อเนื่องทุกวัน วันละ 30 นาที และติดตามเยี่ยมบ้านในสัปดาห์ที่ 5 ส่วนกลุ่มควบคุมจะได้รับการดูแลให้บริการตามมาตรฐานเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ 1. แบบประเมินความรู้เสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม 2. ประเมิน Time Up and Go test (TUGT) 3. ประเมินการทรงตัว 4 Stage balance test สถิติที่ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วย Mann-Whitney U test พบว่า ข้อมูลกระจายตัวไม่เป็นโค้งปกติระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง

ผลการศึกษา พบว่า ในกลุ่มทดลองเปรียบเทียบกับก่อน-หลัง ได้รับโปรแกรมออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ มีคะแนนค่าเฉลี่ยความรู้ระยะเวลาเฉลี่ย TUGT และค่าคะแนนการทรงตัว 4 Stage balance test เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

สรุป โปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุต่อความรู้และภาวะเสี่ยงพลัดตกหกล้ม ช่วยส่งเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความสามารถในการทรงตัวได้ดีขึ้นและลดภาวะหกล้มในผู้สูงอายุได้

คำสำคัญ: ความรู้เกี่ยวกับการล้ม, โปรแกรมออกกำลังกาย, ผู้สูงอายุ

* นักกายภาพบำบัดชำนาญการ, กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู, โรงพยาบาลโคกสำโรง, จังหวัดลพบุรี, E-mail: Chatcy399.kn@gmail.com



Effects of an Exercise Program on Knowledge and Fall Risk in the Elderly Clinic. Khoksamrong Hospital, Lopburi

Kulus Nachom, B.Sc.*

Abstract

This research examines the effects of an exercise program on knowledge and fall risk in the elderly. This quasi-experimental research involved a sample of 70 people, divided into an experimental group and a control group, each of which contained 35 participants. The experimental group received training on knowledge about the risk of falling in the first week, a self-exercise program for 30 minutes daily, and a home visit in the fifth week. The control group received standard care for eight weeks. The instruments used in the study were: 1) assessment of knowledge about the risk of falling, 2) Time up and Go Test (TUGT), and 3) Four-stage balance test. Statistical analysis was performed using Mann-Whitney U test, as the data were not normally distributed between the control and experimental groups.

The results showed that, in the experimental group, the average knowledge score, TUGT duration, and four-stage balance test score significantly improved after completing the exercise program ($p < 0.001$).

In conclusion, the exercise program enhanced knowledge about fall risk, improved muscle strength and balance and contributed to fall prevention in the elderly.

Keywords: Knowledge of fall risk, Exercise program, Elderly

* Technician service Department, Physical Therapy Department, Khoksamrong Hospital, Lop Buri Province, E-mail: Chatcy399.kn@gmail.com

บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยมีจำนวนประชากรสูงอายุเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว ข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ¹ พบว่าในปี พ.ศ.2567 มีจำนวนผู้สูงอายุ เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 20 ถือได้ว่า “เป็นสังคมสูงอายุอย่างสมบูรณ์” ซึ่งองค์การอนามัยโลก (WHO)¹⁻² มีการคาดการณ์ว่าจำนวนประชากรที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปจะมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 3 ต่อปี โดยในปี พ.ศ.2573 คาดว่าจะมีจำนวนประชากรสูงอายุมากถึงประมาณ 1.4 พันล้านคน และจะเพิ่มขึ้นถึง 2 พันล้านคน ในปี พ.ศ.2593 ผู้สูงอายุ¹ หมายถึง ผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป มีสภาพร่างกายและจิตใจที่เปลี่ยนแปลงไปในทางที่เสื่อมถอย มีโอกาสเกิดโรคร้ายไข้เจ็บได้ง่าย และยังเป็นวัยที่ปลดเกษียณจากการทำงาน โดยนับตามอายุปฏิทินเป็นมาตรฐานสากลในการเป็นผู้สูงอายุ ผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของร่างกายในหลายด้าน เช่น ผิวหนังบางลง มีรอยเหี่ยวย่นมากขึ้น การได้ยิน การมองเห็น หรือการรับสัมผัสต่างๆ มีประสิทธิภาพลดลง มวลกล้ามเนื้อและมวลกระดูกลดลง ทำให้เสียสมดุลในการทรงตัว และจะมีปัญหาด้านการเดินและทรงตัว ผิดปกติได้ถึงร้อยละ 35 และร้อยละ 50 มีความเสี่ยงต่อการเกิดการพลัดตกหกล้มได้ง่ายกว่าวัยอื่น⁴

การพลัดตกหกล้ม³ หมายถึง การล้มลง การทรุดตัวลง เนื่องจากเสียสมดุลในการทรงตัว ซึ่งเป็นปัญหาที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุ พบว่า จากการสำรวจสุขภาพผู้สูงอายุไทยมีความชุกในการหกล้มถึงร้อยละ 16.90 และมีจำนวนผู้เสียชีวิตจากการหกล้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง การหกล้มเป็นปัญหาที่สำคัญของระบบสาธารณสุขและเป็นปัญหาร้ายแรงของผู้สูงอายุ โดยผู้ที่มีอายุ 70 ขึ้นไป เสี่ยงต่อภาวะการล้มล้ม 1.75 เท่า และ 3.41 เท่า ตามลำดับ ในปี 2560-2564 พบว่าผู้สูงอายุในประเทศไทยมีโอกาสเสียชีวิตเนื่องจากการหกล้มสูงกว่าทุกกลุ่ม 3 เท่า และมีจำนวนสูงถึง 10,400 คน การหกล้มในผู้สูงอายุทำให้เกิดการบาดเจ็บเล็กน้อยถึงรุนแรง โดยพบว่าประมาณ 1 ใน 10 คน มีการบาดเจ็บรุนแรง สูญเสียความสามารถในการดำเนินชีวิต ทำให้เกิดภาวะซึมเศร้า และคุณภาพชีวิตลดลง และจำนวน 1 ใน 3 ต้องเข้ารับการรักษาในแผนกฉุกเฉิน นอกจากนี้พบว่า การบาดเจ็บที่สะโพก กระดูกแตกหักที่ศีรษะและใบหน้าจากการหกล้ม ส่งผลให้ผู้สูงอายุต้องได้รับการรักษาตัวในโรงพยาบาลนานกว่าการบาดเจ็บอื่น⁵ ทำให้ผู้สูงอายุรู้สึกขาดความเชื่อมั่นและไม่มั่นใจในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เกิดเป็นความกลัวการพลัดตกหกล้ม (fear of falling) ซึ่งพบได้ร้อยละ 30-73 หลังการพลัดตกหกล้ม ทำให้สูญเสียการรับรู้ความสามารถของตนเอง (self-efficacy) หลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน และ สูญเสียความ มั่นใจในการดำรงชีวิต ถือว่าเป็นภาวะคุกคามทางด้านจิตใจ ในระยะยาวอาจทำให้

ผู้สูงอายุเข้าสู่สังคมลดลง จนเกิดการแยกตัว ซึ่งอาจทำให้เกิดภาวะวิตกกังวล เครียด และซึมเศร้าตามมาได้³

การออกกำลังกาย⁴ เป็นวิธีการที่จะเพิ่มความสามารถในการทรงตัว การป้องกันการล้มในผู้สูงอายุได้ โปรแกรมการออกกำลังกายจะต้องประกอบไปด้วยท่าออกกำลังกายที่รบกวนสมดุลหรือทำลายความสามารถในการรักษามวลของร่างกาย (Rose, 2003) โปรแกรมการออกกำลังกายที่ใช้ในการเพิ่มความแข็งแรง โปรแกรมการออกกำลังกายที่ใช้ในการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนของแขนและขาและการทรงตัว เป็นต้น อีกหลายชนิดที่เป็นที่นิยมมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้สูงอายุ เช่น การออกกำลังกายด้วยไม้พลอง การออกกำลังกายบริหารลมปราณ ที่รู้จักในชื่อว่า ไท่ชี่ หรือ ชี่กง และการออกกำลังกายด้วยท่าโยคะ เป็นต้น

ในปี 2563-2565 โรงพยาบาลโคกสำโรง มีจำนวนผู้สูงอายุเท่ากับ 697, 1,121, 1,854 คน ตามลำดับ ซึ่งในจำนวนนี้พบว่า มีผู้สูงอายุที่หกล้ม ส่งผลให้ข้อสะโพกหักและต้องรับการผ่าตัด คิดเป็นร้อยละ 1.29, 0.53, 1.52 ตามลำดับ ด้วยเหตุนี้จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการแก้ไขปัญหาดังกล่าว และได้จัดตั้งคลินิกผู้สูงอายุขึ้นในปี 2567 เพื่อต้องการส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุ เพื่อป้องกันการหกล้ม จึงมีความสำคัญมากในการช่วยให้ผู้สูงอายุมีความมั่นคงและลดปัจจัยเสี่ยงต่อการล้ม โดยออกแบบการออกกำลังกายที่ส่งผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การทรงตัว มาฝึกสำหรับผู้สูงอายุ

ดังนั้นผู้วิจัยจึงประสงค์ที่จะศึกษาผลของโปรแกรมออกกำลังกาย ความรู้เกี่ยวกับปัจจัย สาเหตุ และการป้องกันการหกล้ม ต่อความสามารถในการทรงตัวและการพลัดตกหกล้มในคลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลโคกสำโรง เพื่อสร้างแนวทางการป้องกันการล้มและแนวปฏิบัติที่มีความเฉพาะ เจาะจงต่อผู้สูงอายุในชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. ศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายต่อความรู้ความเข้าใจของผู้สูงอายุในการป้องกันการหกล้ม
 2. เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุต่อความสามารถในการทรงตัวเพื่อป้องกันการหกล้ม
- กรอบแนวคิดวิธีการวิจัย:** กรอบแนวคิดการป้องกันการหกล้ม (Fall prevention intervention) ของแฮม มานนี่ นีเวล และปาราสเกวโปลุส (Hamm, Money, Atwal & Paraskevopoulos)⁶ ที่อธิบายว่าการบำบัดเพื่อป้องกันการหกล้ม ประกอบด้วย 1. การออกกำลังกาย (exercise) 2. การประเมินความเสี่ยงของการล้ม (Fall risk assessment) 3. การให้ความรู้ 4. การประเมินบ้าน

ตัวแปรต้น

1. นำโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ด้านการฝึกการทรงตัว การเพิ่มความแข็งแรง ความทนทาน
2. ความรู้ความเข้าใจในการป้องกันการหกล้ม

ตัวแปรตาม

- ผลลัพธ์ของการศึกษาของการเปลี่ยนแปลง
1. คะแนนความรู้ภาวะเสี่ยงพลัดตกหกล้ม
 2. TUGT
 3. 4 stage balance test

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดงานวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง(Quasi experimental research) ศึกษาแบบ 2 กลุ่ม กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยวัดผลเพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้ภาวะเสี่ยงพลัดตกหกล้ม ระยะเวลาในการเดิน 3 เมตร (TUGT) และค่าเฉลี่ยระยะเวลาการทรงตัว 4 Stage balance test ในกลุ่มก่อน-หลังการทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลอง เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ กับกลุ่มควบคุม ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร คือ ผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ที่มารับบริการในคลินิกผู้สูงอายุของโรงพยาบาลโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี

2. คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

เกณฑ์การคัดเลือกเข้า (Inclusion criteria)

1. อายุ 60 ปี ขึ้นไป
2. สามารถอ่านออกเขียนได้ มีสติสัมปชัญญะดี และสามารถตอบคำถามและสื่อสารได้
3. การทดสอบการหกล้ม ทดสอบด้วย Time Up and Go test เดินในระยะ 3 เมตรโดยใช้เวลานานกว่าหรือเท่ากับ 12 วินาที
4. การทดสอบการหกล้ม ทดสอบด้วย 4 stage balance test จำนวน 4 ท่า โดยใช้เวลาน้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 วินาที
5. ไม่มีภาวะแทรกซ้อนรุนแรง ได้แก่ โรคหัวใจ และหลอดเลือด โรคระบบประสาท เช่น โรคอัมพฤกษ์ อัมพาต โรคพาร์กินสัน

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. มีอาการผิดปกติขณะออกกำลังกาย เช่น หอบรุนแรง เจ็บหน้าอก แน่นหน้าอก
 2. ไม่สามารถเข้าร่วมการศึกษาวิจัยจนเสร็จสิ้นกระบวนการได้
- กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ
- กลุ่มที่ 1 กลุ่มทดลอง (Experiment group): ได้รับโปรแกรมออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ
- กลุ่มที่ 2 กลุ่มควบคุม (Control group): รักษาตามมาตรฐานของคลินิกผู้สูงอายุ

การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง⁷

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง (Sample size) กำหนดขนาดตัวอย่าง จากสูตรการประมาณค่าสัดส่วน ดังนี้

$$n = \frac{(z_1 - \frac{\alpha}{2} + z_1 - \beta)^2 \sigma^2}{\Delta^2}$$

แทนค่า

n = จำนวนตัวอย่าง ทั้งหมดของผู้สูงอายุที่เสี่ยงต่อการ หกล้มและมีปัญหาทางการทรงตัว

$\alpha = 0.05$

$\beta = 0.2$

Difference in means = 4.7

ค่า SD. = 2.6 ค่าการเปลี่ยนแปลงอัตราการหกล้ม

ผลการคำนวณ 29.85 คน ดังนั้น จึงได้ขนาดตัวอย่างรวม 30 คน

ดังนั้น จากการคำนวณขนาดตัวอย่างจำนวน 30 ราย ผ่านเกณฑ์ในการคัดเลือกได้อาสาสมัครมาทั้งหมด 75 ราย คัดออก 5 ราย เนื่องจากไม่สามารถเข้าร่วมโครงการได้สม่ำเสมอ และอีก 5 รายมีปัญหาปวดหลังและโรคประจำตัวกำเริบ จึงไม่สามารถเข้าร่วมการฝึก คงเหลืออาสาสมัครจำนวน 70 ราย โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 35 ราย และอาสาสมัครยินดีเข้าร่วมการวิจัย โดยได้รับการอธิบายวัตถุประสงค์และขั้นตอนการดำเนินการวิจัยและลงนามยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัย ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา การมีโรคประจำตัว การมีประวัติการหกล้ม

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกความรู้ภาวะเสี่ยงการพลัดตกหกล้ม จำนวน 10 ข้อ 20 คะแนน ซึ่งดัดแปลงมาจากตาราง ทงสัมฤทธิ์ และคณะ⁸ ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.78 โดยลักษณะคำถาม เป็นมาตราส่วนแบบประมาณค่า (Rating scale) 3 ระดับ ดังนี้
 ทราบและปฏิบัติได้ ให้คะแนนเท่ากับ 2 คะแนน
 ทราบและปฏิบัติได้บางส่วน ให้คะแนนเท่ากับ 1 คะแนน
 ไม่ทราบและไม่ได้ปฏิบัติ ให้คะแนนเท่ากับ 0 คะแนน

แปลผล ระดับของความรู้ความเข้าใจในการด้านเสี่ยงพลัดตกหกล้ม มีความรู้และสามารถปฏิบัติได้ ระดับคะแนน 20 คะแนน มีความรู้และปฏิบัติได้บางส่วน ระดับคะแนน 11-19 คะแนน ไม่มีความรู้และไม่สามารถปฏิบัติได้ ระดับคะแนนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 คะแนน

ส่วนที่ 3 แบบบันทึกการเคลื่อนไหวด้วย Time up and go test เป็นการเดินและกลับตัว 3 เมตร เป็นการทดสอบความสามารถในการทรงตัว ค่าผลการทดสอบใช้ค่าปกติที่เวลาไม่เกิน 12 วินาที¹¹

แปลผล แบบประเมิน Time up and go test ระดับความเสี่ยงน้อย ระยะเวลาสั้นน้อยกว่า 10 วินาที ระดับความเสี่ยงปานกลาง ระยะเวลาเฉลี่ย 10-20 วินาที และระดับความเสี่ยงมาก ระยะเวลาเฉลี่ย มากกว่า 20 วินาที

ส่วนที่ 4 แบบบันทึกการทรงตัวในผู้สูงอายุด้วย 4 stage balance test¹² จำนวน 4 แบบ

วิธีการทดสอบ ยืนชิดผนังเพื่อป้องกันการเซ หรือมีผู้ดูแลยืนอยู่ด้วย

1. การยืนยันเท้าชิดกัน
2. การยืนต่อเท้าครึ่งหนึ่ง
3. การยืนส้นเท้าต่อปลายเท้า
4. การยืนขาเดียว

แปลผล แบบประเมิน 4 stage balance test ระดับความเสี่ยงน้อย ระยะเวลาเฉลี่ยมากกว่าหรือเท่ากับ 30 วินาที ความเสี่ยงระดับปานกลาง ระยะเวลาเฉลี่ย 20-30 วินาที และความเสี่ยงมาก ระยะเวลาเฉลี่ยน้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 วินาที

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นตรวจสอบความตรงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 คน ได้แก่ แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว พยาบาลผู้สูงอายุ อาจารย์ด้านสาขาวิจัย มีค่า IOC ระหว่าง 0.74-1.00 ผู้วิจัยนำเครื่องมือไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันกับกลุ่มตัวอย่างที่ต้องศึกษา จำนวน 29 คน จากการคำนวณกลุ่มตัวอย่างประชากร หาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบความรู้และภาวะเสี่ยงพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุด้วยวิธี KR20 ได้ค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.78

การพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้ผ่านการพิจารณาของจริยธรรมการวิจัย ในมนุษย์ จังหวัดลพบุรี เมื่อวันที่ 12 กันยายน 2566 รหัสรับรองจริยธรรมวิจัยเลขที่ KNH 26/2566 ก่อนเก็บข้อมูลผู้วิจัยอธิบายวัตถุประสงค์ ขั้นตอนในการวิจัย ประโยชน์ที่ได้รับ การนำผลการวิจัยไปใช้กับผู้สูงอายุ ข้อมูลแบบสอบถามจะถูกเก็บเป็นความลับเฉพาะผู้วิจัย การถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลต่อการรักษาตามปกติ การเปิดเผยข้อมูลของผู้เข้าร่วมการวิจัย เป็นการแสดงผลภาพรวมเพื่อประโยชน์เชิงวิชาการ ข้อมูล ทั้งหมดเก็บไว้เป็นเวลา 1 ปี แล้วจึงถูกนำไปทำลาย

วิธีการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนการเตรียมการ

1. จัดทำแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา การมีโรคประจำตัว การมีประวัติการหกล้มใน 1 ปี

2. การทดสอบการวัดผลการตรวจประเมิน TUGT และ 4 stage balance test

3. การจัดทำคู่มือการออกแบบโปรแกรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับการป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ

ขั้นตอนการทดลอง

กลุ่มทดลอง

1. ผู้วิจัยพบอาสาสมัครเป็นรายบุคคล ที่คลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลโคกสำโรง แนะนำตนเองและชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน และระยะเวลาการวิจัย รวมทั้งแจ้งข้อมูลการพิทักษ์สิทธิ์โดยการอธิบายให้ผู้สูงอายุเข้าใจว่าในการเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ผู้สูงอายุสามารถปฏิเสธหรือถอนตัวออกจากการวิจัยได้ตลอดเวลาที่ต้องการ และไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อการรักษาเมื่อผู้สูงอายุสมัครใจยินดีที่จะเข้าร่วมในการศึกษาวิจัย ให้ผู้สูงอายุลงชื่อในใบยินยอมเข้าร่วมวิจัย จากนั้นผู้วิจัยให้ผู้สูงอายุตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินความรู้เกี่ยวกับปัจจัยสาเหตุ และการป้องกันการล้ม

2. ตรวจประเมินทดสอบความเสี่ยงการหกล้ม Time up and Go test และ 4 stage balance test ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

3. ให้ความรู้เกี่ยวกับปัจจัย สาเหตุ และการป้องกันการล้ม กับผู้สูงอายุใน “กลุ่มทดลอง”

4. สอนโปรแกรมออกกำลังกายให้กับผู้สูงอายุใน “กลุ่มทดลอง” โดยโปรแกรมนี้จะฝึกการทรงตัวและเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อขาให้มีความแข็งแรง โดยให้ผู้สูงอายุขมวดิทัศน์ ทำออกกำลังกาย และแจกเอกสารประกอบคู่มือการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ประกอบด้วย ความหมายการออกกำลังกาย ประโยชน์ของการออกกำลังกาย แบบบันทึกการออกกำลังกาย

รายสัปดาห์ และข้อห้ามข้อควรระวังสำหรับการออกกำลังกาย และวิธีการดูแลตัวเองสำหรับผู้สูงอายุ นำกลับไปปฏิบัติและดูแลตัวเองที่บ้าน รายละเอียดโปรแกรมการออกกำลังกายมีดังนี้

สัปดาห์ที่ 1-2

- ออกกำลังกายอย่างง่ายในท่านั่งเก้าอี้เพื่อป้องกันการล้ม ได้แก่ 1. ท่าเหยียดเข่า 2. ท่าเขย่งฝ่าเท้า 3. ท่างอเข่า โดยทำท่าละ 20 ครั้ง จำนวน 2 รอบ

- ออกกำลังกายเพิ่มการทรงตัว โดยท่าแรกให้ “ยืนต่อเท้า” แบบมีราวจับ นับ 1-10 และสลับเท้า จำนวน 5 รอบ ท่าที่ 2 ให้ “ยืนขาเดียว” แบบมีราวจับ นับ 1-10 ครั้ง จำนวน 5 รอบ

สัปดาห์ที่ 3-4

- ออกกำลังกายอย่างง่ายในท่านั่งเก้าอี้เพื่อป้องกันการล้ม ได้แก่ 1. เหยียดขา 2. ท่าเหยียดสะโพก 3. ท่าออสโพก โดยทำท่าละ 20 ครั้ง จำนวน 2 รอบ

- ออกกำลังกายเพิ่มการทรงตัว โดยท่าแรกให้ “เดินต่อเท้า” แบบมีราวจับ นับ 1-10 ท่าซ้ำ 5 รอบ ท่าที่ 2 ให้ “เดินด้วยส้นเท้า” แบบมีราวจับ นับ 1-10 ท่าซ้ำจำนวน 5 รอบ

1. ติดตามเยี่ยมผู้สูงอายุที่บ้าน 1 ครั้ง ในสัปดาห์ที่ 5

2. เมื่อครบ 8 สัปดาห์ ทำการตรวจประเมินและบันทึกการเคลื่อนไหวด้วย Time up and Go test และ 4 stage balance test และประเมินความรู้เกี่ยวกับปัจจัยสาเหตุ และการป้องกันการล้ม ของกลุ่มทดลอง เป็นครั้งที่ 2

กลุ่มควบคุม มีขั้นตอนการเก็บข้อมูลดังนี้

1. ผู้สูงอายุที่ผ่านเกณฑ์คัดเข้า และให้ผู้สูงอายุลงชื่อในใบยินยอมเข้าร่วมวิจัย จากนั้นผู้วิจัยให้ผู้สูงอายุตอบแบบสอบถาม ข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินความรู้เกี่ยวกับปัจจัยสาเหตุ และการป้องกันการล้ม

2. ประเมินการเดินด้วย Time Up and Go test (TUGT) 3 เมตร โดยให้ผู้ทดสอบเดินบนพื้นราบในอาคาร เป็นแนวเส้นตรง จับเวลาที่ใช้ในการเดิน 3 เมตร ไปและกลับโดยเริ่มจับเวลาเมื่อให้ผู้ป่วยลุกขึ้นยืนจากเก้าอี้และก้าวเดินตรงไปเป็นระยะทาง 3 เมตร หน่วยงานเป็นวินาที โดยในผู้สูงอายุที่เสี่ยงต่อการล้มต้องได้ค่า TUGT มากกว่า 12 วินาที

3. ประเมินการทรงตัวด้วย 4 stage balance test จำนวน 4 ท่า

4. ให้การรักษาตามมาตรฐานของคลินิกผู้สูงอายุ

5. เก็บข้อมูลครั้งที่ 1 เมื่อผู้ป่วยเข้ารับการรักษาครั้งแรก

6. เก็บข้อมูลครั้งที่ 2 หลัง 8 สัปดาห์ เมื่อผู้ป่วยมาตามนัด เข้าโปรแกรมให้ความรู้เกี่ยวกับปัจจัยสาเหตุ และการป้องกันการล้มกับผู้สูงอายุใน “กลุ่มควบคุม” และสอนโปรแกรมออกกำลังกายให้กับผู้สูงอายุ

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลทั้งหมดไปทำการวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โดยผู้วิจัยกำหนดค่าระดับความเชื่อมั่นการทดสอบสมมติฐานทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ $p < 0.05$ สถิติที่นำมาวิเคราะห์ได้แก่

1. ข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนาในรูปแบบความถี่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. ค่าคะแนนเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับปัจจัยสาเหตุ และการป้องกันการล้ม ก่อน-หลังในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ใช้สถิติ Pair-t-test dependent และ t-test independent

3. ค่าระยะเวลาเฉลี่ยของการทดสอบ TUGT และ 4 Stage balance test ก่อนและหลังภายในกลุ่ม ใช้สถิติ Wilcoxon Signed Ranks Test เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม โดยใช้ Mann-Whitney U test

ผลการศึกษา

ในกลุ่มทดลอง ผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่าง มีอายุเฉลี่ย 71.4 ปี ($SD=3.91$) เป็นเพศหญิงร้อยละ 70 มากกว่าเพศชาย มีสถานภาพสมรสร้อยละ 48.5 ระดับการศึกษาเป็นระดับประถมศึกษาร้อยละ 57.1 ส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 48.5 มีประวัติโรคประจำตัวร้อยละ 90 เป็นโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคไขมันในเลือดสูง และโรคอื่นๆ โดยพบว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด 31 คน มีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย 22.62 และส่วนใหญ่ไม่มีประวัติ หกล้มร้อยละ 85.7 กลุ่มควบคุม ผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 71.74 ปี ($SD=4.55$) เป็นเพศหญิงร้อยละ 77.5 มากกว่าเพศชาย มีสถานภาพสมรสร้อยละ 42.8 ระดับการศึกษาเป็นระดับประถมศึกษาร้อยละ 65.7 ส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรร้อยละ 42.8 มีประวัติโรคประจำตัวร้อยละ 82.5 เป็นโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคไขมันในเลือดสูง และโรคอื่น ๆ โดยพบว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด 29 คน มีค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย 24.81 และส่วนใหญ่ไม่มีประวัติหกล้มร้อยละ 82.8 ซึ่งพบว่าทั้งสองกลุ่มมีค่าใกล้เคียงกัน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ข้อมูล	กลุ่มทดลอง (n=35)		กลุ่มควบคุม (n=35)	
	ค่าร้อยละ	ค่าเฉลี่ย (SD)	ค่าร้อยละ	ค่าเฉลี่ย (SD)
อายุ (ปี)	71.42	3.91	71.74	4.55
BMI	15.79	3.19	16.76	4.75
เพศ (ร้อยละ)				
ชาย	30		22.5	
หญิง	70		77.5	
สถานภาพสมรส (ร้อยละ)				
โสด	8.5		17.1	
สมรส	48.5		42.8	
หม้าย/หย่า/แยก	42.8		40	
อาชีพ (ร้อยละ)				
แม่บ้าน	37.1		40	
เกษตรกรกรรม	48.5		42.8	
ค้าขาย	8.5		14.2	
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	5.7		2.8	
ระดับการศึกษา (จำนวน (ร้อยละ))				
ไม่ได้เรียน	0		2.8	
ประถมศึกษา	57.1		65.7	
มัธยมศึกษา	14.2		22.8	
ปวช./ปวส./อนุปริญญาขึ้นไป	22.8		5.7	
ปริญญาตรี	5.7		2.8	
ประวัติการล้ม (จำนวน (ร้อยละ))				
ไม่เคยล้ม	85.7		82.8	
เคยล้ม	14.2		17.1	

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการเคลื่อนไหวด้วย TUGT และค่าเฉลี่ยการทรงตัวด้วย 4-stage balance test ของผู้สูงอายุ ทั้ง 2 กลุ่ม พบว่า ระยะเวลาเฉลี่ยของการทดสอบ การทรงตัวก่อนการทดลองนั้นค่าเฉลี่ยการเคลื่อนไหวด้วย TUGT และค่าเฉลี่ยการทรงตัวด้วย 4-stage balance test ของทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) หลังการทดลองพบว่า 8 สัปดาห์ ผู้สูงอายุกลุ่มทดลองที่ได้ออกกำลังกายตามโปรแกรมที่กำหนด มีค่าเฉลี่ยระยะเวลาการทดสอบด้วย TUGT และค่าเฉลี่ยระยะเวลาการทรงตัวด้วย 4-stage balance test

เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ขณะที่กลุ่มควบคุมไม่ได้รับการออกกำลังกายพบว่ามีค่าเฉลี่ยการเคลื่อนไหวด้วย TUGT และค่าเฉลี่ยการทรงตัวด้วย 4-stage balance test ($p > 0.05$) เมื่อเทียบกับก่อนการทดลอง และการเปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยด้วยการทดสอบการทรงตัวด้วย TUGT และระยะเวลาเฉลี่ยการทรงตัวด้วย 4-stage balance test ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองหลัง 8 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าระยะเวลาเฉลี่ยของทั้ง 2 ตัวแปรสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยการทดสอบการทรงตัวของ TUGT และระยะเวลาเฉลี่ยการทรงตัวด้วย 4-stage balance test ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ใช้ Mann-Whitney U test

ตัวแปร	กลุ่มควบคุม				กลุ่มทดลอง				p-value ระหว่างกลุ่ม ^๑
	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง	ค่าความแตกต่าง	p-value	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง	ค่าความแตกต่าง	p-value	
TUGT	16.31±4.4	15.61±5.32	0.7±5.32	0.60	15.55±3.29	12.09±2.56	3.46±2.56	0.001**	0.001**
4-stage balance test	0.62±0.15	0.65±0.14	0.03±0.14	0.09	0.55±0.19	0.77±0.16	0.22±0.16	0.001**	0.001**

^๑ เป็นค่า p-value ของการเปรียบเทียบคะแนนหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ก่อนเริ่มและหลังการทดลอง พบว่า ก่อนการทดลองนั้น คะแนนความรู้ของทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ไปแล้วผู้สูงอายุกลุ่มทดลองที่ได้รับความรู้เกี่ยวกับปัจจัย สาเหตุและวิธีการป้องกันการล้มมีค่าคะแนนความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) ขณะที่กลุ่มควบคุมหลังการติดตามผลระยะเวลา

8 สัปดาห์พบว่า ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการล้มมีค่าคะแนนความรู้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) เมื่อทำการเปรียบเทียบค่าคะแนนความรู้เกี่ยวกับการล้มระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองหลัง 8 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าคะแนนความรู้เกี่ยวกับการล้มสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าความแตกต่างระหว่างค่าความรู้เกี่ยวกับปัจจัย สาเหตุ และการป้องกันการล้ม ค่าการเคลื่อนไหวด้วย TUGT และค่าการทรงตัวด้วย 4-stage balance test ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง ใช้สถิติ Wilcoxon Signed Ranks Test

ตัวแปร	กลุ่มควบคุม				กลุ่มทดลอง				p-value ระหว่างกลุ่ม ^a
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ค่าความแตกต่าง	p-value	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ค่าความแตกต่าง	p-value	
คะแนนความรู้	9.91±2.89	10.00±2.19	0.09±2.19	0.60	10.88±2.50	16.00±1.60	5.12±1.60	0.001**	0.001**

^a เป็นค่า p-value ของการเปรียบเทียบความรู้หลัง 8 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

อภิปรายผล

จากการวิจัยพบว่า ผู้สูงอายุในคลินิกผู้สูงอายุของโรงพยาบาลโคกสำโรงที่เข้าร่วมการทำกิจกรรมอบรมรับความรู้เกี่ยวกับปัจจัย สาเหตุ และการป้องกันการล้ม และออกกำลังกายตามโปรแกรมเพิ่มความสามารถในการทรงตัวและความแข็งแรงของขา เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ มีระดับคะแนนความรู้และภาวะเสี่ยงพลัดตกหกล้มที่ดีขึ้นพิจารณาได้จากคะแนน time up and go และ 4 stages balance test

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ทำการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะเสี่ยงล้ม เป็นผลให้ผู้สูงอายุมีความรู้เกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดการหกล้ม ซึ่งมีทั้งปัจจัยจากสภาวะภายในและภายนอกร่างกาย รวมไปถึงวิธีการป้องกันและการดูแลตนเองเบื้องต้นซึ่งเป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่งที่จะทำให้ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมป้องกันการหกล้มของตนเองดีขึ้นได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ ดารณี ทองสัมฤทธิ์, เยาวลักษณ์ มีบุญมาก และวัชชรี แก้วทอง⁹ ที่ได้ทำการศึกษาผลของโปรแกรมป้องกันการหกล้มซ้ำในผู้สูงอายุอำเภอวัดเพลง ผลการวิจัยพบว่าความรู้เกี่ยวกับการหกล้มซ้ำและการป้องกัน รวมถึงความยืดหยุ่นของร่างกาย ความสามารถในการทรงตัว และพฤติกรรมป้องกันการหกล้มซ้ำ ภายหลังจากเข้าร่วมโปรแกรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับละมิตร์ ปีกขาว, ผาสุก มั่นคง และสาวตรี สุวณิชชากุล⁹ ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ ณ บ้านพักผู้สูงอายุ แห่งหนึ่ง จังหวัดนครปฐม พบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้ของเจ้าหน้าที่ภายหลังได้รับโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ

นอกจากการให้ความรู้แล้วนั้น ผู้วิจัยได้ให้ผู้สูงอายุออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความสามารถในการทรงตัวและเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาอย่างง่ายให้ผู้สูงอายุกลับไปปฏิบัติที่บ้านเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ซึ่งส่งผลกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเวลาการเคลื่อนไหว TUGT ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) แสดงให้เห็นว่ากลุ่มทดลองมีความสามารถในการทรงตัวที่ดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ สุรีย สิมพลี และพรณี บัญชรหัตถกิจ¹³ ที่ทำการศึกษาค่าผลของโปรแกรมเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ ร่วมกับการออกกำลังกายโดยทำบริหารมณีเวชประยุกต์เพื่อป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุจังหวัดบุรีรัมย์ ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองมีความรอบรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันการหกล้มในด้านต่าง ๆ มีการปฏิบัติตัวในการป้องกันการหกล้มดีขึ้น ก่อนการทดลอง และดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งส่งผลให้ระดับความสามารถในการทรงตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อดีขึ้นกว่าก่อนทดลอง

นอกจากนี้ผลการศึกษายังพบว่าค่าเฉลี่ยการทรงตัวด้วย 4-stage balance test หลัง 8 สัปดาห์ มีค่าสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) สอดคล้องกับผลการวิจัยของจุฑาทิพย์ รอดสูงเนิน¹⁵ ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายที่มีต่อการทรงตัวและความกลัวการล้มของผู้สูงอายุในชุมชน พบว่า หลังการทดลองกลุ่มที่ได้รับการฝึกตามโปรแกรมมีค่าเฉลี่ยเวลา TUGT ค่าเฉลี่ยเวลา SLST ดีขึ้นก่อนการทดลอง และแตกต่างจากกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึก นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลของการฝึกออกกำลังกายแบบผสมผสานต่อการลดภาวะเสี่ยงหกล้มในผู้สูงอายุของยุภา โภพา และพรณี บัญชรหัตถกิจ¹⁴

พบว่า การฝึกออกกำลังกาย แบบผสมผสานที่ได้จากการศึกษาช่วยลดความเสี่ยงการหกล้ม ได้แก่ ฝึกการทรงตัว ฝึกออกกำลังกายเสมือนจริง ฝึกรับรู้ ตำแหน่งข้อต่อและการเคลื่อนไหว ฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ฝึกเวลาตอบสนองด้วยตัวชี้้นำการได้ยิน ฝึกการทำกิจกรรมการเคลื่อนไหวที่ประสานการทำงานของสมอง หรือสติปัญญาและกล้ามเนื้อ ฝึกออกกำลังกายด้วยการสั้นฝึกแอโรบิก ฝึกทำงานสองอย่างไปพร้อมกัน ยืดกล้ามเนื้อ ฝึกการออกกำลังกายไท่ชี่ และฝึกเดินย่ำเท้าซึ่งช่วยส่งเสริมการทำงานเชื่อมประสานกันระหว่างระบบประสาทและระบบโครงร่างกล้ามเนื้อ

ในด้านของการศึกษาในครั้งนี้ อาจไม่สอดคล้องกับการศึกษาของปารีส ผุยพาณิชย์ศิริ และคณะ¹⁶ ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันการหกล้มต่อการเดินและความเสี่ยงต่อการหกล้มในผู้สูงอายุในชุมชนได้พัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกาย เพื่อป้องกันการหกล้มในรูปแบบการออกกำลังกายซึ่งมีสามส่วนคือ 1) การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ 2) การฝึกการทรงตัวและ 3) การฝึกการประสานสัมพันธ์ร่างกายและความคล่องตัวโดยได้มีการปรับท่าออกกำลังกายจากการศึกษาก่อนหน้านี้ เช่น ใช้ท่าชักคอคดียง ยางยืด ทำยืนยกส้นเท้า ทำกางสะโพก และทำยืนย่อยืด เพื่อเพิ่มความแข็งแรงและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อได้ตัดท่าฝึกที่อาจเสี่ยงทำให้เกิดการหกล้มขณะฝึกออกกำลังกาย เช่น ท่าฝึกเดินขึ้นบันได ท่าฝึกก้าวขาข้ามสิ่งกีดขวาง และได้เพิ่มท่าการยืนทรงตัวบนโฟมเพื่อให้เกิดความท้าทายระบบการทรงตัว เป็นต้น ในการศึกษาได้มีการติดตามผลสัปดาห์ละ 3 วันต่อเนื่องกันเป็น ระยะเวลา 3 เดือน

โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันการหกล้มนี้ทำให้ผู้สูงอายุมีรูปแบบการเดินที่ดีและกล้ามเนื้อขาที่แข็งแรงขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลที่ดีขึ้นในระยะยาว จากการศึกษา พบว่าการฝึกออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในส่วนของแขนและขา ของผู้สูงอายุควรมีการทำอย่างต่อเนื่อง 3 วันต่อสัปดาห์เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ ถึงจะมีผลต่อความสามารถในการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและส่งผลต่อความสามารถในการทรงตัว

สรุป

โปรแกรมออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุอย่างง่าย เพื่อเพิ่มกำลังของกล้ามเนื้อขาและการทรงตัว เช่น ทำยืนต่อเท้า ยืนขาเดียว เดินต่อเท้า การฝึกการทรงตัวในท่าหนึ่งและฝึกการทรงตัวในท่าเคลื่อนไหว มีประโยชน์อย่างมากในการช่วยเพิ่มความสามารถในการทรงตัวและลดปัญหาพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ สามารถนำไปใช้ในชุมชน ปรับใช้เพื่อการดูแลตนเองที่บ้าน อีกทั้งยังช่วยให้ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง สร้างความมั่นใจในการเคลื่อนไหวของผู้สูงอายุ และสามารถแก้ไขปัญหา

ที่ผู้สูงอายุกล่าวว่าไม่ได้ออกกำลังกายเนื่องจากไม่มีเวลา มีภาระต้องรับผิดชอบ หรือมีภาวะเจ็บป่วยทางร่างกาย

ข้อจำกัดในการวิจัย

1. ประชากรเป็นกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุในเขตพื้นที่อำเภอโคกสำโรง
2. ระดับความรู้ความเข้าใจในการดูแลตนเองของผู้สูงอายุต่างกัน
3. ศึกษาผลของอัตราการเสี่ยงหกล้ม ควรติดตามผลของการศึกษาในระยะเวลามากกว่า 1 ปีหลังการทดลองและเพื่อให้เห็นผลการศึกษา

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ผู้วิจัยหรือบุคลากรทางด้านสาธารณสุข สามารถนำโปรแกรมการออกกำลังกายนี้ไปใช้ในคลินิกผู้สูงอายุและใช้กับผู้สูงอายุในชุมชน
2. โปรแกรมออกกำลังกายและทรงท่าอย่างง่ายนี้ มีข้อดีคือ จำนวนทำน้อย และจดจำได้ง่าย จึงเหมาะสมที่จะนำไปใช้กับผู้สูงอายุ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการประเมินสถิติการหกล้ม เพราะการศึกษาครั้งนี้ไม่ได้ประเมินการหกล้มเพียงแต่ประเมินความเสี่ยงของการหกล้ม
2. ควรมีการศึกษาให้ต่อเนื่องและติดตามผลระยะยาวเพื่อติดตามอัตราการหกล้มในกลุ่ม ประชากรในทุกชุมชนเพื่อกระตุ้นให้ตระหนักในการส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันการล้ม

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. การสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย. 2567:12
2. World Health Organization. Elderly Situation [Internet].2012.[cited 2022.05.11] Available from; <https://www.dop.go.th/tn/know/side/1/2/147>.
3. สุรินทร์รัตน์ บัวเรงเทียนทอง,อรทัย ยินดี.การศึกษาความเสี่ยง ความกลัวการหกล้ม และแนวทางการจัดการป้องกัน การพลัดตกหกล้มผู้ที่มารับบริการในคลินิกผู้สูงอายุ.วารสารการพยาบาล.2564;23(2):30-43.
4. Barnett A, Smith B, Lord S, Williams M, Baumand A. Communitybased group exercise improves balance and reduces falls in at-risk older people: a randomized controlled trial. Age Ageing 2003;32(4):407-14.
5. วัลลภา ดิษสระ, พรรณี บัญชรหัตถกิจ, จีราพร ทองดี. การออกกำลังกายต่อการทรงตัวของผู้สูงอายุ: การทบทวนวรรณกรรม อย่างเป็นระบบ .วารสารวิจัยและนวัตกรรมทางสุขภาพ. 2565;5(2):1-13
6. Hamm J, Money, AG, Atwal, A, Paraskevopoulos I. Fall prevention intervention technologies: A conceptual framework and survey of the state of the art. JBI , 2016;59:319-45.

