



Journal of วารสารโรงพยาบาลนครพิงค์ Nakornping Hospital

Vol.15 No.1 January-June 2024 ปีที่ ๑๕ ฉบับที่ ๑ มกราคม - มิถุนายน ๒๕๖๗



ISSN: 0858-3560 (print) ISSN: 2697-4207 (online)





Journal of วารสารโรงพยาบาลนครพิงค์ Nakornping Hospital

Vol.15 No.1 January – June 2024 ปีที่ ๑๕ ฉบับที่ ๑ มกราคม - มิถุนายน ๒๕๖๗

นิพนธ์ต้นฉบับ

- การเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกระหว่างการได้รับ surfactant ด้วยวิธี INSURE กับ วิธี conventional ในการรักษาทารกแรกเกิดน้อยกว่า 1500 กรัม ที่มีภาวะ respiratory distress syndrome ในโรงพยาบาลนครพิงค์
- ปัจจัยที่มีผลต่อการติดเชื้อโควิด-19 ของผู้ต้องขังในเรือนจำกลาง จังหวัดเชียงใหม่
- ความชุกและปัจจัยที่มีผลต่อภาวะโลหิตจาง ในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีการบับตัวของหัวใจผิดปกติ โรงพยาบาลสมุทรสาคร
- ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของโรคฉ�นโรคและโรคโควิด-19 ในโรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่
- การศึกษาย้อนหลังเปรียบเทียบขนาดของหลอดเลือดดำลึกที่ขาในภาวะปกติ ภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลัน และภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรังด้วยวิธีการตรวจอัลตราซาวด์ในผู้ป่วยที่สงสัยภาวะลิ่มเลือดอุดตัน ในโรงพยาบาลพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี
- ความชุก และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะเปราะบางทางกายภาพในผู้สูงอายุ คลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลนครพิงค์
- ผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลลำพูน
- การพัฒนารูปแบบการนิเทศทางการพยาบาลของผู้บริหารระดับต้นต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย ในกลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลลำพูน
- ประสิทธิผลของแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด กลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลลำพูน
- การเปรียบเทียบผลการดูแลสุขภาพระหว่างการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วยตนเอง กับเข้าโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ออกแบบให้ในเจ้าหน้าที่ กลุ่มเสี่ยง Metabolic syndrome
- การตอบสนองทางภูมิคุ้มกัน 1 เดือน หลังได้รับวัคซีนเข็มกระตุ้นระหว่าง BNT162b2 และ ChAdOx1 nCoV-19 ในบุคลากรทางการแพทย์สุขภาพดีที่เคยรับ Sinovac-CoronaVac มาก่อน 2 เข็ม
- ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความร่วมมือในการใช้ยาในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่คุมไม่ได้ใน โรงพยาบาลสันทราย
- ผลการให้ความรู้ในการเพิ่มโปรตีนในมื้ออาหารร่วมกับการจดบันทึกต่อการเพิ่มประสิทธิภาพทางกาย ในผู้สูงอายุที่มีมวลกล้ามเนื้อน้อย การศึกษาเชิงทดลองแบบสุ่ม
- ผลของมาตรการความฉลาดทางสุขภาพต่อผลลัพธ์สุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล



วารสาร

โรงพยาบาลนครพิงค์ ปีที่ ๑๕ ฉบับที่ ๑ มกราคม-มิถุนายน ๒๕๖๗

Journal of Nakornping Hospital Vol.15 No.1 January-June 2024

วัตถุประสงค์ เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ที่ได้จากการทบทวน วิเคราะห์ข้อมูล ผลงานวิชาการแก่หน่วยงาน สำหรับบุคลากร
ด้านการแพทย์และสาธารณสุขเป็นศูนย์รวมบทความทางวิชาการทางการแพทย์และสาขาวิชาชีพ เพื่อนำ
องค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้อย่างถูกต้อง

ที่ปรึกษา	นพ.พงษ์ศักดิ์	โสภณ		
บรรณาธิการอำนวยการ	ดร.นพ.กิจจา	เจียรวัฒนกกน		
หัวหน้ากองบรรณาธิการ	พญ.สุภารัตน์	กาญจนาฉวีชัย		
กองบรรณาธิการบริหาร	พญ.อัญชลี ภก.อัศววัฒน์	ชัยนวล กรจิระเกษมศานต์	พญ.วรัทม์สุดา	สมุทรรักษ์
กองบรรณาธิการ และผู้ทรงคุณวุฒิภายใน	พญ.พรสุดา นพ.วัชรินทร์ นพ.ทวนฤทธิ นพ.กاجันติต นพ.ฉันทวัฒน์	กฤติกาเมษ สุนทรลัมศิริ สอนสะอาด สุรสิทธิ์ สุทธิพงษ์	นพ.อนันต์ พญ.ธีรภรณ์ นางชนกพร ดร.สุทธิพันธุ์	วัชรชาติธรรม บุญยืน อุตตะมะ ณอมพันธุ์
กองบรรณาธิการ และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	รศ.ดร.พญ.ต้นหยง รศ.พญ.ทวีติยา พญ.เพ็ญพักตร์ นพ.โอชิตฐ์ นพ.สุนทร รศ.ดร.รัตนา รศ.ดร.วรภรณ์ ดร.ภญ.ชิดชนก รศ.ดร.ภก.สุศักดิ์ รศ.ดร.ภญ.หทัยกาญจน์ ผศ.(พิเศษ)ภญ.สุภารัตน์ ดร.จิราวรรณ รศ.ดร.ทิพาพร นางสาวนาฏยา ดร.อัมภิกา ดร.อมวดี	พิพานเมฆาภรณ์ สุจิตร์รักษ์ รัตนรังรอง บَابัด อินทพิบูลย์ ทรัพย์บำรุง บุญเชียง เรือนก้อน เสาร์แก้ว เชาวพูนผล วัฒนสมบัติ ดิเหลื่อ วงศ์หงส์กุล เอื้องไพโรจน์ นาไวย อัมพันศิริรัตน์	ดร.ชูศักดิ์ ดร.โรชนี รศ.ฉวีวรรณ ศ.ทพ.ธีระวัฒน์ ผศ.ดร.พูนทรัพย์ ศ.ดร.ชัยชัย ผศ.ดร.สุวิทย์ ดร.เสถียร ดร.พัชรินทร์ ดร.ภมรศรี นางยุคลธร ดร.วรางคณา นางวลีลักษณ์ นางรัชนิยา นางสุพิศ	ยีนนาน อุปรา ธงชัย โชติเสถียร ผลาจรศักดิ์ ตะยาภิญญา อริยชัยกุล ฉันทะ ค่านวล อินทร์ชน จิตเกื้อกุล ธรรมา พิพัฒน์รัตนถาวร วงศ์แสน กิตติรัชดา
ฝ่ายจัดการ	นายอัครชัย นางสาวกาญจนาภรณ์	สีหว่าสะโสม อุทวงษ์	นางสาวกนกวรรณ นายบุญญา	รุ่งรังษี สิงห์ไส

Email: nkp.qc.r2r@gmail.com ดาวโหลดบทความได้ที่ <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/jnkp>

ความคิดเห็น ข้อมูล และบทสรุปต่างๆ ที่ลงตีพิมพ์ในวารสารโรงพยาบาลนครพิงค์เป็นของผู้เขียนบทความ

และไม่ได้แสดงว่ากองบรรณาธิการวารสารโรงพยาบาลนครพิงค์ และคณะผู้จัดการเห็นพ้องด้วยทั้งหมด

Unless otherwise stated, the views and opinion expressed in Journal of Nakornping Hospital
are those of authors of papers, and do not represent those of Journal of Nakornping Hospital.



วารสาร

โรงพยาบาลนครพิงค์ ปีที่ ๑๕ ฉบับที่ ๑ มกราคม-มิถุนายน ๒๕๖๗

Journal of Nakornping Hospital Vol.15 No.1 January-June 2024

สำนักงาน

กลุ่มงานพัฒนาระบบคุณภาพและวิจัย โรงพยาบาลนครพิงค์

๑๕๙ หมู่ ๑๐ ต.ดอนแก้ว อ.แมริม จ.เชียงใหม่ ๕๐๑๘๐

จัดพิมพ์โดย

โทรศัพท์ ๐-๕๓๙๙-๙๒๐๐ ต่อ ๑๑๗๕, โทรสาร ๐-๕๓๙๙-๙๒๐๐ ต่อ ๑๑๗๔

พจก. ภพระ พรี่เพรส (สำนักงานใหญ่) ๒๔๒/๒ ถ.มณีนพรัตน์ ต.ศรีภูมิ อ.เมือง จ.เชียงใหม่

๕๐๒๐๐ โทรศัพท์ ๐-๕๓๒๑-๐๘๑๖, ๐-๕๓๒๒-๖๔๑๐

กำหนดออก

ปีละ ๒ ฉบับ (มกราคม – มิถุนายน, กรกฎาคม – ธันวาคม)

เดือน/ปีที่พิมพ์

มิถุนายน ๒๕๖๗

Email: nkp.qc.r2r@gmail.com ดาวโหลดบทความได้ที่ <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/jnkp>

ความคิดเห็น ข้อมูล และบทสรุปต่างๆ ที่ลงตีพิมพ์ในวารสารโรงพยาบาลนครพิงค์เป็นของผู้เขียนบทความ

และมิได้แสดงว่ากองบรรณาธิการวารสารโรงพยาบาลนครพิงค์ และคณะผู้จัดการเห็นพ้องด้วยทั้งหมด

Unless otherwise stated, the views and opinion expressed in Journal of Nakornping Hospital are those of authors of papers, and do not represent those of Journal of Nakornping Hospital.