7. Steven A Julious. Sample sizes for clinical trials with Normal data. Stat Med. 2004;23(12) : 1921-86.
8. ดารณี ทองสัมฤทธิ์, เยาวลักษณ์ มีบุญมาก, วิชชรี แก้วทอง, ศรีนพร คุณธรรม. ผลของโปรแกรมการป้องกันการหกล้มซ้ำในผู้สูงอายุอำเภอวัดเพลง จังหวัดราชบุรี. วารสารวิจัยเพื่อการส่งเสริมสุขภาพและคุณภาพชีวิต. 2565;2(1),62-73
9. ละมิตร์ ปีกขาว, ผาสุก มั่นคง, สาวิตรี สุวณิชชากุล. ประสิทธิภาพของโปรแกรมการป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุ ณ บ้านพักผู้สูงอายุแห่งหนึ่ง จังหวัดนครปฐม. วารสารโรงพยาบาลสิงห์บุรี. 2567;33(2),171-8
10. สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการคัดกรองและประเมินสุขภาพผู้สูงอายุ .[Internet]. 2564 [เข้าถึงเมื่อ 2565/08/26]. เข้าถึงได้จาก: [http:// file:Downloads/Documents /file20210129131952.pdf](http://file:Downloads/Documents/file20210129131952.pdf).
11. Phelan, E. A., Mahoney, J. E., Voit, J. C., & Stevens, J. A. Assessment and management of fall risk in primary care settings. Med Clin North Am. 2015;99(2):281-93.
12. สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดูแลรักษากลุ่มอาการสูงอายุ. 2558;24
13. สุรีย์ สิมพลี, พรรณี ปัญชรหัตถกิจ. ผลของโปรแกรมการเสริมสร้างความรู้ด้านสุขภาพพร้อมกับการออกกำลังกายโดยทำกิจกรรมนี้เฉพาะยุคเพื่อป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุจังหวัดบุรีรัมย์. วารสารสุขศึกษา. 2562;42(2):149-59
14. ยูภา โฟผา, พรรณี ปัญชรหัตถกิจ. ผลของการฝึกออกกำลังกายแบบผสมผสานต่อการลดภาวะเสี่ยงหกล้มในผู้สูงอายุ: ทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ. วารสารโรงพยาบาลสิงห์บุรี. 2566;31(3):88-102
15. จุฑาทิพย์ รอดสูงเนิน. ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายที่มีต่อการทรงตัวและความกลัวการล้มของผู้สูงอายุในชุมชน. วารสารศูนย์อนามัยที่ 9, 2564;15(38):541-59
16. ปาริส ผุยพาณิชย์สิริ , สมพร สังข์รัตน์ , ศรินันท์ บริพันธ์กุล , ศศิภา จินาจัน , กัลยพร นันทชัย, บุษย์ณกมล เรื่องรักเรียน . ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันการหกล้มต่อการ เดินและความเสี่ยงต่อการหกล้มในผู้สูงอายุในชุมชน.วารสารกรมการแพทย์. 2564;46(4):74-80.

อุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดการติดเชื้อเยื่อหุ้มสมองครั้งแรก ในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องโรงพยาบาลสิงห์บุรี

นภัสนันท์ อภิรัตนพันธุ์, พบ. ว.อายุรศาสตร์โรคไต*

Received: 16 ต.ค.67

Revised: 25 ก.พ.68

Accepted: 27 ก.พ.68

บทคัดย่อ

การติดเชื้อในเยื่อหุ้มสมองในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง (CAPD) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญและเป็นสาเหตุโดยตรงที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต งานวิจัยฉบับนี้เป็นการศึกษาที่เก็บข้อมูลแบบย้อนหลัง (retrospective cohort study) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2555 ถึง 31 ธันวาคม 2566 เพื่อศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดการติดเชื้อเยื่อหุ้มสมองครั้งแรก วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรม STATA17.0 วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อเยื่อหุ้มสมองครั้งแรกด้วย univariable และ multivariable analysis กับกลุ่มที่ไม่เกิดการติดเชื้อเยื่อหุ้มสมองด้วย Cox regression และการประมาณค่า Hazard ratio (HR) และ Adjust Hazard ratio (adj HR) ขอบเขตความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% confidence interval) และค่า p-value

ผลการศึกษา มีผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องเข้าร่วมการศึกษา 247 ราย ผู้ป่วยติดเชื้อในเยื่อหุ้มสมองครั้งแรก 135 ราย คิดเป็นอุบัติการณ์การติดเชื้อในเยื่อหุ้มสมองครั้งแรก ร้อยละ 54.7 ผลเพาะเชื้อส่วนใหญ่เป็นลบ (culture negative) ร้อยละ 43.7 ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดการติดเชื้อเยื่อหุ้มสมองครั้งแรก คือ การศึกษาาระดับมัธยมศึกษาต้น ($p=0.03$) ระดับอัลบูมินในเลือดที่ต่ำ ($p=0.006$) ระดับ Hematocrit น้อยกว่า 30% ($p=0.025$) ระดับฟอสฟอรัสในเลือดที่ต่ำ ($p=0.004$) และการไม่ใส่ผ้าปิดปากและจมูก ($p<0.001$)

สรุปผลการศึกษา อุบัติการณ์การติดเชื้อในเยื่อหุ้มสมองครั้งแรก ร้อยละ 54.7 ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อในเยื่อหุ้มสมองครั้งแรก คือ การศึกษาาระดับมัธยมศึกษาต้น ระดับอัลบูมินในเลือดที่ต่ำ ระดับฟอสฟอรัสในเลือดที่ต่ำ ภาวะโลหิตจาง และการไม่ใส่ผ้าปิดปากและจมูก

คำสำคัญ: การล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง, การติดเชื้อในเยื่อหุ้มสมอง, ปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อล้างไตทางช่องท้องครั้งแรก

* นายแพทย์ชำนาญการ, กลุ่มงานอายุรกรรม, โรงพยาบาลสิงห์บุรี, E-mail: nantawan88@gmail.com

The Incidence and Risk factors of First Peritonitis Episode in CAPD Patients in Singburi Hospital

Napassanan Apiruttanapan, M.D.*

Abstract

Peritoneal dialysis-related peritonitis in patients with continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD) is a major complication and a direct cause associated with mortality. This study is a retrospective cohort study. Data from CAPD patients were collected from January 1, 2012, to December 31, 2023, to examine the incidence and risk factors associated with the first episode of peritoneal dialysis infection. The data were analyzed using STATA17.0. The association between risk factors and the first episode of peritoneal dialysis infection was investigated using univariable and multivariable analysis with the non-infected group serving as the reference, through Cox regression. The hazard ratio (HR) and adjusted hazard ratio (adj HR) were estimated with a 95% confidence interval and p-value.

The results revealed that a total of 247 CAPD patients were enrolled in the study, of whom 135 experienced their first episode of peritonitis, resulting in an incidence rate of 54.7%. The culture-negative component accounted for 43.7%. The risk factors for the initial episode were secondary school age ($p=0.03$), low serum albumin level ($p=0.006$), hematocrit level of 30% ($p=0.025$), low serum phosphorus level ($p=0.004$), and not wearing a mask ($p<0.001$).

The incidence of the first peritonitis episode was 54.7%. Risk factors for this episode in CAPD patients included secondary school age, low blood albumin levels, low phosphorus levels, anemia, and not wearing a mask.

Keywords: Continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD), Peritoneal dialysis-related peritonitis, Risk factors of first peritonitis episode

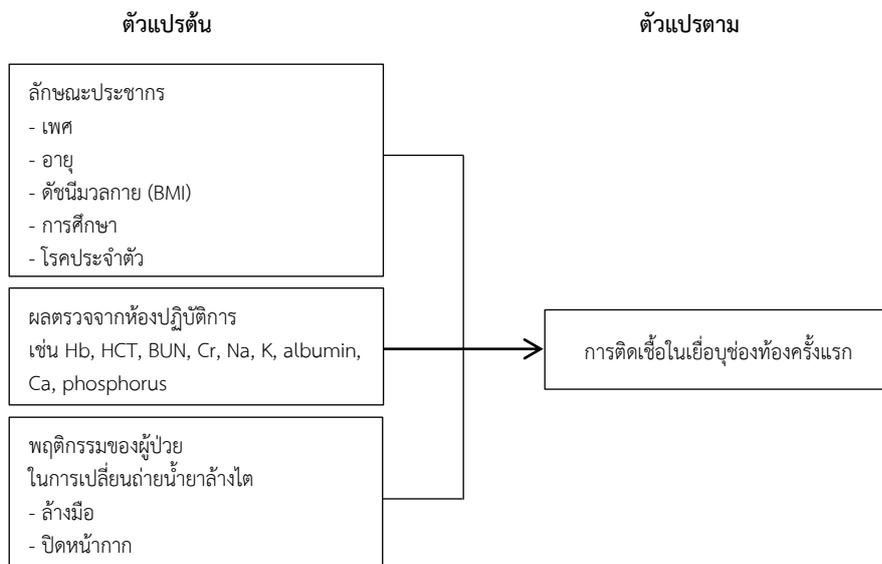
* Medical Doctor, Professional Level, Department of Medicine, Singburi Hospital, E-mail: nantawan88@gmail.com

บทนำ

ปัจจุบันการบำบัดทดแทนไตในผู้ป่วยเรื้อรังระยะสุดท้ายมี 4 วิธี การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม การล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง (CAPD) การผ่าตัดปลูกถ่ายไต และการรักษาแบบประคับประคอง¹ อย่างไรก็ตามการล้างไตทางช่องท้องยังคงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของผู้ป่วยเนื่องจากสามารถล้างไตได้ด้วยตนเองที่บ้านปลอดภัย สามารถชะลอการเสื่อมของไตที่เหลืออยู่ได้นานกว่าการฟอกเลือด² ทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นแต่ขณะเดียวกันภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยคือการเกิดการติดเชื้อในเยื่อช่องท้อง (peritonitis)³ ซึ่งเป็นสาเหตุหลักที่ต้องเอาสายล้างช่องท้องออก⁴ นอกจากนี้การติดเชื้อในเยื่อช่องท้องยังอาจเป็นสาเหตุการเสียชีวิตโดยตรงหรือโดยอ้อม เช่น การเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจ⁵ ดังนั้นการทราบปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อในเยื่อช่องท้องจึงเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อป้องกันการติดเชื้อในเยื่อช่องท้อง ลดการนอนโรงพยาบาลและลดการเสียชีวิต

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าปัจจัยที่ทำให้เกิดการติดเชื้อในเยื่อช่องท้อง ได้แก่ ระยะเวลาในการบำบัดทดแทนไตด้วยการล้างไตทางช่องท้อง ภาวะอ้วน การสูบบุหรี่ อาชีพ เพศ การศึกษาของผู้ดูแล ระดับอัลบูมินในเลือดต่ำ^{6,8} ระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงในเลือดต่ำ^{6,7,9} ปริมาณปัสสาวะที่น้อยกว่า 500 มิลลิลิตรต่อวัน⁹ ระดับโพแทสเซียมในเลือดที่ต่ำ^{9,10} พบว่าระดับโพแทสเซียมที่น้อยกว่า 3.0 มิลลิโมลต่อลิตร จะมีโอกาสติดเชื้อในช่องท้อง 11.7 เท่าโดยกระบวนการล้างไตทางช่องท้อง ทำให้สูญเสียโพแทสเซียมไปกับน้ำยาล้างไต และกลูโคสในน้ำยาล้างไตกระตุ้นอินซูลิน ทำให้มีการเคลื่อนที่ของโพแทสเซียมเข้าเซลล์เพิ่มมากขึ้น เกิดภาวะโพแทสเซียม

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ในเลือดต่ำได้ และการไม่สวมผ้าปิดปาก ปิดจมูกบางครั้ง การล้างมือบางครั้ง⁷ เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดการติดเชื้อในเยื่อช่องท้อง

โรงพยาบาลสิงห์บุรีให้บริการการล้างไตทางช่องท้อง ตั้งแต่ พ.ศ.2554 จนถึงปัจจุบัน ในช่วง PD first policy มีผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องเพิ่มมากขึ้น และตั้งแต่ พ.ศ.2561-2565 มีผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องต้องเปลี่ยนการรักษาเป็นการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเนื่องจากภาวะติดเชื้อในเยื่อช่องท้อง เป็นจำนวน 3, 6, 10, 5, 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.8, 6.9, 11, 5.5, 15.6 ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นและนับเป็นปัญหาสำคัญของโรงพยาบาล จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่ามีหลายปัจจัยที่ทำให้เกิดการติดเชื้อในเยื่อช่องท้อง แต่การศึกษาวิจัยในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลสิงห์บุรียังไม่มีผู้วิจัยจึงอยากทราบถึงปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดการติดเชื้อเพื่อหาแนวทางป้องกันและลดอัตราการติดเชื้อในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องรวมทั้งพัฒนาแนวทางในการดูแลผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์หลัก เพื่อศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดการติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรกในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง

วัตถุประสงค์รอง ระยะเวลาตั้งแต่วางสายล้างไตทางช่องท้องจนติดเชื้อในเยื่อช่องท้องครั้งแรก ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล เชื้อก่อโรคที่เป็นสาเหตุของการติดเชื้อในเยื่อช่องท้องครั้งแรก

สมมติฐานการวิจัย

1. ภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดการติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรก
2. ภาวะโพแทสเซียมในเลือดต่ำเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดการติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรก

วิธีการศึกษา

การศึกษาที่เก็บข้อมูลแบบย้อนหลัง (retrospective cohort study) ในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง ที่หน่วยล้างไตทางช่องท้อง (CAPD unit) โรงพยาบาลสิงห์บุรี ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2555 ถึง 31 ธันวาคม 2566 ระยะเวลา 11 ปี จำนวน 247 ราย โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียน โปรแกรม HOSxP แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย และข้อมูลในฐานข้อมูลแบบสมัครใจเพื่อช่วยเหลือหน่วยบริการ M&E และพัฒนาคุณภาพการบริบาลล้างไตทางช่องท้อง (Data base of peritoneal dialysis in Excel, DPEX)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการล้างไตทางหน้าท้องอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2555 ถึง 31 ธันวาคม 2566

1. เกณฑ์การคัดเลือกเข้าโครงการวิจัย (Inclusion criteria)

1.1 ผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องโดยมีอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป

1.2 ตรวจพบเม็ดเลือดขาวมากกว่าเท่ากับ 100 cell/HPF และ PMN มากกว่าร้อยละ 50 ในน้ำล้างไตทางช่องท้อง ก่อนได้รับยาต้านจุลชีพและได้รับการตรวจรักษาจากแพทย์

1.3 มีผลการตรวจยืนยันการติดเชื้อทางห้องปฏิบัติการ จุลชีพระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2555 ถึง 31 ธันวาคม 2566

1.4 มีประวัติการติดเชื้อในช่องท้องจากการล้างไตทางช่องท้องครั้งแรก

2. เกณฑ์การคัดออกจากโครงการวิจัย (Exclusion criteria)

2.1 ไม่ได้รับการรักษอย่างต่อเนื่อง

2.2 ผู้ป่วยที่มีข้อมูลการรักษาไม่ครบถ้วน

นิยามศัพท์

ภาวะเยื่อช่องท้องอักเสบ (peritonitis) ครั้งแรก หมายถึง การเกิดภาวะเยื่อช่องท้องอักเสบในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง โดยเลือกเฉพาะการติดเชื้อในช่องท้องครั้งแรกที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลสิงห์บุรี

การวินิจฉัยภาวะเยื่อช่องท้องอักเสบ (peritonitis) ใช้เกณฑ์ 2 ใน 3 ข้อ

1. อาการแสดงปวดท้อง กดเจ็บทั่วบริเวณหน้าท้อง

2. น้ำยาล้างไตขุ่น โดยต้องคั่งน้ำยาล้างไตไม่น้อยกว่า

2 ชั่วโมงและตรวจพบเม็ดเลือดขาวมากกว่าเท่ากับ 100 cell/HPF และ PMN มากกว่าร้อยละ 50

3. พบเชื้อโรคจากการย้อมสีแกรมหรือจากการเพาะเชื้อจากน้ำยาล้างไตทางช่องท้อง

การคำนวณขนาดตัวอย่าง

จากการทบทวนวรรณกรรมของ ธวัช เตียวิไล⁷ หรือสูตรของณรงค์ชัย สังขา⁸ พบว่าอุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรกของผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง

อย่างต่อเนื่อง โรงพยาบาลโพธาราม มีค่าอุบัติการณ์เท่ากับ 41% โดยใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างดังนี้

การคำนวณขนาดตัวอย่างใช้หลักการ Infinite population proportion ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

Proportion (p) = 0.41, Error (d) = 0.2x0.41 = 0.082, Alpha (α) = 0.05, Z (0.975) = 1.959964

$$n = \frac{z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 p(1-p)}{d^2}$$

$$= \frac{1.96^2 \times 0.41 \times (1-0.41)}{(0.2 \times 0.41)^2}$$

$$= 139$$

Sample size (n) = 139

พบว่าขนาดตัวอย่างที่ต้องการคืออย่างน้อย 139 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรม HOSxP เวชระเบียนผู้ป่วยนอกและเวชระเบียนผู้ป่วยในและฐานข้อมูล DPEX

2. แบบบันทึกข้อมูลของผู้ป่วย ประกอบด้วย เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย (BMI) การศึกษา โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ผลเลือดทางห้องปฏิบัติการ การล้างมือ การสวมหน้ากากและจุกขณะเปลี่ยนน้ำยาล้างไต ระยะเวลาการเกิดการติดเชื้อในเยื่อช่องท้องครั้งแรก และระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมโรงพยาบาลสิงห์บุรี เลขที่รับรอง EC 02/12/2023

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากโปรแกรม HOSxP โดยใช้รหัส ICD 10 T857,Y732,N185 เวชระเบียนผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน พิจารณาคัดเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนดจากนั้นจึงกำหนดรหัสข้อมูลและบันทึกข้อมูลลงในแบบฟอร์ม โดยคัดเลือกกลุ่มผู้ป่วยที่จะนำมาศึกษาเป็นผู้ป่วยติดเชื้อในเยื่อช่องท้องครั้งแรก

ระยะเวลา

1 มกราคม 2555 ถึง 31 ธันวาคม 2566

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม STATA17.0

- ตัวแปรอิสระทั้งหมดในงานวิจัยนี้แสดงผลด้วยข้อมูลแจกแจง (Categorical data) ด้วยค่าสถิติความถี่ (n) และร้อยละ (%)

- การวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานระหว่างกลุ่มใช้สถิติ chi-square test เพื่อทดสอบความแตกต่างสัดส่วนระหว่างกลุ่มติดเชื้อ และไม่ติดเชื้อในเยื่อช่องท้อง

- วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อเยื่อหุ้มสมองครั้งแรกด้วยการวิเคราะห์แบบตัวแปรเดียว (univariable analysis) กับกลุ่มที่ไม่เกิดการติดเชื้อเยื่อหุ้มสมอง ด้วยการวิเคราะห์ Cox regression และการประมาณค่า Hazard ratio (HR) ขอบเขตความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% confidence interval)

- การวิเคราะห์แบบตัวพหุ (multivariable analysis) ใช้ในการ Adjusted HR เพื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ตัวแปรต่าง ๆ ที่ควบคุมปัจจัยแทรกซ้อนที่ส่งผลกับการติดเชื้อโดยใช้สถิติ Cox regression โดยนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของค่า Adjust Hazard ratio (adj HR) และค่าช่วงเชื่อมั่นที่ 95%CI และค่า p-value

- นำเสนอกราฟ Kaplan-Meier แสดงช่วงเวลาการติดเชื้อเยื่อหุ้มสมองครั้งแรก

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง (CAPD) ของหน่วยไต โรงพยาบาลสิงห์บุรี ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2555 ถึง 31 ธันวาคม 2566 ระยะเวลา 11 ปี ทั้งหมด 263 ราย พบว่ามีผู้ป่วยที่ผ่านเกณฑ์เข้า ร่วมการศึกษา ทั้งหมด 247 ราย (ไม่ผ่านเกณฑ์ 16 ราย เนื่องจากย้ายภูมิลำเนา 9 ราย และไม่สามารถติดตามเวชระเบียนได้ 7 ราย) แบ่งเป็นผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในเยื่อหุ้มสมองครั้งแรก 135 ราย และกลุ่มที่ไม่พบการติด

เชื้อในเยื่อหุ้มสมอง 112 ราย คิดเป็นอุบัติการณ์การติดเชื้อในเยื่อหุ้มสมองครั้งแรกร้อยละ 54.7

จากข้อมูลพื้นฐาน (ตารางที่ 1) พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันในสัดส่วนเพศหญิงและเพศชาย ($p=0.30$) และดัชนีมวลกาย (BMI) ($P=0.537$) ของทั้งสองกลุ่ม แต่พบว่าอายุเฉลี่ยในกลุ่มที่ติดเชื้อเท่ากับ $59.07(SD=13.52)$ และกลุ่มไม่ติดเชื้อ $62.71 (SD=11.21)$ มีความแตกต่างกัน ($P=0.021$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติรวมทั้งระดับการศึกษา ($P=0.039$) ส่วนโรคร่วม (comorbid disease) ได้แก่ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง หลอดเลือดหัวใจ ไขมันในเส้นเลือด เก๊าท์ ไม่มีความแตกต่างกันทั้งสองกลุ่ม เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบว่าค่าระดับ Hemoglobin น้อยกว่า 10 g/dl , Hematocrit น้อยกว่า 30% ระดับโพแทสเซียมในเลือด น้อยกว่าเท่ากับ 3.5 mmol/L และระดับอัลบูมินในเลือด น้อยกว่า 3.5 mg/dl ในกลุ่มติดเชื้อแตกต่างจากกลุ่มไม่ติดเชื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.001$)

ระยะเวลาตั้งแต่วางสายล้างไตทางหน้าท้องจนติดเชื้อในเยื่อหุ้มสมองครั้งแรกเท่ากับ 19 เดือน (median time) (95%CI: 14.06-24.17) ดังแสดงในภาพที่ 2 และระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลในกลุ่มที่ติดเชื้อในช่องท้องเท่ากับ 9.98 ± 3.81 วัน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 Demographic data

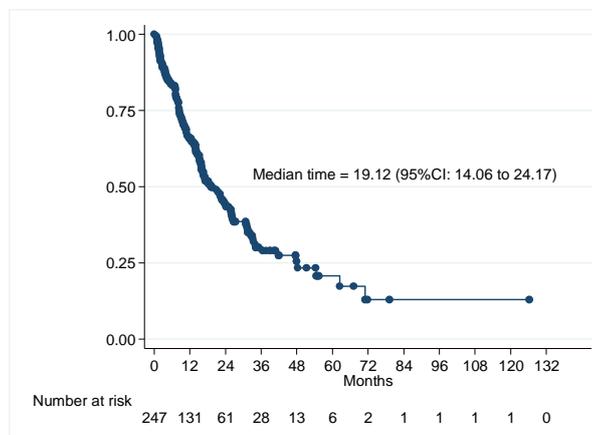
ปัจจัย	กลุ่มติดเชื้อ n=135 (54.7%)	กลุ่มไม่ติดเชื้อ n=112 (45.3%)	p-value
เพศ			0.300
ชาย	68 (50.4%)	49 (43.8%)	
หญิง	67 (49.6%)	63 (56.3%)	
อายุ (ปี)			0.018*
< 60 (59.07 ± 13.52)	66 (48.9%)	38 (33.9%)	
> 60 (62.71 ± 11.21)	69 (51.1%)	74 (66.1%)	
	57.07 ± 13.52	62.71 ± 11.21	
Body mass index (BMI)			0.537
< 23 Kg/m^2	55 (40.7%)	50 (44.6%)	
$\geq 23 \text{ Kg/m}^2$	80 (59.3%)	62 (55.4%)	
การศึกษา			0.039*
ประถมศึกษา	81 (60%)	81 (72.3%)	
มัธยมศึกษาตอนต้น	35 (25.9%)	15 (13.4%)	
มัธยมศึกษาตอนปลาย	11 (8.1%)	13 (11.6%)	
ปริญญาตรี	8 (5.9%)	3 (2.7%)	
ระยะเวลาอน รพ.	9.98 ± 3.81		
Diabetes mellitus			0.904
ไม่เป็น	48 (35.6%)	39 (34.8%)	
เป็น	87 (64.4%)	73 (65.2%)	
Hypertension			0.824
ไม่เป็น	3 (2.2%)	3 (2.7%)	
เป็น	131 (97.8%)	109 (97.3%)	

ตารางที่ 1 Demographic data (ต่อ)

ปัจจัย	กลุ่มติดเชื้อ n=135 (54.7%)	กลุ่มไม่ติดเชื้อ n=112 (45.3%)	p-value
Ischemic heart disease			0.658
ไม่เป็น	88 (65.2%)	76 (67.9%)	
เป็น	47 (34.8%)	36 (32.1%)	
Dyslipidemia			0.058
ไม่เป็น	7 (5.2%)	1 (0.9%)	
เป็น	128 (94.8%)	111 (99.1%)	
Gout			0.621
ไม่เป็น	95 (70.4%)	82 (73.2%)	
เป็น	40 (29.6%)	30 (26.8%)	
Hemoglobin			<0.001*
< 10 g/dl	79 (58.5%)	31 (27.7%)	
≥ 10 g/dl	56 (41.5%)	81 (72.3%)	
Hematocrit			<0.001*
< 30 %	87 (64.4%)	33 (29.5%)	
≥ 30 %	48 (35.6%)	79 (70.5%)	
FBS			0.338
< 130 mg/dl	90 (66.7%)	81 (72.3%)	
≥ 130 mg/dl	45 (33.3%)	31 (27.7%)	
BUN			0.817
< 20 mg/d	3 (2.2%)	3 (2.7%)	
≥ 20 mg/dl	132 (97.8%)	109 (97.3%)	
Serum creatinine			0.894
< 1.5 mg/d	1 (0.7%)	1 (0.9%)	
≥ 1.5 mg/dl	134 (99.3%)	111 (99.1%)	
Serum albumin			<0.001*
< 3.5 mg/dl	133 (98.5%)	77 (68.8%)	
≥ 3.5 mg/dl	2 (1.5%)	35 (31.3%)	
Na			0.458
≤ 130 mmol/L	24 (17.8%)	16 (14.3%)	
> 130 mmol/L	111 (82.2%)	96 (85.7%)	
K			<0.001*
≤ 3.5 mmol/L	55 (40.7%)	13 (11.6%)	
> 3.5 mmol/L	80 (59.3%)	99 (88.4%)	
Calcium			0.506
< 10.5 mg/dl	133 (98.5%)	109 (97.3%)	
≥ 10.5 mg/dl	2 (1.5%)	3 (2.7%)	
Phosphorus			0.111
< 4.5 mg/dl	74 (54.8%)	50 (44.6%)	
≥ 4.5 mg/dl	61 (45.2%)	62 (55.4%)	
SBP			0.022*
≤ 130 mmHg	48 (35.6%)	56 (50%)	
> 130 mmHg	87 (64.4%)	56 (50%)	
DBP			0.046*
≤ 80 mmHg	71 (52.6%)	73 (65.2%)	
> 80 mmHg	64 (47.4%)	39 (34.8%)	

ตารางที่ 1 Demographic data (ต่อ)

ปัจจัย	กลุ่มติดเชื้อ n=135 (54.7%)	กลุ่มไม่ติดเชื้อ n=112 (45.3%)	p-value
ล้างมือ			<0.001*
ไม่ล้าง	65 (48.1%)	8 (7.1%)	
ล้างมือ	70 (51.9%)	104 (92.9%)	
ปิดแมส			<0.001*
ไม่ปิด	109 (80.7%)	27 (24.1%)	
ปิด	26 (19.3%)	85 (75.9%)	
Caregiver			0.501
ไม่มีผู้ช่วยดูแล	105 (77.8%)	83 (74.1%)	
มีผู้ช่วยดูแล	30 (22.2%)	29 (25.9%)	



ภาพที่ 2 Kaplan-Meier survival estimate

โดยในกลุ่มผู้ป่วยที่ติดเชื้อในช่องท้องครั้งแรกมีผลเพาะเชื้อเป็นลบ (culture negative) มากที่สุด 59 ราย (ร้อยละ 43) รองลงมา เป็นเชื้อแบคทีเรียแกรมบวก ได้แก่ Staphylococcus Coagulase negative 17 ราย (ร้อยละ 12.5) ส่วนเชื้อแบคทีเรียแกรมลบที่พบ

ส่วนใหญ่คือ Escherichia Coli 13 ราย (ร้อยละ 9.6) และพบการติดเชื้อในเยื่อช่องท้องจากเชื้อรา ได้แก่ yeast และ candida ทั้งหมด 2 ราย (ร้อยละ 1.4) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลเพาะเชื้อในเยื่อช่องท้อง

ชนิดของเชื้อ	จำนวน	ร้อยละ (%)
Culture negative	59	43.7
Gram positive organism		
-Staphylococcus aureus	6	4.5
-Staphylococcus Coagulase negative	17	12.6
-Streptococcus spp	5	3.7
- อื่นๆ	11	8.2
Gram-negative bacteria		
-Escherichia coli	13	9.6
-Pseudomonas spp.	7	5.2
-Klebsiella pneumonia	8	5.9
-Acinetobacter baumannii	7	5.2
Fungus	2	1.4

เมื่อนำตัวแปรแต่ละตัวแปรมาวิเคราะห์ข้อมูลแบบตัวแปรเดียว (univariate analysis) เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงในการติดเชื้อพบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อในเยื่อช่องท้องครั้งแรก ดังตารางที่ 3 ได้แก่ ผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 60 ปี การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น Hemoglobin น้อยกว่า 10 g/dl ระดับ Hematocrit น้อยกว่า 30% ระดับโพแทสเซียมในเลือดน้อยกว่าเท่ากับ 3.5 mmol/l ระดับอัลบูมินในเลือดน้อยกว่า 3.5 mg/dl ระดับฟอสฟอรัสน้อยกว่า 4.5 mg/dl SBP มากกว่า 130 mmHg DBP มากกว่า 80 mmHg การไม่ล้างมือและการไม่ใส่ผ้าปิดปากและจมูก ($p < 0.05$) หลังจากนั้นนำตัวแปรเหล่านี้มา

วิเคราะห์พหุตัวแปร (Multivariate analysis) เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงพบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างการติดเชื้อในเยื่อช่องท้องครั้งแรก ดังตารางที่ 4 ได้แก่ การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ($HR_{adj} = 1.79; 95\%CI: (1.06-2.95), p\text{-value } 0.03$) ระดับ Hematocrit น้อยกว่า 30% ($HR_{adj} = 1.92; 95\%CI: (1.09-3.38), p\text{-value } 0.025$) ระดับอัลบูมินในเลือดน้อยกว่า 3.5 mg/dl ($HR_{adj} = 7.3; 95\%CI: (1.75-30.35), p\text{-value } 0.006$) ระดับฟอสฟอรัสน้อยกว่า 4.5 mg/dl ($HR_{adj} = 1.72; 95\%CI: (1.19-2.47), p\text{-value } 0.004$) การไม่ใส่ผ้าปิดปากและจมูก ($HR_{adj} = 0.31; 95\%CI: (0.19-0.52), p\text{-value} < 0.001$)

ตารางที่ 3 Univariable Hazard ratio ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดการติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรกในผู้ป่วยลำไส้ทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง โรงพยาบาลสิงห์บุรี

Variables	Univariate		
	HR (95%CI)	p-value	
เพศ	ชาย	1.06 (0.75 - 1.49)	0.742
	หญิง	Reference	1
อายุ (ปี)	< 60 (59.07±13.52)	1.5 (1.07 - 2.11)	0.018*
	> 60 (62.71±11.21)	Reference	1
BMI	< 23 Kg/m ²	Reference	1
	≥ 23 Kg/m ²	1.13 (0.8 - 1.6)	0.472
การศึกษา	ประถมศึกษา (1)	Reference	1
	มัธยมศึกษาตอนต้น (2)	1.66 (1.12 - 2.47)	0.012*
	มัธยมศึกษาตอนปลาย (3)	0.75 (0.4 - 1.42)	0.377
	ปริญญาตรี (4)	1.45 (0.7 - 3)	0.323
ระยะเวลาอน รพ.(วัน)	9.98±3.81		
Diabetes melitus	ไม่เป็น	Reference	1
	เป็น	1.03 (0.72 - 1.46)	0.882
Hypertension	ไม่เป็น	Reference	1
	เป็น	0.67 (0.21 - 2.1)	0.488
Ischemic heart disease	ไม่เป็น	Reference	1
	เป็น	0.89 (0.62 - 1.27)	0.507
Dyslipidemia	ไม่เป็น	Reference	1
	เป็น	0.45 (0.21 - 0.96)	0.040*
Gout	ไม่เป็น	Reference	1
	เป็น	0.7 (0.48 - 1.02)	0.065

ตารางที่ 3 Univariable Hazard ratio ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดการติดเชื้อเยื่อหุ้มสมองครั้งแรกในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง
โรงพยาบาลสิงห์บุรี (ต่อ)

Variables	Univariate		
	HR (95%CI)	p-value	
Hemoglobin	< 10 g/dl	2.03 (1.44 - 2.86)	<0.001*
	≥ 10 g/dl	Reference	1
Hematocrit	< 30 %	2.28 (1.6 - 3.25)	<0.001*
	≥ 30 %	Reference	1
FBS	< 130 mg/dl	Reference	1
	≥ 130 mg/dl	1.41 (0.99 - 2.02)	0.059
BUN	< 20 mg/d	Reference	1
	≥ 20 mg/dl	0.51 (0.16 - 1.62)	0.255
Serum creatinine	< 1.5 mg/d	Reference	1
	≥ 1.5 mg/dl	0.81 (0.11 - 5.78)	0.830
Serum albumin	< 3.5 mg/dl	17.28 (4.27 - 69.97)	<0.001*
	≥ 3.5 mg/dl	Reference	1
Na	≤ 130 mmol/L	Reference	1
	> 130 mmol/L	0.8 (0.52 - 1.25)	0.336
K	≤ 3.5 mmol/L	2.07 (1.47 - 2.93)	<0.001*
	> 3.5 mmol/L	Reference	1
Calcium	< 10.5 mg/dl	Reference	1
	≥ 10.5 mg/dl	0.65 (0.16 - 2.68)	0.554
Phosphorus	< 4.5 mg/dl	1.41 (1 - 1.98)	0.05
	≥ 4.5 mg/dl	Reference	1
SBP	≤ 130 mmHg	Reference	1
	> 130 mmHg	1.67 (1.17 - 2.38)	0.005*
DBP	≤ 80 mmHg	Reference	1
	> 80 mmHg	1.51 (1.07 - 2.12)	0.018*
ล้างมือ	ไม่ล้าง	Reference	1
	ล้างมือ	0.33 (0.23 - 0.47)	<0.001*
ปิดแมส	ไม่ปิด	Reference	1
	ปิด	0.19 (0.12 - 0.3)	<0.001*

ตารางที่ 3 Univariable Hazard ratio ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดการติดเชื้อเยื่อหุ้มสมองครั้งแรกในผู้ป่วยลำไส้ทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง
โรงพยาบาลสิงห์บุรี (ต่อ)

Variables	Univariate		
	HR (95%CI)	p-value	
Caregiver	ไม่มีผู้ช่วยดูแล	Reference	1
	มีผู้ช่วยดูแล	0.92 (0.61 - 1.39)	0.701

ตารางที่ 4 Multivariable Hazard ratio ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดการติดเชื้อเยื่อหุ้มสมองครั้งแรกในผู้ป่วยลำไส้ทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง
โรงพยาบาลสิงห์บุรี

Variables	Multivariate		
	Adjusted HR (95%CI)	p-value	
อายุ (ปี)	< 60 (59.07±13.52)	1.18 (0.75 - 1.86)	0.476
	> 60 (62.71±11.21)	Reference	1
การศึกษา	ประถมศึกษา (1)	Reference	1
	มัธยมศึกษาตอนต้น (2)	1.77 (1.06 - 2.95)	0.03*
	มัธยมศึกษาตอนปลาย (3)	0.69 (0.33 - 1.41)	0.309
	ปริญญาตรี (4)	1.7 (0.8 - 3.63)	0.167
Dyslipidemia	ไม่เป็น	Reference	1
	เป็น	0.55 (0.24 - 1.25)	0.155
Hemoglobin	< 10 g/dl	0.83 (0.48 - 1.44)	0.515
	≥ 10 g/dl	Reference	1
Hematocrit	< 30 %	1.92 (1.09 - 3.38)	0.025*
	≥ 30 %	Reference	1
Serum albumin	< 3.5 mg/dl	7.3 (1.75 - 30.35)	0.006*
	≥ 3.5 mg/dl	Reference	1
K	≤ 3.5 mmol/L	1.17 (0.81 - 1.71)	0.404
	> 3.5 mmol/L	Reference	1
Phosphorus	< 4.5 mg/dl	1.72 (1.19 - 2.47)	0.004*
	≥ 4.5 mg/dl	Reference	1
SBP	≤ 130 mmHg	Reference	1
	> 130 mmHg	1.01 (0.69 - 1.49)	0.951
DBP	≤ 80 mmHg	Reference	1
	> 80 mmHg	1.19 (0.81 - 1.76)	0.368
ล้างมือ	ไม่ล้าง	Reference	1
	ล้างมือ	0.7 (0.47 - 1.04)	0.075

ตารางที่ 4 Multivariable Hazard ratio ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดการติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรกในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง โรงพยาบาลสิงห์บุรี (ต่อ)

Variables	Multivariate		
		Adjusted HR (95%CI)	p-value
ปิดแมส	ไม่ปิด	Reference	1
	ปิด	0.31 (0.19 - 0.52)	<0.001*

สรุปผลการศึกษา

อุบัติการณ์การติดเชื้อในเยื่อช่องท้องครั้งแรกร้อยละ 54.7 การศึกษาระดับมัธยมต้น ระดับอัลบูมินในเลือดน้อยกว่า 3.5 mg/dl ระดับ hematocrit น้อยกว่า 30% ระดับฟอสฟอรัสในเลือดน้อยกว่า 4.5 mg/dl เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อในเยื่อช่องท้องครั้งแรก

อภิปรายผลการศึกษา

การติดเชื้อในเยื่อช่องท้องเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยที่ล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง (CAPD) โรงพยาบาลสิงห์บุรี มีอัตราการติดเชื้อภายในช่องท้องในปี พ.ศ.2565 และ พ.ศ.2566 เท่ากับ 33.85 patient-month และ 33.69 patient-month ซึ่งเป็นอัตราที่สูงกว่ามาตรฐานที่กำหนดโดย The International Society of peritoneal dialysis (ISPD) ในปี พ.ศ.2559¹¹ ที่กำหนดไว้ 24 patient-month อย่างไรก็ตาม ตั้งแต่ พ.ศ.2561-2565 มีผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องต้องเปลี่ยน การรักษาเป็นการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเพิ่มสูงขึ้นเนื่องจากภาวะติดเชื้อในเยื่อช่องท้อง ซึ่งภาวะแทรกซ้อนนี้เป็นสาเหตุหลักของการต้องยุติการล้างไตทางช่องท้อง¹² และอาจเป็นสาเหตุโดยตรงหรือมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเสียชีวิต¹³

การศึกษานี้เป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่ วันที่ 1 มกราคม 2555 ถึง 31 ธันวาคม 2566 เป็นระยะเวลา 11 ปี ในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องจำนวน 247 ราย เป็นผู้ป่วยติดเชื้อในเยื่อช่องท้องครั้งแรก 135 ราย พบอุบัติการณ์การติดเชื้อในเยื่อช่องท้องครั้งแรกเท่ากับ ร้อยละ 54.7 ระยะเวลาตั้งแต่วางสายล้างไตทางหน้าท้องจนติดเชื้อในเยื่อช่องท้องครั้งแรกเท่ากับ 19 เดือน (median time) (95%CI: 14.06-24.17) ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของผกาทิพย์ สวนสุข และคณะ¹⁴ โดยศึกษาในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องโรงพยาบาลสระบุรี พบว่าระยะเวลาการล้างไตทางช่องท้องตั้งแต่วันแรกจนติดเชื้อเฉลี่ย 588 วัน ส่วนระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลในกลุ่มที่ติดเชื้อในช่องท้องของโรงพยาบาลสิงห์บุรีเท่ากับ 9.98+/- 3.81 วัน

จากผลการศึกษาครั้งนี้พบ ผลเพาะเชื้อเป็นลบ (culture negative) มากที่สุด ร้อยละ 43 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของนราภรณ์ ท่อนโพธิ์¹⁵ ที่พบผลเพาะเชื้อเป็นลบ สูงถึงร้อยละ 55

ซึ่งเป็นอัตราที่สูงเมื่อเปรียบเทียบกับข้อเสนอแนะที่ ISPD ว่าไม่ควรเกินร้อยละ 15¹¹ จากข้อมูลการปฏิบัติงานพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มักได้รับยาปฏิชีวนะก่อนเก็บน้ำยาล้างไตทางช่องท้องเพื่อส่งเพาะเชื้อ ซึ่งเป็นไปตาม sepsis guideline 2023 ว่าควรได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมง นอกจากนี้เกิดจากวิธีการเก็บน้ำยาส่งตรวจเพาะเชื้อ เนื่องจากในช่วงแรกของการเริ่มล้างไตทางช่องท้องบางแผนกในโรงพยาบาลเก็บน้ำยาล้างไตใส่ขวด sterile ส่งเพาะเชื้อ ซึ่งไม่เป็นไปตาม ISPD แนะนำให้ใส่ขวดเพาะเชื้อในเลือด (blood culture bottle) ส่วนเชื้อแบคทีเรียที่พบส่วนใหญ่เป็นเชื้อแบคทีเรียแกรมบวก โดยพบ Staphylococcus coagulase negative มากที่สุดร้อยละ 12.6 รองลงมาเป็นเชื้อแบคทีเรียแกรมลบคือ Escherichia coli ร้อยละ 9.6 ซึ่งแตกต่างจากข้อมูลอุบัติการณ์ของประเทศไทย¹⁶ ที่พบว่าเชื้อส่วนใหญ่มักเป็นเชื้อแบคทีเรียแกรมบวก ซึ่งปนเปื้อนระหว่างการเปลี่ยนถ้าน้ำยาล้างไต (touch contamination) การติดเชื้อที่บริเวณแผลทางออกและอุโมงค์สาย (exit site/tunnel infection)