วารสาร

โรงพยาบาลนครพิงค์ปีที่ ๑๕ ฉบับที่ ๑ มกราคม-มิถุนายน ๒๕๖๗

Journal of Nakornping Hospital Vol.15 No.1 January-June 2024

สารบัญ	หน้า Page	CONTENTS
บรรณาธิการ	1	EDITORIAL
นิพนธ์ต้นฉบับ		ORIGINAL ARTICLE
การเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกระหว่างการ การได้รับ surfactant ด้วยวิธี INSURE กับวิธี conventional ในทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1500 กรัม ที่มีภาวะ respiratory distress syndrome ในโรงพยาบาลนครพิงค์ <i>กัลมลี เจนจรัตน์</i>	2	Comparative analysis of clinical outcomes in very low birth weight infants with respiratory distress syndrome: surfactant replacement using INSURE technique versus Conventional method at Nakornping Hospital <i>Kanmalee Jenjarat</i>
ปัจจัยที่มีผลต่อการติดเชื้อโควิด-19 ของ ผู้ต้องขังในเรือนจำกลาง จังหวัดเชียงใหม่ <i>ฐิติกานต์ ณ ปัน</i>	20	Risk factor of COVID-19 infection among prisoners in Chiang Mai Center Prison <i>Titikarn Na Pan</i>
ความชุกและปัจจัยที่มีผลต่อภาวะโลหิตจาง ในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีการบีบตัวของ หัวใจผิดปกติ โรงพยาบาลสมุทรสาคร <i>ปรีชาพล ธารทรศณีย์, สาธิต เจนวนิชสถาพร</i>	32	Prevalence and factors affecting anemia among patients with chronic heart failure with reduced or mildly reduced ejection fraction, Samutsakorn Hospital <i>Prichapol Thantassanee, Satit Janwanishstaporn</i>
ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของ โรควัณโรคและโรคโควิด-19 ในโรงพยาบาล นครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ <i>อรสา หมั่นการ, สายหยุด มุลเพ็ชร, สามารถ ใจเตี้ย</i>	48	Factors associated with the infection among tuberculosis and COVID-19 patients at Nakornping Hospital, Chiangmai Province <i>Orasa Munkarn, Saiyud Moolphate, Samart Jaitae</i>
การศึกษาย้อนหลังเปรียบเทียบขนาดของหลอดเลือด ดำลึกที่ขาในภาวะปกติ ภาวะลิ่มเลือดอุดตัน เฉียบพลัน และภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรัง ด้วยวิธีการตรวจอัลตราซาวด์ในผู้ป่วยที่สงสัย ภาวะลิ่มเลือดอุดตัน ในโรงพยาบาลพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี <i>ภัตสร สุขสุคนธ์</i>	61	A retrospective study comparing the size of deep leg veins under normal condition, acute thrombosis, and chronic thrombosis using ultrasound in patients with suspected thrombosis at Phra Phutthabat Hospital, Saraburi Province <i>Patsorn Suksukon</i>
ความชุก และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะ เปราะบางทางกายภาพในผู้สูงอายุ คลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลนครพิงค์ <i>ณิชารีย์ ลำเนียง</i>	76	Prevalence and associated factors of physical frailty in elderly patients at Geriatric Clinic, Nakornping Hospital <i>Nicharee Samniang</i>



วารสาร

โรงพยาบาลนครพิงค์ปีที่ ๑๕ ฉบับที่ ๑ มกราคม-มิถุนายน ๒๕๖๗

Journal of Nakornping Hospital Vol.15 No.1 January-June 2024

สารบัญ	หน้า Page	CONTENTS
ผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลลำพูน <i>ณิชนันท์ ศรีวิชัย</i>	94	The effects of using multi-system trauma care nursing practices in Accident and Emergency Department, Lamphun Hospital <i>Nichanan Siwichai</i>
การพัฒนาแบบแผนการนิเทศทางการพยาบาลของผู้บริหารระดับต้นต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย ในกลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลลำพูน <i>ศรียรรณ เรืองวัฒนา, พรธนา แก้วคำป่า, อรทัย ธรรมบือก</i>	108	The development of nursing supervision program model for the first-line manager based towards patient safety in the intensive care nursing department, Lamphun Hospital <i>Sriwan Ruangwattana, Pornthana Kaewkhumpa, Oratai Thummapok</i>
ประสิทธิผลของแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด กลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลลำพูน <i>ศิริพร ขวัญชุม</i>	125	The effectiveness of nursing care plan in discharge planning for elderly patients with hip fractures who have undergone surgery, Orthopedic Department, Lamphun Hospital <i>Siriporn Khunchum</i>
การเปรียบเทียบผลการดูแลสุขภาพระหว่าง การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วยตนเอง กับ เข้าโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ ออกแบบให้ในเจ้าหน้าที่ กลุ่มเสี่ยง Metabolic syndrome <i>วิเชียร สุวรรณามังกร</i>	140	Comparison of health care outcomes between self-modification of health behavior and health behavior modification programs designed for risk group staff of metabolic syndrome <i>Wichian Suwannamangkorn</i>
การตอบสนองทางภูมิคุ้มกัน 1 เดือน หลังได้รับ วัคซีนเข็มกระตุ้นระหว่าง BNT162b2 และ ChAdOx1 nCoV-19 ในบุคลากรทางการแพทย์ สุขภาพดีที่เคยรับ Sinovac-CoronaVac มา ก่อน 2 เข็ม <i>ปิติ อินทะพันธ์, สุภารัตน์ กาญจนะวนิชย์, พัชรารณณ์ ตะริโย</i>	149	Pattern of antibody response after either BNT162b2 or ChAdOx1 nCoV-19 as a booster shot following two shots of Sinovac-CoronaVac among healthcare workers <i>Piti Inthaphan, Suparat Kanjanavanit, Patcharaporn Tariyo</i>
ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความร่วมมือ ในการใช้ยาในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่คุม ไม่ได้ในโรงพยาบาลสันทราย <i>ธันว์ ปวรธิสันต์, พัชรารณณ์ อินต๊ะวงศ์, ฉันทวัฒน์ สุทธิพงษ์</i>	163	Prevalence of medication adherence and associated factors among hypertensive patients with uncontrolled blood pressure in Sansai Hospital <i>Thun Pawaradhisarn, Patcharaporn Intawong, Chantawat Suttipong</i>



วารสาร

โรงพยาบาลนครพิงค์ปีที่ ๑๕ ฉบับที่ ๑ มกราคม-มิถุนายน ๒๕๖๗

Journal of Nakornping Hospital Vol.15 No.1 January-June 2024

สารบัญ	หน้า Page	CONTENTS
ผลการให้ความรู้ในการเพิ่มโปรตีนในมื้ออาหารร่วมกับการจดบันทึกต่อการเพิ่มประสิทธิภาพทางกาย ในผู้สูงอายุที่มีมวลกล้ามเนื้อน้อย การศึกษาเชิงทดลองแบบสุ่ม ศศิวิมล ทองวิลาศ	175	The effect of additional protein intake via dietary education combined with recording on physical performance in sarcopenic elderly: A randomized controlled trial <i>Sasiwimol Thongwilas</i>
ผลของมาตรการความฉลาดทางสุขภาพต่อผลลัพธ์สุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ณภัทร เพชรกัปป์, วิน เตชะเคหะกิจ, นาริรัตน์ นันตะน้อย, กัณติศา ชัดมัน, พัทธมณัฐ อินทยศ, ชินดนัย เดชพุทธรังษี, พรวิภา ปันทะ, วรารัตน์ ทาตายุ	189	Effects of health literacy intervention on health outcomes in type 2 diabetic patients in Health Promoting Hospital <i>Napat Phetkub, Win Techakehakij, Nareerat Nantanoi, Kantisa Kadmun, Patchamon Inthiyot, Chindanai Dejputthawat, Phornwipa Panta, Wararat Thatayu</i>



วารสาร

โรงพยาบาลนครพิงค์ปีที่ ๑๕ ฉบับที่ ๑ มกราคม-มิถุนายน ๒๕๖๗

Journal of Nakhonping Hospital Vol.15 No.1 January-June 2024

บรรณาธิการแถลง

กิจจา เจียรวัฒนกก

คำถามวิจัย กับคำถามที่มาจากการวิจัย

สำหรับนักวิจัยมือใหม่ การเริ่มต้นหาคำถามวิจัย (Research question) ออกจะเป็นเรื่องยาก หากว่าเป็นสิ่งจำเป็นในการออกแบบการวิจัย ตั้งแต่การวางวัตถุประสงค์ การกำหนดรูปแบบงานวิจัย ทั้งทางทฤษฎี การเก็บข้อมูล และแนวทางการวิเคราะห์ข้อมูล เมื่อมองย้อนกลับไปที่บรรณาธิการขอขอบคุณนักวิจัยทุกท่านที่ฝ่าฟันเส้นทางอันยากลำบากจนได้มาปรากฏเป็นนิพนธ์ต้นฉบับรายงานผลงานศึกษาวิจัยตีพิมพ์วารสารของเราตลอดมา

ในรายงานผลการศึกษา คำถามวิจัยถูกแปลงเป็นวัตถุประสงค์ของงานวิจัย และผู้วิจัยได้พยายามหาคำตอบด้วยกระบวนการวิจัยที่ออกแบบอย่างเหมาะสม ผลการศึกษาที่ได้อาจคำถามใหม่ ๆ ให้กับผู้วิจัยและผู้อ่านที่สนใจ ตัวอย่างเช่น ในเรื่อง “ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความร่วมมือในการใช้ยาในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่คุมไม่ได้ในโรงพยาบาลศูนย์” ในวารสารฉบับนี้ พบว่า ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่คุมไม่ได้ มีความชุกของการไม่ร่วมมือในการใช้ยาอยู่ราวร้อยละ 35 หรือพูดอีกอย่างคือ ผู้ป่วยที่คุมความดันไม่ได้เกือบสองในสามให้ความร่วมมือในการใช้ยาดี ทำให้ผู้อ่านเกิดคำถามขึ้นมาว่า อะไรเป็นสาเหตุที่คุมความดันโลหิตสูงไม่ได้ในผู้ป่วยกลุ่มนี้