การศึกษานี้พบปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการติดเชื้อในเยื่อช่องท้องครั้งแรก คือ ภาวะอัลบูมินในเลือดน้อยกว่า 3.5 mg/dl (HR_{adj} = 7.3; 95%CI: (1.75-30.35), p-value 0.006) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ณรงค์ ชัยสังข์¹ ได้ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อแบคทีเรียในช่องท้องที่โรงพยาบาลร้อยเอ็ด และเฉลิมพล ณ เพ็ชรวิจิตร¹⁷ แต่แตกต่างจากงานวิจัยของณัฐวิม มกกลงไผ่¹⁰ และธวัช เตียวไฉ⁷ ที่พบว่าระดับอัลบูมินในเลือดไม่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อทางหน้าท้อง สาเหตุของภาวะ อัลบูมินในเลือดต่ำเกิดจากการสูญเสียอัลบูมินไปกับน้ำยาล้างไตทางช่องท้องและภาวะไม่ย่อยอาหารของผู้ป่วยเนื่องจากโรคไตเรื้อรังทำให้การรับประทานอาหารลดลง รวมทั้งปริมาณน้ำยาล้างไตที่ต้องใส่ในแต่ละรอบมีปริมาตร 1.5-2 ลิตร จึงทำให้ผู้ป่วยรู้สึกไม่สุขสบายและมีผลทำให้ไม่ยอมรับประทานอาหาร

ระดับ hematocrit น้อยกว่า 30% (HR_{adj} = 1.92; 95%CI: (1.09-3.38), p-value 0.025) บ่งบอกว่าผู้ป่วยมีภาวะชืด เป็นหนึ่งในปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อในเยื่อช่องท้องครั้งแรกโดยสอดคล้องกับการศึกษาของ ปกรณ์ ตุงคะเสรีรักษ์¹⁸ ได้ศึกษาผู้ป่วยไตวายที่ได้รับการรักษาด้วยการล้างไตทางช่องท้องที่โรงพยาบาลสุรินทร์

พบว่าภาวะชืดและโรคเบาหวานเป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการติดเชื้อเยื่อช่องท้องอีกเสบ

ระดับฟอสฟอรัสในเลือดที่น้อยกว่า 4.5 mg/dl (HR_{adj} = 1.72; 95%CI: (1.19-2.47), p-value 0.004) เป็นปัจจัยเสี่ยงในการติดเชื้อในเยื่อช่องท้องครั้งแรก ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาใด ทั้งนี้ อาจเกิดจากภาวะอยากอาหารที่ลดลงของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายร่วมกับความไม่สุขสบายในการที่ต้องมีน้ำยาล้างไตในช่องท้อง ทำให้รับประทานอาหารได้น้อยลง ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ ณรงค์ชัย สังข์¹ พบว่าระดับฟอสฟอรัสในเลือดไม่ได้เป็นปัจจัยเสี่ยงในการติดเชื้อในเยื่อช่องท้อง

มีหลายการศึกษาพบว่า ระดับโพแทสเซียมในเลือดต่ำ เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อในเยื่อช่องท้อง จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า กระบวนการล้างไตทางช่องท้อง ทำให้สูญเสียโพแทสเซียมไปกับน้ำยาล้างไต และกลูโคสในน้ำยาล้างไตกระตุ้นอินซูลิน ทำให้มีการเคลื่อนที่ของโพแทสเซียมเข้าเซลล์เพิ่มมากขึ้น เกิดภาวะโพแทสเซียมในเลือดต่ำ ในการศึกษาที่พบว่าระดับโพแทสเซียมในเลือดต่ำ ไม่ได้เป็นปัจจัยเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในการติดเชื้อในเยื่อช่องท้องครั้งแรกจากการวิเคราะห์หัตถ์ตัวแปร (Multivariate-analysis) Adjusted HR(95%CI) (1.17(0.81-1.71)) (P=0.404) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของลิตดาพร¹⁹ พบว่ากลุ่มที่มีโพแทสเซียมในเลือดต่ำติดเชื้อในช่องท้องมากกว่ากลุ่มโพแทสเซียมในเลือดปกติ แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ แตกต่างจากการศึกษาของ Chuang ปีพ.ศ.2552 ในผู้ป่วยเอเชีย 140 ราย พบว่าภาวะโพแทสเซียมในเลือดต่ำเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ ในช่องท้อง โดยเพิ่มอุบัติการณ์การเกิด Enterobacteriaceae peritonitis เนื่องจากใส่บับตัวซ้ำผิดปกติ²⁰

นอกจากนี้พบว่า การไม่ใส่ผ้าปิดปากและจมูกเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อในเยื่อช่องท้องครั้งแรก เนื่องจากในโพรงจมูกมีเชื้อ Staphylococcus aureus อาศัยอยู่เป็นเชื้อประจำถิ่น และปนเปื้อนมาที่มือทำให้เกิดการติดเชื้อได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ธวัช เตียวโล พบว่าการสวมผ้าปิดปากและจมูกเป็นบางครั้ง มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะติดเชื้อในเยื่อช่องท้องครั้งแรก

ข้อเสนอแนะในการนำวิจัยนี้ไปใช้

1. เฝ้าระวังการติดเชื้อในเยื่อช่องท้องในช่วง 19 เดือนแรกหลังวางสายล้างไต โดยการจัดทำแนวทางปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องตั้งแต่เริ่มวางสายล้างไต หลังการผ่าตัดวางสายการวางแผนจำหน่าย (Discharge planning) และการตรวจติดตามที่ CAPD clinic โดยเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดภายใน 1 ชั่วโมงแรก ถ้าไม่มีภาวะแทรกซ้อนสามารถจำหน่ายผู้ป่วยได้ และนัดตรวจติดตามผู้ป่วยหลังวางสาย 1 สัปดาห์ เพื่อประเมินแผลและทำแผลช่องสายออก (exit site) และหลังวางสาย 2 สัปดาห์

เพื่อเริ่มการล้างไตทางช่องท้อง รวมทั้งฝึกทักษะการล้างมือ หลังจากนั้นประเมินติดตามผู้ป่วย และผู้ดูแลทุก 6 เดือน เพื่อทบทวนขั้นตอนในการเปลี่ยนถ่าน้ำยาล้างไต การล้างมือโดยพยาบาลล้างไตทางช่องท้อง และมีการติดตามประเมินผลการปฏิบัติงาน ตามตัวชี้วัด คือ อัตราการติดเชื้อในเยื่อช่องท้อง อัตราการเกิดการติดเชื้อในช่องทางออกแผลในรอบเวลา 1 ปี นอกจากนี้ควรมีการส่งต่อข้อมูลให้ทีมเยี่ยมบ้านและเจ้าหน้าที่ส่งเสริมสุขภาพตำบลออกเยี่ยมบ้านเพื่อประเมินสถานที่จัดเก็บเปลี่ยนถ่าน้ำยาและอนามัยสิ่งแวดล้อมซึ่งมีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อในช่องท้อง รวมทั้งประเมินการมีส่วนร่วมของคนในครอบครัวเพื่อการดูแลรักษาอย่างองค์รวม²¹

2. พัฒนาคู่มือแนะนำวิธีการเก็บน้ำยาล้างไตไปเพาะเชื้อให้ถูกต้องตาม ISPD guideline และเก็บน้ำยาล้างไตส่งตรวจก่อนการให้ยาปฏิชีวนะ โดยทำเป็นคิวอาร์โค้ด ไว้ที่ ER และแผนกอายุรกรรมผู้ป่วยใน

3. ส่งเสริมโภชนาการ เพื่อป้องกันภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำ โดยให้ความรู้ด้านโภชนาการเป็นรายบุคคลโดยนักโภชนาการ และมีสื่อการเรียนรู้ทั้งแผ่นพับ และคิวอาร์โค้ด และมีการประเมินภาวะทุโภชนาการ ทุก 6 เดือน โดยมีการใช้แบบประเมิน Subjective global assessment (SGA), ดัชนีมวลกาย (BMI), มวลกล้ามเนื้อ (muscle mass)

4. เฝ้าระวังภาวะโลหิตจาง โดยติดตามค่า ความเข้มข้นของเลือดทุกครั้งที่มาตรวจติดตาม และมีการตรวจ serum iron serum ferritin TIBC ทุก 6 เดือน และเก็บ stool occult blood เมื่อสงสัยภาวะเลือดออกในทางเดินอาหาร

ข้อจำกัดของการวิจัย

ข้อจำกัดของการศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (retrospective cohort study) ระยะเวลา 11 ปี ซึ่งเป็นระยะเวลาที่ยาวนาน อาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงข้อมูลเช่นปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้และการศึกษานี้ไม่ได้ศึกษาถึงวิธีขั้นตอนในการเปลี่ยนถ่าน้ำยาล้างไต และสถานที่ที่ใช้ในการเปลี่ยนถ่าน้ำยาซึ่งอาจเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อในเยื่อช่องท้องอีกปัจจัยหนึ่ง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งถัดไป

ศึกษาผลการรักษาและภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีการติดเชื้อในช่องท้องระหว่างกลุ่มที่ผลเพาะเชื้อเป็นลบ และกลุ่มที่ทราบเชื้อก่อโรคว่าแตกต่างกันหรือไม่ เช่น ระยะเวลาในการให้ยา อัตราการกลับมาเป็นซ้ำ การถอดสาย Tenckhoff catheter การเปลี่ยนไปการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และการเสียชีวิต

กิตติกรรมประกาศ

นางภรภัทร ธรรมนิยม พยาบาลวิชาชีพชำนาญการหน่วย
ล้างไตทางช่องท้อง โรงพยาบาลสิงห์บุรี
เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์โรงพยาบาลสิงห์บุรี

เอกสารอ้างอิง

- สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, คำแนะนำการดูแลรักษาสนับสนุนและ
ประคับประคองผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง พ.ศ. 2566 [อินเทอร์เน็ต] 2566.
[เข้าถึงเมื่อ 20 มกราคม 2568]. เข้าถึงได้จาก:
<https://www.nephrothai.org/>
- พงศธร คชเสนี. การบำบัดทดแทนไตในปัจจุบัน. สมาคมโรคไตแห่ง
ประเทศไทย[อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย;
2563[เข้าถึงเมื่อ 20 ธันวาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก:
<https://www.nephrothai.org/wp-content/uploads/2020/08>
- Davenport A. Peritonitis remains the major clinical
complication of peritoneal dialysis: the London, UK,
peritonitis audit 2002-2003. *Perit Dial Int.* 2009;29(3):297-302.
- Kim GC, Vonesh EF, Korbet SM. The effect of technique
failure on outcome in black patients on continuous
ambulatory peritoneal dialysis. *Perit Dial Int.* 2002;22(1):53-9.
- Fried L, Bernardini J, Johnston JR, et al. Peritonitis influences
mortality in peritoneal dialysis patients. *J Am Soc Nephrol*
1996;7(10):2176-82.
- ชวนชม พิษพันธุไพศาล. การจัดการตนเองเพื่อป้องกันการติดเชื้อใน
เยื่อช่องท้องระยะเวลาย่างน้อย 18 เดือนของผู้ป่วยล้างไตทางช่อง
ท้องต่อเนื่อง. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี.* 2561;
29(1):17-28.
- ธวัช เตียววิไล. อุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่อง
ท้องครั้งแรกของผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องโรงพยาบาล
โพธาราม. *วารสารแพทย์ เขต 4-5.* 2563;39:51-64
- ณรงค์ชัย สังข. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อแบคทีเรียในช่อง
ท้องของผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง. *วารสาร
โรงพยาบาลมหาสารคาม.* 2561;15(2):44-48
- สุขชัย เขียรเศวตตระกูล. ปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อในช่องท้องของผู้ป่วย
ไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ล้างไตทางช่องท้องที่โรงพยาบาลพาน.
เชิงวิจัยวารสาร. 2566;15(1):10-19
- ณัฐวดี มกกนไผ่. ปัจจัยที่มีผลต่อการติดเชื้อเยื่อช่องท้องในผู้ป่วยล้างไต
ทางหน้าท้อง โรงพยาบาลรัฐประเทศ. *วารสารโรงพยาบาลพุทธโสธร.*
2567;40(2):D1-D12
- Li PK, Szeto CC, Piraino B, de Arteaga J, Fan S, Figueiredo AE,
et al. ISPD Peritonitis Recommendation: 2016 Update on
prevention and Treatment. *Peri Dial Int.* 2016;36(5):481-508
- Pongskol C, Sirivong D, Keobounma T, Chanlertrith D,
Promajuk P, Limwatananon C. Survival and technical failure
in a large cohort of Thai CAPD patients. *J Med Asso Thai.*
2006;89(Suppl2):S98-105
- Peres Fontan M, Rodriguez-Carmona A, Garcia-NAverio R,
Rosales M, Villaverde P, Valdes F. Peritonitis related mortality
in patients undergoing chronic peritoneal dialysis. *Perit Dial
Int.* 2005;25(3):274-84
- ผกาทิพย์ สวนสุข และคณะ. การศึกษาภาวะขาดวิทยาและผลการรักษา
ภาวะเยื่อช่องท้องติดเชื้อจากการล้างไตทางช่องท้องของผู้ป่วยโรคไต
ระยะสุดท้ายที่ล้างไตทางช่องท้องแบบต่อเนื่องในโรงพยาบาลสระบุรี.
วารสารโรงพยาบาลสระบุรี. 2566;37(1):19-30
- นราภรณ์ ท่อนโพธิ์. อุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อเยื่อช่อง
ท้องในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง. *วารสารวิชาการสำนักงานสาธารณสุข
จังหวัด.* 2563;4(8):167-176
- B. Kanchanabuch T, Chanchaonthana W, Katavetin P,
Sritippayawan S, Praditpomsilpa K, Ariyapitipan S, et al. The
incidence of peritoneal dialysis-related infection in Thailand: a
nationwide survey. *J Med Assoc Thai.* 2011;94(Suppl4):S7-12.
- เฉลิมพล ณ เพ็ชรวิจารณ์. ระบาดวิทยาของการติดเชื้อแบคทีเรียในเยื่อ
ช่องท้องในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง โรงพยาบาลมหา
นครศรีธรรมราช. *มหาราชนครศรีธรรมราชเวชสาร.* 2563;4(1):84-96
- ปกรณ์ ตุงคะเสรีรักษ์. การติดเชื้อของการล้างไตทางช่องท้องอะไรคือ
ความแตกต่าง. *ศรีนครินทร์เวชสาร.* 2559;31(4):167-172.
- ลัดดาพร วงษ์ลือชัย, จิรยุพา แผ้วพลสง. ปัจจัยที่ส่งผลอัตราการเสียชีวิต
และภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องที่มีภาวะ
โพแทสเซียมในเลือดต่ำ. *วารสารสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย.*
2564;27(4):66-74
- Chuang, Y. W, Shu, K., Yu, T. M, Cheng, C. H, & Chen, C.H.
Hypokalemia: an incident risk factor of Enterobacteriaceae
peritonitis in CAPD patients. *Nephrol Dial Transplant.* 2009;
24(5):1603-8
- พจี สมปอง, การพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะไตวายเรื้อรังระยะ
สุดท้ายโดยวิธีล้างไตทางช่องท้อง. *วารสารโรงพยาบาลสิงห์บุรี.*
2562;28(1):73-86

เปรียบเทียบการรักษาสิ่งแปลกปลอมในหลอดอาหาร โดยการส่องกล้องชนิดแข็งและ การส่องกล้องชนิดอ่อน ในโรงพยาบาลเจ้าพระยามรราช

อ้อมอัมพร สารถ้อย, พ.บ.*

Received: 22 พ.ย.67

Revised: 20 ก.พ.68

Accepted: 10 มี.ค.68

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบการรักษาสิ่งแปลกปลอมในหลอดอาหารซึ่งทำโดยใช้เครื่องมือคีบสิ่งแปลกปลอมออกจากหลอดอาหารผ่านกล้อง 2 ชนิดคือกล้องชนิดแข็ง และกล้องชนิดอ่อน โดยศึกษาแบบเก็บข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่ 1 มกราคม 2552 ถึง 31 ธันวาคม 2566 จากผู้ป่วยทั้งหมด 277 คน ในโรงพยาบาลเจ้าพระยามรราช

ผลการศึกษาพบว่า เป็นผู้ใหญ่ 226 คน เด็ก 51 คน รักษาโดยใช้กล้องชนิดแข็ง 153 คน กล้องชนิดอ่อน 124 คน โดยกล้องชนิดอ่อนมีอัตราความสำเร็จมากกว่ากล้องชนิดแข็ง 2.89 เท่า โดยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (OR=2.89, 95% CI 0.09 to 1.33, P=0.1) ในกล้องชนิดแข็งผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการรักษาช่วงเวลา 24-72 ชั่วโมงหลังจากสิ่งแปลกปลอมติด (ร้อยละ 44.4) กล้องชนิดอ่อนช่วงเวลา 12-24 ชั่วโมง (ร้อยละ 27.4) กล้องชนิดแข็งมีภาวะแทรกซ้อนสูงกว่ากล้องชนิดอ่อน 9.61 เท่า โดยมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR=9.61, 95% CI 0.00 to 0.02, P=0.00) พบมากที่สุดคือเยื่อหลอดอาหารเป็นแผล การรักษาด้วยกล้องชนิดอ่อนใช้ระยะเวลาในโรงพยาบาลน้อยกว่ากล้องชนิดแข็งเฉลี่ย 0.89 ± 0.73 วัน โดยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI -0.65 to 2.43, P=0.26)

สรุป การใช้กล้องชนิดอ่อนเหมาะสมเป็นทางเลือกแรกในการรักษาสิ่งแปลกปลอมในหลอดอาหาร เนื่องจากมีภาวะแทรกซ้อนน้อยกว่า และลดระยะเวลาในโรงพยาบาล ส่วนกล้องชนิดแข็งยังคงมีบทบาทสำคัญในกรณีสิ่งแปลกปลอมในหลอดอาหารมีขนาดใหญ่

คำสำคัญ: การส่องกล้องชนิดแข็ง, การส่องกล้องชนิดอ่อน, สิ่งแปลกปลอมในหลอดอาหาร

A Comparative Study of Rigid and Flexible Endoscope for Treatment of Esophageal Foreign Bodies in Chaophrayayommarat Hospital

Aomumporn Sarathoy, M.D.*

Abstract

This retrospective study aimed to compare the treatment of esophageal foreign bodies using two types of endoscopes: rigid and flexible endoscopy. Data collection was conducted from 1st January 2009 to 31st December 2023, involving 277 patients at Chaophrayayommarat Hospital.

The results showed that the patients were composed of 226 adults and 51 children. Treatment was performed using rigid endoscopy in 153 patients and flexible endoscopy in 124 patients. Flexible endoscopy had a 2.89 times higher success rate compared to rigid endoscopy, though this was not statistically significant (OR=2.89, 95% CI 0.09 to 1.33, P=0.1). For rigid endoscopy, most patients (44.4%) received treatment within 24-72 hours after foreign body impaction, whereas, for flexible endoscopy, 27.4% of the patients received treatment within 12-24 hours. Rigid endoscopy had a 9.61 times higher complication rate compared to flexible endoscopy, which was statistically significant (OR=9.61, 95% CI 0.00 to 0.02, P=0.00). The most common complication was esophageal mucosal injury. Treatment with flexible endoscopy resulted in a shorter hospital stay by an average of 0.89±0.73 days compared to rigid endoscopy, though this difference was not statistically significant (95% CI -0.65 to 2.43, P=0.26).

In conclusion, flexible endoscopy should be considered as the first-line treatment for esophageal foreign bodies due to its lower complication rate and shorter hospital stay. However, rigid endoscopy still plays an important role in cases involving large foreign bodies.

Keyword: Flexible esophagoscopy, Foreign body in esophagus, Rigid esophagoscopy

* Medical Doctor, Professional Level, Otolaryngology Department, Chaophrayayommarat Hospital, Suphanburi Province,
Email: viewfinderwide@gmail.com

บทนำ

สิ่งแปลกปลอมในหลอดอาหารเป็นภาวะกึ่งเร่งด่วนถึงเร่งด่วนที่พบได้บ่อย ทั้งเด็กและผู้ใหญ่ในเวชปฏิบัติทางหู คอ จมูก ในเด็กพบมากในช่วงอายุระหว่าง 6 เดือนถึง 6 ปี หากสิ่งแปลกปลอมตกค้าง และไม่สามารถนำสิ่งแปลกปลอมออกได้ มักจะทำให้ผู้ปกครองกังวลและรีบมาพบแพทย์โดยทันที² สมพงษ์ ศิริรัตน์³ ศึกษาพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มาโรงพยาบาลหลังมีสิ่งแปลกปลอมติดอยู่ประมาณ 6 ชั่วโมง สาเหตุจากความรู้อย่างไม่ถึงการดูแลและความชุกชุกในเด็ก ผู้ป่วยจิตเวช การสูญเสียกลไกในการป้องกันตามธรรมชาติ ประสาทสัมผัสไม่ดีในผู้ป่วยสูงอายุ การใส่ฟันปลอม โรคทางสมอง และระบบประสาทที่ทำให้การประสานงานของกล้ามเนื้อบ่งพร่อง การขาดความระมัดระวังในการรับประทานอาหาร เป็นต้น²

อาการสำคัญของสิ่งแปลกปลอมในหลอดอาหารคือน้ำลายยืด กลืนเจ็บ กลืนลำบาก อาเจียน ไม่อยากอาหาร และเจ็บหน้าอก⁴ ในเด็กอายุน้อยกว่า 6 ปี สิ่งแปลกปลอมมักจะเป็นเหรียญของเล่น ส่วนในผู้ใหญ่มักเป็นฟันปลอม ก้างปลา เนื้อ⁵⁻⁷ ตำแหน่งที่พบสิ่งแปลกปลอมมากที่สุดคือ หลอดอาหารส่วนบน (Upper esophagus)⁸ การวินิจฉัยจะได้รับการซักประวัติจากตัวผู้ป่วยเอง ผู้ปกครองสังเกตจากอาการ และการตรวจร่างกายของแพทย์ รวมทั้งการตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม ได้แก่ ฟิล์มเอกซเรย์คอและหน้าอก (Plain film neck, chest) การตรวจการกลืนอาหารโดยใช้สารทึบแสง (Esophagogram) การตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปีระบบดิจิทัล (Fluoroscopy) การตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (Computerized tomography scan) และการวินิจฉัยด้วยเครื่องสร้างภาพจากสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (Magnetic resonance imaging)^{2,4}

ส่วนใหญ่สิ่งแปลกปลอมในหลอดอาหารมักจะหลุดลงไป ในกระเพาะอาหารได้ โดยไม่จำเป็นต้องเอาออก มีร้อยละ 10-20 ที่ต้องมารักษาโดยการส่องกล้องและใช้เครื่องมือคีบเอาสิ่งแปลกปลอมออก และน้อยกว่าร้อยละ 1 ที่ต้องเอาสิ่งแปลกปลอมออกโดยการผ่าตัด เช่น การผ่าตัดเปิดช่องอก (Thoracotomy) การผ่าตัดเปิดหลอดอาหาร (Esophagostomy) การผ่าตัดเปิดกระเพาะอาหาร (Gastrotomy) และการผ่าตัดเปิดลำไส้ (Jejunotomy)^{4,9} เมื่อสิ่งแปลกปลอมในหลอดอาหารค้างอยู่เป็นเวลานาน อาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น เยื่อหูหลอดอาหารเป็นแผล (Esophageal-mucosal injury) เลือดออก (Upper digestive tract hemorrhage) หลอดอาหารทะลุ (Esophageal perforate) หลอดอาหารตีบ (Esophageal stenosis) รูรหว่างหลอดอาหารและหลอดลม (Tracheoesophageal fistula) ติดเชื้อในช่องอก (Acute-mediastinal infection) ทางเดินหายใจอุดตัน (Airway obstruction) ในรายที่รุนแรง สามารถทำให้ถึงแก่ชีวิต¹⁰⁻¹⁶

ปัจจุบันการรักษาสิ่งแปลกปลอมในหลอดอาหารทำได้โดยการส่องกล้องให้เห็นตำแหน่งสิ่งแปลกปลอมและใช้

เครื่องมือคีบสิ่งแปลกปลอมออก โดยกล้องที่ใช้มี 2 ชนิด คือ กล้องชนิดแข็ง (Rigid esophagoscope) และกล้องชนิดอ่อน (Flexible esophagoscope) ในกล้องชนิดแข็งทำหัตถการโดยให้ผู้ป่วยนอนหงายและดมยาสลบโดยการใส่ท่อช่วยหายใจ (Under general anesthesia) จากนั้นใส่ฟันยางให้ผู้ป่วยเพื่อป้องกันฟันหักหรือหลุด แล้วสอดกล้องเข้าไปในปากของผู้ป่วยผ่านคอหอยลงไปที่หลอดอาหารให้เห็นตำแหน่งสิ่งแปลกปลอมแล้วใช้เครื่องมือพิเศษ ใส่เข้าไปในกล้องเพื่อคีบสิ่งแปลกปลอมออกมา ผู้ป่วยจำเป็นต้องนอนโรงพยาบาลเพื่อพักฟื้น การทำหัตถการง่ายขึ้นเนื่องจากผู้ป่วยไม่ต่อต้านการส่องกล้องชนิดแข็งจะทำให้รู้หลอดอาหารใหญ่ขึ้น ทำให้ง่ายต่อการใช้เครื่องมือคีบเอาสิ่งแปลกปลอมที่มีขนาดใหญ่ออก¹⁷ ส่วนในกล้องชนิดอ่อนมีข้อดีคือก่อนทำหัตถการสามารถใส่ยาชาเฉพาะที่ (Under local anesthesia) โดยการพ่นยาชาเข้าไปในปาก และคอของผู้ป่วย จากนั้นจัดทำให้ผู้ป่วยนอนตะแคงใส่ที่ต่างปาก ให้ผู้ป่วยเพื่อป้องกันผู้ป่วยกัดกล้อง แล้วสอดกล้องชนิดอ่อนเข้าไปในปากของผู้ป่วยผ่านคอหอยลงไปที่หลอดอาหารให้เห็นตำแหน่งสิ่งแปลกปลอมแล้วใช้เครื่องมือที่ติดในกล้องชนิดอ่อนคีบสิ่งแปลกปลอมออกมา ผู้ป่วยจึงไม่จำเป็นต้องนอนโรงพยาบาล ยกเว้นผู้ป่วยที่ไม่ให้ความร่วมมือ เหมาะกับผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงในการดมยาสลบโดยใส่ท่อช่วยหายใจ ซึ่งทั้งสองแบบมีอัตราความสำเร็จสูง และอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่ำในระดับใกล้เคียงกัน^{18,19}

Hey และคณะ²⁰ ศึกษาพบว่า มี 29 คนจาก 113 คนเกิดภาวะแทรกซ้อนในช่องปากหลังจากการส่องกล้องชนิดแข็ง ในจำนวนนี้ 23 คน เกิดแผลในช่องปาก Tseng และคณะ²¹ ศึกษาไม่พบความแตกต่างของความสำเร็จในการรักษาและภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในกล้องชนิดแข็งและกล้องชนิดอ่อน แต่ทั้งนี้พบว่า การใช้กล้องชนิดแข็งมีระยะเวลาอนโรยพยาบาลนานกว่าการใช้กล้องชนิดอ่อน Gmeiner และคณะ¹⁸ ศึกษาพบว่า การใช้กล้องชนิดแข็งมีอัตราความสำเร็จร้อยละ 95.2 เกิดภาวะแทรกซ้อนร้อยละ 3.2 การใช้กล้องชนิดอ่อนมีอัตราความสำเร็จร้อยละ 93.4 ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน จึงแนะนำให้การใช้กล้องชนิดอ่อนเป็นแนวทางการรักษาแรกในการเอาสิ่งแปลกปลอมในหลอดอาหารออก และใช้กล้องชนิดแข็งในกรณีที่จำเป็น เช่น เดียวกับการศึกษาของ Wang C และ Chen P²²

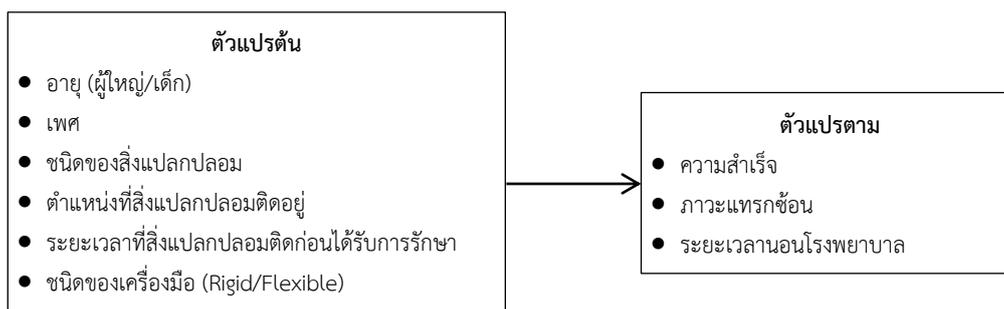
ทางผู้วิจัยจึงต้องการเปรียบเทียบการรักษาสิ่งแปลกปลอมในหลอดอาหาร โดยการส่องกล้องชนิดแข็งและการส่องกล้องชนิดอ่อน ในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราช ในแง่ความสำเร็จ ระยะเวลาที่ สิ่งแปลกปลอมติดในหลอดอาหารก่อนได้รับการรักษา ภาวะแทรกซ้อน และระยะเวลาอนโรยพยาบาล โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราชเป็นโรงพยาบาลศูนย์ประจำจังหวัด รับส่งต่อผู้ป่วยจากโรงพยาบาลชุมชนประจำอำเภอ มีผู้ป่วยทั้งเด็กและผู้ใหญ่ ที่เข้ารับการรักษา สิ่งแปลกปลอมในหลอดอาหารเป็นจำนวน

พอสมควร ซึ่งยังไม่เคยมีการศึกษามาก่อนในจังหวัดสุพรรณบุรี การศึกษานี้จึงทำขึ้นเพื่อนำเสนอข้อมูล

วัตถุประสงค์

1. เปรียบเทียบความสำเร็จในการรักษาสิ่งแปลกปลอมในหลอดอาหารระหว่างการส่องกล้องชนิดแข็งและการส่องกล้องชนิดอ่อน
2. เปรียบเทียบระยะเวลาที่สิ่งแปลกปลอมติดในหลอดอาหาร

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

ระยะเวลาที่สิ่งแปลกปลอมติดก่อนได้รับการรักษา หมายถึง ระยะเวลาที่สิ่งแปลกปลอมติดจนกระทั่งการส่องกล้องเสร็จสิ้น

ความสำเร็จในการรักษา หมายถึง การส่องกล้องให้เห็นสิ่งแปลกปลอมและตำแหน่งที่สิ่งแปลกปลอมติดในหลอดอาหาร จากนั้นใช้เครื่องมือคีบสิ่งแปลกปลอมออกจากร่างกาย

ไม่พบสิ่งแปลกปลอม หมายถึง การส่องกล้องแล้วไม่พบสิ่งแปลกปลอมในหลอดอาหาร

วิธีการศึกษา

การศึกษาแบบเก็บข้อมูลวิเคราะห์ย้อนหลัง (Retrospective-cohort analytic study) 15 ปี ตั้งแต่ 1 มกราคม 2552 ถึง 31 ธันวาคม 2566

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ เวชระเบียนผู้ป่วยสิ่งแปลกปลอมในหลอดอาหารที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมหาราช

2. เกณฑ์การคัดเลือก คือ เข้ารับการรักษาสิ่งแปลกปลอมในหลอดอาหารโดยการส่องกล้องชนิดแข็ง หรือการส่องกล้องชนิดอ่อน

3. เกณฑ์การคัดออก คือ ข้อมูลในเวชระเบียนไม่ครบถ้วน หรือการให้รหัสวินิจฉัยโดย ICD-10 ไม่ถูกต้อง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ระบบสารสนเทศโรงพยาบาล BMS-HOSxP version 3 เวชระเบียนผู้ป่วยอิเล็กทรอนิกส์ และระบบการจัดเก็บรูปภาพ

ก่อนได้รับการรักษาโดยการส่องกล้องระหว่างกล้องชนิดแข็งและกล้องชนิดอ่อน

3. เปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อนในการรักษาสิ่งแปลกปลอมในหลอดอาหารระหว่างการส่องกล้องชนิดแข็งและการส่องกล้องชนิดอ่อน

4. เปรียบเทียบระยะเวลาอนโรงพยาบาลในการรักษาสิ่งแปลกปลอมในหลอดอาหารระหว่างการส่องกล้องชนิดแข็งและการส่องกล้องชนิดอ่อน

ทางการแพทย์ (Picture Archiving and Communication System: PACS) Fuji Synapse version 5 ในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมหาราช

2. แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยสิ่งแปลกปลอมในหลอดอาหาร อายุ เพศ ชนิด ตำแหน่ง ระยะเวลาที่สิ่งแปลกปลอมติดในหลอดอาหารก่อนได้รับการรักษา ความสำเร็จในการรักษาโดยการส่องกล้องชนิดแข็ง และการส่องกล้องชนิดอ่อน ภาวะแทรกซ้อนและระยะเวลาอนโรงพยาบาล

3. โปรแกรมวิเคราะห์ผลทางสถิติ IBM SPSS Statistics version 27

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ได้รับการรับรองโครงการวิจัยโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมหาราช จังหวัดสุพรรณบุรี หมายเลข YM034/2567 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ป่วยจะถูกเก็บรักษาไว้เป็นความลับโดยการใช้รหัสแทน และผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวม ไม่ถูกเปิดเผยเป็นรายบุคคล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. รวบรวมข้อมูลจากระบบ BMS-HOSxP โดยการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้คือ ได้รับการวินิจฉัยโรคด้วยรหัส ICD-10 คือ T181 และ T189 ทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ตั้งแต่ 1 มกราคม 2552 ถึง 31 ธันวาคม 2566 โดยแพทย์ที่ให้ การรักษาทั้งหมด ได้แก่ โสต ศอ นาสิกแพทย์ ศัลยแพทย์ทั่วไป กุมารศัลยแพทย์ และอายุรแพทย์ระบบทางเดินอาหาร

2. ตรวจสอบและคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยอิเล็กทรอนิกส์ ทบทวนข้อมูลภาพและการรายงาน

ทางรังสีวิทยาและการส่องกล้องในระบบทางเดินอาหารส่วนบนผ่านระบบ PACS Fuji Synapse ว่ามีความถูกต้องและครบถ้วนสมบูรณ์หรือไม่

3. นำข้อมูลที่ได้จากการคัดเลือกมาแปลงเป็นรหัสจากนั้นนำไปวิเคราะห์ผ่านโปรแกรม IBM SPSS Statistics

ระยะเวลา

รวบรวมข้อมูลตั้งแต่ 10 กันยายน 2567 ถึง 10 ตุลาคม 2567

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ทางสถิติ ทำโดยใช้โปรแกรม IBM SPSS Statistics มาใช้ในการวิเคราะห์ดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) เพื่ออธิบายคุณลักษณะส่วนบุคคล โดยการหาจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย
2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics) การเปรียบเทียบข้อมูลต่อเนื่อง จะใช้ Independent T-test ในกรณีข้อมูลมีการแจกแจงปกติ และใช้ Mann-Whitney U test ในกรณีข้อมูลแจกแจงไม่ปกติ ส่วนการเปรียบเทียบข้อมูลไม่ต่อเนื่อง จะใช้ Chi square test หรือ Fisher exact test และถือค่า p-value น้อยกว่า 0.05 เป็นนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบผู้ป่วยสิ่งแปลกปลอมในหลอดอาหารระหว่างผู้ใหญ่และเด็ก

	ผู้ใหญ่	เด็ก	p-value
จำนวนผู้ป่วย (คน)	226	51	-
อายุ (ปี) ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	52.77±16.73	5.1±4.00	0.00
เพศ (ชาย:หญิง) จำนวน (คน)	97:129	23:28	0.78
กล้องชนิดแข็ง:กล้องชนิดอ่อน จำนวน (คน)	146:80	7:44	0.00
พบ:ไม่พบสิ่งแปลกปลอม จำนวน (คน)	133:93	40:11	0.01
ตำแหน่งสิ่งแปลกปลอม (ส่วนบน:ส่วนกลาง:ส่วนล่าง) จำนวน (คน)	99:12:22	23:4:13	0.08

ตารางที่ 2 ตารางแสดงกลุ่มอายุ และชนิดของสิ่งแปลกปลอมของผู้ป่วย จำแนกออกเป็นพบในผู้ใหญ่และเด็ก

ชนิดของสิ่งแปลกปลอม	ผู้ใหญ่	เด็ก	รวมจำนวน (ร้อยละ)
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
กระดูก	50 (22.1)	2 (3.9)	52 (18.8)
ก้างปลา	34 (15.1)	0 (0.0)	34 (12.3)
เหรียญ	1 (0.4)	33 (64.7)	34 (12.3)
ฟันปลอม	19 (8.4)	0 (0.0)	19 (6.9)
เมล็ดผลไม้	4 (1.8)	0 (0.0)	4 (1.4)
เนื้อ	14 (6.2)	0 (0.0)	14 (5.0)
โลหะ	3 (1.4)	1 (2.0)	4 (1.4)
พลาสติก	1 (0.4)	2 (3.9)	3 (1.1)
แมงยา	5 (2.2)	0 (0.0)	5 (1.8)
พระเครื่อง	1 (0.4)	0 (0.0)	1 (0.4)
ถ่านนาฬิกา/แบตเตอรี่	0 (0.0)	2 (3.9)	2 (0.7)
หิน	1 (0.4)	0 (0.0)	1 (0.4)
ไม่พบสิ่งแปลกปลอม	93 (41.2)	11 (21.6)	104 (37.5)
รวม	226 (100.0)	51 (100.0)	277 (100.0)

ผลการศึกษา

จากการเก็บข้อมูลผู้ป่วยสิ่งแปลกปลอมในหลอดอาหารที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเจ้าพระยาบรมราช จังหวัดสุพรรณบุรี ตั้งแต่ 1 มกราคม 2552 ถึง 31 ธันวาคม 2566 มีจำนวนผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การคัดเลือกทั้งหมด 277 คน แบ่งเป็นผู้ใหญ่ 226 คน เด็ก 51 คน แบ่งตามเพศเป็นชาย 120 คน หญิง 157 คน แบ่งตามการรักษาโดยการใช้กล้องชนิดแข็ง 153 คน กล้องชนิดอ่อน 124 คน ส่องกล้องพบสิ่งแปลกปลอมในหลอดอาหาร 173 คน ไม่พบสิ่งแปลกปลอมในหลอดอาหาร 104 คน แบ่งเป็นจากกล้องชนิดแข็ง 62 คน (59.6%) กล้องชนิดอ่อน 42 คน (40.4%) ในผู้ใหญ่พบสิ่งแปลกปลอมมากที่สุดคือกระดูก 50 คน (22.1%) รองลงมาคือ ก้างปลา 34 คน (15.1%) และฟันปลอม 19 คน (8.4%) ตามลำดับ ในเด็กพบสิ่งแปลกปลอมมากที่สุดคือเหรียญ 33 คน (64.7%) รองลงมาคือ กระดุก พลาสติก และถ่านนาฬิกา/แบตเตอรี่ อย่างละ 2 คน (3.9%) ตำแหน่งที่พบสิ่งแปลกปลอมมากที่สุดคือหลอดอาหารส่วนบน (Upper esophagus) ทั้งหมด 122 คน (70.5%) เป็นผู้ใหญ่ 99 คน เด็ก 23 คน ดังตารางที่ 1 และ 2

เมื่อแยกกลุ่มผู้ป่วยตามวิธีการรักษาออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กล้องชนิดแข็ง 153 คน และกล้องชนิดอ่อน 124 คน พบว่า ในกลุ่มกล้องชนิดแข็ง เป็นผู้ใหญ่ 146 คน เด็ก 7 คน และในกลุ่มกล้องชนิดอ่อน เป็นผู้ใหญ่ 80 คน เด็ก 44 คน ในกลุ่มกล้องชนิดแข็ง สามารถนำสิ่งแปลกปลอมออกได้สำเร็จ 82 คน ไม่สำเร็จ 9 คน และในกลุ่มกล้องชนิดอ่อน สามารถนำสิ่งแปลกปลอมออกได้สำเร็จ 79 คน ไม่สำเร็จ 3 คน แสดงให้เห็นว่าการรักษาด้วยกล้องชนิดอ่อนมีอัตราความสำเร็จสูงกว่ากล้องชนิดแข็ง 2.89 เท่า โดยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (OR=2.89, 95% CI 0.09 to 1.33, P=0.1) ระยะเวลาที่สิ่งแปลกปลอมติดอยู่ก่อนได้รับการรักษาโดยกล้องชนิดแข็งและกล้องชนิดอ่อนแบ่งออกเป็น 7 ช่วง ในกล้องชนิดแข็ง ช่วงระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้รับการรักษามากที่สุดคือ ระหว่าง 24-72 ชั่วโมงหลังสิ่งแปลกปลอมติด จำนวน 53 คน

(34.6%) ในกล้องชนิดอ่อน ช่วงระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้รับการรักษามากที่สุดคือ ระหว่าง 12-24 ชั่วโมงหลังสิ่งแปลกปลอมติด จำนวน 68 คน (24.5%) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI 0.00 to 0.01, P=0.00)