ในเรื่องของ “ผลการให้ความรู้ในการเพิ่มโปรตีนในมื้ออาหารร่วมกับการจัดบันทึกต่อการเพิ่มประสิทธิภาพทางกายในผู้สูงอายุที่มีมวลกล้ามเนื้อน้อย การทดลองแบบสุ่ม” เป็นอีกตัวอย่างหนึ่งที่ชวนให้เกิดคำถามว่า หากนำโปรแกรมการให้ความรู้ร่วมกับการจัดบันทึกไปใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านสุขภาพอื่นจะได้ผลดีเหมือนกันกับการศึกษานี้หรือไม่ เช่นนำไปปรับใช้กับผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่คุมไม่ได้ เป็นต้น

คำถามที่มาจากการวิจัยเหล่านี้เอง นำทางให้เราถึง พรหมแดนแห่งความไม่รู้ (Not knowing) ใหม่ที่เป็นที่มาของการศึกษาวิจัยที่จะสร้างความรู้ใหม่ที่ลึกซึ้งขึ้น การเรียนรู้จึงเกิดขึ้นเมื่อเราสร้างคำถามใหม่ (Living the question) ขึ้นมา

นิพนธ์ต้นฉบับ

การเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกระหว่างการได้รับ surfactant ด้วยวิธี INSURE กับ
วิธี conventional ในทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1500 กรัม ที่มีภาวะ
respiratory distress syndrome ในโรงพยาบาลนครพิงค์

พญ.กัลมลี เจนจรัตน์
โรงพยาบาลนครพิงค์

บทคัดย่อ

บทนำ: การให้ surfactant ในทารกเกิดก่อนกำหนดที่มีภาวะ Respiratory distress syndrome (RDS) ด้วยวิธี INSURE มีข้อดีกว่าวิธีเดิม (conventional) แต่ทางปฏิบัติยังมีข้อจำกัดของบุคลากรและทรัพยากร

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกระหว่างทารกเกิดก่อนกำหนดน้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม ที่มีปัญหา RDS ที่ได้รับ surfactant ด้วยวิธี INSURE เทียบกับวิธี conventional และศึกษาความสำเร็จในการรอดต่อช่วยหายใจหลังการให้ surfactant ด้วยวิธี INSURE

วิธีการวิจัย: การศึกษาย้อนหลัง โดยการทบทวนเวชระเบียนของทารกเกิดก่อนกำหนดน้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม ที่มีปัญหา RDS และได้รับ surfactant ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2562 ถึง 30 กันยายน 2565 วิเคราะห์ผลลัพธ์ระหว่างการได้รับ surfactant โดยใช้สถิติ Gaussian regression model หรือ Logistic regression model ตามลักษณะข้อมูล และวิเคราะห์ ปรับด้วย inverse propensity score weighting

ผลการวิจัย: ทารกที่เข้าเกณฑ์ศึกษา 280 ราย มีภาวะ RDS 240 ราย และได้รับ surfactant 194 ราย (ร้อยละ 80.8) โดยได้รับวิธี conventional และวิธี INSURE 157 ราย (ร้อยละ 80.9) และ 37 ราย (ร้อยละ 19.1) ตามลำดับ พบว่าทั้งสองกลุ่ม มีเพศ วิธีการคลอด อายุของมารดา การได้รับ intrapartum antibiotic prophylaxis และ ภาวะแทรกซ้อนระหว่างการคลอดไม่แตกต่างกัน แต่มีน้ำหนักแรกเกิด อายุครรภ์ อัตราการเกิด ในโรงพยาบาล Apgar score ภาวะ pregnancy induce hypertension ของมารดา และการได้รับ antenatal steroid น้อยกว่าในกลุ่ม conventional และเมื่อปรับด้วย inverse propensity weighting แล้ว พบว่ากลุ่ม INSURE มี severe BPD หรือเสียชีวิตน้อยกว่า (OR 0.39, 95% CI 0.16-0.96, $p = 0.041$) อัตราการเกิด Ventilator associated pneumonia น้อยกว่า (OR 0.26, 95% CI 0.07 – 0.94, $p = 0.041$) และอัตราการเกิด retinopathy of prematurity ตั้งแต่ stage 3 ขึ้นไป น้อยกว่า (OR 0.10, 95% CI 0.06 – 0.18, $p < 0.001$) เมื่อเทียบกับกลุ่ม conventional อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ ตามลำดับ กลุ่ม INSURE รอดต่อช่วยหายใจสำเร็จหลังได้ surfactant 29 ราย (ร้อยละ 78.4) โดยกลุ่มทารกน้ำหนักน้อยกว่า 1000 กรัม มีอัตราการรอดต่อช่วยหายใจสำเร็จ ร้อยละ 71.4 ในกลุ่มรอดต่อไม่สำเร็จ พบภาวะ patent ductus arteriosus (ร้อยละ 100, $p=0.006$) สูงกว่า กลุ่มรอดต่อสำเร็จ (ร้อยละ 44.8)