ในกลุ่มกล้องชนิดแข็ง 153 คน พบภาวะแทรกซ้อน 81 คน และในกลุ่มกล้องชนิดอ่อน 124 คน พบภาวะแทรกซ้อน 13 คน จากการศึกษาพบว่า การเกิดภาวะแทรกซ้อนในกลุ่มกล้องชนิดแข็ง สูงกว่ากลุ่มกล้องชนิดอ่อน 9.61 เท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR=9.61, 95% CI 0.00 to 0.02, P=0.00) ในกลุ่มกล้องชนิดแข็งใช้ ระยะเวลาอนโรงพยาบาล เฉลี่ย 2.61 ± 3.34 วัน ในกลุ่มกล้องชนิดอ่อนใช้ระยะเวลาอนโรงพยาบาล เฉลี่ย 1.72 ± 8.14 วัน แสดงให้เห็นว่า ระยะเวลาอนโรงพยาบาลในกลุ่มกล้องชนิดอ่อน น้อยกว่ากลุ่มกล้องชนิดแข็ง เฉลี่ย 0.89 ± 0.73 วัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI -0.65 to 2.43, P=0.26) ดังตารางที่ 3 และ 4

ตารางที่ 3 ตารางแสดงระยะเวลาที่สิ่งแปลกปลอมติดอยู่ก่อนได้รับการรักษา จำแนกวิธีการส่องแบบกล้องชนิดแข็งและกล้องชนิดอ่อน

ระยะเวลา	กล้องชนิดแข็ง จำนวน (ร้อยละ)	กล้องชนิดอ่อน จำนวน (ร้อยละ)	รวมจำนวน (ร้อยละ)	p-value
≤ 6 ชั่วโมง	5 (3.3)	27 (21.8)	32 (11.5)	
6-12 ชั่วโมง	44 (28.8)	24 (19.3)	68 (24.5)	
12-24 ชั่วโมง	34 (22.2)	28 (22.6)	62 (22.4)	
24-72 ชั่วโมง	53 (34.6)	25 (20.2)	78 (28.2)	0.00
72-120 ชั่วโมง	12 (7.8)	7 (5.6)	19 (6.9)	
120-168 ชั่วโมง	3 (2.0)	2 (1.6)	5 (1.8)	
> 168 ชั่วโมง	2 (1.3)	11 (8.9)	13 (4.7)	
รวม	153 (100)	124 (100)	277 (100)	

ตารางที่ 4 ตารางเปรียบเทียบผู้ป่วยที่รักษาสิ่งแปลกปลอมในหลอดอาหารโดยการส่องกล้องชนิดแข็งและการส่องกล้องชนิดอ่อน

	กล้อง ชนิดแข็ง	กล้อง ชนิดอ่อน	p-value	Odds ratio	95% CI
ผู้ใหญ่:เด็ก จำนวน (คน)	146:7	80:44	0.00	11.47	-
ความสำเร็จ:ความไม่สำเร็จ จำนวน (คน)	82:9	79:3	0.11	2.89	0.09-1.33
พบภาวะแทรกซ้อน:ไม่พบภาวะแทรกซ้อน จำนวน (คน)	81:72	13:111	0.00	9.61	0.00-0.02
ระยะเวลาอนโรงพยาบาล (เฉลี่ยวัน)	2.61 ± 3.34	1.72 ± 8.14	0.26	-	-0.65-2.43
ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน					

เมื่อจำแนกภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นหลังการรักษา ในกลุ่มกล้องชนิดแข็งพบเยื่อหลอดอาหารเป็นผลมากที่สุด 68 คน (44.4%) รองลงมาคือหลอดอาหารทะลุ 9 คน (5.9%) และฟันหักหรือหลุด 2 คน (1.3%) ตามลำดับ ในกลุ่มกล้องชนิดอ่อนพบเยื่อ

หลอดอาหารเป็นผลมากที่สุด 9 คน (7.3%) รองลงมาคือติดเชื้อในช่องอก 3 คน (2.4%) และหลอดอาหารทะลุ 1 คน (0.8%) ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนในกลุ่มกล้องชนิดแข็งมากกว่ากลุ่มกล้องชนิดอ่อน ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ตารางเปรียบเทียบผู้ป่วยที่ภาวะแทรกซ้อนจากการส่องกล้องชนิดแข็งและการส่องกล้องชนิดอ่อน

ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น	กล้องชนิดแข็ง	กล้องชนิดอ่อน	รวมจำนวน (ร้อยละ)
แผลในช่องปาก	1 (0.7)	0 (0.0)	1 (0.4)
พื่นหักหรือหลุด	2 (1.3)	0 (0.0)	2 (0.7)
เยื่อหลุดอาหารเป็นแผล	68 (44.4)	9 (7.3)	77 (27.8)
หลุดอาหารทะลุ	9 (5.9)	1 (0.8)	10 (3.6)
ติดเชื้ในช่องอก	1 (0.7)	3 (2.4)	4 (1.4)
ไม่พบภาวะแทรกซ้อน	72 (47.0)	111 (89.5)	183 (66.1)
รวม	153 (100.0)	124 (100.0)	277 (100.0)

สรุปและอภิปรายผล

ผลการศึกษาครั้งนี้ สิ่งแปลกปลอมที่พบมากที่สุดและผู้ใหญ่คือกระดูก ในขณะที่สิ่งแปลกปลอมที่พบมากที่สุดในเด็กคือเหรียญ ตำแหน่งของสิ่งแปลกปลอมที่พบมากที่สุดคือหลอดอาหารส่วนบน

การศึกษาเปรียบเทียบการรักษาสิ่งแปลกปลอมในหลอดอาหารระหว่างการใช้กล้องชนิดแข็งและกล้องชนิดอ่อนพบว่า ระยะเวลาที่สิ่งแปลกปลอมติดอยู่ก่อนได้รับการรักษา ในกล้องชนิดแข็งผู้ป่วยได้รับการรักษามากที่สุดคือช่วงเวลา 24-72 ชั่วโมงหลังสิ่งแปลกปลอมติด ในขณะที่กล้องชนิดอ่อนคือช่วงเวลา 12-24 ชั่วโมงหลังสิ่งแปลกปลอมติด ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่ากล้องชนิดอ่อนถูกนำมาใช้ในการรักษาตั้งแต่ช่วงแรกของการเกิดสิ่งแปลกปลอมติดในหลอดอาหาร เนื่องจากการใช้กล้องชนิดอ่อนสามารถทำหัตถการได้ โดยใช้เวลาเฉพาะที่ ซึ่งไม่ต้องรอระยะเวลางดน้ำและอาหารก่อนดมยาสลบ ดังเช่นในกล้องชนิดแข็ง

ในด้านความสำเร็จพบว่า การรักษาด้วยกล้องชนิดอ่อนมีอัตราความสำเร็จในการเอาสิ่งแปลกปลอมออกสูงกว่าการรักษาด้วยกล้องชนิดแข็งโดยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (OR=2.89, 95% CI 0.09 to 1.33, P=0.1) ทางด้านภาวะแทรกซ้อน การรักษาด้วยกล้องชนิดอ่อนมีอัตราภาวะแทรกซ้อนน้อยกว่าการรักษาด้วยกล้องชนิดแข็งโดยมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR=9.61, 95% CI 0.00 to 0.02, P=0.00) ซึ่งแตกต่างกับการศึกษาของ Popel J¹⁹ และ Gmeiner D¹⁸ ที่ศึกษาพบว่าอัตราความสำเร็จระหว่างกล้องชนิดแข็งและกล้องชนิดอ่อนไม่แตกต่างกันและเกิดภาวะแทรกซ้อนในระดับใกล้เคียงกัน ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่ากล้องชนิดอ่อนมีความเหมาะสมในการใช้รักษาสิ่งแปลกปลอมในหลอดอาหาร โดยเฉพาะในกรณีที่ต้องการลดความเสี่ยงจากการดมยาสลบ และลดภาวะแทรกซ้อน ซึ่งส่งผลให้ผู้ป่วยฟื้นตัวได้เร็วขึ้น การที่อัตราความสำเร็จไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทำให้การเลือกใช้กล้องชนิดอ่อนเป็นทางเลือกที่ดีในแง่ของความปลอดภัยและผลการรักษาใกล้เคียงกันกับกล้องชนิดแข็ง

ในส่วนผู้ป่วยที่ไม่สามารถนำสิ่งแปลกปลอมออกจากหลอดอาหารได้มีทั้งหมด 12 คน แบ่งออกเป็นจากการส่องกล้องชนิดแข็ง 9 คน กล้องชนิดอ่อน 3 คน โดยจำแนกเป็นสิ่งแปลกปลอมไหลลงกระเพาะอาหารเอง 4 คน แพทย์ผู้รักษาตัดสินใจดึงสิ่งแปลกปลอมลงกระเพาะอาหาร 3 คน ผ่าตัดเปิดหลอดอาหาร 3 คน ผ่าตัดเปิดช่องอก 1 คน และผู้ป่วยขอไปรักษาต่อที่โรงพยาบาลอื่น 1 คน

ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นสะท้อนให้เห็นถึงความเสี่ยงที่สูงกว่าในการทำหัตถการด้วยกล้องชนิดแข็งเมื่อเทียบกับกล้องชนิดอ่อน สอดคล้องกับการศึกษาของ Tseng CC, Hsiao TY และ Hsu WC²¹ ที่พบภาวะแทรกซ้อนจากการส่องกล้องชนิดแข็ง 5 คน จาก 131 คน (3.7%) โดยมีภาวะแทรกซ้อนรุนแรง 1 คน และกล้องชนิดอ่อน 1 คน จาก 141 คน (0.7%) โดยไม่พบภาวะแทรกซ้อนรุนแรงและการศึกษาของ Yan XE, Zhou LY, Lin SR, Wang Y และ Wang YC²³ ที่พบภาวะแทรกซ้อนรุนแรงจากการส่องกล้องชนิดแข็ง 8 คน จาก 142 คน (5.6%) และจากกล้องชนิดอ่อน 1 คน จาก 74 คน (1.4%) โดยงานวิจัยส่วนใหญ่มักกล่าวถึงภาวะแทรกซ้อนรุนแรง เช่น หลอดอาหารทะลุ การติดเชื้ในช่องอก การเลือกใช้กล้องชนิดอ่อนช่วยลดโอกาสการเกิดภาวะแทรกซ้อน ได้มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Wang C และ Chen P²² ที่แนะนำให้ใช้กล้องชนิดอ่อนเป็นทางเลือกแรกในการเอาสิ่งแปลกปลอมออก แต่ทั้งนี้ภาวะแทรกซ้อนอาจขึ้นกับความชำนาญ ของแพทย์แต่ละท่านและชนิดของสิ่งแปลกปลอมที่ติดอยู่ในหลอดอาหาร อย่างไรก็ตามข้อจำกัดของการศึกษานี้ไม่ได้จำแนกตามแพทย์ผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาที่ทำหัตถการ เนื่องจากเกรงว่าอาจก่อให้เกิดวัฒนธรรมการตำหนิกล่าวโทษ (Blame Culture) ซึ่งอาจสร้างความแตกแยกในโรงพยาบาลได้ และไม่ได้ศึกษาขนาดของ สิ่งแปลกปลอม เพราะเป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลัง ข้อมูลเกี่ยวกับขนาดของสิ่งแปลกปลอมไม่ได้มีกับันทึกไว้

ในด้านระยะเวลาอนโรงพยาบาล การรักษาด้วยกล้องชนิดอ่อนมีระยะเวลาอนโรงพยาบาลน้อยกว่าการรักษาด้วยกล้องชนิดแข็งโดยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI -0.65 to 2.43, P=0.26) เป็นข้อดีที่เด่นชัดในการพิจารณาเลือกวิธีการรักษา

โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการดมยาสลบ อย่างไรก็ตาม การเลือกใช้กล้องชนิดแข็งยังคงมีความสำคัญในกรณีที่ต้อง แลกเปลี่ยนมีขนาดใหญ่มาก เนื่องจากมีโอกาสนำสิ่งแปลกปลอม ออกจากหลอดอาหารได้มากกว่า^{16,17}

การศึกษานี้แนะนำให้เลือกใช้กล้องชนิดอ่อนเป็นทางเลือกแรกในการรักษาสิ่งแปลกปลอมในหลอดอาหาร เนื่องจากมีโอกาส เกิดภาวะแทรกซ้อนน้อยกว่าและลดระยะเวลาอนโรงพยาบาลได้ โดยพิจารณาการใช้กล้องชนิดแข็งในกรณีที่ทำเป็น แต่อย่างไรก็ตาม จากงานวิจัยในต่างประเทศส่วนใหญ่มักจะศึกษาเปรียบเทียบเฉพาะ กลุ่มโดยแยกกลุ่มผู้ใหญ่และกลุ่มเด็ก คาดว่าเนื่องจากชนิดของ สิ่งแปลกปลอมที่พบและระยะเวลาที่สิ่งแปลกปลอมติดอยู่ก่อน ได้รับการรักษาแตกต่างกันในกลุ่มผู้ใหญ่และกลุ่มเด็ก การศึกษานี้ มีข้อจำกัดในเรื่องของจำนวนประชากรในงานวิจัยจึงไม่สามารถ แยกศึกษาเปรียบเทียบเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยได้

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. นำผลการศึกษานี้เป็นแนวทางในการตัดสินใจเลือก วิธีการรักษาผู้ป่วยสิ่งแปลกปลอมในหลอดอาหาร ซึ่งพิจารณา จากอายุของผู้ป่วย ความสำเร็จ ภาวะแทรกซ้อน และระยะเวลา อนโรงพยาบาล

2. ใช้ข้อมูลจากการวิจัยนี้ในการให้ความรู้แก่ประชาชน เกี่ยวกับการป้องกันการกลืนสิ่งแปลกปลอม โดยเฉพาะในกลุ่มเด็ก และผู้สูงอายุ

3. พัฒนาแผนการให้คำปรึกษาและเฝ้าระวังสำหรับผู้ป่วย ที่มีความเสี่ยงสูง เช่น ผู้สูงอายุที่ใส่ฟันปลอม หรือเด็กที่มีพฤติกรรม ชอบหยิบสิ่งของเข้าปาก

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. งานวิจัยนี้เก็บข้อมูลในโรงพยาบาลเพียงแห่งเดียว หากสามารถเพิ่มจำนวนผู้ป่วยในแต่ละกลุ่มจนสามารถแยก เปรียบเทียบการรักษาผู้ใหญ่และกลุ่มเด็กได้ คาดว่าจะสามารถ เพิ่มความน่าเชื่อถือและความแม่นยำของผลงานวิจัยมากขึ้น

2. การศึกษานี้ไม่ได้วิเคราะห์ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการใช้ กล้องชนิดแข็งและชนิดอ่อนเมื่อเทียบกับผลลัพธ์ที่ได้ เพื่อให้ทราบ ว่าวิธีการใดมีความคุ้มค่าในการรักษา ซึ่งสามารถเป็นข้อมูล ที่สำคัญสำหรับการตัดสินใจเชิงนโยบายในการจัดสรรทรัพยากร ในโรงพยาบาล

เอกสารอ้างอิง

- Russell R, Lucas A, Johnson J, Yannam G, Griffin R, Beierle E, et al. Extraction of esophageal foreign bodies in children: rigid versus flexible endoscopy. *Pediatr Surg Int*. 2014;30(4):417-22.
- อุศนา พรหมโยธิน. สิ่งแปลกปลอมทางหู คอ จมูก. ใน: กริธา ม่วงทอง, ปริยนันท์ จารุจินดา, ธฤต มุนินทร์พมาศ, บรรณาธิการ. หู คอ จมูก แรงด่วน. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: นานาอักษรการพิมพ์; 2552. หน้า 215-24.

- สมพงษ์ ศิริรัตน์. สิ่งแปลกปลอมในหลอดอาหารในโรงพยาบาลพหลพล พยุหเสนา. *วารสารแพทย์เขต 7*. 2535;2:137-41.
- Schoem SR, Rosbe KW, Bearly S. Aerodigestive foreign bodies and caustic ingestions. In: Flint PW, Haughey BH, Lund VJ, Niparko JK, Robbins KT, Thomas JR, et al, editors. *Cummings Otolaryngology Head and Neck Surgery*. 6th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2015. p. 3184-94.
- Orji FT, Akpeh JO, Okolugbo NE. Management of esophageal foreign bodies: experience in a developing country. *World J Surg*;36(5):1083-8.
- Macpherson RI, Hill JG, Othersen HB, Tagge EP, Smith CD. Esophageal foreign bodies in children: diagnosis, treatment, and complications. *Am J Roentgenol*. 1996;166:919-24.
- Chinski A, Foltran F, Gregori D, Ballali S, Passali D, Bellusi L. Foreign Bodies in the Oesophagus: The Experience of the Buenos Aires Paediatric ORL Clinic. *Int J Pediatr* 2010;2010:490691. doi: 10.1155/2010/490691.
- ดุสิต วินัยชาติศักดิ์. ผลการรักษาการกลืนสิ่งแปลกปลอมในทางเดินอาหาร ด้วยวิธีการส่องกล้องประสพการณ์ 5 ปี ในโรงพยาบาลมหาราช นครราชสีมา. *วารสาร หู คอ จมูก และใบหน้า*. 2556;1:20-8.
- Eisen GM, Baron TH, Dominitz JA, Faigel DO, Goldstein JL, Johanson JF, et al. Guideline for the management of ingested foreign bodies. *Gastrointest Endosc*. 2002 55:802-6.
- Obiako MN. Tracheoesophageal fistula. A complication of foreign body. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1982;91:325-7.
- Liu J, Zhang X, Xie D, Peng A, Yang X, Yu F, et al. Acute mediastinitis associated with foreign body erosion from the hypopharynx and esophagus. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2012;146:58-62.
- Karagozian R, Gan SI. Denudation of the esophageal mucosa following ingestion of a foreign body and vinegar. *Endoscopy*. 2010;42:99-100.
- Huiping Y, Jian Z, Shixi L. Esophageal foreign body as a cause of upper gastrointestinal hemorrhage: case report and review of the literature. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2008;265:247-9.
- Doolin EJ. Esophageal stricture: an uncommon complication of foreign bodies. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1993;102:863-6.
- Byard RW, Moore L, Bourne AJ. Sudden and unexpected death – a late effect of occult intraesophageal foreign body. *Pediatr Pathol*. 1990;10:837-41.
- Weissberg D, Rafaely Y. Foreign bodies in the esophagus. *Ann Thorac Surg*. 2007;84:1854-7.
- Wexler SJ, Wernick B, Soliman AM. Use of flexible esophagoscopy by otolaryngologists. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2014;123:5-10.
- Gmeiner D, von Rahden BH, Meco C, Hutter J, Oberascher G, Stein HJ. Flexible versus rigid endoscopy for treatment of foreign body impaction in the esophagus. *Surg Endosc*. 2007;21:2026-9.

19. Popel J, El-Hakim H, El-Matary W. Esophageal foreign body extraction in children: flexible versus rigid endoscopy. *Surg Endosc.* 2011;25:919-22.
20. Hey SY, Harrison A, MacKenzie K. Oral trauma following rigid endoscopy and a novel approach to its prevention – prospective study of one hundred and thirteen patients. *Clin Otolaryngol.* 2014;39:389-392.
21. Tseng CC, Hsiao TY, Hsu WC. Comparison of rigid and flexible endoscopy for removing esophageal foreign bodies in an emergency. *Formos Med Assoc.* 2016;115:639-44.
22. Wang C, Chen P. Removal of impacted esophageal foreign bodies with a dual-channel endoscope: 19 cases. *Exp Ther Med.* 2013;6:233-5.
23. Yan XE, Zhou LY, Lin SR, Wang Y, Wang YC. Therapeutic effect of esophageal foreign body extraction management: flexible versus rigid endoscope in 216 adults of Beijing. *Med Sci Monit.* 2014;20:2054-60.

ผลของโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมการปฏิบัติตนและค่าความดันโลหิต ของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงในชุมชน

ลลิตา บุญงาม, พย.ม.*

Received: 16 ธ.ค.67

Revised: 25 ก.พ.68

Accepted: 4 มี.ค.68

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมการปฏิบัติตน และค่าความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงในชุมชน กลุ่มตัวอย่างได้แก่ กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงจำนวน 60 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการตามปกติจากโรงพยาบาล เครื่องมือที่ใช้ทดลอง โปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย และแบบบันทึกระดับความดันโลหิต วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Paired t-test และ Independent t-test

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย ในระยะหลังการทดลอง สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ย ในระยะก่อนการทดลอง และยิ่งสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกของกลุ่มทดลอง ในระยะหลังการทดลอง ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ย ในระยะก่อนการทดลอง และยิ่งต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับเดียวกัน

สรุป โปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีประสิทธิภาพในการปรับพฤติกรรมการบริโภคอาหารและการออกกำลังกาย สามารถลดความเสี่ยงในการเกิดโรคความดันโลหิตสูง รวมถึงลดจำนวนผู้ป่วยรายใหม่ได้ในอนาคต

คำสำคัญ: การรับรู้สมรรถนะแห่งตน, พฤติกรรมการปฏิบัติตน, ความดันโลหิต, กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง

*พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ, กลุ่มงานการพยาบาลชุมชน, โรงพยาบาลสิงห์บุรี, E-mail: lalitaeye@gmail.com

Effects of the Self-Efficacy Program on Practical Behaviors and Blood Pressure Levels in High-Risk Individuals for Hypertension in Community

Lalita Boonngam, M.N.S.*

Abstract

The purpose of this quasi-experimental research was to determine the effects of a self-efficacy program on practical behaviors and blood pressure levels among high-risk individuals for hypertension in the community. A multistage random sampling was conducted to recruit 60 people who were at risk of hypertension and met the inclusion criteria. Then, they were randomly assigned into either the experimental (n = 30) or the control (n = 30). The experimental group received a self-efficacy program, whereas the control group received a routine service from the hospital. The research instrument was a self-efficacy program. The tools used for collecting data were personal data, food consumption exercise behavior assessment and records of their blood pressure levels. Data were analyzed by using paired t-test and independent t-test statistics.

The results revealed that the experimental group had a higher average score on dietary and exercise behavior compared to the average score in the pretest with a significance level of .05, and the average score was significantly higher than the control group with a significance level of .05. In addition, the mean scores of systolic and diastolic blood pressure levels of the experimental group were significantly lower with a statistical significance of .05, and the mean scores were also significantly lower than the control group with a significance level of .05.

The self-efficacy program could effectively improve food consumption and exercise behavior reducing the risk of hypertension and the number of new patients in the future.

Keyword: Self-Efficacy, Behaviors, Blood Pressure, Pre Hypertension

* Registered Nurse, Professional Level, Community nursing work group, Singburi Hospital, E-mail:lalitaeye@gmail.com

บทนำ

โรคความดันโลหิตสูงเป็นโรคเรื้อรังที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทั่วโลก โดยข้อมูลจากองค์การอนามัยโลก (WHO) ระบุว่าจำนวนผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในปี ค.ศ.2025 จะเพิ่มขึ้นจาก 970 ล้านคน เป็น 1.56 พันล้านคน¹ ในประเทศไทย อัตราผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงระหว่างปี พ.ศ.2559-2562 เพิ่มจาก 2,008.92 เป็น 2,388.84 ต่อแสนประชากรตามลำดับ สำหรับจังหวัดสิงห์บุรี พบว่ามีอัตราผู้ป่วยสูงกว่าค่าเฉลี่ยระดับประเทศ โดยในปีเดียวกันเพิ่มจาก 3,641.79 เป็น 3,858.74 ต่อแสนประชากร² ซึ่งสอดคล้องกับสถิติของโรงพยาบาลสิงห์บุรีที่ระบุว่าโรคความดันโลหิตสูงเป็นโรคที่มีผู้ป่วยสูงสุดในพื้นที่ ภาวะนั้นสามารถก่อให้เกิดความพิการและการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรจากภาวะแทรกซ้อน เช่น ภาวะหัวใจล้มเหลวและหลอดเลือดสมองแตก นอกจากนี้ยังเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายด้านการรักษาพยาบาล³

เพื่อรับมือกับปัญหาดังกล่าว กระทรวงสาธารณสุขจึงมุ่งเน้นการป้องกันโรคในกลุ่มประชาชนที่มีความเสี่ยงสูง โดยการพัฒนาความรู้และทักษะด้านสุขภาพเพื่อช่วยลดต้นทุนการดูแลสุขภาพ ซึ่งนโยบายนี้สอดคล้องกับแผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ.2566-2570) ที่มุ่งเน้นการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค และการควบคุมพฤติกรรมเสี่ยงทางสุขภาพ การดำเนินการดังกล่าวยังเน้นการส่งเสริมสุขภาพเชิงรุกเพื่อลดผลกระทบจากโรคและภัยคุกคาม รวมถึงลดค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพที่เกิดจากภาวะแทรกซ้อน⁴

การปรับพฤติกรรมสุขภาพเป็นกลยุทธ์สำคัญในการป้องกันและควบคุมโรคความดันโลหิตสูง โดยเน้นการลดการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม ไขมัน และน้ำตาลสูง พร้อมเพิ่มการบริโภคผักและผลไม้ และการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอครั้งละ 30 นาที อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง⁵ จากผลสำรวจประชากรไทยอายุ 15-75 ปี พบว่ามีผู้ที่ออกกำลังกายอย่างเพียงพอเพียงร้อยละ 37.5 ในปี พ.ศ.2547 และลดลงเหลือร้อยละ 34.3 ในปี พ.ศ.2553² การจัดโปรแกรมที่ช่วยส่งเสริมให้มีแรงจูงใจและความมั่นใจปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การดูแลตนเองจะส่งเสริมให้ประชาชนปรับพฤติกรรมสุขภาพได้อย่างเหมาะสม ช่วยลดความเสี่ยงต่อ การเกิดโรคความดันโลหิตสูง และผลกระทบที่ตามมาได้อย่างมีประสิทธิภาพ⁶

กลุ่มเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูง คือ ผู้ที่มีระดับความดันโลหิตซิสโตลิก (Systolic blood pressure) อยู่ระหว่าง 120-139 มิลลิเมตรปรอท และหรือมีระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก (Diastolic blood pressure) อยู่ระหว่าง 80-89 มิลลิเมตรปรอท ตามเกณฑ์การแบ่งระดับความรุนแรงของ JNC 7⁷ ผู้เสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูงในระยะแรกยังไม่แสดงอาการแต่หากมีพฤติกรรมสุขภาพไม่เหมาะสมก็จะพัฒนาสู่การเป็นโรคและเกิดภาวะแทรกซ้อนตามมา จากการดำเนินการคัดกรองโรคความดันโลหิตสูงในประชาชน

อายุ 35 ปี เขตเทศบาลเมืองสิงห์บุรี พบว่า กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงปี พ.ศ.2564-2566 พบกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 1.47, 2.35 และ 3.72 ตามลำดับ และพบว่ากลุ่มเสี่ยงดังกล่าวมีปัจจัยที่ก่อให้เกิดภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง อันดับ 1 ได้แก่ การบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงร้อยละ 87.63 รองลงมาคือ ขาดการออกกำลังกายร้อยละ 65.22 การจัดกิจกรรมป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าวที่ผ่านมายังขาดการติดตามประเมินผลพฤติกรรมที่ต่อเนื่อง ดังนั้นผู้วิจัยจึงมุ่งเน้นไปที่การควบคุม และป้องกันปัจจัยเสี่ยง ส่งเสริมให้ประชาชนมีพฤติกรรมสุขภาพ ที่เหมาะสม และติดตามผลลัพธ์ของกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง

ผู้วิจัยในฐานะพยาบาลชุมชน มีบทบาทหน้าที่ในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ตามมาตรฐานการพยาบาลที่ครอบคลุม 4 มิติ คือ การส่งเสริมสุขภาพ การรักษาพยาบาล ป้องกันโรค และการฟื้นฟูสุขภาพ เพื่อส่งเสริมให้กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงมีพฤติกรรมปฏิบัติตนป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูง จึงได้จัดทำโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมปฏิบัติตน และค่าความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงในชุมชน โดยจะประยุกต์ใช้ทฤษฎีทางการพยาบาลของ Neuman (2002)⁸ ในการรักษาความสมดุลของระบบของผู้รับบริการให้ปรับตัวเข้าสู่ภาวะปกติด้วยการป้องกันระยะที่ 1 การคงไว้ซึ่งภาวะปกติ เป็นการป้องกันโรคก่อนระยะเกิดโรคมานาปฏิบัติกรพยาบาล และประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของ Bandura (1997)⁹ มาเป็นทฤษฎีที่ช่วยส่งเสริมพฤติกรรมที่ยั่งยืน โดยการเสริมสร้างความมั่นใจในความสามารถของบุคคลสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยบุคคลจะกระทำพฤติกรรมให้บรรลุเป้าหมายได้นั้น บุคคลต้องเชื่อในสมรรถนะแห่งตน (Self-efficacy believes) ก่อนจึงจะกระทำพฤติกรรม โดยมีความคาดหวังในผลลัพธ์ของการกระทำ (Outcome expectancies) เป็นแรงเสริมให้มีการเลือกปฏิบัติพฤติกรรมที่คาดว่าจะนำไปสู่ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ ผลการวิจัยจะเป็นแนวทางสำหรับพยาบาลชุมชนในการจัดรูปแบบและกิจกรรม เพื่อป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงในอนาคตได้

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมปฏิบัติตน และค่าความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงในชุมชน

1. เปรียบเทียบพฤติกรรมปฏิบัติตนและค่าเฉลี่ยความดันโลหิต ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมของกลุ่มทดลอง
2. เปรียบเทียบพฤติกรรมปฏิบัติตนและระดับค่าเฉลี่ยความดันโลหิต ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังได้รับโปรแกรม

สมมติฐานการวิจัย

1. กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงภายหลังได้รับโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน มีค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการปฏิบัติตนมากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตลดลงต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน

2. กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงภายหลังได้รับโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน มีค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการปฏิบัติตนมากกว่ากลุ่มควบคุม และมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตต่ำกว่ากลุ่มควบคุม

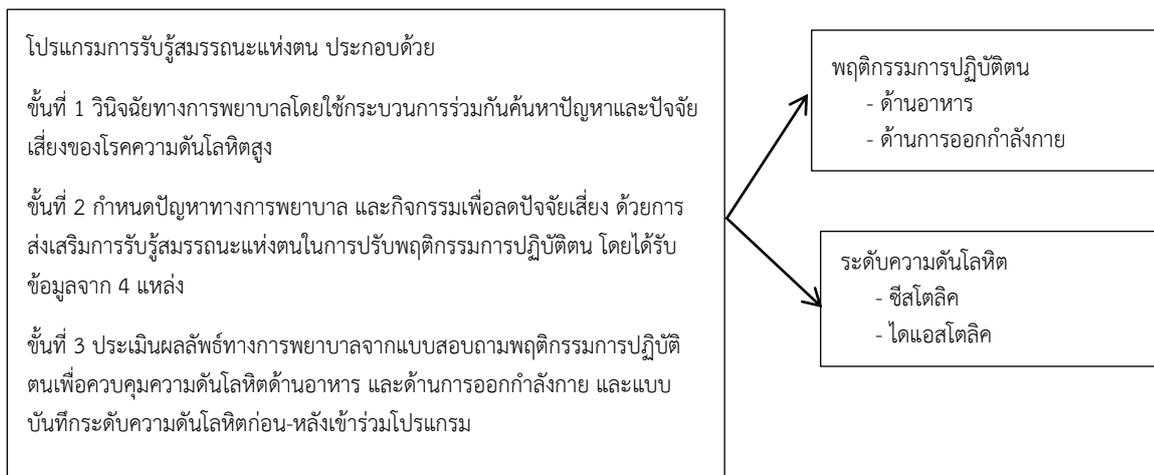
กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัยครั้งนี้ประยุกต์ใช้ทฤษฎีทางการพยาบาลของ Neuman (2002)⁸ ที่อธิบายว่า การรักษาความสมดุลของระบบของผู้รับบริการให้ปรับตัวเข้าสู่ภาวะปกติด้วยการป้องกันระยะที่ 1 คือการคงไว้ซึ่งภาวะปกติ เป็นการป้องกัน

โรคก่อนระยะเกิดโรค ตามขั้นตอนได้แก่ ขั้นที่ 1 วินิจฉัยทางการพยาบาล ขั้นที่ 2 กำหนดปัญหาทางการพยาบาล ขั้นที่ 3 ประเมินผลลัพธ์ทางการพยาบาล มาปฏิบัติการพยาบาล และผู้วิจัยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของ Bandura (1997)⁹ มาเป็นทฤษฎีที่ช่วยส่งเสริมพฤติกรรมที่ยั่งยืน โดยการเสริมสร้างความมั่นใจในความสามารถของบุคคลสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม จากการได้รับข้อมูล 4 แหล่ง ได้แก่ 1) การประสบความสำเร็จจากการกระทำของตนเอง 2) การได้เห็นประสบการณ์หรือตัวอย่างจากผู้อื่น 3) การชักจูงด้วยคำพูด 4) สภาวะทางด้านร่างกายและอารมณ์ การรักษาสมดุลของระบบทำให้บุคคลสามารถปรับตัวเข้าสู่ภาวะปกติได้ ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการปฏิบัติตนด้านอาหารและด้านการออกกำลังกาย ทำให้ระดับความดันโลหิตลดลงสามารถป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูง มาเป็นแนวทางในการจัดทำโปรแกรม โดยกรอบแนวคิดการวิจัย ดังแผนภาพที่ 1

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research design) เป็นการศึกษาแบบสองกลุ่มวัดก่อนหลัง (Two groups pretest-posttest design) มีการวัด 2 ระยะ คือ ระยะก่อนการทดลองและระยะหลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ที่ขึ้นทะเบียนเป็นกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงของเขตเทศบาลเมืองสิงห์บุรี ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ.2565 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2566 ที่มีภูมิลำเนาอยู่ในเขตอำเภอเมืองจังหวัดสิงห์บุรี ทำการทดลองและเก็บข้อมูลระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2567 ถึง เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2567

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนด คือ มีระดับความดันโลหิตซิสโตลิก (Systolic blood pressure) 120-139 มิลลิเมตรปรอทและหรือมีระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก (Diastolic blood pressure) 80-89 มิลลิเมตรปรอท ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง ไม่มีข้อห้ามในการออกกำลังกาย ไม่มีปัญหาด้านการสื่อสารภาษาไทย และยินดีเข้าร่วมกิจกรรมในงานวิจัยครั้งนี้

เกณฑ์การคัดออก และเกณฑ์การหยุดวิจัย คือ มีระดับความดันโลหิตเพิ่มขึ้น คือมีระดับความดันโลหิตซิสโตลิก (Systolic blood pressure) มากกว่า 140 มิลลิเมตรปรอทและหรือมีระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก (Diastolic blood pressure) มากกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท จนต้องได้รับการรักษาด้วยยาลดความดันโลหิต มีความผิดปกติของร่างกายจนมีข้อห้ามออกกำลังกาย เช่น บาดเจ็บที่กระดูกและข้อ ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ทุกครั้ง และกลุ่มตัวอย่างขอยกจากการทำวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยการคำนวณขนาดผลที่เกิดจากสิ่งทดลอง (Effect size) เพื่อใช้ในการกำหนดระดับอำนาจในการทดสอบ (Power analysis) และนำมากำหนดขนาดตัวอย่างจากตารางสำเร็จรูป (Statistical power tables) จากการทบทวนงานวิจัยที่ทดลองในการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยของพรพนิต ปวงนิยม¹⁰ ศึกษาผลของรูปแบบการรับรู้ความสามารถตนเองต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง อำเภอเมือง จังหวัดตราด จากการคำนวณค่าของผลที่เกิดจากสิ่งทดลอง (Effect size) ที่ได้มีค่า 2.11 และ 3.26 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.80 ประมาณค่าอิทธิพลขนาดใหญ่ จึงได้กำหนดขนาดอิทธิพล (Effect size) = 0.80 แล้วนำมากำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อนำ Effect size ที่คำนวณได้มาเปิดตารางขนาดตัวอย่างประมาณจากค่าขนาดอิทธิพลของค่าเฉลี่ย 2 กลุ่มกำหนดให้ค่า $\alpha = .05$, ค่า Power analysis = .80, ค่าขนาดอิทธิพล (Effect size) = 0.80 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 25 คน รวมทั้งหมด 50 คน การวิจัยแบบทดลองที่มีการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มแต่ละกลุ่มควรมีตัวอย่างน้อยที่สุด 10 คนและต้องเพิ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อป้องกันการสูญหายในอัตราร้อยละ 20 ขึ้นไป¹¹ ในการวิจัยครั้งนี้เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลระหว่างการทำวิจัย จึงได้เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 20 ของกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากผู้วิจัยคาดว่า อาจมีกลุ่มตัวอย่างที่ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ตลอดจนถึงการเก็บข้อมูลในครั้งสุดท้าย ผู้วิจัยจึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างอีก 10 คน จึงได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 60 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คนและกลุ่มควบคุม 30 คน

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) เริ่มต้นด้วยการกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาซึ่งครอบคลุมพื้นที่ในเขตเทศบาลเมืองสิงห์บุรี อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี โดยพิจารณาชุมชนทั้งหมด 14 ชุมชน จากนั้นจึงสุ่มเลือกชุมชนจำนวน 2 ชุมชนด้วยวิธีการจับฉลาก ได้ผลเป็นชุมชนวัดสังฆราชาวาสและชุมชนศาลหลักเมือง เมื่อได้ชุมชนเป้าหมายแล้ว ผู้วิจัยได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ โดยอ้างอิงจากทะเบียนกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงรายใหม่ในพื้นที่

หลังจากนั้นจึงดำเนินการจับคู่กลุ่มตัวอย่างเพื่อให้แต่ละคู่มีลักษณะพื้นฐานที่ใกล้เคียงกัน คือ อายุห่างกันไม่เกิน 5 ปี และเพศเดียวกัน เนื่องจากปัจจัยเหล่านี้มีผลโดยตรงต่อการเปลี่ยนแปลงในระบบหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งมีผลต่อระดับความดันโลหิต วิธีการจับคู่ใช้การจับฉลากทีละคนจนได้กลุ่มตัวอย่างที่ตรงตามคุณสมบัติครบจำนวน 30 คู่ หากพบว่ามีผู้ที่มีคุณสมบัติตรงกันหลายคนในกลุ่ม จะสุ่มเลือกเพียง 1 คนจากกลุ่มนั้นเพื่อเป็นตัวแทนในแต่ละคู่ หลังจากได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 30 คู่แล้ว ผู้วิจัยได้จับฉลาก เพื่อกำหนดชุมชนสำหรับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยผลการจับฉลากกำหนดให้ชุมชนวัดสังฆราชาวาสเป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับการเข้าร่วมโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ขณะที่ชุมชนศาลหลักเมืองเป็นกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมดังกล่าว กระบวนการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้ได้รับการออกแบบมาเพื่อให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีลักษณะที่ใกล้เคียงกันมากที่สุด เพื่อลดอคติและเพิ่มความน่าเชื่อถือในการเปรียบเทียบผลลัพธ์ของโปรแกรม นอกจากนี้ยังคำนึงถึงปัจจัยที่อาจส่งผลกระทบต่อระดับความดันโลหิต เช่น อายุและเพศ เพื่อให้ผลการวิจัยมีความเที่ยงตรงและสะท้อนถึงผลกระทบของโปรแกรมได้อย่างแท้จริง

กลุ่มทดลองจะมีการเข้าร่วมโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ตามขั้นตอนได้แก่ ขั้นที่ 1 วินิจฉัยทางการแพทย์ ขั้นที่ 2 กำหนดปัญหาทางการแพทย์ และขั้นที่ 3 ประเมินผลลัพธ์ทางการแพทย์ โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมาช่วยส่งเสริมพฤติกรรมที่ยั่งยืน โดยเสริมสร้างความมั่นใจในความสามารถของบุคคลสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจากการได้รับข้อมูล 4 แหล่ง ได้แก่ 1) การประสบความสำเร็จจากการกระทำของตนเอง 2) การได้เห็นประสบการณ์หรือตัวอย่างจากผู้อื่น 3) การชักจูงด้วยคำพูด 4) สภาวะทางด้านร่างกายและอารมณ์มาปฏิบัติทางการแพทย์ เพื่อมุ่งเน้นส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงให้สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอป้องกัน การเกิดโรคความดันโลหิตสูง ใช้ระยะเวลาจัดกิจกรรม 8 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ ได้แก่ ให้คำแนะนำการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง และนัดวัดความดันโลหิตซ้ำ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย โปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมปฏิบัติตน และค่าความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงในชุมชน ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ใช้ระยะเวลาจัดกิจกรรม 8 สัปดาห์ ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการประยุกต์ใช้ทฤษฎีทางการแพทย์ของ Neuman (2002)⁸ ในการรักษาความสมดุลของระบบให้ปรับตัวเข้าสู่ภาวะปกติด้วยการป้องกันระยะที่ 1 คือ

การป้องกันโรคก่อนระยะเกิดโรคความดันโลหิตสูง สาเหตุจากการมีพฤติกรรมการปฏิบัติตนที่ไม่เหมาะสม และประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของ Bandura (1997)⁹ มาเป็นทฤษฎีที่ช่วยส่งเสริมพฤติกรรมที่ยั่งยืน โดยการเสริมสร้างความมั่นใจในความสามารถของบุคคล ผู้การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทำให้เกิดพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ ที่ป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูงได้ ประกอบด้วย

1.1 แผนการให้การพยาบาลตามแนวคิดทฤษฎีทางการพยาบาลของ Neuman (2002)⁸ ตามขั้นตอนดังนี้

1.1.1 วินิจฉัยทางการพยาบาล โดยผู้วิจัยใช้กระบวนการร่วมกันค้นหาปัญหาและพฤติกรรมเสี่ยงของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง รวบรวมข้อมูลและสรุปพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่ม