สรุป: การให้ surfactant ด้วยวิธี INSURE ในบริบทของโรงพยาบาลรัฐระดับตติยภูมิ ให้ผลลัพธ์ที่ดีแก่ทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักน้อยมาก ลดภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ เห็นควรพัฒนาต่อเพื่อให้เข้าถึงได้มากขึ้น

คำสำคัญ: RDS, BPD, surfactant, INSURE, ทารกน้ำหนักน้อยมาก

ส่งบทความ: 30 ต.ค. 2566, แก้ไขบทความ: 19 ธ.ค. 2566, ตีพิมพ์บทความ: 21 ธ.ค. 2566

ติดต่อบทความ

พญ.กัลมลี เจนจรัตน์, กุมารแพทย์ทารกแรกเกิดและปริกำเนิด โรงพยาบาลนครพิงค์
E-mail: kanmatee.jen@gmail.com

Original Article

Comparative analysis of clinical outcomes in very low birth weight infants with respiratory distress syndrome: surfactant replacement using INSURE technique versus conventional method at Nakhonping Hospital

Kanmalee Jenjarat M.D.

Nakhonping Hospital

ABSTRACT

Introduction: Administering surfactant to preterm infants with respiratory distress syndrome (RDS) using the INSURE method presents advantages over conventional techniques. However, practical limitations persist concerning personnel and resources.

Objectives: The study aimed to compare clinical outcomes between preterm infants weighing less than 1,500 grams with RDS, who received surfactant via INSURE versus conventional methods and to examine the success rate of extubation after surfactant administration via INSURE.

Research Methodology: This retrospective study involved reviewing medical records of preterm infants weighing less than 1,500 grams, experiencing RDS, and receiving surfactant between October 1, 2019, and September 30, 2022. Statistical analysis for main outcomes included Gaussian regression or Logistic regression models based on data characteristics, complemented by inverse propensity score weighting adjustments.

Results: Among the 280 eligible infants, 240 had RDS, and 194 (80.8%) received surfactant - 157 (80.9%) via conventional methods and 37 (19.1%) via INSURE. Both groups exhibited no significant differences in demographics, delivery methods, maternal age, intrapartum antibiotic prophylaxis, or Intrapartum complications. However, the conventional group displayed lower birth weight, gestational age, inborn rate, Apgar score, pregnancy-induced hypertension, and antenatal steroid use. After inverse propensity weighting adjustment, the INSURE group showed significantly lower rates of severe BPD or mortality (OR 0.39, 95% CI 0.16-0.96, $p=0.041$), ventilator-associated pneumonia (OR 0.26, 95% CI 0.07 – 0.94, $p=0.041$), and retinopathy of prematurity stage 3 or higher (OR 0.10, 95% CI 0.06 – 0.18, $p < 0.001$) compared to the conventional group. Successful extubation after surfactant administration in the INSURE group was observed in 29 cases (78.4%), while success rate in extremely low birth weight infants was 71.4%. In fail extubation group had higher incidence of patent ductus arteriosus (100%, $p=0.006$) compared to successful extubation (44.8%).

Conclusion: Administering surfactant via INSURE in a regional hospital setting yields favorable outcomes for extremely low birth weight preterm infants, reducing significant complications. Further development is essential to enhance accessibility.

Keywords: RDS, BPD, surfactant, INSURE, VLBW

Submitted: 2023 Oct 30, Revised: 2023 Dec 19, Published: 2023 Dec 21

Contact

Kanmalee Jenjarat, Neonatologist, Nakhonping hospital

E-mail: kanmalee.jen@gmail.com

บทนำ

ภาวะ respiratory distress syndrome (RDS) เป็นโรคที่พบบ่อยในทารกเกิดก่อนกำหนด เนื่องจากการพัฒนาของโครงสร้างปอดที่ยังไม่สมบูรณ์ ทำให้มีผลต่อการผลิตและหลังสารลดแรงตึงผิวในปอด (surfactant) จึงเกิดปัญหาเหล่านี้ตามมาได้แก่ ภาวะปอดแฟบ (atelectasis) สูญเสีย functional residual capacity (FRC) ในถุงลม ความยืดหยุ่นของปอด (lung compliance) ลดลงเกิดภาวะ hypoventilation และเสียความสมดุลของ ventilation-perfusion (V/Q mismatch) ส่งผลให้ทารกไม่สามารถแลกเปลี่ยนก๊าซได้^[1]

ภาวะ RDS เป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตของทารกเกิดก่อนกำหนด มีอุบัติการณ์แปรผกผันกับอายุครรภ์และน้ำหนักแรกเกิด นอกจากนั้นปัญหาที่สำคัญของทารกเกิดก่อนกำหนดที่รอดชีวิตจาก RDS คือ ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นได้แก่ intracranial hemorrhage, patent ductus arteriosus (PDA), pulmonary hemorrhage, neonatal sepsis, and broncho-pulmonary dysplasia (BPD)^[2]