1.1.2 กำหนดปัญหาทางการพยาบาลและกิจกรรมเพื่อลดปัจจัยเสี่ยง จากการรวบรวมข้อมูล พบว่าพฤติกรรมเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ได้แก่ การบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงและขาดการออกกำลังกาย จึงกำหนดกิจกรรมเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงดังกล่าว โดยผู้วิจัยประยุกต์ใช้แนวคิดทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของ Bandura (1997)⁹ ด้วยการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนจากการได้รับข้อมูล 4 แหล่ง ได้แก่

1.1.2.1 การประสบความสำเร็จจากการกระทำของตนเอง โดยกลุ่มตัวอย่างได้รับความรู้เรื่อง โรคความดันโลหิตสูง ปัจจัยเสี่ยงของโรค และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ผู้วิจัยเป็นผู้สอนและสาธิตจนกลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจและสามารถปฏิบัติตามได้ และให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามพฤติกรรมการปฏิบัติตน

1.1.2.2 ได้เห็นประสบการณ์หรือตัวอย่างจากผู้อื่น โดยผู้วิจัยเชิญตัวแทนที่เป็นกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง ให้เล่าถึงประสบการณ์การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านอาหารและด้านการออกกำลังกาย จนสามารถลดระดับความดันโลหิตได้

1.1.2.3 ชักจูงด้วยคำพูด พูดชักจูงและกล่าวคำชมเชยเมื่อกลุ่มตัวอย่างปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้อง

1.1.2.4 สภาวะทางด้านร่างกายและอารมณ์ ผู้วิจัยประเมินความพร้อมและความสนใจในการเรียนรู้และปฏิบัติตัวการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านอาหารและด้านการออกกำลังกาย และวัดความดันโลหิตกลุ่มตัวอย่าง

1.1.3 ประเมินผลลัพธ์ทางการพยาบาล จากการเก็บข้อมูลบันทึกข้อมูลแบบสอบถามส่วนบุคคล แบบสอบถามพฤติกรรมการปฏิบัติตนเพื่อควบคุมความดันโลหิตด้านอาหารและด้านการออกกำลังกาย และแบบวัดความระดับความดันโลหิต มีกิจกรรมอภิปรายกลุ่มและติดตามผลการปฏิบัติตนและแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากการประสบความสำเร็จและปัญหาอุปสรรคระหว่างกัน

ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ ได้แก่ ให้คำแนะนำการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูงและนัดวัดความดันโลหิตซ้ำ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามประกอบด้วย

1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปประกอบด้วย อายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ

2. แบบสอบถามพฤติกรรมการปฏิบัติตนด้านอาหาร ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามพฤติกรรมการปฏิบัติตนเพื่อควบคุมความดันโลหิตด้านอาหารตามแนวทาง DASH¹³ จำนวน 12 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก คะแนนรวม 24 คะแนน การให้คะแนน 0-7 มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารระดับปรับปรุง 8-15 มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารระดับเหมาะสม 16-24 มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารระดับดี การแปลผลพฤติกรรมการบริโภคอาหาร หากมีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นจากระดับเหมาะสมเป็นระดับดี แปลผลว่า พฤติกรรมการบริโภคอาหารตามแนวทาง DASH ดีขึ้น หากคะแนนเฉลี่ยลดลงจากระดับเหมาะสมเป็นระดับปรับปรุง แปลผลว่า พฤติกรรมการบริโภคอาหารตามแนวทาง DASH ลดลง ตรวจสอบค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา (CVI) ได้ค่า CVI เท่ากับ 1

3. แบบสอบถามพฤติกรรมการปฏิบัติตนด้านการออกกำลังกาย ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามพฤติกรรมการปฏิบัติตนด้านการออกกำลังกาย¹⁴ จำนวน 12 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก การให้คะแนน คะแนนเฉลี่ย 0.00-0.99 มีพฤติกรรมการออกกำลังกายระดับไม่ดี คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.99 มีพฤติกรรมการออกกำลังกายระดับปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 2.00-3.00 มีพฤติกรรมการออกกำลังกายอยู่ในระดับดี การแปลผลพฤติกรรมการออกกำลังกาย หากมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากระดับไม่ดีเป็นระดับปานกลางหรือระดับดี หรือจากระดับปานกลางเป็นระดับดี แปลผลว่ามีพฤติกรรมการออกกำลังกายที่ดีขึ้น หากคะแนนเฉลี่ยลดลงจากระดับดีเป็นระดับปานกลางหรือระดับไม่ดี หรือจากระดับปานกลางเป็นระดับไม่ดี แปลผลว่า มีพฤติกรรมการออกกำลังกายลดลง ตรวจสอบค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา (CVI) ได้ค่า CVI เท่ากับ 0.83

4. แบบบันทึกระดับความดันโลหิตก่อน-หลังเข้าร่วมโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย สัปดาห์และวันเดือนปีที่บันทึก ระดับความดันโลหิตซิสโตลิก และระดับความดันไดแอสโตลิก มีหน่วยเป็นมิลลิเมตรปรอท วัดระดับความดันโลหิตกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในสัปดาห์ที่ 1 และสัปดาห์ที่ 8

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา(Content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว 2 ท่าน และพยาบาลวิชาชีพผู้เชี่ยวชาญ

ด้านการพยาบาลชุมชน 1 ท่าน ผู้วิจัยพัฒนาโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนจากทฤษฎีทางการพยาบาลของ Neuman(2002)⁹ ร่วมกับทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของ Bandura (1997)⁹ หลังจากผู้วิจัยสร้างขึ้นได้นำไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาแล้วผู้วิจัยนำไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำจนเป็นที่ยอมรับถือว่ามีความตรงตามเนื้อหาเพื่อนำไปใช้จริง

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามหลักการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างโดยยื่นขอรับรองจริยธรรมในการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ รับรองจริยธรรมในการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ของโรงพยาบาลสิงห์บุรี หนังสือรับรองเลขที่ EC06/12/2023 รับรองวันที่ 21 ธันวาคม 2566 โดยกลุ่มตัวอย่างลงนามในแบบแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัยก่อนเข้าร่วมการวิจัย และกลุ่มตัวอย่างมีสิทธิบอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยหากกลุ่มตัวอย่างมีปัญหาสุขภาพหรือต้องการออกจากวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นเตรียมการ

1. ผู้วิจัยพบหัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลสิงห์บุรี เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย การดำเนินการวิจัย และขอความร่วมมือในการทำวิจัย

2. สืบค้นรายชื่อกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงและคัดเลือกรายชื่อกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงตามคุณสมบัติที่กำหนดพร้อมทั้งทำหนังสือเชิญและนัดหมายกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์เข้าร่วมวิจัยเพื่อเก็บข้อมูล

3. เก็บข้อมูลตามวัน เวลา และสถานที่ ที่กำหนดดังนี้

3.1 อธิบายวัตถุประสงค์และขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ให้กลุ่มตัวอย่างทราบและเข้าใจ เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมให้ลงนามในแบบแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

3.2 เก็บข้อมูลก่อนเข้าโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน โดยผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม ประเภทแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบสอบถามพฤติกรรมการด้านอาหารและด้านออกกำลังกาย วัดความดันโลหิตกลุ่มตัวอย่างแล้วบันทึกลงในแบบบันทึกระดับความดันโลหิตสัปดาห์ที่ 1 (ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม) และสัปดาห์ที่ 8 (หลังเข้าร่วมโปรแกรม) ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ขั้นการทดลอง

กลุ่มทดลองปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

ผู้วิจัยดำเนินการตามโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนใช้ระยะเวลา 8 สัปดาห์ สถานที่ที่ใช้คือ ห้องประชุม 80 ปี โรงพยาบาลสิงห์บุรี ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 ใช้เวลาประมาณ 60-90 นาที ผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพ และจัดกิจกรรมกลุ่มระดมความคิด ค้นหาปัจจัยเสี่ยงการเกิดโรคความดันโลหิตสูง ผู้วิจัยส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนจากการได้รับข้อมูล 4 แหล่ง ได้แก่ ให้ความรู้เรื่อง โรคความดันโลหิตสูงสอนและสาธิตการปฏิบัติตนเพื่อควบคุมความดันโลหิตด้านอาหารและด้านการออกกำลังกาย เชิญตัวแทนที่เป็นกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงให้เล่าถึงประสบการณ์และผลของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านอาหารและด้านการออกกำลังกายจนสามารถลดระดับความดันโลหิตได้ พุดชกุงให้เห็นถึงประโยชน์ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และประเมินความพร้อมในการปฏิบัติตน

กลุ่มตัวอย่างทำกิจกรรมต่อเนื่องที่บ้าน ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1-8 ให้กลุ่มตัวอย่างควบคุมอาหารตามหลักการรับประทานอาหารและออกกำลังกายครั้งละ 30 นาที 3-5 วัน/สัปดาห์ที่บ้านหรือสถานที่ออกกำลังกายที่สะดวก

สัปดาห์ที่ 4 ใช้เวลาประมาณ 30-45 นาที ผู้วิจัยเชิญกลุ่มตัวอย่างทำกิจกรรมอภิปรายรายกลุ่มและติดตามผลการปฏิบัติตน มีการทบทวนปัญหาและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประสบความสำเร็จและปัญหาอุปสรรค ระหว่างกัน จากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามคำแนะนำ พุดชกุงและกล่าวคำชมเชยเมื่อกลุ่มตัวอย่างปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้อง

สัปดาห์ที่ 8 ใช้เวลาประมาณ 60 นาที ผู้วิจัยติดตามประเมินผลโปรแกรมโดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามพฤติกรรมการด้านอาหาร และด้านออกกำลังกาย วัดความดันโลหิตกลุ่มตัวอย่างแล้วบันทึกลงในแบบบันทึกระดับความดันโลหิตหลังการทดลอง และทำกิจกรรมอภิปรายรายกลุ่มเพื่อติดตามผลการปฏิบัติตน มีการทบทวนปัญหาและแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากการประสบความสำเร็จและปัญหาอุปสรรคระหว่างกัน กล่าวคำชมเชยเมื่อกลุ่มตัวอย่างปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้อง

กลุ่มควบคุมปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

เป็นกลุ่มที่ได้รับรูปแบบการบริการสุขภาพตามปกติที่โรงพยาบาล มีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยอธิบายวัตถุประสงค์และขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ให้กลุ่มตัวอย่างทราบและเข้าใจ

2. ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปแบบสอบถามพฤติกรรมการด้านอาหาร และด้านออกกำลังกายและวัดความดันโลหิต แล้วบันทึกลงในแบบบันทึกระดับความดันโลหิต ในสัปดาห์ที่ 1 และสัปดาห์ที่ 8

3. ผู้วิจัยให้คำแนะนำการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง

4. ผู้วิจัยนัดวัน เวลา สถานที่ในการเก็บข้อมูลครั้งต่อไปในอีก 8 สัปดาห์

5. หลังสิ้นสุดการวิจัย ผู้วิจัยนำกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงที่เป็นกลุ่มควบคุม ทำกิจกรรมตามโปรแกรมการการรับรู้สมรรถนะแห่งตนเพื่อป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูงต่อไป

ระยะเวลา

ตั้งแต่ 3 มกราคม 2567 ถึง 28 กุมภาพันธ์ 2567

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป วิเคราะห์ด้วยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการปฏิบัติตัว

ด้านอาหารและค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมด้านการออกกำลังกาย และค่าเฉลี่ยความดันโลหิตของทั้งสองกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลองด้วยสถิติ Paired t-test และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองกลุ่มควบคุมด้วยสถิติ Independent t-test

ผลการศึกษา

ผลการศึกษา พบว่า ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 76.6 อายุสูงสุด 59 ปี ต่ำสุด 36 ปี อายุเฉลี่ย 49.41 ปี สถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 73.33 การศึกษาระดับมัธยมศึกษา/ปวช. ร้อยละ 48.33 อาชีพค้าขาย ร้อยละ 45.00 ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มมีลักษณะไม่แตกต่างกันรายละเอียดตามตาราง 1

ตาราง 1 แสดงจำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=60)

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง (n = 30)		กลุ่มควบคุม (n = 30)	
	จำนวน(คน)	ร้อยละ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
อายุ (ปี)				
≤ 40	6	20.00	3	10.00
41-50	12	40.00	13	43.33
≥ 51	12	40.00	14	46.67
Min = 36, Max = 59	M = 49.03	SD = 7.79	M = 49.8	SD = 6.93
เพศ				
ชาย	7	23.33	9	30.00
หญิง	23	76.67	21	70.00
สถานภาพสมรส				
โสด/หม้าย/หย่า/แยก	5	16.67	8	26.67
คู่	25	83.33	22	73.33
ระดับการศึกษา				
ประถมศึกษา	2	6.67	5	16.66
มัธยมศึกษา/ปวช.	15	50.00	14	46.67
อนุปริญญา/ปวส.	4	13.33	2	6.67
ปริญญาตรี	7	23.33	9	30.00
สูงกว่าปริญญาตรี	2	6.67	0	0.00
อาชีพ				
รับจ้าง	6	20.00	5	16.67
ค้าขาย	13	43.33	14	46.66
เกษตรกร	2	6.67	5	16.67
รับราชการ/ รัฐวิสาหกิจ	7	23.33	5	16.67
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	2	6.67	1	3.33

ผลการศึกษา การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรม การปฏิบัติตนด้านอาหาร ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง ผลการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย พฤติกรรมปฏิบัติตนด้านอาหาร 13.92(SD.2.02) อยู่ในระดับเหมาะสม กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมปฏิบัติตนด้านอาหาร 14.00(SD.2.14) อยู่ในระดับเหมาะสม เมื่อเปรียบเทียบ พฤติกรรมปฏิบัติตนด้านอาหารก่อนการทดลองระหว่างกลุ่ม

ทดลองและกลุ่มควบคุมไม่พบความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}=0.45$) เมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมปฏิบัติตนด้านอาหารหลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย พฤติกรรมปฏิบัติตนด้านอาหาร 22.40(SD.2.50) อยู่ในระดับดี กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมปฏิบัติตนด้านอาหาร 14.16(SD.2.15) อยู่ในระดับเหมาะสม เมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรม การปฏิบัติตนด้านอาหารหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลอง

และกลุ่มควบคุมพบความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (p -value=0.041) โดยพบว่า หลังการทดลองในกลุ่มทดลอง มีผลต่างคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติตนด้านอาหารมากกว่า กลุ่มควบคุม 8.43(95%CI=7.50-9.36) รายละเอียดดังตาราง 2

ผลการศึกษา การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติตนด้านออกกำลังกาย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง ผลการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติตนด้านออกกำลังกาย 1.53(SD.2.04) อยู่ในระดับปานกลาง กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติตนด้านออกกำลังกาย 1.51(SD.1.90) อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติตนด้านออกกำลังกาย ก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ไม่พบความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (p -value=0.30) เมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติตนด้านออกกำลังกาย หลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติตนด้านออกกำลังกาย 2.84(SD.4.58) อยู่ในระดับดี กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติตนด้านออกกำลังกาย 1.68(SD.1.80)อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติตนด้านออกกำลังกาย หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (p -value=0.037) โดยพบว่า หลังการทดลองในกลุ่มทดลองมีผลต่างคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติตนด้านออกกำลังกายมากกว่ากลุ่มควบคุม 1.31(95%CI=-0.4-3.02) รายละเอียดดังตาราง 2

ตาราง 2 แสดงค่าเฉลี่ยระดับพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติตนด้านอาหาร และด้านออกกำลังกาย ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

พฤติกรรม การปฏิบัติ ตน	กลุ่มทดลอง (n = 30)					กลุ่มควบคุม (n = 30)					t	p-value		
	Mean	SD.	ระดับ	MD.	95% CI		Mean	SD.	ระดับ	MD.			95% CI	
					Lower	Upper							Lower	Upper
ด้านอาหาร														
ก่อนได้รับ โปรแกรม	13.92	2.02	เหมาะสม				14.00	2.14	เหมาะสม				-0.12	.45
โปรแกรม				8.43	7.50	9.36				0.16	-0.64	0.96		
หลังได้รับ โปรแกรม	22.40	2.50	ดี				14.16	2.15	เหมาะสม				13.67	.041
ด้านออกกำลังกาย														
ก่อนได้รับ โปรแกรม	1.53	2.04	ปานกลาง				1.51	1.90	ปานกลาง				0.52	.30
โปรแกรม				1.31	-0.4	3.02				0.17	-0.53	0.87		
หลังได้รับ โปรแกรม	2.84	4.58	ดี				1.68	1.80	ปานกลาง				15.73	.037

มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการศึกษา การเปรียบเทียบระดับความดันโลหิตซิสโตลิก ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง ผลการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิก 132.10(SD.5.31) กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิก 131.23(SD.4.43) เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิก ก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่พบความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (p -value=0.49) เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิกหลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิก 121.87(SD.5.82) กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิก 129.30(SD.4.76) เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิก หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (p -value=<.001) โดยพบว่า หลังการทดลองในกลุ่ม

ทดลองมีผลต่างค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิกลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม -10.23(95%CI=-12.40- -8.06) รายละเอียดดังตาราง 3

ผลการศึกษา การเปรียบเทียบระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง ผลการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิก 80.66(SD.4.13) กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิก 80.43(SD.2.33) เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิกก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่พบความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (p -value=0.52) เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิกหลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิก 74.33(SD.3.10) กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิก 79.93(SD.2.45) เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิกหลังการทดลองระหว่างกลุ่ม

ทดลองและกลุ่มควบคุมพบความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (p -value=<.001) โดยพบว่า หลังการทดลองในกลุ่มทดลองมีผลต่าง

ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิกลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุม -6.33 (95%CI=-7.48-5.18) รายละเอียดดังตาราง 3

ตาราง 3 เปรียบเทียบความแตกต่างของเฉลี่ยค่าความดันโลหิต ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ความดันโลหิต	กลุ่มทดลอง (n = 30)					กลุ่มควบคุม (n = 30)					t	p-value
	Mean	SD.	MD.	95% CI		Mean	SD.	MD.	95% CI			
				Lower	Upper				Lower	Upper		
ซิสโตลิก												
ก่อนได้รับ	132.10	5.31				131.23	4.43				-0.68	.49
โปรแกรม			-10.23	-12.40	-8.06			-1.93	-3.68	-0.18		
หลังได้รับ	121.87	5.82				129.30	4.76				-5.43	<.001
โปรแกรม												
ไดแอสโตลิก												
ก่อนได้รับ	80.66	4.13				80.43	2.33				-0.27	.52
โปรแกรม			-6.33	-7.48	5.18			-0.50	-1.41	0.65		
หลังได้รับ	74.33	3.10				79.93	2.45				-7.89	<.001
โปรแกรม												

มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานดังนี้

1. กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงภายหลังได้รับโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน มีค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการปฏิบัติตนมากกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตลดลงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05

2. กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงภายหลังได้รับโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน มีค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการปฏิบัติตนมากกว่ากลุ่มควบคุม และมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05

ผลการศึกษา พบว่าภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ด้านพฤติกรรมกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการปฏิบัติตนด้านอาหารและด้านการออกกำลังกายสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการปฏิบัติตนด้านอาหารและด้านการออกกำลังกายของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนกลุ่มควบคุมพบว่า มีพฤติกรรมการปฏิบัติตนด้านอาหารและด้านการออกกำลังกายก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน ด้านการเปลี่ยนแปลงระดับความดันโลหิตภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมพบว่า ค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตซิสโตลิกของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (p -value=<.001) และค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิกของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

หลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 (p -value=<.001) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิกก่อนเข้าร่วมโปรแกรม 132.1 มิลลิเมตรปรอท ลดลงหลังเข้าร่วมโปรแกรมเหลือ 121.87 มิลลิเมตรปรอท และค่าเฉลี่ยความดันโลหิตไดแอสโตลิกก่อนเข้าร่วมโปรแกรม 80.66 มิลลิเมตรปรอท ลดลงหลังเข้าร่วมโปรแกรมเหลือ 74.33 มิลลิเมตรปรอท ส่วนกลุ่มควบคุมพบว่า ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกภายหลังเข้าร่วมไม่แตกต่างกัน

ผลการศึกษาที่ระบุชัดเจนว่า ทฤษฎีทางการพยาบาลของ Neuman (2002)⁸ ช่วยในการประเมินและจัดการปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดความดันโลหิตสูง โดยการป้องกันในระดับ Primary Prevention เน้นการลดปัจจัยเสี่ยงในช่วงก่อนเกิดโรค และทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของ Bandura (1997)⁹ ช่วยส่งเสริมพฤติกรรมที่ยั่งยืนโดยการเสริมสร้างความมั่นใจในความสามารถของบุคคลผ่านแหล่งข้อมูล 4 ด้าน เป็นกลไกสำคัญที่ช่วยให้เกิดพฤติกรรมที่ต่อเนื่อง ทั้งนี้เนื่องจากการโปรแกรมออกแบบมุ่งเน้นให้กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงเกิดการเรียนรู้ปฏิบัติได้จริง และรับรู้ความสามารถของตนเอง กิจกรรมในโปรแกรม ได้แก่ ให้ความรู้เรื่อง โรคความดันโลหิตสูง สอนและสาธิตการปฏิบัติตนเพื่อควบคุมความดันโลหิตด้านอาหาร และด้านการออกกำลังกาย เชิญตัวแบบที่เป็นกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงให้เล่าถึงประสบการณ์และผลของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านอาหาร และด้านการออกกำลังกายจนสามารถลดระดับความดันโลหิตได้พูดชักจูงทำให้เห็นถึงประโยชน์ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

ทำให้เข้าใจสาเหตุวิธีการและแนวการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม จนนำไปสู่การปฏิบัติพฤติกรรม

โปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ที่ผู้วิจัยประยุกต์ใช้ ทฤษฎีทางการพยาบาลของ Neuman (2002)⁸ เป็นแบบจำลองที่สามารถนำไปช่วยในการประเมินและจัดการปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดความดันโลหิตสูง เน้นการลดปัจจัยเสี่ยงในช่วงก่อนเกิดโรคก่อให้เกิดความเครียดที่ส่งผลต่อบุคคลเพื่อลดปัจจัยกระตุ้นและเสริมสร้างความแข็งแกร่งของแนวยึดหยุ่น ในการจัดการกับความเครียดของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง สอดคล้องกับการศึกษาของกชวรรณ ทะวีชัย¹⁵ ผลการวิจัยพบว่า โปรแกรมป้องกันโรคเบาหวานโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบของนิวแมน การป้องกันโรคเบาหวานโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบของนิวแมน สามารถช่วยให้กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลงได้ และผู้วิจัยประยุกต์ใช้ทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของ Bandura (1997)⁹ ช่วยส่งเสริมพฤติกรรมที่ยั่งยืนโดยการเสริมสร้างความมั่นใจในความสามารถของบุคคล ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมด้านอาหารและการออกกำลังกายซึ่งมีความเชื่อมโยงโดยตรงกับค่าความดันโลหิตที่ลดลงในกลุ่มทดลอง สอดคล้องกับงานวิจัยของรพีพรรณ วุฒิเอัย¹⁶ ที่ศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ตำบลแม่ือง อำเภอกัญญาขาว จังหวัดพะเยา พบว่า พฤติกรรมการดูแลตนเอง ค่าความดันโลหิตซิสโตลิก และค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิก ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังได้รับโปรแกรม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และพฤติกรรมการดูแลตนเอง ค่าความดันโลหิตซิสโตลิก และค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิก ระหว่างก่อนและหลังได้รับโปรแกรม ในกลุ่มทดลอง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากการศึกษาพฤติกรรมด้านอาหารการเลือกรับประทานอาหารรูปแบบอาหาร DASH เพื่อลดความดันโลหิตสูง สามารถลดความดันโลหิตได้จริง จากการศึกษาของกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก¹⁷ พบว่า รูปแบบการบริโภคอาหาร DASH สามารถลดความดันโลหิตได้มากกว่าการบริโภคอาหารรูปแบบอื่น สอดคล้องกับการศึกษาของ จุฑารัตน์ ศิริพัฒน์, สุทธิพร มูลศาสตร์, ฉันทนา จันทวงศ์¹⁸ ที่ศึกษาผลของการให้ความรู้เรื่องการลดโซเดียมในอาหารและการรับประทานอาหารในรูปแบบ DASH ร่วมกับการประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนต่อการลดความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตช่วงบน และช่วงล่างต่ำกว่า ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .001$)

จากการศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกาย การออกกำลังกายช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นของหลอดเลือด ช่วยระบบการไหลเวียนเลือดทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของความต้านทานหลอดเลือดส่วนปลายลดลง อัตราการเต้นของหัวใจปริมาณของเลือดต่อการบีบตัวของหัวใจแต่ละครั้งดีขึ้นทำให้ลดความดันโลหิต ดังนั้นการมีพฤติกรรมการออกกำลังกายจึงส่งผลให้สามารถลดความดันโลหิตได้ สอดคล้องกับจากศึกษาของ Shin Ichiro Miura¹⁹ ที่ศึกษาผลของการออกกำลังกายต่อระดับความดันโลหิตสูง โดยพบว่าค่าเฉลี่ยความซิสโตลิกดันโลหิตที่ลดลง อยู่ระหว่าง -4.9 ถึง -12.0 mmHg ค่าเฉลี่ยความไดแอสโตลิกลดลง อยู่ระหว่าง -3.4 ถึง -5.8 mmHg แสดงให้เห็นว่า การออกกำลังกายช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของหัวใจให้มีประสิทธิภาพ และสามารถลดความดันโลหิตขณะพักได้ สามารถลดความเสี่ยงในการเกิดโรคความดันโลหิตสูง รวมถึงลดจำนวนผู้ป่วยรายใหม่ได้ในอนาคต

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยครั้งนี้โปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน ต่อพฤติกรรมการปฏิบัติตน และค่าความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงในชุมชน โดยประยุกต์ทฤษฎีทางการพยาบาลของ Neuman (2002)⁸ และทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนของ Bandura (1997)⁹ พยาบาลวิชาชีพสามารถนำโปรแกรมดังกล่าวมาวางแผนและกำหนดแนวทางการดูแลสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง เพื่อส่งเสริมให้เกิดการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและเชื่อในความสามารถในการดูแลตนเอง จนมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ดีขึ้น และสามารถควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ เป็นแนวทางในการดูแลสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงในชุมชน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงพัฒนาไปเป็นผู้ป่วยในอนาคต

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมการปฏิบัติตน และค่าความดันโลหิตของกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงในชุมชนในระยะยาวและต่อเนื่อง เนื่องจากระยะเวลาการติดตามของผลโปรแกรมสั้นเกินไปที่จะประเมินพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงอย่างยั่งยืน
2. ควรศึกษาพฤติกรรมการปฏิบัติตนให้ครบทุกปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดโรคความดันโลหิตสูง ได้แก่ ดัชนีมวลกาย ความเครียด สูบบุหรี่ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

1. คณะทำงานพยากรณ์โรคและภัยสุขภาพ. รายงานการพยากรณ์โรคความดันโลหิตสูง. นนทบุรี: สำนักโรคไม่ติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข; 2559.
2. สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. รายงานประจำปี 2562. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์; 2562.
3. สำนักงานวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพชุมชน. ระบบสุขภาพภาคประชาชนกับความเจ็บป่วยเรื้อรังสถานะความรู้และทิศทางการวิจัย. นครปฐม: สหพัฒนาไพศาล; 2553.
4. สุพัตรา ศรีวณิชชากร. การจัดการโรคเรื้อรังในชุมชน. กรุงเทพฯ: ที คิว พี; 2555.
5. พานทิพย์ แสงประดิษฐ์. ความดันโลหิตสูงกับการออกกำลังกายบอบทพยาบาล. วารสารพยาบาล. 2550;56(1-2):9-10.
6. จารุณี ปลายยอด, ชีวรัตน์ ต่ายเกิด. ผลของโปรแกรมการให้คำแนะนำแบบสั้นในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพต่อการควบคุมโรคความดันโลหิตสูง ผู้ที่เป็นความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุโรงพยาบาลอินทร์บุรี. วารสารโรงพยาบาลสิงห์บุรี. 2565;30(3):64-75.
7. ไยวรรณธนะมัย, สมเกียรติ โพธิ์สัถย์, สิทธิชัย อาชาอินดี, สุรีพร คนละเอียด. คู่มือการให้ความรู้เพื่อจัดการภาวะความดันโลหิตสูงด้วยตนเอง. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2555.
8. Neuman B. The Neuman System Model. In B. Neuman & J. Facett (Eds). The Neuman System Model (4th ed) New Jersey, NJ: Pearson education; 2002;3-33.
9. Bandura. A Self-efficacy: The exercise of control. New York: W. H. Freeman; 1997.
10. พรพนิต ปวงนิยม. ผลของรูปแบบการรับรู้ความสามารถตนเองต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพในกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง อำเภอเมืองจังหวัดตราด. [วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน]. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา; 2552.
11. บุญใจ ศรีสถิตยน์รากร. ระเบียบวิธีการวิจัยทางการพยาบาลศาสตร์. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2544.
12. Polit D.F, Hunger B.P. Nursing research principle and methods 6th ed. Philadelphia: Lippincott; 1999.
13. เสาวลักษณ์ มูลสาร. ผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารตามแนวทางของ DASH ร่วมด้วยทฤษฎีการรับรู้ความสามารถแห่งตน และแรงสนับสนุนทางสังคมเพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง. [วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการการส่งเสริมสุขภาพ]. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2557.
14. วราภรณ์ คำรศ, พรพิมล ภูมิฤทธิกุล, ชนิตา มัททวงกูร, เพ็ญรุ่ง นवलแจ่ม, กุลธิดา จันทร์เจริญ, เนตร หงษ์ไกรเลิศ, นารี รมย์นุกูล, ฐิติมา อุดมศรี, สมหญิง เหง้ามูล. พฤติกรรมและการเข้าถึงการออกกำลังกายของประชาชนในเขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ: ศูนย์วิจัยเพื่อพัฒนาชุมชน มหาวิทยาลัยสยาม; 2556.
15. กชวรรณ ทะวีชัย. ผลของโปรแกรมการป้องกันโรคเบาหวานโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบของนิวแมนต่อพฤติกรรมสุขภาพและระดับน้ำตาลในเลือดของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน. [วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน]. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2566.
16. รพีพรรณ วุฒิเอ๋ย. ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ตำบลแม่ืองอำเภอภูพาน จังหวัดพะเยา. [วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต]. พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา; 2564.
17. กองการแพทย์ทางเลือก กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก. แดชไดเอท (DASH Diet) บำบัดโรคความดันโลหิตสูง. กรุงเทพฯ: วี อินดี้ ไชน่า จำกัด; 2563.
18. จุฑารัตน์ ศิริพัฒน์, สุทธิพร มูลศาสตร์, ฉันทนา จันทวงศ์. ผลของการให้ความรู้เรื่องการลดโซเดียมในอาหารและการรับประทานอาหารในรูปแบบ DASH ร่วมกับการประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนต่อการลดความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ. 2562;37(1):42-51.
19. Shin Ichiro Miura. Exercise. Prescription in the treatment of hypertension. Hypertens Res. 2023;46(2):521-22.

การยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ *Staphylococcus aureus* บนจานวุ้น ด้วยเม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสมเจนตาไมซิน เม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสมซิงค์ไอออน

เดชชาติ จันทร์ศรี, พบ.*

Received: 16 ธ.ค.68

Revised: 5 มี.ค.68

Accepted: 10 มี.ค.68

บทคัดย่อ

โรคติดเชื้อเรื้อรังของกระดูก (chronic osteomyelitis) เป็นภาวะที่พบได้บ่อย ใช้ระยะเวลาในการรักษา มีโอกาสนำไปสู่การเกิดภาวะทุพพลภาพได้ การใช้ซีเมนต์กระดูก (Bone Cement) ผสมยาปฏิชีวนะเป็นทางเลือกหนึ่งที่ได้รับการยอมรับในการรักษาโรคติดเชื้อของกระดูก สามารถนำส่งยาไปบริเวณที่ติดเชื้อได้โดยตรงในขนาดยาที่สูง และหลีกเลี่ยงผลข้างเคียงที่เกิดจากการให้ยาทางหลอดเลือดดำ เนื่องจากปัจจุบันสถานการณ์การดื้อยาปฏิชีวนะเพิ่มมากขึ้น จึงมีความจำเป็นต้องค้นหาสารฆ่าเชื้อชนิดอื่นที่มีประสิทธิภาพมาใช้ทดแทน หรือใช้ร่วมกับยาปฏิชีวนะที่ใช้ในปัจจุบัน

วิธีการศึกษา เป็นการศึกษาในห้องทดลองจุลชีววิทยา โรงพยาบาลสิงห์บุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบการยับยั้งการเจริญเติบโตต่อเชื้อ *Staphylococcus aureus* บนจานวุ้นของเม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสมเจนตาไมซินกับเม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสมซิงค์ไอออน โดยวิธีการซิมผ่านบนจานวุ้น (Agar diffusion method) ในระยะเวลา 7 วัน ตัววัดที่สำคัญ คือเส้นผ่านศูนย์กลางของวงบริเวณที่เชื้อไม่เจริญรอบเม็ดหล่อซีเมนต์กระดูก ที่เรียกว่า Zone of inhibition

ผลการทดลอง พบว่าขนาด zone of inhibition ของเม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสมเจนตาไมซินกว้างกว่าค่ามาตรฐานความไวต่อสารแบคทีเรีย (Antibacteria susceptibility) ที่ 15 มิลลิเมตร การยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ *Staphylococcus aureus* บนจานวุ้นด้วยเม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสมเจนตาไมซิน และเม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสมซิงค์ไอออน มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับรุนแรง (strong) ผลการเปรียบเทียบการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ *Staphylococcus aureus* บนจานวุ้นด้วยเม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสมเจนตาไมซิน และเม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสมซิงค์ไอออน มีความแตกต่างกัน พบว่า zone of inhibition ของเม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสมเจนตาไมซินกว้างกว่าของเม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสมซิงค์ไอออนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.001 และจากผลการทดลองการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ *Staphylococcus aureus* บนจานวุ้นด้วยเม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสมเจนตาไมซิน มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับรุนแรง ค่าเฉลี่ย 18.41 มิลลิเมตร ส่วนเม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสมซิงค์ไอออน มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับรุนแรงเช่นกัน ค่าเฉลี่ย 14.50 มิลลิเมตร ผลการเปรียบเทียบพบว่า zone of inhibition ของเม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสมเจนตาไมซินกว้างกว่าของเม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสมซิงค์ไอออนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.001

คำสำคัญ: ซีเมนต์กระดูก, โรคกระดูกติดเชื้อเรื้อรัง, ซิงค์ไอออน

* นายแพทย์ชำนาญการด้านเวชกรรม, กลุ่มงานศัลยกรรมกระดูกและข้อ, โรงพยาบาลสิงห์บุรี, E-mail: djiioon@gmail.com

Inhibition of Staphylococcus aureus Growth on Agar Plates Using Bone Cement Beads Mixed with Gentamicin and Zinc Ions

Detchart Chansri, M.D.*

Abstract

Chronic bone infection (chronic osteomyelitis) is a common condition that takes a long time to heal and has the potential to lead to disability. The use of bone cement mixed with antibiotics is one of the approved options for the treatment of bone infections because it allows drugs to be delivered directly to the infected area in high doses, helping to avoid side effects associated with intravenous drug administration. However, increasing antibiotics has become a concern, necessitating the search for alternative disinfectants that can be used either as replacements or unconjunction with currently used antibiotics

This study was conducted in a microbiology laboratory, Singburi Hospital The researcher cast bone cement pellets mixed with gentamicin and bone cement mixed with zinc ions to compare their effectiveness against Staphylococcus aureus using the agar diffusion method over a period for 7 days. The main outcome measure was the zone of inhibition of mold-made gentamicin-impregnated PMMA and mold-made zinc ion-impregnated PMMA.

The experimental results showed that the zone of inhibition of bone cement cast pellets mixed with gentamicin is 15 mm wider than the standard for bacterial susceptibility, both g gentamicin-mixed. And zinc ions-mixed bone cast pellets were classified as a strong bactericidal agent. Comparative results for inhibiting the growth of S. aureus on agar plates revealed that the zone of inhibition of bone cement pellets mixed with gentamicin was significantly wider than that of bone cement pellets mixed with zinc ions ($t = 11.17, p < 0.001$). The efficacy of bone cement beads mixed with gentamicin was strong l, with an average inhibiting zone of 18.41 mm, while the zinc ion-mixed bone cement beads also showed strong efficacy, with a mean inhibition zone of 14.50 mm. The comparison confirmed that the zone of inhibition of gentamicin-mixed bone cement beads was significantly wider than that of zinc ion-mixed bone cement beads ($p < 0.001$).

Keyword: Bone cement, Chronic Osteomyelitis, Zinc ion

* Medical Doctor, Professional Level, Department of Orthopedic surgery group, Singburi Hospital, E-mail djiiion@gmail.com

บทนำ

ในปัจจุบันโรคติดเชื้อเรื้อรังของกระดูก (chronic osteomyelitis)^{1,2} เป็นภาวะที่พบได้บ่อย ใช้ระยะเวลาในการรักษาและมีโอกาสนำไปสู่การเกิดภาวะทุพพลภาพได้ พบได้จากภาวะแทรกซ้อนหลังจากกระดูกหักแบบมีแผลเปิด การผ่าตัดใส่ข้อเทียม การผ่าตัดยึดตรึงกระดูกด้วยโลหะ จากการเพาะเชื้อในห้องผ่าตัดพบว่าเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุมากที่สุดของโรคติดเชื้อเรื้อรังของกระดูกคือเชื้อ *Staphylococcus aureus*³ การรักษาจึงจำเป็นต้องผ่าตัดนำเนื้อเยื่ออ่อนและกระดูกที่ติดเชื้อออกจนเหลือเนื้อเยื่อที่มีเลือดมาเลี้ยง ร่วมกับการให้ยาปฏิชีวนะที่เหมาะสม การใช้ซีเมนต์กระดูก (Bone Cement) ผสมยาปฏิชีวนะเป็นทางเลือกหนึ่งที่ได้รับการยอมรับในการรักษาโรคติดเชื้อของกระดูก เนื่องจากมีข้อดีคือสามารถนำส่งยาไปบริเวณที่ติดเชื้อได้โดยตรงในขนาดยาที่สูง และหลีกเลี่ยงผลข้างเคียงที่เกิดจากการให้ยาทางหลอดเลือดดำ ยาปฏิชีวนะที่นำมาผสมกับซีเมนต์กระดูกมีหลายชนิด ยาเจนตาไมซิน เป็นยาปฏิชีวนะตัวแรก และเป็นยาที่นิยมใช้ เนื่องจากมีราคาถูกหาได้ง่าย ให้ผลการรักษาที่ดี เนื่องจากกระบวนการในการหล่อเม็ดซีเมนต์กระดูกจะเกิดการคายความร้อนขึ้นจากปฏิกิริยาพอร์ลิเมอร์ไรเซชัน ดังนั้นยาหรือสารฆ่าเชื้อที่นำมาใช้ต้องมีคุณสมบัติไม่เสื่อมสภาพเมื่อถูกความร้อน เนื่องจากในปัจจุบันพบว่าการดื้อยาปฏิชีวนะเพิ่มมากขึ้น⁴ ซึ่งทำให้การรักษายากขึ้นจึงมีความจำเป็นต้องค้นหาสารฆ่าเชื้อชนิดอื่นที่มีประสิทธิภาพมาใช้ทดแทน หรือใช้ร่วมกับยาปฏิชีวนะที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

ซิงค์ไอออน (Zinc ion:Zn²⁺) มีคุณสมบัติในการฆ่าเชื้อแบคทีเรียโดยซิงค์ไอออนจะแทรกซึมสู่ผนังเซลล์ของแบคทีเรียเข้าไปทำลายเซลล์ภายใน นอกจากนี้ซิงค์ยังสามารถยับยั้งเซลล์ในรูปของสารเชิงซ้อน (ในรูปของคีเลต) โดยเข้าไปยังผนังเซลล์ของแบคทีเรียและเกิดการสลายตัว และปลดปล่อยซิงค์ไอออนจำนวนมากให้แทรกเข้าไปภายในเซลล์แบคทีเรียโดยจับกับโปรตีนหรือสารที่มีหมู่ของกรดคาร์บอกซิลิก และหมู่อะมิโนเป็นองค์ประกอบ เช่น ดีเอ็นเอ ทำให้เชื้อแบคทีเรียหยุดการเจริญเติบโตและตาย⁵ อีกทั้งซิงค์ยังช่วยป้องกันการสร้างไบโอฟิล์ม จึงมีส่วนช่วยลดโอกาสการเกิดเชื้อแบคทีเรียดื้อยา นอกจากนี้ซิงค์ยังจำเป็นสำหรับขบวนการสร้างกระดูก (bone formation) การสะสมแร่ธาตุของกระดูก (bone mineralization) ช่วยให้ระบบภูมิคุ้มกันทำงานได้ดีขึ้น และมีความปลอดภัยเนื่องจาก

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

เป็นธาตุที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ อีกทั้งอนุภาคนาโนซิงค์ยังมีคุณสมบัติที่โดดเด่นในอีกหลายๆ ด้าน เช่น กระบวนการผลิตมีต้นทุนต่ำ สามารถเตรียมได้ง่าย มีการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย เห็นได้จากงานวิจัยของ ฉัตร ผลนาค เรื่องอนุภาคนาโนซิงค์ออกไซด์กับการต้านเชื้อจุลชีพก่อโรค พบว่ามีแนวโน้มที่จะมีการใช้ประโยชน์จากซิงค์มากขึ้น โดยมีปริมาณการใช้ซิงค์ทั่วโลกสูงหลายล้านตันต่อปี ตั้งแต่ปี ค.ศ.2000 โดยเราสามารถเลือกอนุภาคนาโนซิงค์ที่เหมาะสมกับการยับยั้งแบคทีเรียในผลิตภัณฑ์ต่างๆ โดยไม่ทำลายเซลล์สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม⁶

โดยสารซิงค์ไอออนที่ใช้ในการวิจัยได้ผ่านการกระบวนการเคลือบชั้น โดยใช้เทคโนโลยีการสังเคราะห์สารคีเลต เป็นการพัฒนาให้ซิงค์ไอออนมีความคงตัวในสภาวะแวดล้อม ทนต่อแสง ความร้อน และออกซิเจน มีเสถียรภาพของอายุการจัดเก็บ โดยไม่ตกตะกอน ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพด้านการขจัดเชื้อโรคมากขึ้นกว่าเดิม โดยสามารถฆ่าเชื้อแบคทีเรียได้หลายชนิด เช่น *Staphylococcus aureus*, *Escherichiacoli*, *Salmonellacholeraesuis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobact aerogenes*, *Bacillus subtilis*, *Klebsiella pneumoniae*

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่างานวิจัยที่ผ่านมาในประเทศไทยใกล้เคียงกับงานวิจัยนี้คือ ผลของการเติมซิลเวอร์ไซโอไลต์ต่อคุณสมบัติในการต่อต้านเชื้อแบคทีเรียของซีเมนต์กลาสไอโอโนเมอร์ชนิดดั้งเดิม โดยปิยะนารถ เอกวรพจน⁷ วิจัยโดยใช้ซีเมนต์กลาสไอโอโนเมอร์สำหรับการอุดฟันผสมซิลเวอร์นาโน พบว่าการเติมซิลเวอร์นาโนที่ 1% โดยน้ำหนักเพิ่มคุณสมบัติต่อต้านแบคทีเรีย *Streptococcus mutans* ได้ ซึ่งแนวคิดในการใช้สารฆ่าเชื้อที่ไม่ใช่ยาปฏิชีวนะมาผสมกับซีเมนต์กระดูกในการฆ่าเชื้อแบคทีเรียเป็นแนวคิดที่น่าสนใจ และข้อดีของซิงค์ไอออนดังที่ได้กล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงเลือกศึกษาการใช้ ซิงค์ไอออนผสมในซีเมนต์กระดูกเพื่อใช้รักษาโรคกระดูกติดเชื้อ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาการยับยั้งการเจริญเติบโตต่อเชื้อ *Staphylococcus aureus* บนจานวุ้นของเม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสมเจนตาไมซิน กับเม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสมซิงค์ไอออน
2. เพื่อเปรียบเทียบการยับยั้งการเจริญเติบโตต่อเชื้อ *Staphylococcus aureus* บนจานวุ้นของเม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสมเจนตาไมซินกับเม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสมซิงค์ไอออน

วิธีการศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ G^* Power กำหนดอำนาจการทดสอบ (Power of test) เท่ากับ 0.8 และขนาดอิทธิพล (Effect Size) ขนาดใหญ่ เท่ากับ 0.8 ระดับนัยสำคัญเท่ากับ 0.5 ตามตารางขนาดอิทธิพลของ Cohen (1988) ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 52 ชุด เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อยร้อยละ 10 เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล ได้กลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 60 ชุด โดยแบ่งเป็นสองกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มซีเมนต์กระดูกผสม เจนตาไมซิน จำนวน 30 ชุด และกลุ่มซีเมนต์กระดูกผสมซิงค์ไอออน จำนวน 30 ชุด (McMillan, 2000, p. 114; Charles and Mertler, 2002, p. 154; วาโร เฟ็งสวัสดี. 2550: 23; Cohen J.(1988).Statistical power analysis for the behavioral sciences(2nd ed.)Routledge.)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบบันทึกข้อมูล Zone of inhibition เครื่องมือวัดเวอร์เนีย

แบบบันทึกข้อมูลประกอบด้วย สองส่วน ส่วนที่หนึ่ง ประกอบด้วยข้อมูลเบื้องต้น คือ วันเดือนปีที่เก็บข้อมูล ส่วนที่สอง สดมภ์ที่หนึ่งระบุลำดับจานวุ้น สดมภ์ที่สอง ระบุข้อมูล Zone of inhibition ของยาที่ต้องการทดลอง ในวันที่ 1 สดมภ์ที่สาม ระบุข้อมูล Zone of inhibition ของยาที่ต้องการทดลอง ในวันที่ 3 สดมภ์ที่สี่ ระบุข้อมูล Zone of inhibition ของยาที่ต้องการทดลอง ในวันที่ 5 สดมภ์ที่ห้า ระบุข้อมูล Zone of inhibition ของยาที่ต้องการทดลอง ในวันที่ 7 โดยแบบบันทึกเป็นแบบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้เอง โดยได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหา โครงสร้าง และการใช้ภาษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง นักเทคนิคการแพทย์ ช่วยในห้องทดลอง

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทำการหล่อเม็ดซีเมนต์กระดูกเป็น 3 กลุ่ม โดยใช้แม่พิมพ์ที่เป็นหลุมหล่อทำจากสแตนเลส โดยหลุมหล่อมีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 6 มิลลิเมตร กลุ่มแรกใช้ซีเมนต์กระดูก

ปริมาณ 40 กรัม ผสมกับยาเจนตาไมซินแบบน้ำ 480 มิลลิกรัม (12 มิลลิตร) ผสมให้เข้ากันประมาณ 5 นาที ผสมสารเหลว (liquid monomer) จากนั้นหล่อในแม่พิมพ์ จะได้ซีเมนต์กระดูกผสมเจนตาไมซิน นำมาใช้ในการทดลองจำนวน 30 เม็ด กลุ่มที่สอง ทำการหล่อเม็ดซีเมนต์กระดูกใช้ซีเมนต์กระดูก ปริมาณ 40 กรัม ผสมกับสารละลายซิงค์ไอออนในปริมาตร 720 ppm (12 มิลลิตร) ผสมให้เข้ากันประมาณ 5 นาที ผสมสารเหลว (liquid monomer) จากนั้นหล่อในแม่พิมพ์ รองซีเมนต์กระดูก แข็งตัวประมาณ 15 นาที แกะซีเมนต์กระดูกออกจากแม่พิมพ์ จะได้ซีเมนต์กระดูกผสมซิงค์ไอออน นำมาใช้ในการทดลองจำนวน 30 เม็ด กลุ่มที่สามทำการหล่อซีเมนต์กระดูก ปริมาณ 40 กรัม ผสมสารเหลว (liquid monomer) จากนั้นหล่อในแม่พิมพ์ที่เป็นหลุมหล่อ รองซีเมนต์กระดูกแข็งตัวประมาณ 15 นาที แกะซีเมนต์กระดูกออกจากแม่พิมพ์ นำมาใช้ในการทดลองจำนวน 30 เม็ด โดยกลุ่มที่สามเป็นกลุ่มควบคุม (control)

2. เตรียมเชื้อ *Staphylococcus aureus* และจานวุ้นใช้ Mueller-Hinton agar หน้า 4 มิลลิเมตร จานวุ้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 90 มิลลิเมตร และใช้เชื้อ *Staphylococcus aureus* ชนิดไม่ดื้อต่อยา methicillin ป้ายบนจานวุ้นตามขั้นตอนของ Kirby Bauer⁸

3. วางเม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกบนจานวุ้น โดยวางเม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกหนึ่งเม็ดต่อหนึ่งจานวุ้น (กลุ่มละ 30 จาน) กลุ่มแรก วางเม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสมเจนตาไมซิน กลุ่มที่สองวางเม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสมซิงค์ไอออน กลุ่มที่สามวางเม็ดหล่อซีเมนต์กระดูก (control)

4. บ่มเชื้อในตู้บ่มเชื้อที่อุณหภูมิ 35-36 องศาเซลเซียส และวัดค่าเส้นผ่านศูนย์กลางของวงกว้างบริเวณที่เชื้อไม่เจริญรอบเม็ดซีเมนต์กระดูก (Zone of Inhibition) เก็บข้อมูลวันละหนึ่งครั้ง หลังจากเวลาผ่านไป 1,3,5,7 วัน

5. นำข้อมูลที่ได้อาวิเคราะห์ทางสถิติ

ระยะเวลา ตุลาคม 2567 – ธันวาคม 2567

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยข้อมูลพื้นฐานใช้ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลเพื่อทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่าง ใช้ t-test

ตารางที่ 1 Classification of zone of Inhibition (ZOI)

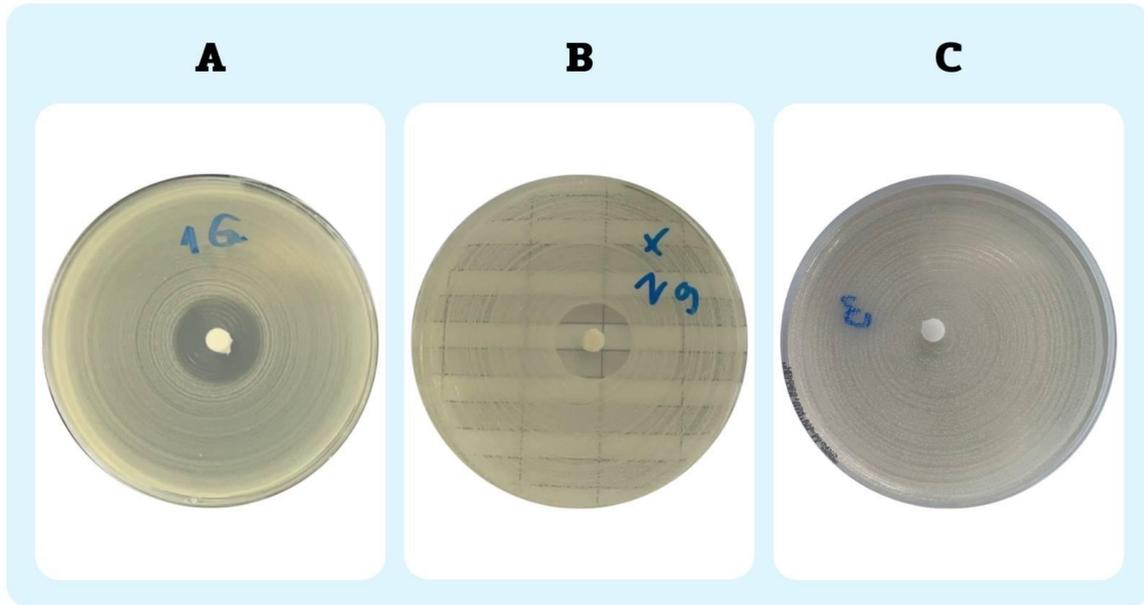
Clear Zone Diameter	Inhibitory Activity
≤ 5 mm	Weak (+)
5-10 mm	Medium (++)
11-20 mm	Strong (+++)
≥ 21 mm	Very Strong (++++)

David and Stout (1971)

ผลการศึกษา

การศึกษาการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ *Staphylococcus aureus* บนจานวุ้น พบว่าซีเมนต์กระดูกในกลุ่มควบคุม (control)

ไม่พบ Zone of inhibition (ดังภาพที่ 2 C) ส่วนซีเมนต์กระดูกผสม เจนตาไมซินและซีเมนต์กระดูกผสมซิงค์ไอออน พบ Zone of inhibition (ดังภาพที่ 2 A, B) ผลการศึกษาปรากฏดังตารางที่ 2-8



ภาพที่ 2 แสดงการยับยั้งการเจริญเติบโต (Zone of inhibition) ต่อเชื้อ *Staphylococcus aureus* บนจานวุ้น

A คือ เม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสมเจนตาไมซิน

B คือ เม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสมซิงค์ไอออน

C คือ เม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกที่ไม่ผสมสารฆ่าเชื้อ (control)

กลุ่มประชากรที่ใช้ในการทดลองเก็บข้อมูลได้ครบ

คิดเป็นร้อยละ 100 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มประชากรในการทดลอง โดยรวม

กลุ่มประชากร	ซีเมนต์กระดูกผสมเจนตาไมซิน		ซีเมนต์กระดูกผสมซิงค์ไอออน	
	จำนวน (f)	ร้อยละ	จำนวน (f)	ร้อยละ
จำนวนชุดการทดลอง	30	100	30	100
รวม	30	100	30	100

การทดลองการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ *Staphylococcus aureus* บนจานวุ้นด้วยเม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสมเจนตาไมซิน ครั้งที่ 1 โดยรวม มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับ

รุนแรง ค่าเฉลี่ย 17.60 มิลลิเมตร ส่วนเม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสมซิงค์ไอออน มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับรุนแรงเช่นกัน ค่าเฉลี่ย 14.61 มิลลิเมตร ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการทดลองศึกษาการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ *Staphylococcus aureus* บนจานวุ้นด้วยเม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสม เจนตาไมซิน เม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสมซิงค์ไอออนรายชุด ครั้งที่ 1 (เก็บข้อมูลวันที่ 1)

ชุดที่	ซีเมนต์กระดูกผสมเจนตาไมซิน (x)	แปลความ	ซีเมนต์กระดูกผสมซิงค์ไอออน (x)	แปลความ
1	17.45	+++	16.30	+++
2	18.20	+++	14.05	+++
3	16.85	+++	13.90	+++
4	17.30	+++	12.70	+++
5	18.60	+++	14.55	+++
6	17.60	+++	14.60	+++
7	19.45	+++	15.60	+++
8	19.00	+++	16.90	+++
9	19.30	+++	15.10	+++
10	17.35	+++	13.90	+++
11	16.90	+++	14.15	+++
12	15.50	+++	13.80	+++
13	18.55	+++	12.95	+++
14	18.10	+++	14.10	+++
15	18.50	+++	16.40	+++
16	15.95	+++	12.10	+++
17	15.95	+++	12.40	+++
18	13.55	+++	15.40	+++
19	18.25	+++	15.40	+++
20	18.75	+++	15.05	+++
21	16.60	+++	11.40	+++
22	17.15	+++	15.30	+++
23	17.35	+++	16.55	+++
24	15.80	+++	15.60	+++
25	16.40	+++	15.70	+++
26	19.55	+++	13.35	+++
27	19.05	+++	13.35	+++
28	17.75	+++	15.70	+++
29	19.10	+++	15.60	+++
30	18.10	+++	16.55	+++
รวมเฉลี่ย \bar{X}	17.60 (S.D.=1.38)	+++	14.61 (S.D.=1.44)	+++

การทดลองการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ *Staphylococcus aureus* บนจานวุ้นด้วยเม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสมเจนตาไมซิน ครั้งที่ 2 โดยรวม มีประสิทธิภาพอยู่ใน

ระดับรุนแรง ค่าเฉลี่ย 19.03 มิลลิเมตร ส่วนเม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสมซิงค์ไอออน มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับรุนแรง เช่นกัน ค่าเฉลี่ย 14.85 มิลลิเมตร ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการทดลองศึกษาการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ *Staphylococcus aureus* บนจานวุ้นด้วยเม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสม เจนตาไมซิน เม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสมซิงค์ไอออนรายชุด ครั้งที่ 2 (เก็บข้อมูลวันที่ 3)

ชุดที่	ซีเมนต์กระดูกผสมเจนตาไมซิน (x)	แปลความ	ซีเมนต์กระดูกผสมซิงค์ไอออน (x)	แปลความ
1	18.05	+++	16.40	+++
2	19.05	+++	15.80	+++
3	20.40	++++	14.55	+++
4	18.55	+++	13.10	+++
5	19.95	+++	14.60	+++
6	18.95	+++	14.15	+++
7	20.95	++++	15.40	+++
8	19.95	+++	15.50	+++
9	18.80	+++	15.45	+++
10	20.35	++++	12.95	+++
11	20.15	++++	13.75	+++
12	19.70	+++	14.30	+++
13	20.05	++++	13.00	+++
14	20.05	++++	13.65	+++
15	17.70	+++	15.90	+++
16	16.55	+++	14.75	+++
17	19.60	+++	11.30	+++
18	15.90	+++	15.50	+++
19	19.90	+++	16.95	+++
20	18.70	+++	14.50	+++
21	21.75	++++	14.50	+++
22	19.35	+++	15.60	+++
23	17.40	+++	16.50	+++
24	18.75	+++	15.05	+++
25	17.80	+++	16.10	+++
26	17.55	+++	12.85	+++
27	17.65	+++	14.55	+++
28	17.25	+++	16.05	+++
29	20.55	++++	16.00	+++
30	19.55	+++	16.45	+++
รวมเฉลี่ย \bar{X}	19.03 (S.D.=1.37)	+++	14.85 (S.D.=1.33)	+++

การทดลองการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ *Staphylococcus aureus* บนจานวุ้นด้วยเม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสมเจนตาไมซิน ครั้งที่ 3 โดยรวม มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับ

รุนแรง ค่าเฉลี่ย 18.37 มิลลิเมตร ส่วนเม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสมซิงค์ไอออน มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับรุนแรงเช่นกัน ค่าเฉลี่ย 14.08 มิลลิเมตร ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการทดลองศึกษาการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ *Staphylococcus aureus* บนจานวุ้นด้วยเม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสม เจนตาไมซิน เม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสมซิงค์ไอออนรายชุด ครั้งที่ 3 (เก็บข้อมูลวันที่ 5)

ชุดที่	ซีเมนต์กระดูกผสมเจนตาไมซิน (x)	แปลความ	ซีเมนต์กระดูกผสมซิงค์ไอออน (x)	แปลความ
1	17.50	+++	15.45	+++
2	19.80	+++	15.50	+++
3	19.75	+++	13.70	+++
4	19.70	+++	12.70	+++
5	16.80	+++	13.70	+++
6	16.80	+++	13.60	+++
7	17.90	+++	14.60	+++
8	17.65	+++	14.70	+++
9	17.95	+++	14.85	+++
10	19.40	+++	11.50	+++
11	18.65	+++	12.80	+++
12	19.80	+++	13.40	+++
13	17.30	+++	12.70	+++
14	18.05	+++	12.85	+++
15	18.10	+++	15.10	+++
16	17.40	+++	14.30	+++
17	19.65	+++	11.05	+++
18	14.55	+++	15.55	+++
19	18.15	+++	15.85	+++
20	19.95	+++	13.70	+++
21	19.85	+++	13.50	+++
22	18.10	+++	14.80	+++
23	16.35	+++	15.20	+++
24	16.90	+++	14.70	+++
25	18.90	+++	15.30	+++
26	18.90	+++	11.55	+++
27	19.95	+++	13.25	+++
28	19.35	+++	16.05	+++
29	18.80	+++	15.50	+++
30	19.65	+++	15.55	+++
รวมเฉลี่ย \bar{X}	18.37 (S.D.=1.32)	+++	14.08 (S.D.=1.37)	+++

การทดลองการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ *Staphylococcus aureus* บนจานวุ้นด้วยเม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสมเจนตาไมซิน ครั้งที่ 4 โดยรวม มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับ

รุนแรง ค่าเฉลี่ย 18.64 มิลลิเมตร ส่วนเม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสมซิงค์ไอออน มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับรุนแรงเช่นกัน ค่าเฉลี่ย 14.46 มิลลิเมตร ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการทดลองศึกษาการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ *Staphylococcus aureus* บนจานวุ้นด้วยเม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสม เจนตาไมซิน เม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสมซิงค์ไอออนรายชุด ครั้งที่ 4 (เก็บข้อมูลวันที่ 7)

ชุดที่	ซีเมนต์กระดูกผสมเจนตาไมซิน (x)	แปลความ	ซีเมนต์กระดูกผสมซิงค์ไอออน (x)	แปลความ
1	19.75	+++	15.85	+++
2	19.75	+++	14.55	+++
3	19.70	+++	14.85	+++
4	21.35	++++	12.60	+++
5	19.35	+++	14.45	+++
6	18.00	+++	13.65	+++
7	17.40	+++	14.90	+++
8	18.00	+++	14.90	+++
9	17.95	+++	14.80	+++
10	19.60	+++	11.75	+++
11	17.90	+++	12.85	+++
12	20.55	++++	13.75	+++
13	18.30	+++	12.20	+++
14	14.80	+++	13.15	+++
15	19.85	+++	14.15	+++
16	17.10	+++	14.85	+++
17	19.00	+++	12.25	+++
18	17.90	+++	15.40	+++
19	20.65	++++	15.65	+++
20	20.10	++++	14.50	+++
21	18.65	+++	16.10	+++
22	17.05	+++	14.90	+++
23	19.85	+++	15.50	+++
24	19.70	+++	15.25	+++
25	19.35	+++	15.40	+++
26	17.40	+++	11.55	+++
27	17.50	+++	14.90	+++
28	16.05	+++	16.85	+++
29	16.95	+++	16.80	+++
30	19.75	+++	15.45	+++
รวมเฉลี่ย \bar{X}	18.64 (S.D.=1.49)	+++	14.46 (S.D.=1.41)	+++

การทดลองการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ *Staphylococcus aureus* บนจานวุ้นด้วยเม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสมเจนตาไมซิน ทั้ง 4 ครั้งโดยรวม มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับ

รุนแรง ค่าเฉลี่ย 18.41 มิลลิเมตร ส่วนเม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกผสมซิงค์ไอออน มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับรุนแรงเช่นกัน ค่าเฉลี่ย 14.50 มิลลิเมตร ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ระดับเฉลี่ยผลการทดลองรายครั้ง โดยรวม

ครั้งที่	\bar{X} ของเจนตาไมซิน	S.D.	แปลความ	\bar{X} ซิงค์ไอออน	S.D.	แปลความ
1	17.60	1.38	+++	14.61	1.44	+++
2	19.03	1.37	+++	14.85	1.33	+++
3	18.37	1.32	+++	14.08	1.37	+++
4	18.64	1.49	+++	14.46	1.41	+++
รวมเฉลี่ย \bar{X}	18.41	1.47	+++	14.50	1.39	+++

ซีเมนต์กระดูกผสมซิงค์ไอออนอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากการวิจัยนี้ ผู้ทำการวิจัยต้องการควบคุมค่าปริมาณ ความพรุน ของเม็ดหล่อซีเมนต์กระดูกของทั้ง 2 กลุ่มให้เท่ากัน เพราะมีผลต่อการปลดปล่อยปริมาณ ยาฆ่าเชื้อออกจากซีเมนต์กระดูก จึงใช้ปริมาณของสารละลายซิงค์ไอออนเท่ากับปริมาณ ของยาเจนตาไมซิน (12 มิลลิกรัม) อาจทำให้สารละลายซิงค์ไอออนทำนํามาใช้ในการทดลองมีปริมาณของ ซิงค์ไอออนที่น้อย จึงทำให้ผลการทดลองมี zone of inhibition น้อยกว่ายาเจนตาไมซิน

2. งานวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยอื่นที่นำซิงค์ในรูปแบบ ต่างๆ เช่น ซิงค์ออกไซด์, ซิงค์คลอไรด์ มาทดสอบประสิทธิภาพ ในการฆ่าเชื้อแบคทีเรีย และพบว่าซิงค์เป็นโลหะที่มีคุณสมบัติ ในการฆ่าเชื้อแบคทีเรียได้ดี¹⁰

3. งานวิจัยนี้สอดคล้องกับนโยบายของโรงพยาบาลสิงห์บุรี และกระทรวงสาธารณสุขที่เน้นการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุสมผล เพื่อลดการเกิดเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะ¹¹

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. จากผลการทดลองการนำสารละลายซิงค์ไอออนไปใช้ ในการผสมซีเมนต์กระดูกควรมีการทดลองเพิ่ม เพื่อหาค่าความเข้มข้น และปริมาณที่เหมาะสม ทั้งในแง่เพิ่มประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อ แบคทีเรียและต้องคำนึงถึงความปลอดภัย

2. การวางซีเมนต์กระดูกในบริเวณที่มีกระดูกติดเชื้อเรื้อรัง ควรจะมีระยะในการวาง โดยคำนึงถึงระยะของ zone of inhibition ของซิงค์ไอออน

3. การนำผลการวิจัยไปปรับใช้เป็นทางเลือกในรักษาผู้ป่วย ในโรงพยาบาลสิงห์บุรีและแห่งอื่นๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการ รักษาโรคกระดูกติดเชื้อเรื้อรัง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การนำไปใช้ ในอนาคตควรมีการทดลองฤทธิ์ฆ่าเชื้อ ของซิงค์ไอออนที่ปริมาณและความเข้มข้นต่างๆ เพื่อหาปริมาณ และความเข้มข้นที่เหมาะสม รวมถึงควรมีการทดสอบประสิทธิภาพ เชิงกลของเม็ดหล่อซีเมนต์กระดูก และการทดสอบประสิทธิภาพ ในการฆ่าเชื้อแบคทีเรียในกลุ่มเชื้อดื้อยา

2. ควรมีการทดสอบการเสริมฤทธิ์ของซิงค์ไอออนกับสาร ฆ่าเชื้อ หรือยาปฏิชีวนะอื่น

3. ควรมีการวิจัยโดยนำซีเมนต์กระดูกผสมซิงค์ไอออน ใช้ในผู้ป่วยที่มารักษาโรคกระดูกติดเชื้อเรื้อรัง เป็นการวิจัยเชิงลึก เพื่อหาแนวทางที่เป็นประโยชน์มากขึ้น

4. ควรมีการวิจัยโดยใช้ซิงค์ไอออนเป็นสารเคลือบผิวโลหะ ที่ใช้เป็นวัสดุทางการแพทย์ออร์โธปิดิกส์ เพื่อลดความเสี่ยง ของการติดเชื้อที่สัมพันธ์กับการผ่าตัดใส่โลหะในผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์

กิตติกรรมประกาศ

เจ้าหน้าที่ห้องผ่าตัด และเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการชีววิทยา โรงพยาบาลสิงห์บุรี

เอกสารอ้างอิง

1. Zhong C, Wu Y, Lin H, Liu R. Advances in the antimicrobial treatment of osteomyelitis. Composites Part B: Engineering. 2023;249:110428.
2. Azar FM., Beaty JH., Campbell's Operative orthopaedics. 14th ed. Philadelphia: Elsevier; 2021.
3. Bury DC., Rogers TS., Dickman MM., Osteomyelitis: diagnosis and treatment. Am Fam Physican. 2021;104(4):395-402.
4. University of OXFORD. Antibiotic resistance has claimed at least one million lives each year since 1990. [Internet]. Oxford: University of OXFORD; 2024 Sep [cited 2024 Jun 8]. Available from: <https://www.ox.ac.uk/news/2024-09-17-antibiotic-resistance-has-claimed-least-one-million-lives-each-year-1990>
5. วราวุธ สะโคมแสง. Efficacy of Benzion. ใน: มลฤดี สุขประสารทรัพย์, บรรณาธิการ. Pro and con of disinfectant/sanitizing chemicals: guidelines for good practice. การประชุมวิชาการพิษวิทยาแห่งชาติ ครั้งที่ 11; 27-28 ต.ค. 2564. กรุงเทพฯ: สมาคมพิษวิทยาคลินิก; 2564. น. 42-46.
6. Ning C, Wang X, Li L, Zhu Y, Li M, Yu P, et al. Concentration ranges of antibacterial cations for showing the highest antibacterial efficacy but the least cytotoxicity against mammalian cells: Implications for a new antibacterial mechanism. Chem Res Toxicol. 2015;28(9):1815-1822.
7. ปิยะนารถ เอกวรรณ. ผลของการเติมซิลเวอร์ซีโอไซด์ต่อคุณสมบัติในการต่อต้านเชื้อแบคทีเรียของซีเมนต์กลาสไอโอโนเมอร์ชนิดดั้งเดิมวารสารทันตแพทย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2556;6(1):12-24.
8. Davis WW, Stout TR. Disc plate method of microbiological antibiotic assay. II, Novel procedure offering improved accuracy. Appl Microbiol. 1971;22(4):666-70.
9. คิว ภูซัง, จตุพล นาคสัมพันธ์, ณัฐทิกา คงปาน. ผลของปริมาณยาปฏิชีวนะในซีเมนต์กระดูกต่อสัมประสิทธิ์ความเสียดทานและแรงดึงถอนสกรู [ปริญญา นิตยสารปริญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต]. พิษณุโลก มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2561.
10. ฉัตร ผลนาค. อนุภาคนาโนซิงค์ออกไซด์กับการต้านเชื้อจุลชีพก่อโรค. วารสารฟิสิกส์ไทย. 2560;34(3-4):7-47.
11. กองพัฒนาศักยภาพผู้บริโภครวม. ใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุสมผล ลดปัญหาเชื้อดื้อยา. [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: กองพัฒนาศักยภาพผู้บริโภครวม; 8 มิถุนายน 2566. [เข้าถึงเมื่อ 25 ก.พ. 2568]. เข้าถึงได้จาก: <https://dis.fda.moph.go.th/detail-infoGraphic?id=2138>

อุบัติการณ์และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอาการหนาวสั่นหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้นของผู้ป่วยผ่าตัดระบบทางเดินปัสสาวะโดยวิธีส่องกล้องผ่านทางท่อปัสสาวะที่ได้รับการฉีดยาเข้าช่องไขสันหลัง

หทัยชนก ชี้อัสตย์, พบ.*

Received: 16 ธ.ค.67

Revised: 18 มี.ค.68

Accepted: 31 มี.ค.68

บทคัดย่อ

อาการหนาวสั่นหลังผ่าตัดเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยและส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย เพื่อหาอุบัติการณ์และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอาการหนาวสั่นหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้นของผู้ป่วยผ่าตัดระบบทางเดินปัสสาวะโดยวิธีส่องกล้องผ่านทางท่อปัสสาวะที่ได้รับการฉีดยาเข้าช่องไขสันหลัง จึงทำการศึกษาแบบ retrospective case control study โดยทำการเก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนของผู้ป่วยผ่าตัดระบบทางเดินปัสสาวะ อายุระหว่าง 15-90 ปี ที่ได้รับการระงับความรู้สึกด้วยวิธีฉีดยาเข้าช่องไขสันหลังในโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2562 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 เป็นจำนวน 111 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่เกิดอาการหนาวสั่น 15 ราย และกลุ่มควบคุมที่ไม่เกิดอาการหนาวสั่น 96 ราย แสดงอัตราการเกิดอุบัติการณ์ในรูปแบบร้อยละ วิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงด้วย univariate analysis และ multivariate analysis เพื่อหาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอาการหนาวสั่น รายงานผลด้วย adjusted odds ratio และ 95% confidence interval (CI)

พบอุบัติการณ์การเกิดอาการหนาวสั่นหลังผ่าตัด 13.5% ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญระหว่างลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยรวมถึงปัจจัยจากการระงับความรู้สึกและปัจจัยจากการผ่าตัดระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มีอาการหนาวสั่นหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้น

เนื่องจากในการศึกษานี้ผู้ป่วยทุกรายได้รับสารน้ำอุ่นทางหลอดเลือดดำก่อนการระงับความรู้สึกและได้รับการห่มผ้าห่มเป่าลมอุ่นตลอดในช่วงเวลาผ่าตัดจึงทำให้พบอุบัติการณ์การเกิดอาการหนาวสั่นหลังผ่าตัดน้อยกว่าการศึกษาที่ได้นำมาอ้างอิง อย่างไรก็ตามเนื่องจากข้อจำกัดเรื่องจำนวนผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างทำให้ไม่สามารถหาปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอาการหนาวสั่นหลังผ่าตัดในการศึกษาครั้งนี้ได้ในอนาคตควรมีการเพิ่มจำนวนผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างให้มากขึ้นเพื่อวิเคราะห์ในประเด็นดังกล่าวอีกครั้ง

คำสำคัญ: การฉีดยาเข้าช่องไขสันหลัง, การผ่าตัดระบบทางเดินปัสสาวะโดยวิธีส่องกล้องผ่านทางท่อปัสสาวะ, ห้องพักฟื้น, อาการหนาวสั่นหลังผ่าตัด

* นายแพทย์ชำนาญการ, กลุ่มงานวิสัญญี, โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช จังหวัดลพบุรี, E-mail: qblue.md247@hotmail.com

Incidence and Associated Factors of Postoperative Shivering in Patients Undergoing Transurethral Urologic Surgery under Spinal Anesthesia

Hathaichanok Suesat, M.D.*

Abstract

Postoperative shivering is a common complication that can significantly impact patients. To determine the incidence and identify factors associated with postoperative shivering in the recovery room among patients undergoing transurethral urologic surgery under spinal anesthesia, a retrospective case-control study was conducted by reviewing medical records. Urologic patients, aged 15–90 years, undergoing spinal anesthesia at King Narai Hospital during January 2019 and December 2022 were included. Fifteen shivering patients were identified and labeled as a case group. Ninety-six patients were enrolled as a control group. The incidence rate was presented as a percentage. Risk factors were analyzed using univariate analysis and multivariate analysis to identify factors associated with postoperative shivering. The results were reported using the adjusted odds ratio and 95% confidence interval (CI).

The incidence of postoperative shivering was 13.5%. No significant associations were found among patient demographics, anesthetic factors, surgical factors, and the occurrence of postoperative shivering in recovery room.

Since all patients in this study received warmed intravenous fluids before anesthesia and were covered with forced-air warming blankets throughout the surgery, the observed incidence of postoperative shivering was lower than referenced studies. However, due to the limited sample size, the study could not identify significant risk factors associated with postoperative shivering. Future studies with larger sample sizes are recommended to further investigate this issue.

Keywords: Spinal anesthesia, Transurethral urological surgery, Recovery room, Postoperative shivering

* Anesthesiologist, Department of Anesthesia, King Narai Hospital, Lopburi province, E-mail: qblue.md247@hotmail.com

บทนำ

อาการหนาวสั่น (Shivering) เป็นภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดที่พบได้บ่อยในห้องพักฟื้น สามารถเกิดได้ทั้งในผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั้งตัว (General anesthesia) และแบบเฉพาะส่วน (Regional anesthesia)¹ อุบัติการณ์การเกิดอาการหนาวสั่นหลังการระงับความรู้สึกด้วยวิธีฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลังอยู่ในช่วง 36-85%² ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดต่อมลูกหมากโดยวิธีส่องกล้องผ่านทางท่อปัสสาวะที่ได้รับการระงับความรู้สึกด้วยวิธีฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลังพบว่าเกิดอาการหนาวสั่นถึง 40%³ เมื่อได้รับการระงับความรู้สึกผู้ป่วยมีโอกาสสูญเสียความร้อนจากการขยายตัวของหลอดเลือด ประกอบกับอุณหภูมิในห้องผ่าตัดที่ค่อนข้างเย็นจึงเป็นสาเหตุทำให้เกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำกว่าปกติ โดยทั่วไปแล้วร่างกายจะมีกลไกการตอบสนองโดยการกระตุ้นให้กล้ามเนื้อทำงานมากขึ้นเพื่อเพิ่มอุณหภูมิร่างกายจึงทำให้เกิดอาการหนาวสั่น^{1,4} อาการหนาวสั่นนอกจากจะทำให้ผู้ป่วยรู้สึกวิตกกังวลและไม่สบายแล้วยังส่งผลรบกวนการตรวจวัดและประเมินสัญญาณชีพระหว่างผ่าตัด ทำให้ร่างกายต้องการใช้ออกซิเจนเพิ่มจากปกติถึง 600 เท่า ซึ่งภาวะดังกล่าวอาจส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงตามมา เช่น ภาวะพร่องออกซิเจน ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด อีกทั้งยังทำให้มีอาการปวดแผลผ่าตัดมากขึ้นจากการหดเกร็งบริเวณแผลผ่าตัด^{1,4,5} จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มีหลายปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะหนาวสั่นหลังผ่าตัดทั้งปัจจัยจากตัวผู้ป่วย เช่น อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย อุณหภูมิร่างกาย และปัจจัยจากการผ่าตัด เช่น ชนิดของการผ่าตัด ระยะเวลาของการผ่าตัด ปริมาณการสูญเสียเลือดในระหว่างการผ่าตัดและเทคนิคการระงับความรู้สึก⁶ จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลกายน้อย การผ่าตัดแบบฉุกเฉิน ระยะเวลาของการผ่าตัดที่นาน การมีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำและ

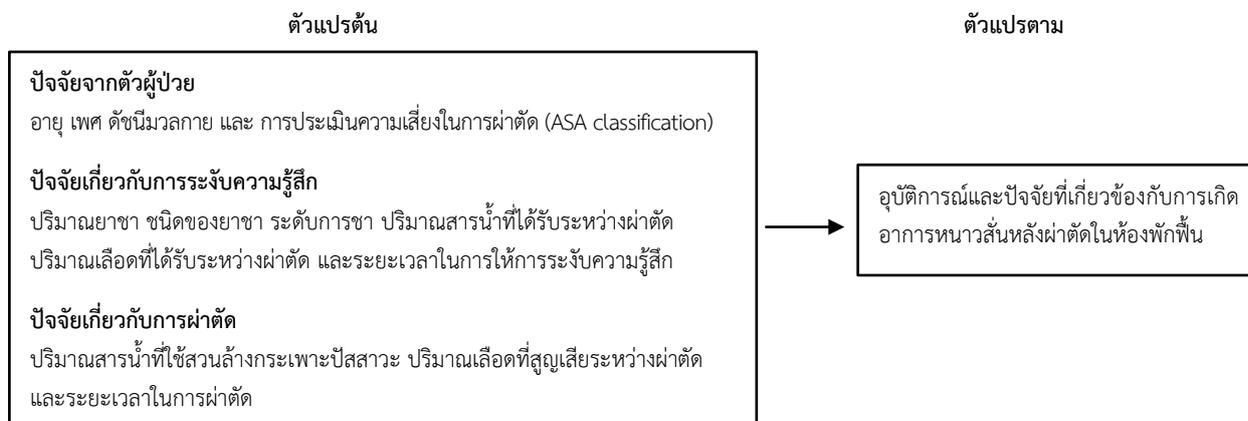
ภาวะความดันโลหิตต่ำระหว่างการผ่าตัด เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดอาการหนาวสั่นหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้น^{6,7} การผ่าตัดระบบทางเดินปัสสาวะโดยวิธีส่องกล้องผ่านทางท่อปัสสาวะจะมีการสวนล้างกระเพาะปัสสาวะอย่างต่อเนื่องด้วยน้ำกลั่นปราศจากเชื้อเป็นปริมาณมากมักส่งผลทำให้เกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำและเกิดอาการหนาวสั่นหลังผ่าตัด⁸ นอกจากนี้ผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่ได้รับการผ่าตัดดังกล่าวมักเป็นผู้สูงอายุซึ่งมีภาวะเปราะบางและมักมีโรคประจำตัวร่วมด้วยหลายระบบจึงมีโอกาสสูงที่จะเกิดอาการหนาวสั่นหลังผ่าตัด ส่งผลทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เพิ่มอัตราการเสียชีวิตและการครองเตียงในโรงพยาบาลที่นานขึ้นได้⁹

เนื่องจากโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช จังหวัดลพบุรี มีผู้ป่วยเข้ามารับบริการผ่าตัดระบบทางเดินปัสสาวะเป็นจำนวนมาก และพบว่าเกิดอาการหนาวสั่นหลังจากการผ่าตัดในห้องพักฟื้นได้บ่อย แต่ยังไม่เคยนำข้อมูลมาหาอุบัติการณ์การเกิดที่แน่ชัด ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการหาอุบัติการณ์และศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอาการหนาวสั่นหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้นของผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดระบบทางเดินปัสสาวะโดยวิธีส่องกล้องผ่านทางท่อปัสสาวะภายใต้การระงับความรู้สึกด้วยวิธีฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง ข้อมูลที่ได้จากการศึกษานี้สามารถใช้ในการพัฒนางานคุณภาพบริการทางวิสัญญีโดยนำมาจัดทำแนวปฏิบัติสำหรับการดูแลผู้ป่วยเพื่อลดอุบัติการณ์การเกิดอาการหนาวสั่นในห้องพักฟื้นต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อหาอุบัติการณ์และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอาการหนาวสั่นหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้นของผู้ป่วยผ่าตัดระบบทางเดินปัสสาวะโดยวิธีส่องกล้องผ่านทางท่อปัสสาวะที่ได้รับการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบ retrospective case control study โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนและแบบบันทึกการระงับความรู้สึกของผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดระบบทางเดินปัสสาวะ โดยวิธีส่องกล้องผ่านทางท่อปัสสาวะ ได้แก่ การผ่าตัดต่อมลูกหมากและการผ่าตัดเนื้องอกกระเพาะปัสสาวะ แบบไม่ฉุกเฉินในเวลาราชการที่โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช จังหวัดลพบุรี กำหนดให้ผู้ป่วยที่เกิดอาการหนาวสั่นหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้นเป็นกลุ่มศึกษา (case) และให้ผู้ป่วยที่ไม่เกิดอาการหนาวสั่นที่ได้รับการผ่าตัดบริเวณเดียวกัน ในช่วงเวลาใกล้เคียงกันเป็นกลุ่มควบคุม (control) เก็บข้อมูลของผู้ป่วยและข้อมูลระหว่างผ่าตัดที่อาจเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดอาการหนาวสั่น ได้แก่ อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย การประเมินความเสี่ยงในการผ่าตัด (ASA classification) ชนิดและปริมาณยาชาที่ได้รับ ระดับการชา ปริมาณสารน้ำและปริมาณเลือดที่ได้รับระหว่างการผ่าตัด ระยะเวลาการระงับความรู้สึก ระยะเวลาในการผ่าตัด ปริมาณสารน้ำที่ใช้สวนล้างกระเพาะปัสสาวะและปริมาณเลือดที่สูญเสียระหว่างการผ่าตัด นำข้อมูลไปวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาอุบัติการณ์และหาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอาการหนาวสั่นหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้น

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดระบบทางเดินปัสสาวะโดยวิธีส่องกล้องผ่านทางท่อปัสสาวะภายใต้การระงับความรู้สึกด้วยวิธีฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2562 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2565 ทั้งหมด 121 ราย