การรักษาตามแนวทาง European Consensus guidelines on the management of RDS 2019^[3] แนะนำว่าทารกที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรค RDS มีอาการแย่งขณะที่ใช้ NCPAP อย่างน้อย 6 ชม. น้ำ ร่วมกับต้องการออกซิเจนมากกว่า 30% ($\text{FiO}_2 > 0.3$) ควรได้รับการรักษาด้วย surfactant ภายใน 2 ชั่วโมง (early rescue therapy) วิธีการบริหารยา surfactant ในปัจจุบัน^[2] แบ่งเป็น 1) วิธีเดิม (conventional) คือ การใส่ท่อช่วยหายใจ ให้ surfactant แล้วให้เครื่องช่วยหายใจแบบบุกราน (invasive ventilation) ต่ออีกระยะหนึ่ง 2) วิธีที่รุกรานน้อยซึ่งทำได้หลายวิธี เช่น INSURE (Intubation, SURfactant, Extubation) คือ การใส่ท่อช่วย

หายใจ ให้ surfactant แล้วหลังจากนั้นถอดท่อหลอดลมคอกออกทันทีและช่วยหายใจทารกต่อด้วยเครื่องช่วยหายใจแบบไม่บุกราน (non invasive ventilation) นอกจากนี้ยังมีวิธี เช่น LISA (less invasive surfactant administration, MIST (minimally invasive surfactant therapy)

ในทศวรรษที่ผ่านมาข้อมูลการศึกษาทางคลินิก พบว่าการให้ surfactant ด้วยวิธี INSURE ช่วยลดความต้องการใช้เครื่องช่วยหายใจ และความต้องการออกซิเจนที่อายุ 28 วัน ได้อย่างมีนัยสำคัญ^[4-8] ที่ผ่านมารองพยาบาลนครพิงค์ ได้เริ่มนำวิธีการให้ surfactant ด้วยวิธี INSURE เข้ามาใช้ แต่ยังมีข้อจำกัดจากปริมาณของเครื่องช่วยหายใจ ชนิด non invasive, ราคาของ surfactant ที่ค่อนข้างสูง ทำให้บางครั้งขนาดของ surfactant ที่ใช้เมื่อเทียบกับน้ำหนักของทารกน้อยกว่าขนาดที่แนะนำในแนวทางปฏิบัติมาตรฐาน, ประสิทธิภาพของแพทย์และพยาบาลที่ดูแล ซึ่งยังแตกต่างจากการศึกษาในประเทศที่พัฒนาแล้ว หรือแม้กระทั่งในโรงเรียนแพทย์ต่างๆ ในประเทศไทย ทำให้ในการให้ surfactant แบบ INSURE ยังพบการถอดท่อช่วยหายใจไม่สำเร็จ (extubation failure) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในทารกแรกเกิดก่อนกำหนดที่น้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม ในหลายครั้งกุมารแพทย์จึงยังมีความลังเลในการเลือกใช้วิธีการ แบบ INSURE ในทารกกลุ่มนี้ ผู้วิจัยจึงมีวัตถุประสงค์ที่ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการให้ surfactant ในทารกเกิดก่อนกำหนดที่น้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม ให้เหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลนครพิงค์ เพื่อนำไปสู่จะพัฒนาแนวทางการเลือกผู้ป่วยที่จะใช้ surfactant ด้วยวิธี INSURE ได้อย่างปลอดภัยต่อไป

การเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกระหว่างการได้รับ surfactant ด้วยวิธี INSURE กับวิธี conventional ในทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1500 กรัม ที่มีภาวะ respiratory distress syndrome ในโรงพยาบาลนครพิงค์

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์หลัก

เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ อัตราการเกิด BPD ความรุนแรงของภาวะ BPD, ระยะเวลาที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ และอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ได้แก่ pneumothorax, retinopathy of prematurity (ROP), PDA, intraventricular hemorrhage (IVH), Periventricular leukomalacia (PVL), Proven Neonatal sepsis, ventilator associated pneumonia (VAP) ระหว่างทารกเกิดก่อนกำหนดน้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม และมีปัญหา RDS ที่ได้รับ surfactant ด้วยวิธี INSURE เทียบกับวิธี conventional

วัตถุประสงค์รอง

เพื่อศึกษาอัตราการเกิดและปัจจัยที่มีผลต่อ extubation failure ภายใน 72 ชั่วโมง ในทารกเกิดก่อนกำหนดน้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม และมีปัญหา RDS ที่ได้รับ surfactant ด้วยวิธี INSURE

วิธีดำเนินงานวิจัย

รูปแบบการวิจัย งานวิจัยนี้ เป็นการศึกษาย้อนหลัง (Retrospective observational analytic study) โดยการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยทารกเกิดก่อนกำหนดน้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม ที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลนครพิงค์ ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2562 ถึง 30 กันยายน 2565