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดระบบทางเดินปัสสาวะโดยวิธีส่องกล้องผ่านทางท่อปัสสาวะภายใต้การระงับความรู้สึกด้วยวิธีฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2562 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2565 ใช้เกณฑ์การคัดเข้าและเกณฑ์การคัดออก ดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion Criteria)

1. ผู้ป่วยอายุระหว่าง 15-90 ปีที่เข้ารับการผ่าตัดระบบทางเดินปัสสาวะโดยวิธีส่องกล้องผ่านทางท่อปัสสาวะแบบไม่ฉุกเฉิน
2. ผู้ป่วยต้องได้รับการระงับความรู้สึกแบบเฉพาะส่วนโดยการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลังโดยวิสัญญีแพทย์
3. ผู้ป่วยต้องได้รับการดูแลในระยะเวลาหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้น

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria)

1. ผู้ป่วยที่มีการเปลี่ยนวิธีการระงับความรู้สึกจากการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลังไปเป็นการดมยาสลบเนื่องจากระดับชาไม่ถึงระดับที่เหมาะสมต่อการผ่าตัด

2. ผู้ป่วยที่มีสัญญาณชีพหลังผ่าตัดที่ไม่คงที่หรือเกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างการผ่าตัดที่ต้องย้ายไปสังเกตอาการต่อที่หออภิบาลผู้ป่วยหนัก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นแบบบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและตำราวิชาการที่เกี่ยวข้อง โดยเก็บข้อมูล 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ป่วย ได้แก่ อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย และการประเมินความเสี่ยงในการผ่าตัด (ASA classification)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการระงับความรู้สึก ได้แก่ ปริมาณยาชา ชนิดของยาชา ระดับการชา ปริมาณสารน้ำที่ได้รับระหว่างผ่าตัด ปริมาณเลือดที่ได้รับระหว่างผ่าตัด และระยะเวลาในการให้การระงับความรู้สึก

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับการผ่าตัด ได้แก่ ปริมาณสารน้ำที่ใช้สวนล้างกระเพาะปัสสาวะ ปริมาณเลือดที่สูญเสียระหว่างผ่าตัด และระยะเวลาในการผ่าตัด

โดยข้อมูลทั้งหมดจะไม่มีการระบุชื่อ นามสกุล หรือรหัสที่สามารถบ่งบอกตัวตนของผู้ป่วยได้ แต่จะใช้ลำดับที่จัดทำขึ้นใหม่ โดยไม่สามารถย้อนกลับไปหาข้อมูลของผู้ป่วยได้แทน

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลของโครงการวิจัยจะถูกเก็บเป็นความลับ ไม่ระบุชื่อ รวมทั้งผลการวิจัยนั้นจะถูกนำเสนอเป็นภาพรวมหรือตีพิมพ์เฉพาะในงานทางวิชาการเท่านั้นและการทำวิจัยนี้ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช จังหวัดลพบุรี เอกสารรับรองเลขที่ KNH 17/2565 รับรองวันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2565

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลังด้วยตนเอง โดยรวบรวมรายชื่อและรายละเอียดของผู้ป่วย เช่น เพศ อายุ ชนิดของการผ่าตัด วันและเวลาในการผ่าตัด จากข้อมูลส่วนงานระบบงานผ่าตัดในโปรแกรม BMS-HosXp ของโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช จังหวัดลพบุรี ผู้วิจัยบันทึกข้อมูลที่ต้องการลงในแบบบันทึกข้อมูลโดยกำหนดลำดับที่ขึ้นมาใหม่ จากนั้นได้ทำการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการระงับความรู้สึกและข้อมูลการผ่าตัดจากแบบบันทึกทางวิสัญญีวิทยา (Anesthetic Record Form) ทำการคัดประชากรกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการตามเกณฑ์การคัดเข้าดังที่ได้กล่าวไปในบทความข้างต้น รวบรวมข้อมูล นำข้อมูลไปวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาอุบัติการณ์และหาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดอาการหนาวสั่นหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้น จากนั้นจะทำการแปลผลและสรุปผลการศึกษา

ระยะเวลา

ผู้วิจัยเริ่มทำการศึกษาดังแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2565 ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2566 โดยทำการเก็บข้อมูลย้อนหลังระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2562 ถึงเดือนวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2565

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป กรณีข้อมูลต่อเนื่องที่เป็นตัวแปรเชิงปริมาณจะวิเคราะห์ข้อมูลโดยการคำนวณค่าการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางและค่าการกระจายของข้อมูล รายงานผลข้อมูลที่เป็นตัวแปรต่อเนื่องที่กระจายตัวแบบปกติโดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) คู่กับส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) ในกรณีที่ข้อมูลมีการกระจายมากหรือข้อมูลมีการแจกแจงไม่เป็นแบบปกติจะวิเคราะห์และนำเสนอค่ามัธยฐาน (Median) คู่กับค่าพิสัย (Range = Maximum-Minimum) หรือค่าต่ำสุด (Minimum) ส่วนกรณีข้อมูลแจกแจงนับที่เป็นตัวแปรเชิงคุณภาพจะถูกวิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่เป็นจำนวน ร้อยละ วิเคราะห์หาปัจจัยเสี่ยงในการเกิดอาการหนาวสั่นด้วย univariate analysis โดยใช้ Student's t test และ Mann-Whitney test กรณีเป็นตัวแปรต่อเนื่องและใช้ Chi-squared test สำหรับตัวแปรชนิดแจกแจงนับ เพื่อเพิ่มโอกาสความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญระหว่างตัวแปรผู้วิจัยจึงเพิ่ม cut off ค่า p-value ของ univariate analysis¹⁰ ดังนั้น ตัวแปรที่มีค่า p-value น้อยกว่า 0.2 จะถูกนำไปวิเคราะห์ต่อโดยทำการแปลงข้อมูลของปัจจัยเสี่ยงที่เป็นข้อมูลต่อเนื่องให้เป็นข้อมูลชนิด dichotomous แล้ววิเคราะห์ด้วยวิธี multivariable logistic regression โดยทำ univariate analysis เพื่อหา crude odds ratio (OR) และ 95% confidence interval (CI) ของแต่ละปัจจัยเสี่ยง และทำ multivariate analysis เพื่อหาตัวแปรที่เป็นปัจจัยเสี่ยงที่แท้จริงของการเกิดอาการหนาวสั่น แสดงระดับความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงกับการเกิดอาการหนาวสั่น

ด้วยค่า adjusted odds ratio และ 95% confidence interval (CI) โดยกำหนดให้ P-value < 0.05 ถือว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่ได้เข้ารับการผ่าตัดระบบทางเดินปัสสาวะโดยวิธีส่องกล้องผ่านทางท่อปัสสาวะภายใต้การระงับความรู้สึกด้วยวิธีฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลังของโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช จังหวัดลพบุรี ในช่วงระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2562 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2565 ทั้งหมด 121 ราย พบว่ามีผู้ป่วยจำนวน 10 ราย ได้รับการระงับความรู้สึกด้วยวิธีการดมยาสลบ จึงมีผู้ป่วยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 111 ราย จากการเก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนของกลุ่มประชากรตัวอย่างทั้งหมด 111 ราย พบว่ามีผู้ป่วยจำนวน 15 รายที่เกิดอาการหนาวสั่น ดังนั้นอุบัติการณ์การเกิดอาการหนาวสั่นหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้นของผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดระบบทางเดินปัสสาวะโดยวิธีส่องกล้องผ่านทางท่อปัสสาวะภายใต้การระงับความรู้สึกด้วยวิธีฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลังในโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช จังหวัดลพบุรี คิดเป็นร้อยละ 13.5 นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยที่เกิดอาการหนาวสั่นหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้นของผู้ป่วยผ่าตัดระบบทางเดินปัสสาวะ โดยวิธีส่องกล้องผ่านทางท่อปัสสาวะมีค่ามัธยฐานอายุ 72 ปี (พิสัย 59-85 ปี) พบว่าเป็นเพศชายทั้งหมด มีค่ามัธยฐานดัชนีมวลกาย 22 กิโลกรัม/เมตร² (พิสัย 17.2-31.2 กิโลกรัม/เมตร²) และมีความเสี่ยงในการผ่าตัด (ASA classification) ระดับ 1-2 จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 10.3) ความเสี่ยงในการผ่าตัดระดับ 3-4 จำนวน 12 ราย (ร้อยละ 14.6) ไม่พบความแตกต่างของลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มีอาการหนาวสั่นหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้น ได้แก่ อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย และ ความเสี่ยงในการผ่าตัด ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยจำแนกตามผลลัพธ์ของการเกิดอาการหนาวสั่นหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้นและเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่มีและไม่มีอาการหนาวสั่น

ลักษณะของผู้ป่วย	กลุ่มที่ไม่เกิดอาการหนาวสั่น (n=96)	กลุ่มที่เกิดอาการหนาวสั่น (n=15)	P-Value
อายุ (ปี; (มัธยฐาน (พิสัย) เพศ, จำนวน(ร้อยละ)	74 (30-89)	72 (59-85)	0.393
ชาย	88 (85.4)	15 (14.6)	0.595
หญิง	8 (100.0)	0 (0.0)	
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ² ; (มัธยฐาน (พิสัย) ความเสี่ยงในการผ่าตัด (ASA Classification), จำนวน(ร้อยละ)	23.15(16.3-45.5)	22.00 (17.2-31.2)	0.986
1-2	26 (89.7)	3 (10.3)	0.755
3-4	70 (85.4)	12 (14.6)	



จากการศึกษาพบว่าในกลุ่มผู้ป่วยที่เกิดอาการหนาวสั่นหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้นมีค่ามัธยฐานปริมาณยาชาที่ได้รับ 15 มิลลิกรัม (พิสัย 10-18 มิลลิกรัม) เป็นผู้ป่วยที่ได้รับยาชาชนิด 0.5% Hyperbaric Bupivacaine 10 ราย (ร้อยละ 12.7) และเป็นผู้ป่วยที่ได้รับยาชาชนิด 0.5% Isobaric Bupivacaine 5 ราย (ร้อยละ 16.7) ระดับการขอยุ่ระดับเหนือสะดือจำนวน 9 ราย (ร้อยละ 12.2) ระดับการขอยุ่ที่ระดับสะดือและต่ำกว่าระดับสะดือจำนวน 6 ราย (ร้อยละ 16.2) ค่ามัธยฐานปริมาณสารน้ำที่ได้รับระหว่างการผ่าตัด 1,000 มิลลิตร (พิสัย 200-1,400 มิลลิตร) ในระหว่างการผ่าตัดไม่พบว่ามีผู้ป่วยที่ได้รับส่วนประกอบของเลือดเพื่อทดแทนปริมาณเลือดที่สูญเสียไประหว่างการผ่าตัด ค่ามัธยฐานปริมาณสารน้ำที่ใช้สวนล้างกระเพาะปัสสาวะ 1,500 มิลลิตร

(พิสัย 333-8,500 มิลลิตร) ค่ามัธยฐานปริมาณเลือดที่สูญเสียระหว่างผ่าตัด 100 มิลลิตร (พิสัย 5-600 มิลลิตร) ค่ามัธยฐานระยะเวลาการระงับความรู้สึก 100 นาที (พิสัย 50-195 นาที) และค่ามัธยฐานระยะเวลาในการผ่าตัด 65 นาที (พิสัย 20-160 นาที) ไม่พบความแตกต่างของปัจจัยจากการระงับความรู้สึกและปัจจัยจากการผ่าตัดระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มีอาการหนาวสั่นหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้น ได้แก่ ชนิดและปริมาณยาชาที่ได้รับ ระดับการขอยุ่ ปริมาณสารน้ำที่ได้รับระหว่างผ่าตัด ปริมาณเลือดที่ได้รับระหว่างผ่าตัด ปริมาณสารน้ำที่ใช้สวนล้างกระเพาะปัสสาวะ ปริมาณเลือดที่สูญเสียระหว่างการผ่าตัด ระยะเวลาในการระงับความรู้สึกและระยะเวลาในการผ่าตัด ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปัจจัยจากการระงับความรู้สึกทางวิสัญญีและปัจจัยจากการผ่าตัดจำแนกตามผลลัพธ์ของการเกิดอาการหนาวสั่นหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้นและเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่มีและไม่มีอาการหนาวสั่น

ลักษณะของผู้ป่วย	กลุ่มที่ไม่เกิดอาการหนาวสั่น (n=96)	กลุ่มที่เกิดอาการหนาวสั่น (n=15)	P-Value
ปริมาณยาชาที่ได้รับ (มิลลิกรัม; (มัธยฐาน (พิสัย) ชนิดของยาชาที่ได้รับ, จำนวน(ร้อยละ)			
Hyperbaric Bupivacaine	71(87.3)	10(12.7)	0.877
Isobaric Bupivacaine	25(83.3)	5(16.7)	0.554
ระดับการขอยุ่, จำนวน(ร้อยละ)			
เหนือกว่าระดับสะดือ	65(87.8)	9(12.2)	0.556
ระดับสะดือ-ระดับต่ำกว่าสะดือ	31(83.8)	6(16.2)	
ปริมาณสารน้ำที่ได้รับระหว่างการผ่าตัด (มิลลิตร; (มัธยฐาน (พิสัย)	800(300-1,000)	1,000(200-1,400)	0.299
ปริมาณเลือดที่ได้รับระหว่างการผ่าตัด (มิลลิตร; (มัธยฐาน (พิสัย)	0(0-200)	0(0)	0.693
ปริมาณสารน้ำที่ใช้สวนล้างกระเพาะปัสสาวะ (มิลลิตร; (มัธยฐาน (พิสัย)	1,083(333-8,000)	1,500(333-8,500)	0.298
ปริมาณเลือดที่สูญเสียระหว่างการผ่าตัด (มิลลิตร; (มัธยฐาน (พิสัย)	35(5-750)	100(5-600)	0.144
ระยะเวลาการระงับความรู้สึก (นาที; (มัธยฐาน (พิสัย)	92.50(35-200)	100(50-195)	0.832
ระยะเวลาในการผ่าตัด (นาที; (มัธยฐาน (พิสัย)	55(20-160)	65(20-160)	0.723

เนื่องจากไม่พบความแตกต่างของลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย รวมไปถึงปัจจัยจากการระงับความรู้สึกและปัจจัยจากการผ่าตัดระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มีอาการหนาวสั่นหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้น กล่าวคือไม่พบตัวแปรที่มีค่า p-value น้อยกว่า 0.2 ดังนั้นจึงไม่มีตัวแปรใดที่สามารถนำไปวิเคราะห์ต่อเพื่อหา crude odds ratio (OR) และ 95% confidence interval (CI) ของแต่ละปัจจัยเพื่อหาตัวแปรที่เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดอาการหนาวสั่นหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้นได้ในการศึกษาครั้งนี้ได้

สรุป

จากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดระบบทางเดินปัสสาวะโดยวิธีส่องกล้องผ่านทางท่อปัสสาวะภายใต้การระงับความรู้สึกด้วยวิธีฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลังในโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช จังหวัดลพบุรี เกิดภาวะหนาวสั่นหลังผ่าตัด

ในห้องพักฟื้นร้อยละ 13.5 และจากการศึกษาครั้งนี้ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญระหว่างปัจจัยที่ศึกษากับการเกิดอาการหนาวสั่นหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้น

อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาพบอุบัติการณ์การเกิดอาการหนาวสั่นหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้นของผู้ป่วยที่เข้ารับผ่าตัดระบบทางเดินปัสสาวะโดยวิธีส่องกล้องผ่านทางท่อปัสสาวะภายใต้การระงับความรู้สึกด้วยวิธีฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลังในโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช จังหวัดลพบุรี คิดเป็นร้อยละ 13.5 ซึ่งต่ำกว่าอุบัติการณ์การเกิดอาการหนาวสั่นหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้นในการศึกษาที่ได้นำมาอ้างอิงก่อนหน้านี้ เนื่องจากในการศึกษานี้ผู้ป่วยทุกรายจะได้รับสารน้ำอุ่นทางหลอดเลือดดำก่อนที่จะทำการระงับความรู้สึก

และได้รับการห่มผ้าห่มชนิดเป่าลมอุ่น (force-air warmer) ตลอดในช่วงเวลาที่ผ่าตัดต่อเนื่องไปจนถึงช่วงหลังผ่าตัด

จากการทบทวนบทความทางวิชาการพบว่า มีหลายปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะหนาวสั่นหลังผ่าตัดทั้งปัจจัยจากตัวผู้ป่วย ปัจจัยจากการระงับความรู้สึกและปัจจัยจากการผ่าตัด^๕ เนื่องจากโรคในระบบทางเดินปัสสาวะโดยเฉพาะโรคต่อมลูกหมากโต มีอุบัติการณ์มากขึ้นในผู้ป่วยสูงอายุเพศชาย ดังนั้นในการศึกษานี้ กลุ่มประชากรส่วนใหญ่ที่พบจึงเป็นผู้ป่วยสูงอายุเพศชาย จากการศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยที่เกิดอาการหนาวสั่นหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้นมีดัชนีมวลกายน้อยกว่าผู้ป่วยที่ไม่เกิดอาการหนาวสั่น เนื่องจากการมีไขมันและมวลกล้ามเนื้อน้อยทำให้เกิดการสูญเสียความร้อนจากการแผ่ความร้อนที่ผิวหนังได้มาก ร่วมกับความสามารถในการคงระดับอุณหภูมิในเนื้อเยื่อส่วนปลายลดลงในผู้ป่วยที่มีไขมันน้อยจึงเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอาการหนาวสั่นมากกว่า^{6,11} นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยที่เกิดอาการหนาวสั่นพบในกลุ่มที่มีความเสี่ยงในการผ่าตัด (ASA classification) ระดับที่ 3-4 มากกว่ากลุ่มที่มีความเสี่ยงในการผ่าตัดที่ 1-2 อาจเป็นไปได้ว่าผู้ป่วยกลุ่มที่มีความเสี่ยงในการผ่าตัดระดับที่ 3-4 มักเป็นผู้ป่วยกลุ่มเปราะบางและสูงอายุ ซึ่งมีความเสี่ยงต่อภาวะอุณหภูมิร่างกายลดต่ำลงเนื่องจากความสามารถในการควบคุมอุณหภูมิของร่างกายผ่านการหดตัวของหลอดเลือดลดลง รวมถึงการลดลงของมวลกล้ามเนื้อ ไขมัน และเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง¹²

จากการศึกษาพบว่าในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาชาชนิด 0.5% Hyperbaric Bupivacaine เกิดอาการหนาวสั่นหลังผ่าตัดมากกว่ากลุ่มที่ได้รับยาชาชนิด 0.5% Isobaric Bupivacaine และกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับการชาเหนือกว่าระดับสะดือเกิดอาการหนาวสั่นมากกว่ากลุ่มที่มีระดับการชาอยู่ที่ระดับสะดือและระดับต่ำกว่าสะดือ ระดับการชาของผู้ป่วยแต่ละรายขึ้นอยู่กับ การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของผู้ป่วยและปัจจัยทางวิสัญญีวิทยา ได้แก่ ปริมาณของยาชา ชนิดของยาชา และเทคนิคการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลังของวิสัญญีแพทย์แต่ละท่าน ยิ่งระดับยาชาขึ้นสูงจะยิ่งทำให้เกิดหลอดเลือดขยายตัวและเกิดการสูญเสียความร้อนมากขึ้นอย่างต่อเนื่องส่งผลให้เพิ่มโอกาสเกิดอาการหนาวสั่น¹¹

จากการศึกษาพบว่าในกลุ่มผู้ป่วยที่เกิดอาการหนาวสั่นได้รับปริมาณสารน้ำทางหลอดเลือดดำ มีการใช้สารน้ำส่วนล่างกระเพาะปัสสาวะและมีการสูญเสียเลือดระหว่างการผ่าตัดมากกว่ากลุ่มที่ไม่เกิดอาการหนาวสั่น ปัจจัยดังกล่าวมักส่งผลทำให้เกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำและทำให้เกิดอาการหนาวสั่นหลังผ่าตัด^๕ นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่เกิดอาการหนาวสั่นมีระยะเวลาในการระงับความรู้สึกและระยะเวลาในการผ่าตัดนานกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ไม่เกิดอาการหนาวสั่นเนื่องจากการผ่าตัดที่นานขึ้นส่งผลทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสนสัมผัสกับอุณหภูมิในห้องผ่าตัดที่ค่อนข้างต่ำนานขึ้น^{6,13}

ในการศึกษานี้ เนื่องจากไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญของลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยรวมไปถึงปัจจัยจากการระงับความรู้สึกทางวิสัญญีและปัจจัยจากการผ่าตัดระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มีอาการหนาวสั่น จึงไม่มีตัวแปรใดที่สามารถนำไปวิเคราะห์ต่อเพื่อหาตัวแปรที่เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอาการหนาวสั่นหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้นของผู้ป่วยผ่าตัดระบบทางเดินปัสสาวะโดยวิธีส่องกล้องผ่านทางท่อปัสสาวะภายใต้การระงับความรู้สึกด้วยวิธีฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลังในโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช จังหวัดลพบุรี

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

ปัจจัยที่อาจเกี่ยวข้องกับการเกิดอาการหนาวสั่นในห้องพักฟื้นที่พบจากการศึกษานี้สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลในการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำจนทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการหนาวสั่นได้ ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะดังนี้ ผู้ป่วยทุกรายที่เข้ารับการผ่าตัดระบบทางเดินปัสสาวะโดยวิธีส่องกล้องผ่านทางท่อปัสสาวะในโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช จังหวัดลพบุรี ควรได้รับสารน้ำอุ่นทางหลอดเลือดดำก่อนได้รับการระงับความรู้สึกด้วยวิธีการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลังต่อเนื่องไปจนถึงช่วงระหว่างผ่าตัด ควรเผื่อระงับผู้ป่วยที่มีระดับการชาที่สูงกว่าระดับสะดือขึ้นไป เนื่องจากมีแนวโน้มสูงที่จะเกิดอาการหนาวสั่น ผู้ป่วยทุกรายควรได้รับการห่มด้วยผ้าห่มชนิดเป่าลมอุ่นตลอดเวลาในการผ่าตัด ควรใช้เครื่องอุ่นทางหลอดเลือดดำในการให้สารน้ำระหว่างผ่าตัด และควรใช้สารน้ำอุ่นในการสวนล้างกระเพาะปัสสาวะในผู้ป่วยทุกราย นอกจากนี้เมื่อผ่าตัดเสร็จจะห่อหุ้มเคลื่อนย้ายผู้ป่วยมาห้องพักฟื้นให้ห่มผ้าห่มเพื่อสร้างความอบอุ่นแก่ผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องและเมื่อผู้ป่วยมาถึงห้องพักฟื้นให้ห่มผ้าห่มชนิดเป่าลมอุ่นทันที

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

จากข้อจำกัดเรื่องจำนวนผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างค่อนข้างน้อย ทำให้ไม่สามารถหาปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอาการหนาวสั่นในการศึกษานี้ได้ ในอนาคตควรมีการเพิ่มจำนวนผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างให้มากขึ้นเพื่อวิเคราะห์ในประเด็นดังกล่าวอีกครั้ง นอกจากนี้ในการเก็บข้อมูลควรเก็บข้อมูลที่นำจะเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอาการหนาวสั่นหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้นได้ เช่น การบันทึกอุณหภูมิห้องผ่าตัด อุณหภูมิร่างกายผู้ป่วยระหว่างและหลังผ่าตัดวิธีที่ผู้ป่วยแต่ละรายได้รับในการป้องกันภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำได้แก่ การให้สารน้ำอุ่นทางหลอดเลือดดำก่อนการระงับความรู้สึก โดยการฉีดยาเข้าช่องไขสันหลัง การตั้งค่าอุณหภูมิของผ้าห่มชนิดเป่าลมอุ่น การใช้เครื่องอุ่นทางหลอดเลือดดำ การใช้สารน้ำอุ่นในการสวนล้างกระเพาะปัสสาวะ การศึกษาปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้ในอนาคตทำให้สามารถเตรียมการป้องกันภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำขณะผ่าตัดและลดอุบัติการณ์การเกิดอาการหนาวสั่นหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้นได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณโรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช จังหวัดลพบุรี ที่เป็นสถานที่วิจัยและอนุญาตให้ใช้ข้อมูลการดูแลรักษาผู้ป่วยจนผลงานฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Bajwa SJS, Gupta S, Kaur J, Singh A, Parmar S. Reduction in the incidence of shivering with perioperative dexmedetomidine: A randomized prospective study. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol.* 2012;28(1):86–91.
2. Kranke P, Eberhart LH, Roewer N, Tramèr MR. Single-dose parenteral pharmacological interventions for the prevention of postoperative shivering: a quantitative systematic review of randomized controlled trials. *Anesth Analg.* 2004;99(3):718–27.
3. Tewari A, Dhawan I, Mahendru V, Katyal S, Singh A, Garg S. Use of oral tramadol to prevent perianesthetic shivering in patients undergoing transurethral resection of prostate under subarachnoid blockade. *Saudi J Anaesth.* 2014;8(1):11–6.
4. Luggya TS, Kabuye RN, Mijumbi C, Tindimwebwa JB, Kintu A. Prevalence, associated factors and treatment of post spinal shivering in a Sub-Saharan tertiary hospital: a prospective observational study. *BMC Anesthesiol.* 2016;16(1):100.
5. Lopez MB. Postanaesthetic shivering - from pathophysiology to prevention. *Rom J Anaesth Intensive Care.* 2018;25(1):73–81.
6. Rattanapittayaporn L, Oofuvong M. Risk factors of postoperative shivering at post anesthesia care unit in normothermic patients underwent general anesthesia. *J Health Sci Med Res.* 2021;40(1):45–51.
7. Ferede YA, Aytolign, HA, Mersha AT. The magnitude and associated factors of intraoperative shivering after cesarean section delivery under Spinal anesthesia: A cross sectional study. *Ann Med Surg (Lond).* 2021;72(103022):103022.
8. Singh R, Asthana V, Sharma JP, Lal S. Effect of irrigation fluid temperature on core temperature and hemodynamic changes in transurethral resection of prostate under spinal anesthesia. *Anesth Essays Res.* 2014;8(2):209–15.
9. Matsota PK, Koliantzaki IK, Kostopanagioutou GG. Pharmacological approach for the prevention of postoperative shivering: A systematic review of prospective randomized controlled trials. *Asian J Anesthesiol.* 2019;57(3):66–84.
10. Malhotra RK. Errors in the use of multivariable logistic regression analysis: An empirical analysis. *Indian J Community Med.* 2020;45(4):560–2.
11. Bayter-Marín JE, Rubio J, Valedón A, Macías AA. Hypothermia in elective surgery: The hidden enemy. *Colomb J Anesthesiol.* 2017;45(1):48–53.
12. Cho S-A, Yoon S, Lee S-J, Jee Y-S, Cho C-K, Sung T-Y. Clinical efficacy of short-term prewarming in elderly and adult patients: A prospective observational study. *Int J Med Sci.* 2022;19(10):1548–56.
13. Renaningtyastutik Y, Lumadi SA, Handian FI. Relationship between operation duration and shivering in post-spinal anaesthesia patients. *J Pal Nurs Stud.* 2022;1(3):107–14.

การพยาบาลผู้ป่วยมีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดและมีภาวะไตวายเฉียบพลัน ที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม: กรณีศึกษา

มานะ ปัจจะแก้ว, พย.ม*

Received: 26 พ.ย.67

Revised: 20 ก.พ.68

Accepted: 4 มี.ค.68

บทคัดย่อ

ภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดเป็นภาวะวิกฤตส่งผลกระทบต่อชีวิตที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วนร่วมกับการรักษาปัจจัยร่วมที่เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่รุนแรงได้ โดยเฉพาะภาวะไตวายเฉียบพลัน ที่ต้องได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยมีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดและมีภาวะไตวายเฉียบพลันที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ด้วยการใช้กรณีศึกษา วิธีการศึกษา: จากเวชระเบียนผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดและไตวาย เฉียบพลัน ในหอผู้ป่วยหนักได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมแบบฉุกเฉิน จำนวน 1 ราย

ผู้ป่วยหญิงไทยอายุ 67 ปี มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดและภาวะไตวายเฉียบพลัน ได้รับการดูแลรักษาตามแนวทางการปฏิบัติการดูแลรักษาผู้ป่วย ติดเชื้อในกระแสเลือดและมีภาวะช็อกจากการติดเชื้อ ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และให้การพยาบาลตามมาตรฐานจนจำหน่ายกลับบ้านได้รวมระยะเวลาอยู่โรงพยาบาล 11 วัน หลังจากได้รับการรักษาพยาบาลเพื่อแก้ไขและป้องกันการเกิดปัญหาดังกล่าว ไม่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ผู้ป่วยมีของเสียคั่งในร่างกายลดลง ไม่เกิดภาวะความดันโลหิตต่ำและภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ในขณะที่และหลังฟอกเลือด มีความรู้ในการดูแลตนเองแพทย์จึงจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้าน และสามารถยุติการฟอกเลือดก่อนจำหน่ายได้

ภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดและภาวะไตวายเฉียบพลัน ต้องได้รับการรักษาภาวะช็อกและการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมอย่างทันที สามารถช่วยให้ผู้ป่วยมีโอกาสรอดชีวิตเพิ่มขึ้น ดังนั้นพยาบาลไตเทียมต้องมีความรู้และความชำนาญกระบวนการพยาบาลในการดูแลตามมาตรฐานการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เพื่อให้การฟอกเลือดเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนของกระบวนการฟอกเลือดทั้งก่อนการฟอกเลือด ระหว่างการฟอกเลือดและหลังการฟอกเลือด

คำสำคัญ: ภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด, ภาวะไตวายเฉียบพลัน, การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม, กรณีศึกษา

*พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ, หน่วยงานไตเทียม, โรงพยาบาลสิงห์บุรี, E-mail: Etongtongtong@hotmail.com

Nursing Care for Patients with Septic Shock and Kidney Injury Undergoing Hemodialysis: Case Study

Mana Pachakaww, M.N.S^{*}

Abstract

Septic shock is a critical and emergency condition that requires rapid resolution along with treatment of the underlying causative factors because it can cause serious complications, especially acute kidney failure which requires hemodialysis using a hemodialysis machine. This retrospective study was conducted on the medical records of one patient with septic shock and acute kidney failure in the intensive care unit who received emergency hemodialysis.

A 67-year-old Thai female patient was diagnosed with septic shock and acute kidney failure. She received care according to the guidelines for managing severe sepsis and septic shock, as well as standard hemodialysis and nursing procedures, until she was discharged home. The total duration of her hospital stay was 11 days.

Patients with septic shock and acute kidney failure. Shock and hemodialysis should be treated promptly. Helps patients have a chance of survival. Hemodialysis nurses must have knowledge and expertise in the nursing process of care and adhere to the standards for hemodialysis. For the effectiveness of dialysis treatment, it is essential that no complications occur before, during, or after the procedure.

Keywords: Septic shock, Acute Kidney Injury, Hemodialysis, Case study

^{*} Registered Nurse, Professional Level, Dialysis Unit, Singburi Hospital, E-mail: Etongtongtong@hotmail.com

บทนำ

ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis) เป็นภาวะวิกฤตของสาเหตุการเสียชีวิตของผู้ป่วย 1 ใน 4 ของประชากรทั่วโลก ประเทศไทยพบอุบัติการณ์การเสียชีวิตอันดับ 1 ของผู้ป่วยที่รักษาตัวในโรงพยาบาล และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ในปี พ.ศ.2563-2565 มีจำนวนผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด 151,481, 68,727 และ 78,563 ราย ตามลำดับ¹ ปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดเสียชีวิต คือ การวินิจฉัยล่าช้า ได้รับสารน้ำไม่เพียงพอ หลังได้รับการวินิจฉัย เริ่มให้ยาปฏิชีวนะช้ากว่า 1 ชั่วโมง การรักษานอกห้องผู้ป่วยวิกฤตการเกิดภาวะช็อกจากการติดเชื้อ (Septic shock) และร่วมกับการมีอวัยวะล้มเหลวหลายระบบ (Multiple Organ Dysfunction Syndrome: MODS)² เช่น ระบบหายใจล้มเหลว ระบบไหลเวียนล้มเหลว จนนำมาสู่ภาวะไตวายเฉียบพลัน (Acute Kidney Injury; AKI) เป็นต้น

ภาวะไตวายเฉียบพลัน หมายถึง ภาวะที่ไตมีการเสื่อมหน้าที่ลงอย่างรวดเร็ว ในระยะเวลาเป็นวัน โดยมีลักษณะข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้ คือ 1) มีการเพิ่มขึ้นของระดับครีเอตินินในเลือด มากกว่าหรือเท่ากับ 0.3 มก./ดล. ภายใน 48 ชั่วโมง 2) มีการเพิ่มขึ้นของระดับครีเอตินินในเลือดมากกว่าหรือเท่ากับ 1.5 เท่า ของค่าครีเอตินินเดิมที่คาดว่ามีความผิดปกติเกิดขึ้นในช่วงไม่เกิน 7 วันก่อนหน้านั้น 3) มีปริมาณ ปัสสาวะน้อยกว่า 0.5 มล./น้ำหนักตัว 1 กก./ชม. เป็นระยะเวลา 6 ชั่วโมง³ การรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะไตวายเฉียบพลัน คือ การรักษาสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะไตวายเฉียบพลัน ในขณะเดียวกันต้องรักษาอาการซึ่งเกิดจากการที่ไตไม่สามารถทำงานตามปกติได้ ซึ่งถ้าให้การรักษาโดยการใช้ยาไม่ได้ผล ก็ต้องใช้การบำบัดทดแทนไตโดยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (hemodialysis)^{3,4} ซึ่งเป็นการรักษาชั่วคราว เพื่อรอไตฟื้นหน้าที่ ข้อบ่งชี้สมบูรณ์ (absolute indications) ในการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยทั่วไป ได้แก่ 1) refractory acidosis 2) serum potassium >6 mEq/L ที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาทางยา (refractory hyperkalemia) 3) refractory volume overload 4) Uremia หรือ BUN >100 mg/dl หรือมีแนวโน้มว่าจะเพิ่มถึง 100 mg/dl 5) ภาวะเป็นพิษจากสารต่าง ๆ ที่สามารถฟอกเลือดออกได้ (dialyzable) เช่น lithium, metformin, salicylate เป็นต้น ส่วน relative indications ได้แก่ 1) ภาวะล้มเหลว หลายระบบร่วมกับภาวะไตวายเฉียบพลัน 2) ภาวะน้ำเกิน โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีน้ำส่วนเกินมากกว่าร้อยละ 10 ของน้ำหนักเดิม โดยที่ประเมินแล้วว่าปริมาณปัสสาวะผู้ป่วยอาจไม่เพียงพอต่อการชดเชยน้ำส่วนเกิน 3) ผู้ที่มีความจำเป็นต้องให้สารน้ำยาหรือสารอาหารทางหลอดเลือดดำปริมาณมาก โดยที่ประเมินแล้วว่าปริมาณปัสสาวะผู้ป่วย อาจไม่เพียงพอต่อการชดเชยน้ำส่วนเกิน 4) เพื่อควบคุมสมดุลกรดต่างและเกลือแร่ในกรณีที่ไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยการให้ยา^{3,4}

หน่วยไตเทียมโรงพยาบาลสิงห์บุรี ให้บริการฟอกเลือดผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย (Chronic Kidney Disease: CKD) ด้วยเครื่องไตเทียม ซึ่งจะได้รับการฟอกเลือดที่หน่วยไตเทียม (Hemodialysis unit) แต่ถ้าผู้ป่วยมีภาวะวิกฤตหรือเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนสูง รวมทั้งผู้ป่วยที่มีภาวะไตวายเฉียบพลัน จะได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในหอผู้ป่วยหนัก (ICU) โดยพยาบาลไตเทียมและพยาบาลหอผู้ป่วยหนักจะร่วมกันวางแผนเพื่อให้การพยาบาลผู้ป่วยแบบเฉพาะราย ดังนั้นในฐานะพยาบาลไตเทียมจึงสนใจที่จะศึกษากรณีผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด และมีไตวายเฉียบพลัน ที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมโดยใช้มาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม⁵ และกระบวนการพยาบาล^{5,6} เป็นแนวทางในการศึกษา ผู้ศึกษาในฐานะเป็นพยาบาลงานไตเทียม จึงสนใจศึกษาผู้ป่วยกลุ่มนี้เป็นกรณีศึกษาเพื่อประเมินปัญหา ความต้องการผู้ป่วยทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม อันจะนำไปสู่การวางแผนการพยาบาลและการปฏิบัติการพยาบาลที่เหมาะสม ถูกต้องและรวดเร็ว ส่งผลให้ผู้ป่วยปลอดภัย ทุกระยะของการฟอกเลือด รวมทั้งฟื้นฟูการทำงานของไตให้กลับสู่สภาพปกติโดยเร็ว

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาและทบทวนความรู้เกี่ยวกับภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด และกระบวนการพยาบาลดูแลผู้ป่วยที่มีไตวายเฉียบพลันจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

กรณีศึกษา

ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 67 ปี วันที่ 8 มิถุนายน พ.ศ.2567 ญาตินำส่งโรงพยาบาล มาด้วยอาการสำคัญ คือ มีไข้สูง ปวดท้อง และปัสสาวะออกน้อย ประวัติการเจ็บป่วย 2 วันก่อนมาโรงพยาบาล ปัสสาวะออกน้อยกว่าเดิม ไปซื้อยาคลินิกแถวบ้านมารับประทาน แต่อาการยังไม่ทุเลา 1 วันต่อมา ยังมีไข้สูงตลอดเวลา รับประทานอาหารได้น้อยลง มีอาการปวดท้องน้อยเวลาปัสสาวะ ปัสสาวะเริ่มออกน้อยลงและลักษณะปัสสาวะเหลืองเข้มและสีขุ่น ญาติจึงนำส่งโรงพยาบาลสิงห์บุรี แรกรับที่ Emergency Room (ER) ประเมินผู้ป่วยรู้สึกตัว อ่อนเพลีย ชีพ วัดสัญญาณชีพ อุณหภูมิร่างกาย=38.0 องศาเซลเซียส ชีพจร=99 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ=28 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต=114/78 มิลลิเมตรปรอท และระดับออกซิเจนในเลือด=96% ผู้ป่วยมีโรคประจำตัวเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (DM type2) รับประทานยา Glipizide 1 tab ๑ bid ac และโรคความดันโลหิตสูง (Hypertension) รับประทานยา losartan 100 mg ½ tab ๑ OD เข้า รับประทานยาตามแพทย์สั่งไม่เคยขาดยา และหลังรับไว้ที่ Emergency Room (ER) แพทย์มี order ให้ on 0.9% NSS IV drip 100 cc/hr. และเก็บ H/C x 2 specimens เก็บ urine C/S, exam

แพทย์ให้ Ceftriaxone 2 gm IV stat ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการแรกรับ WBC 17,128 cell/mm³ Neutrophils 78.6 cell/mm³ Platelet Count 231,000 cell/mm³, Hct. 43.5%, eGFR 8, BUN 52 mg/dL, Chloride 7.8 mEq/L, Potassium 5.9 mEq/L และ TCO₂ 8, pH 6.59, pCO₂ 9 mmHg, HCO₃ 1.4 mEq/L, DTX 66 mg% แพทย์ให้ 50% glucose 50 cc. IV push ขณะอยู่ที่ Emergency Room (ER) ผู้ป่วยมีอาการซึมลง หายใจหอบตื่น อัตราการหายใจ 30-32 ครั้ง/นาที, ระดับออกซิเจนในเลือดลดลงเหลือ 88-90% และความดันโลหิต 90/61 มิลลิเมตรปรอท, Mean Arterial Pressure (MAP)=59 มิลลิเมตรปรอท, ซีพจร=109 ครั้ง/นาที แพทย์ช่วยการหายใจโดยการใส่ท่อช่วยหายใจ (Endotracheal tube) และวินิจฉัยว่า septic shock with severe metabolic acidosis และส่งเข้า admit ในหอผู้ป่วยหนัก

แรกรับเข้าหอผู้ป่วยหนัก ผู้ป่วยเรียกสิบลมตา ทำตามสั่งได้ สื่อสารได้พอรู้เรื่อง วัดสัญญาณชีพ อุณหภูมิร่างกาย 38.3 องศาเซลเซียส ซีพจร 130-140 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 86/52 มิลลิเมตรปรอท Mean Arterial Pressure (MAP) 56 มิลลิเมตรปรอท ระดับออกซิเจนในเลือด 97% On ventilator Mode PCV Pi 14 Ti 1.0 RR 14 FiO₂ 0.4 เริ่มให้ Vasopressure drug (Levophed 4:250) IV drip keep Mean Arterial Pressure (MAP) ≥ 65 มิลลิเมตรปรอท ปัสสาวะจากสายสวนยังออกน้อยสีเหลืองขุ่น แพทย์ทำการใส่ Central line ที่คอ left internal jugular วัด CVP ได้ 4-5 cmH₂O จึงให้ load IV fluid 500 ml stat เพิ่ม keep CVP 12-16 cmH₂O แพทย์ได้ทำการรักษาเพื่อแก้ภาวะเลือดเป็นกรด (severe metabolic acidosis) โดยให้ 7.5%NaHCO₃ 100 ml IV drip in 30 นาที และได้รับการรักษาภาวะโปตัสเซียมในเลือดสูง ด้วยการให้ 50% Glucose 50 ml+ RI 10 u IV drip และให้ Ca. gluconate IV push ส่งเลือดตรวจทางห้องปฏิบัติการเป็นระยะ และยังคงให้ 7.5%NaHCO₃ อย่างต่อเนื่อง หลังจากย้ายเข้าในหอผู้ป่วยหนักประมาณ 4 ชั่วโมง ผู้ป่วยเริ่มมีอาการซึมลง eGFR 9 ml/min/1.73m², BUN 69 mg/dl, Cr 8.8 mg/dlmg/dl, K 6.6 mEq/L และ TCO₂ 8, pH 6.55, pCO₂ 7, HCO₃ 1.2 mEq/L แพทย์เวร consult อายุรแพทย์โรคไต หลังจากนั้นอายุรแพทย์โรคไต Insert Double lumen catheter ที่คอ Rt. Internal jugular vein เพื่อฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมทันที และผล Arterial Blood Gas (ABG) พบว่า pH 7.2, pCO₂ 12.3 mmHg, HCO₃ 3.4 mEq/L จึงยังคงให้ 7.5%NaHCO₃ ต่อเนื่อง

8 - 10 มิถุนายน พ.ศ.2567 ยังคงได้รับการทำ hemodialysis วันละครั้งและใช้เครื่องช่วยหายใจในหอ ผู้ป่วยหนัก สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ หายใจสัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ lung clear no cyanosis เริ่มลด Levophed (4:250) IV drip จาก 10 cc./hr.

เหลือ 5 cc./hr. ปัสสาวะจากสายสวนเริ่มมีสีเหลืองใส ออกโดยเฉลี่ย 40-50 cc./hr. อุณหภูมิร่างกาย 37.5 -37.8 องศาเซลเซียส ผู้ป่วยเรียกสิบลมตา สื่อสารได้ดีขึ้น ติดตามผล H/C พบ E. Coli และผล U/C พบ E. Coli 105 เปลี่ยน antibiotic เป็น ceftazidime 2 gm IV drip ทุก 12 ชั่วโมง

11 มิถุนายน พ.ศ. 2567 สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ โดยไม่ต้องใช้ Norepinephrine แพทย์ off central line ไซ้ลดลง ปัสสาวะจากสายสวนออกโดยเฉลี่ย 60-70 cc./hr. สีเหลืองใส ทำ hemodialysis อีก 1 ครั้ง ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ eGFR 46 ml/min/1.73m², BUN 34 mg/dL, Cr 3.8 mg/dL, K 5.4 mEq/L และ TCO₂ 22 mmol/L, pH 7.35, pCO₂ 737 mmHg, HCO₃ 21 mmol/L จึงเริ่ม try Weaning ตาม protocol และผู้ป่วยสามารถ Off ET tube ได้ หลัง Off ET tube ไม่มีอาการเหนื่อยหอบ สัญญาณชีพได้อุณหภูมิร่างกาย=36.8 องศาเซลเซียส ซีพจร=86 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ=16-18 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต =124/76 มิลลิเมตรปรอท และระดับออกซิเจนในเลือด=98-99% หลังรับไว้ใน ICU 5 วัน หลังจากนั้นจึงย้ายออกไปหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง รวมอยู่ใน ICU จำนวนทั้งหมด 5 วัน

13 - 14 มิถุนายน พ.ศ.2567 สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ ผลระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ แพทย์ส่ง off Double lumen catheter หลัง off Double lumen catheter บริเวณ Exit site ผลแห้งดี ไม่บวมแดง ไม่มี Discharge ได้รับการถอดสายสวนปัสสาวะออกแล้ว ปัสสาวะเองได้ดีสีเหลืองใส ไม่ขุ่น ไม่มีตะกอน ไม่มีการเสกซ์ระหว่างปัสสาวะ 15 มิถุนายน พ.ศ. 2567 จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลโดยแพทย์นัดมาตรวจ เป็นผู้ป่วยนอกในคลินิก เบาหวานละความดันโลหิตสูง อีกครั้งในวันที่ 27 มิถุนายน พ.ศ.2567 รวมอยู่โรงพยาบาล 9 วัน

วิธีการศึกษา: ศึกษาย้อนหลังจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดและไตวายเฉียบพลัน Admit หอผู้ป่วยหนักร่วมกับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis: HD) แบบฉุกเฉินจำนวน 1 ราย ศึกษาและค้นคว้าจากเอกสารทางวิชาการ ตำรา บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งจากการศึกษารายกรณี (case study) ที่ผ่านมาไม่เกิน 5 ปี ร่วมกับมาตรฐานการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมและกระบวนการพยาบาลผู้ป่วยที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจากสมาคมโรคไตและสมาคมพยาบาลโรคไต ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ 1) ระยะก่อนการฟอกเลือด (Pre-Hemodialysis) 2) ระยะระหว่างการฟอกเลือด (Intra-hemodialysis) และ 3) ระยะหลังการฟอกเลือด (Post-Hemodialysis)⁷ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

5. การตรวจร่างกายระบบต่าง ๆ เพื่อประเมินระยะของช็อก คือ

5.1 ระบบประสาท ในระยะแรกที่มีการกระตุ้นการทำงานของระบบประสาท Sympathetic เพิ่ม การหลั่งของ Epinephrine ร่วมกับการลดลงของความดันโลหิต ทำให้เลือดไปเลี้ยงสมองลดลง ผู้ป่วยจะรู้สึก กระสับกระส่าย หงุดหงิด สับสน เมื่อภาวะช็อกก้าวหน้าจนเข้าสู่ระยะหลัง ผู้ป่วยจะซึมลงและไม่รู้สึกตัว

5.2 ผิวหนัง จากการกระตุ้นระบบ Sympathetic ทำให้มีการหดตัวของหลอดเลือด เกิดการ กระตุ้นบริเวณผิวหนังและต่อมเหงื่อ ผิวหนังผู้ป่วยจะมีสีชมพูและอุ่นในระยะแรก แต่เมื่อภาวะช็อกดำเนินต่อไป จะมีการทำงานของระบบ Sympathetic มากขึ้น ผิวหนังก็จะมีลักษณะเย็นขึ้นเช่นเดียวกับภาวะช็อกอื่น ๆ

5.3 ระบบหัวใจและหลอดเลือด ชีพจรเบาเร็ว จากการกระตุ้นของระบบประสาท Sympathetic เพื่อรักษาระบบไหลเวียนเลือดให้เพียงพอ ความดันโลหิตลดลงต่ำลง โดยความดัน Systolic น้อยกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท หรือมีความดันโลหิตลดลงมากกว่า 40 มิลลิเมตรปรอทจากระดับความดันโลหิตเดิม รวมถึงการมี ผลต่างของความดันซิสโตลิกกับไดแอสโตลิก (Pulse Pressure) แคบกว่า 20 มิลลิเมตรปรอท Capillary Refill Time นานกว่าปกติ จากหลอดเลือดมีการหดตัว บ่งบอกถึงความสามารถของการไหลเวียนเลือดไปยังอวัยวะส่วนปลาย

5.4 ระบบหายใจ ในภาวะช็อกเนื้อเยื่อของร่างกายจะมีเลือดไปเลี้ยงไม่เพียงพอ และเนื้อเยื่อต่าง ๆ ขาดออกซิเจนเกิดการเผาผลาญโดยไม่ใช้ออกซิเจน ทำให้มีการคั่งของ Lactic acid ร่างกายจะอยู่ในภาวะกรด จากการเผาผลาญ (Metabolic Acidosis) และปรับชดเชยด้วยการหายใจเร็วขึ้น

5.5 ระบบไต การไหลเวียนโลหิตลดลงในระยะหลัง ทำให้จำนวนปัสสาวะน้อยลงจนไม่มีปัสสาวะออกเลย ควรรักษาจำนวนปัสสาวะให้ได้มากกว่า 0.5 cc/kg/hr. ปัสสาวะที่น้อยกว่านี้แสดงว่าเกิดการตายเฉียบพลันของท่อไต (Acute Tubular Necrosis) จากเลือดไปเลี้ยงไตไม่เพียงพอ

6. ดูแลให้ Ceftriaxone 2 gm IV OD. ตามแผนการรักษาของแพทย์

7. ดูแลให้ยาและปรับปริมาณยา Levophed 4 mg ผสมใน 5% D/W 250 ml. IV. Drip 5 ml/hr. เพิ่ม/ลด ครั้งละ 3 ml. keep mean arterial pressure (MAP) \geq 65 มิลลิเมตรปรอท ตามแผนการรักษาของแพทย์

8. เฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนจากยาตัวออกนอกเส้นเลือด โดยยา Levophed จะมีผลเพิ่ม cardiac out put ถ้าเกิดยาตัวออกนอกเส้นเลือดผิวหนังที่ใส่จะขาดเลือดมาเลี้ยง มีอาการชีดเย็นเขียวคล้ำ และจะเกิดเนื้อเยื่อตาย (Phlebitis หรือ Extravasation)

9. ดูแลผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (hemodialysis) ตามแผนการรักษาของแพทย์

10. วัด บันทึกลงและติดตามความดันหลอดเลือดดำส่วนกลาง (CVP) ทุก 1-2 ชั่วโมง โดย keep CVP ระหว่าง 10-14 cmH₂O ตามแผนการรักษาของแพทย์

ประเมินผล ผู้ป่วยรู้สึกตัวดีไม่ซึม E4M5Vt ไม่มีอาการกระสับกระส่าย ได้รับยา Levophed 4:250 IV drip ที่ระดับ 8 cc./Hr. ความดันโลหิตอยู่ในช่วง 113/70-123/68 มิลลิเมตรปรอท Mean Arterial Pressure (MAP) \geq 65 มิลลิเมตรปรอท ค่า O₂ saturation อยู่ในช่วง 95-97% ชีพจรอยู่ในช่วง 84-102 ครั้ง/นาที บริเวณที่แทงเข็มให้ยา Levophed ไม่พบภาวะ Phlebitis หรือ Extravasation ค่า CVP อยู่ระหว่าง 6-9 cmH₂O (ยังค่อนข้างต่ำ) มีการ load IV fluid 500 ml stat

3) มีภาวะ Hypoglycemia

ข้อมูลสนับสนุน ผู้ป่วยซึมลง มีโรคประจำตัว diabetes mellitus type2 (DM type2) on Glipicid 1 tab \circ bid ac ญาติให้ประวัติว่า ผู้ป่วยมีไข้สูงตลอด ดูซึมลง ช่วงนี้รับประทานอาหารไม่ค่อยได้ที่แผนก emergency room (ER) เฉากะ (Dextrostix: DTX) ได้ 59 mg%

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้ป่วยมีระดับน้ำตาลอยู่ในเกณฑ์ปกติ และไม่เกิดระดับน้ำตาลในเลือดต่ำขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (intra-hemodialysis)

การพยาบาล

1. ประเมินอาการและอาการแสดงของภาวะ hypoglycemia ได้แก่ เหงื่อออก ไม่มีแรง สับสน ผิวหนังเย็น อ่อนเพลีย และรายงานอายุรแพทย์โรคไตเพื่อแก้ไขภาวะ hypoglycemia ก่อนการฟอกเลือด

2. ให้ 50% glucose 100 cc. IV push stat. ตามแผนการรักษาของแพทย์ และติดตามผล Dextrostix: DTX ซ้ำอีก 1 ชั่วโมง หลังให้ 50% glucose ถ้าระดับน้ำตาลในเลือดยังต่ำกว่า 140 mg% ให้รายงานอายุรแพทย์โรคไตซ้ำอีกครั้ง observe อาการและอาการแสดงภาวะ hypoglycemia- hyperglycemia ต่อ

ประเมินผล ที่แผนกฉุกเฉิน emergency room (ER) เฉากะ Dextrostix: DTX ได้ 59 mg% หลังผู้ป่วยได้รับ 50% glucose 100 cc. IV push และเฉากะ Dextrostix: DTX ซ้ำอีก 1 ชั่วโมง ได้ 124 mg% ดูแลให้ 50% glucose 50 cc. IV push อีก 1 dose ตามแผนการรักษาของแพทย์ และติดตามผล Dextrostix: DTX ซ้ำอีก 1 ชั่วโมง ต่อมา ได้ 153 mg% ไม่มีภาวะ hypoglycemia - hyperglycemia

4) ผู้ป่วยมีภาวะพร่องออกซิเจนเนื่องจากเนื่องจากการหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน

ข้อมูลสนับสนุน emergency room (ER) ผู้ป่วยซึมลง หายใจหอบเหนื่อย อัตราการหายใจ 30-32 ครั้ง/นาที, O₂ sat 90% ความดันโลหิต 90/61 มิลลิเมตรปรอท, Mean Arterial Pressure (MAP) = 59 มิลลิเมตรปรอท, ชีพจร 109 ครั้ง/นาที แพทย์ทำ

การใส่ endotracheal tube (ET-tube) ขณะอยู่ในหอผู้ป่วยหนัก (ICU) ผู้ป่วย on ventilator Mode PCV

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ
การพยาบาล

1. ดูแลการทำงานของเครื่องช่วยหายใจ (ventilator) ให้มีประสิทธิภาพและปรับตั้ง Setting เครื่องช่วยหายใจให้ตรงตามแผนการรักษาของแพทย์

2. เฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนขณะใช้เครื่องช่วยหายใจ และ parameter ต่าง ๆ ในระหว่างการใส่เครื่องช่วยหายใจ เช่น PEEPi, P peak, P plat, ΔP

3. รายงานแพทย์ทันทีเมื่อผู้ป่วยมีอาการหายใจด้านเครื่อง เช่น Respiratory distress หรือมีการ Alarm ของ ventilator ที่ผิดปกติ เช่น High pressure limit, Low tidal volume, High respiratory rate เป็นต้น

4. ติดตามสัญญาณชีพ, EKG monitor และระดับ O_2 saturation อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา

ประเมินผล ผู้ป่วยหายใจสัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจดี ไม่มีอาการหายใจลำบาก lung clear no cyanosis O_2 saturation อยู่ในช่วง 97- 99 % อัตราการหายใจ 16-18 ครั้ง/นาที, ความดันโลหิต 128/74 มิลลิเมตรปรอท, Mean Arterial Pressure (MAP) 92 มิลลิเมตรปรอท, ชีพจร 82-86 ครั้ง/นาที ไม่พบภาวะแทรกซ้อนขณะใช้เครื่องช่วยหายใจ parameter ต่าง ๆ ในระหว่างการใส่เครื่องช่วยหายใจ อยู่ในเกณฑ์ปกติ

5) ผู้ป่วยและญาติวิตกกังวลเกี่ยวกับโรคที่ผู้ป่วยเป็นอยู่ และแผนการรักษาของแพทย์

ข้อมูลสนับสนุน ผู้ป่วยและญาติมีสีหน้าวิตกกังวล ญาติบอกว่าเป็นการเจ็บป่วยรุนแรงครั้งแรกที่ต้องเข้ารับรักษาในหอผู้ป่วยหนัก (ICU) กลัวว่าผู้ป่วยจะเสียชีวิตเพราะมีอายุมากแล้ว และมีโรคประจำตัวเป็นเบาหวานและความดันโลหิตสูง ญาติมักจะถามอาการจากพยาบาลและแพทย์เจ้าของไข้บ่อย ๆ มีสีหน้าวิตกกังวล เนื่องจากได้รับข้อมูลจากแพทย์และพยาบาลเพิ่มว่าต้องใส่สายสวน และการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมรวมทั้งต้องใส่ท่อช่วยหายใจ และนอนรักษาตัวในหอผู้ป่วยหนักจนกว่าจะพ้นภาวะวิกฤติ จึงจะย้ายออกจากหอผู้ป่วยหนักได้

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติความวิตกกังวล
การพยาบาล

1. สร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วยและญาติ เพื่อให้เกิดความคุ้นเคยและไว้วางใจ ด้วยท่าที่อ่อนโยน เห็นอกเห็นใจและให้ความเป็นกันเอง

2. ให้กำลังใจผู้ป่วยและญาติ โดยคอยดูแลอย่างใกล้ชิดเพื่อช่วยให้เกิดความรู้สึกอบอุ่นใจและซักถามสิ่งที่สงสัย

3. เจ้าหน้าที่ในหอผู้ป่วยหนัก ยืดหยุ่นเวลาเยี่ยมให้ครอบครัว เข้าเยี่ยมตามความเหมาะสมกับสภาพผู้ป่วย

4. อธิบายข้อมูลให้ผู้ป่วยและญาติเข้าใจเกี่ยวกับอาการ การแสดง และการรักษาพยาบาลที่จะได้รับ

5. พยาบาลไตเทียมและเจ้าหน้าที่ในหอผู้ป่วยหนัก ประสานงาน ให้ผู้ป่วยและญาติได้รับข้อมูลจากแพทย์โดยตรง และเมื่อผู้ป่วยมีอาการเปลี่ยนแปลงหรือแพทย์ต้องมีการทำหัตถการเพิ่มเติม อธิบาย ข้อมูลและแจ้งให้ญาติทราบและให้ความยินยอมทุกครั้ง

ประเมินผล ผู้ป่วยและญาติมีสีหน้ายิ้มแย้ม แจ่มใสขึ้น โดยบอกว่าคลายความวิตกกังวล ยินยอมและให้ความร่วมมือ ในการรักษาแพทย์และเจ้าหน้าที่พยาบาล

2. การพยาบาลระยะระหว่างการฟอกเลือด

เป้าหมาย คือ ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจนครบเวลา ตามแผนการรักษา ปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อน ระหว่างการฟอกเลือด ซึ่งจากการประเมินและรวบรวมข้อมูลผู้ป่วย พบว่า ระหว่างการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม มีข้อวินิจฉัย การพยาบาลเพิ่มเติม จากระยะก่อนฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ได้แก่

1) เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะได้รับการฟอกเลือด ด้วยเครื่องไตเทียม (Inter hemodialysis) เช่น Muscle cramps, ภาวะ Dialysis Disequilibrium (DDS) Syndrome, Hypotension, Chest pain, Heart failure, Hypertension, Air embolism, Hemolysis, Seizure, Anaphylactic type (first use syndrome type A/ type B) Arrhythmia หรือ Cardiac Arrest เป็นต้น

ข้อมูลสนับสนุน ผู้ป่วยมีภาวะ severe metabolic acidosis ผลการตรวจทางปฏิบัติการ pH=6.55, $pCO_2=7$ mmHg, $HCO_3=1.2$ mmol/L, $TCO_2=8$ mmol/L และมีภาวะ Hyperkalemia ผลการตรวจทางปฏิบัติการ K= 6.6 mEq/L. ร่วมกับมีภาวะ Acute Kidney Injury (AKI) ผลการตรวจทางปฏิบัติการ Cr.=8.8 mg/dl, eGFR=9 ml/min/1.73m² และมีภาวะ Acute respiratory failure ผู้ป่วยหายใจเองไม่ได้แพทย์ต้องใส่ท่อช่วยหายใจและต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ ผู้ป่วย on ventilator mode PCV ร่วมกับมี ภาวะช็อค สัญญาณชีพ ชีพจร 133-140 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต=86/52 มิลลิเมตรปรอท Mean Arterial Pressure (MAP)=56 มิลลิเมตรปรอท on Norepinephrine 4:250 IV drip

วัตถุประสงค์ ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างการฟอกเลือด ด้วยเครื่องไตเทียม (Intra hemodialysis)

การพยาบาล

1. พยาบาลไตเทียมและพยาบาลหอผู้ป่วยหนัก ร่วมกัน ประเมินผู้ป่วยและวางแผนร่วมกับอายุรแพทย์โรคไต ด้านร่างกาย และจิตใจ เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

และเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นระหว่างฟอกเลือด (Intra hemodialysis) เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถฟอกเลือดได้ครบ 4 ชั่วโมง (UF=500 และ No Heparin) ตามแผนการรักษาของอายุรแพทย์โรคไต

2. ตั้งการทำงานของเครื่องไตเทียม (setting) การทำงานของเครื่องไตเทียม ตาม Dialysis Prescription ของอายุรแพทย์โรคไต

3. ติดตาม เฝ้าระวังและดูแลการทำงานของเครื่องไตเทียม และปฏิบัติตามแนวทางการพยาบาลแก้ไขเมื่อพบความผิดปกติต่าง ๆ เช่น การเกิดภาวะ Dialyzer clotted, Ruptured membrane, Air detector และ blood clamp, High arterial pressure, Low arterial pressure High venous pressure, Low venous pressure เป็นต้นพร้อมบันทึกลงใน Hemodialysis Flow Chart⁹ เมื่อเกิดภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวต้องรีบรายงานแพทย์เจ้าของไข้

4. Observe การเกิด complication ระหว่างการฟอกเลือด (Intra hemodialysis) ตามแนวทางปฏิบัติของงานไตเทียมของสมาคมโรคไตและสมาคมพยาบาลโรคไต⁹ เช่น Muscle cramps, ภาวะ Dialysis Disequilibrium (DDS) Syndrome, Hypotension, Chest pain, Heart failure, Hypertension, Air embolism, Hemolysis, Seizure, Anaphylactic type (first use syndrome type A/ type B) Arrhythmia หรือ Cardiac Arrest เป็นต้น

5. Observe การเกิด Bleeding หรือ Hematoma บริเวณ Exit site ที่ใส่สาย Double lumen catheter (DLC) เป็นระยะของการฟอกเลือดตามการวัด vital sign ดูแลจัดท่าไม่ให้ผู้ป่วยอยู่ในบริเวณคอขวา

6. ติดตามและประเมินภาวะ hypoglycemia ระหว่างการฟอกเลือด โดยดูแลเจาะ Dextrostix: DTX ตามแผนการรักษาของแพทย์ เนื่องจากผู้ป่วยมีภาวะ Hypoglycemia ก่อนการฟอกเลือด (hemodialysis) โดยเจาะ Dextrostix: DTX ในชั่วโมงที่ 1 และชั่วโมงที่ 2 ของการฟอกเลือด (hemodialysis) if Dextrostix: DTX น้อยกว่า 140 mg% ให้ 50% glucose 50 cc. IV push ตามแผนการรักษาของอายุรแพทย์โรคไต หลังจากนั้นติดตามอาการและอาการแสดงของภาวะ hypoglycemia-hyperglycemia ต่อ

ประเมินผล ผู้ป่วยฟอกเลือดครบ 4 ชั่วโมง ตามแผนการรักษาของแพทย์ ในระหว่างการฟอกเลือด 15 นาทีแรก ผู้ป่วยมีภาวะ Hypotension ความดันโลหิตลดลง Systolic BP อยู่ในช่วง 76-88 มิลลิเมตรปรอท Diastolic BP อยู่ในช่วง 54-69 มิลลิเมตรปรอท, Mean Arterial Pressure (MAP) น้อยกว่า 65 มิลลิเมตรปรอทจึงเพิ่ม Levophed 4:250 IV drip จาก 3 cc./Hr. เป็น 8, 11 และ 14 cc./Hr. ตามลำดับ ทำให้ MAP มากกว่า 65 มิลลิเมตรปรอทได้ จากการติดตามภาวะ Hypoglycemia ในชั่วโมงที่ 1 ของการฟอกเลือด DTX ลดลงเหลือ 133 mg% จึงได้ให้ 50% glucose 50 cc. IV push ตามแผนการรักษา ในชั่วโมงต่อมาไม่พบภาวะ

hypoglycemia-hyperglycemia ส่วนภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ที่เฝ้าระวัง ไม่พบในระหว่างการฟอกเลือด (hemodialysis) ครั้งนี้

3. การพยาบาลระยะหลังการฟอกเลือด

เป้าหมาย คือ ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนหลังการฟอกเลือด จากการประเมินและรวบรวมข้อมูลผู้ป่วย พบว่า ระยะหลังการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Post-Hemodialysis) มีข้อวินิจฉัยการพยาบาล เพิ่มเติมจากระหว่างการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ได้แก่

1) เสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนหลังได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

ข้อมูลสนับสนุน ผู้ป่วยได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมแบบ Acute ระยะเวลา 4 ชั่วโมง

วัตถุประสงค์ ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนหลังได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

การพยาบาล

1. ติดตามผล arterial blood gas: ABG หลังจากฟอกเลือดเสร็จครบ 30 นาที และติดตามผล Electrolyte หลังเสร็จจากการฟอกเลือดครบ 2 ชั่วโมง ตามแผนการรักษาของแพทย์

2. พยาบาลไตเทียมร่วมกับพยาบาลหอผู้ป่วยหนัก ติดตามและเฝ้าระวัง อาการและอาการแสดงภาวะ Hypotension และ Hypoglycemia อย่างต่อเนื่อง ตามแผนการรักษาของแพทย์

3. ติดตามการและบันทึกการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัว (conscious) ของผู้ป่วย สังเกตอาการและอาการแสดงของ disequilibrium syndrome (DDS) เป็นระยะ ๆ อย่างน้อย 2 ชั่วโมงหลังการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เช่น อาการปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน กระสับกระส่าย ต้องรีบรายงานให้แพทย์ทราบทันทีเพราะอาจมีอาการรุนแรงจนจะมีการเปลี่ยนแปลงระดับความรู้สึกตัว หรือชัก ทมตสติได้¹⁰

4. พยาบาลไตเทียมอธิบายให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติ หลังเสร็จสิ้นการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และแนะนำท่านอนของผู้ป่วยเพื่อไม่ให้สาย Double lumen catheter เกิดการพับหักงอ แจ้งให้พยาบาลหอผู้ป่วยหนัก (ICU) ทราบถึงแนวทางการดูแลและการเฝ้าระวัง Exit site ในเรื่องของ bleeding และการเกิด Hematoma การ dressing แผลเพื่อป้องกันการติดเชื้อบริเวณสาย Double lumen catheter (DLC)

ประเมินผล หลังจากการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Post-Hemodialysis) ไม่พบภาวะแทรกซ้อนจากการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ Systolic BP อยู่ในช่วง 110-125 มิลลิเมตรปรอท และ Diastolic BP อยู่ในช่วง 70-74 มิลลิเมตรปรอท โดยลด Levophed 4:250 IV drip ลงเหลือ 8 cc./Hr. ผล Electrolyte และ arterial blood gas: ABG

มีแนวโน้มดีขึ้น โดยพบว่า K ลดลงเหลือ 5.7 และ pH 7.30 TCO₂ 6.9, pCO₂ 13.2, HCO₃ 8 ปัสสาวะเริ่มออกดี ผู้ป่วยและญาติสีหน้าคลายความกังวลเนื่องจากการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมผ่านไป ด้วยดี

การติดตาม-เยี่ยมผู้ป่วย ครั้งที่ 1 (11 มิถุนายน 2567 14.00 น.)

การประเมิน โดยพยาบาลไตเทียมประเมินร่วมกับพยาบาลหอผู้ป่วยหนัก ด้านร่างกาย พบว่า vital signs อยู่ในเกณฑ์ปกติ ผู้ป่วยไม่มีไข้ ไม่มีภาวะ Hypotension แพทย์มี order ให้ off central line และสามารถ try off Levophed IV drip ได้แล้ว ส่วนด้านการหายใจแพทย์กำลังอยู่ระหว่างการหย่าเครื่องช่วยหายใจ (weaning) ตาม protocol ไม่มีภาวะ Hypoxia O₂ Saturation 98% บริเวณ Exit site ของ Double lumen catheter ไม่มีความผิดปกติ ไม่มี bleeding และ hematoma ปัสสาวะจากสายสวนออกโดยเฉลี่ย 50-60 cc./hr. สีเหลืองใส ไม่มีตะกอน ไม่มีภาวะ hypoglycemia หรือ hyperglycemia DTX อยู่ในช่วง 108-132 mg% ไม่มีภาวะ Hyperkalemia (K 5.3 mEq/L) ภาวะ Acute Kidney Injury improve (Cr. ลดลงจาก 8.7 mg/dl เหลือ 3.60 mg/dl., eGFR เพิ่มขึ้น จาก 9 ml/min/1.73m² เป็น 48 ml/min/1.73m²) ยังไม่มีการติดตามผล ABG ซ้ำ แพทย์สั่งให้ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมซ้ำอีก 1 ครั้ง (รวม 4 ครั้ง) และ Plan off endotracheal tube หลังฟอกเลือด ด้านจิตใจผู้ป่วยพร้อมและยินดีเต็มใจรับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

การพยาบาล

1. พยาบาลไตเทียมร่วมวางแผนกับพยาบาลในหอผู้ป่วยหนัก เตรียมผู้ป่วยทั้งด้านร่างกายและจิตใจให้พร้อมสำหรับการฟอกเลือด เพื่อให้ vital signs อยู่ในเกณฑ์ปกติที่จะสามารถฟอกเลือดได้จนครบ 4 ชั่วโมง

2. ปรับตั้งการทำงานของเครื่องไตเทียม ตามแผนการรักษา (Dialysis Prescription) เฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนในระหว่างการฟอกเลือด

3. ติดตามการทำงานของเครื่องไตเทียมและแก้ไขเมื่อพบความผิดปกติ พร้อมบันทึกข้อมูลการฟอกเลือดลงใน Hemodialysis Flow Chart และติดตามภาวะ Hypotension เนื่องจากได้รับการ off Levophed IV drip แล้ว

4. ติดตามภาวะ hypoglycemia ต่อเนื่องจากเคยมีภาวะ Hypoglycemia ก่อนการฟอกเลือดในการฟอก เลือดครั้งแรก

ประเมินผล ระหว่างการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ผู้ป่วยไม่มีภาวะแทรกซ้อน รู้สึกตัวดีตลอดระยะเวลาการฟอกเลือด สัญญาณชีพ อยู่ในเกณฑ์ปกติ ความดันโลหิต Systolic BP อยู่ในช่วง 118-132 มิลลิเมตรปรอท Diastolic BP อยู่ในช่วง 72-86 มิลลิเมตรปรอท โดยไม่ต้องได้รับ Norepinephrine ระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ระหว่าง 108-132 mg% ไม่พบภาวะแทรกซ้อนขณะฟอกเลือด

ด้วยเครื่องไตเทียม ในครั้งที่ 5 นี้แพทย์สั่งให้ทำการฟอกเลือด 4 ชั่วโมง (Net UF 500 cc.) หลังจากฟอกเลือดเสร็จ อีก 1 ชั่วโมงต่อมา แพทย์มี order ให้ off endotracheal tube และอยู่ในหอผู้ป่วยหนักอีก 4 ชั่วโมง เพื่อ observe อาการผิดปกติหลัง off endotracheal tube แล้วจึงย้ายออกไปหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง

การติดตาม-เยี่ยมผู้ป่วยครั้งที่ 2 (12 มิถุนายน 2567 เวลา 09.00 น.)

จากการประเมิน ด้านร่างกาย พบว่า สัญญาณชีพ อยู่ในเกณฑ์ปกติ บริเวณ Exit site Double lumen catheter ไม่มีความผิดปกติ ไม่มี bleeding ไม่มี hematoma เริ่มรับประทานอาหารอ่อน เช่น โจ๊กได้ไม่มีอาการสาส์ก ไม่มีภาวะ hypoglycemia ผลระดับน้ำตาลในเลือด 120 mg% ปัสสาวะทาง Foley catheter ออกดี (1,300 cc./24 hr.) แพทย์มีคำสั่งให้ off Foley catheter ได้ จึงร่วมกับพยาบาลอายุรกรรมหญิง off Foley catheter ออก แนะนำผู้ป่วยและญาติให้ติดตามการถ่ายปัสสาวะของผู้ป่วย ผล Electrolyte อยู่ในเกณฑ์ปกติ ภาวะ Acute Kidney Injury improve (Cr. ลดลงจาก 3.7 mg/dl เหลือ 1.7 mg/dl., eGFR เพิ่มขึ้นจาก 46 ml/min/1.73m² เป็น 58 ml/min/1.73m²) แพทย์มีคำสั่งติดตามระดับน้ำตาลในเลือดวันละ 3 ครั้ง ก่อนอาหาร เช้า กลางวันและก่อนนอน ผลของระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในช่วง 105-130 mg% ได้ให้ คำแนะนำผู้ป่วย ญาติและแจ้งให้พยาบาลอายุรกรรมหญิงทราบแนวทางการดูแลบริเวณ Exit site Double lumen catheter พร้อมทั้งอธิบายให้ผู้ป่วยและญาติทราบสาเหตุที่ต้องได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในครั้งนี้เกิดจากไตวายเฉียบพลันจากภาวะช็อคจากการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะและเข้าสู่กระแสเลือด

การติดตาม-เยี่ยมผู้ป่วย ครั้งที่ 3 (14 มิถุนายน 2567 เวลา 10.00 น.)

จากการประเมินผู้ป่วยด้านร่างกาย พบว่า vital signs อยู่ในเกณฑ์ปกติ บริเวณ Exit site ของ Double lumen catheter ไม่พบความผิดปกติ แพทย์มี order ให้ Off Hemodialysis ได้ พยาบาลไตเทียมจึงร่วมกับพยาบาลอายุรกรรมหญิง Off สาย Double lumen catheter (DLC) ออกพยาบาลไตเทียม Dressing บริเวณ Exit site ไม่มี Bleeding หรือ Oozing บริเวณแผลที่ on DLC แนะนำให้พยาบาลประจำหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงและผู้ป่วยและญาติสังเกตการมีเลือดออกบริเวณแผลที่ off DLC ผู้ป่วยสามารถปัสสาวะเองได้ลักษณะของปัสสาวะสีเหลืองใส ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบว่า Electrolyte มิลลิเมตรปรอท te อยู่ในเกณฑ์ปกติ ภาวะไตวายเฉียบพลันดีขึ้น (ค่า Cr. ลดลงจาก 1.8 mg/dl เหลือ 1.3 mg/dl., eGFR เพิ่มขึ้น จาก 53 ml/min/1.73m² เป็น 62 ml/min/1.73m²) ส่วนด้านระดับน้ำตาลในเลือด ผลการเจาะ DTX อยู่ในระดับปกติ ไม่มีภาวะ Hypoglycemia-Hyperglycemia

การควบคุมความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์ปกติตามแผนการรักษาของแพทย์ อายุรแพทย์โรคไตวางแผนการรักษา ให้ผู้ป่วยสามารถกลับบ้านได้ พยาบาลไตเทียมให้คำแนะนำผู้ป่วยและญาติร่วมกับพยาบาลหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงตามหลักของ “DMETHOD”¹¹ D (diet) คือ การเลือกรับประทานอาหารเหมาะสมกับโรคหลีกเลี่ยงหรืองดอาหารที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ M (medication) คือ แนะนำการใช้ยาที่ตนเองได้รับอย่างละเอียด สรรพคุณของยา ขนาด วิธีใช้ ข้อควรระวังในการใช้ยา ตลอดจนการสังเกตภาวะแทรกซ้อนรวมทั้งข้อห้ามการใช้ยาด้วย E (environment and economic) คือ การจัดการสิ่งแวดล้อมที่บ้านให้เหมาะสมกับภาวะสุขภาพให้เหมาะสมกับภาวะสุขภาพการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการปัญหาด้านเศรษฐกิจ บางรายอาจจะต้องฝึกฝนอาชีพใหม่เป็น T (treatment) คือ การส่งเสริม ฟันฟูสภาพ ทางด้านร่างกายและจิตใจ ตลอดจนการป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ผู้ป่วยสามารถปรับวิถีการดำเนินชีวิตประจำวันให้เหมาะสมกับข้อจำกัดด้านสุขภาพ H (health) คือ การส่งเสริม ฟันฟูสภาพทางด้านร่างกายและจิตใจ ตลอดจนการป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ O (outpatient referring) คือ การมาตรวจตามนัด การติดต่อขอความช่วยเหลือจากสถานพยาบาลใกล้บ้าน ในกรณีเกิดภาวะฉุกเฉินตลอดจนการส่งต่อผู้ป่วยให้ได้รับการดูแลต่อเนื่อง D (disease) คือ การให้ความรู้เกี่ยวกับยาที่ตนเองได้รับอย่างละเอียด ถึงสรรพคุณ ขนาด วิธีใช้ ข้อควรระวังในการใช้ยา ตลอดจนการสังเกตภาวะแทรกซ้อนรวมทั้งข้อห้ามการใช้ยา ซึ่งส่วนใหญ่ยาที่ใช้ในผู้ป่วยจะเป็นยากลุ่มยาปฏิชีวนะ ยาแก้ปวด ยาแก้แพ้ และยารักษาโรค รวมอยู่โรงพยาบาล 9 วัน โดยแพทย์นัดมาตรวจ (Follow up) เป็นผู้ป่วยนอกคลินิกเบาหวานละความดันโลหิตสูง อีกครั้งในวันที่ 27 มิถุนายน 2567

ปัจจัยหนึ่งที่จะทำให้บรรลุผลลัพธ์ของการรักษาพยาบาลผู้ป่วย Sepsis ในระยะ 6 ชั่วโมงแรก คือ สมรรถนะเชิงวิชาชีพของพยาบาลในการปฏิบัติตาม Sepsis guideline ตระหนักถึงความสำคัญของการ Monitor อย่างต่อเนื่อง การใช้ Early Warning Signs รายงานแพทย์ในเวลาที่เหมาะสม การพยาบาลเพื่อตอบสนองการรักษาแบบมุ่งเป้าใน 6 ชั่วโมงแรก เนื่องจากจะช่วยชะลอการล้มเหลวของอวัยวะสำคัญและช่วยให้ผู้ป่วยรอดชีวิตได้ และในด้านการบริหารจัดการ ผู้ป่วยที่มีแนวโน้มที่จะเกิด Septic shock ควรได้รับการดูแลในหอผู้ป่วยหนัก¹²

การนำไปใช้ประโยชน์

1. เพื่อใช้เป็นแนวทางของพยาบาลไตเทียมและพยาบาลในหอผู้ป่วยหนักสำหรับการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดและมีภาวะไตวายเฉียบพลันร่วมด้วย

2. เพื่อเป็นข้อมูลและเอกสารสำหรับในการศึกษาค้นคว้าของบุคลากรด้านสาธารณสุขโดยเฉพาะพยาบาลไตเทียมและพยาบาล

ในหอผู้ป่วยหนักสำหรับการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดและมีภาวะไตวายเฉียบพลันร่วมด้วย

ข้อเสนอแนะ

1. ควรศึกษาปัจจัยส่งเสริมที่ทำให้เกิดภาวะความดันโลหิตต่ำขณะการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในผู้ป่วยไตวายเฉียบพลัน แนวทางป้องกันและแก้ไข เพื่อนำไปสู่การพัฒนาการพยาบาลผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นต่อไป

2. ภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือด ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงและเสี่ยงต่อการเสียชีวิต ซึ่งพยาบาลเป็นบุคคลที่สำคัญในการดูแลผู้ป่วย จำเป็นต้องมีความรู้และทราบสัญญาณเตือนล่วงหน้าเพื่อเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง (early warning signs) ของภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น เพื่อที่จะได้รายงานแพทย์ให้ทราบอย่างทันที่ และสามารถใช้ทักษะการพยาบาลตามมาตรฐานด้านต่าง ๆ เช่น มาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม มาตรฐานการดูแลผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจร่วมกับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และมาตรฐานการพยาบาลเมื่อเกิดภาวะแทรกซ้อน ขณะฟอกเลือดและหลังฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เป็นต้น ตลอดจนกระบวนการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และการพยาบาลโรครวมที่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะไตวายเฉียบพลัน

3. การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีเพียง 1 ตัวอย่างกรณีศึกษา ควรมีการศึกษา 2 รายการกรณีศึกษาเพื่อเป็นการเปรียบเทียบแผนการพยาบาลและผลของการพยาบาลที่ให้ทั้ง 2 กรณีศึกษา

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงสาธารณสุข. รายงานทางสถิติอัตราตายผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [เข้าถึงเมื่อ 30 พฤษภาคม 2567] เข้าถึงจาก: <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/>
- ประสิทธิ์ อุพาพรณ. SEPSIS. [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 13 พ.ย. 2566] เข้าถึงจาก <http://med.swu.ac.th/internalmed/images/documents/handout/ID/PU/sepsis.pdf>
- คณะกรรมการกำหนดแนวทางการรักษาด้วยการฟอกเลือดและการกรองพลาสมา สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย. 2561. คู่มือการรักษาด้วยการฟอกเลือดและการกรองพลาสมาสำหรับผู้ป่วยโรคไต พ.ศ. 2561. มปท.
- ชัยรัตน์ ฉายากุล (บรรณาธิการ). ข้อเสนอแนะเวชปฏิบัติการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พ.ศ. 2557. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์เดือนตุลาคม; 2557.
- วิจิตร กุสุมภ์. กระบวนการพยาบาลและข้อวินิจฉัยการพยาบาล: การนำไปใช้ทางคลินิก. กรุงเทพฯ: บพิตรการพิมพ์; 2556.

6. ชัชวาล วงศ์สารี, อรนนท์ หาญยุทธ. การใช้กระบวนการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม. วารสารพยาบาลตำรวจ. 2557;6(2):220-33.
7. Kanbay M, Ertuglu LA, Afsar B, Ozdogan E, Siroopol D, Covic A, et al. An update review of intradialytic hypotension: concept, risk factors, clinical implications and management. Clinical Kidney Jour. 2020;13(6):981-93.
8. สุภาพร เพชรรัชย์. การพยาบาลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด: กรณีศึกษา 2 ราย. วารสารวิจัยและ นวัตกรรมทางสุขภาพ. 2020;3(2):85-97.
9. Douvris A, Zeid K, Hiremath S, et al. Mechanisms for hemodynamic instability related to renal replacement therapy: a narrative review. Intensive care med 2019;45(10):1333-46.
10. รุ่งรัชย์ ภิรมย์ลาภ. การพยาบาลผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในภาวะไตวายเฉียบพลัน: กรณีศึกษา. วารสารโรงพยาบาลสกลนคร. 2021; 24(1):94-105.
11. ณิรชา บุญมาตย์และอริษฐาน ชินสุวรรณ. การพัฒนาคุณภาพการวางแผนจำหน่ายสำหรับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังและครอบครัว. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ. 2014;32(2):78-85.
12. ช่อนกลิ่น ชูจันทร์. การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อคจากการติดเชื้อในกระแสเลือด: กรณีศึกษาเปรียบเทียบ. โรงพยาบาลสิงห์บุรีเวชสาร. 2563; 29(3):13-22.

กองบรรณาธิการวารสารโรงพยาบาลสิงห์บุรี
กลุ่มงานพัฒนาคุณภาพบริการและมาตรฐาน โรงพยาบาลสิงห์บุรี
เลขที่ 917/3 ถนนขุนสรรค์ ตำบลบางพุทรา อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี 16000
โทร 036 - 511060 ต่อ 5205