เกณฑ์การคัดเลือกประชากรเข้าในการศึกษา (Inclusion criteria) คือ ทารกเกิดมีชีพ ที่มีปัญหา RDS และได้รับ surfactant

เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา (Exclusion criteria) คือ

1) ทารกที่มีความพิการแต่กำเนิดที่มีผลต่อการหายใจ เช่น congenital diaphragmatic hernia (CDH), congenital pulmonary airway malformation (CPAM) เป็นต้น

2) ทารกที่มีความพิการแต่กำเนิดที่มีผลต่อการมีชีวิต เช่น trisomy 13, trisomy 18,

anencepaly, ทารกบวมน้ำ (hydrops fetalis) เป็นต้น

การเก็บข้อมูลและการดำเนินการวิจัย

เก็บข้อมูล ได้แก่ เพศ อายุครรภ์ น้ำหนักแรกเกิด ประวัติการเจ็บป่วยของมารดาที่มีผลกระทบต่อการเกิด respiratory distress syndrome เช่น มารดาเป็นเบาหวาน มารดามีความดันโลหิตสูง ประวัติการมีน้ำเดินนานเกิน 18 ชั่วโมง ประวัติการได้รับ antenatal corticosteroid และ intrapartum antibiotic prophylaxis วิธีการบริหารยา surfactant และขนาดยาที่ได้รับ ชนิดและระยะเวลาของการใช้เครื่องช่วยหายใจ และผลการรักษาระยะสั้น ได้แก่ การเกิดภาวะ BPD และความรุนแรง ภาวะ VAP ระยะเวลานอนโรงพยาบาล รวมถึงการรอดชีวิตกลับบ้านของทารก บันทึกข้อมูลลงในโปรแกรมสถิติ และสร้าง propensity score ของการได้ surfactant แบบ INSURE และเปรียบเทียบการเกิดภาวะ BPD ระหว่างการให้ surfactant ทั้งสองกลุ่ม ด้วยวิธี Inverse propensity score weighting (IPTW)

การวินิจฉัยโรค RDS ประกอบด้วยอาการแสดงทางคลินิก ได้แก่ grunting, retractions, nasal flaring, cyanosis และ increased oxygen requirement ประกอบกับผลการตรวจทางรังสีวิทยา และต้องเริ่มมีอาการหลังคลอดไม่นาน^[1,9] ในการศึกษานี้ภาวะ RDS ทารกจะได้รับ การวินิจฉัยโดยกุมารแพทย์ทารกแรกเกิดปริกำเนิด ผลการตรวจทางรังสีวิทยาที่ใช้ในการวินิจฉัย ประกอบด้วย diffuse reticulo-granular pattern, ground-glass appearance in both lung fields และ air bronchograms^[1,9]

ข้อบ่งชี้ของการให้ surfactant ใช้ตามแนวทางของ European Consensus guidelines on the management of RDS 2019^[3] โดยการเลือกใช้วิธี conventional คือ การใส่ท่อช่วยหายใจ ให้ surfactant แล้วให้เครื่องช่วยหายใจแบบรุกราน (invasive ventilation) ต่ออีกระยะหนึ่ง หรือใช้

วิธี INSURE คือ การใส่ท่อช่วยหายใจ ให้ surfactant แล้วหลังจากนั้นถอดท่อหลอดลมคอ ออกทันทีและช่วยหายใจทารกด้วยเครื่องช่วย หายใจแบบไม่รุกราน (non invasive ventilation) จะขึ้นอยู่กับอาการตัดสินใจของแพทย์เจ้าของไข้ เป็นหลัก ยังไม่มีข้อกำหนดในการเลือกวิธีบริหาร ยาที่ชัดเจน ยา surfactant ที่ได้รับส่วนใหญ่ เป็น Poractant ขนาด 100-200 mg/kg/dose และเป็น Beractant ขนาด 100 mg/kg/dose ในกรณีที่ได้มาจากโรงพยาบาลชุมชนบางแห่ง

ภาวะ extubation failure หมายถึง ทารกที่ได้รับ การใส่ท่อช่วยหายใจใหม่ ภายใน 72 ชั่วโมง หลังจากการถอดท่อช่วยหายใจหลัง ได้ surfactant แบบ INSURE^[6,10]

นิยามของโรคปอดเรื้อรัง BPD คือ ภาวะปอด อักเสบเรื้อรังในทารก ใช้เกณฑ์การวินิจฉัยตาม National Institutes of Health in 2001 (NIH 2001)^[11] และ National Institute of Child Health and Human Development in 2018 (NICHD 2018)^[12]

วิธีทางสถิติและการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ดำเนินการเก็บข้อมูล รวบรวมข้อมูลและ นำมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel และโปรแกรม Stata version 16.0 ใช้ สถิติเชิงพรรณนาเพื่ออธิบายลักษณะประชากร ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน เป็นต้น การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มใช้สถิติ independent t-test หรือ rank sum test สำหรับข้อมูล continuous data และ Fisher

Exact test หรือ Anova สำหรับ categorical data

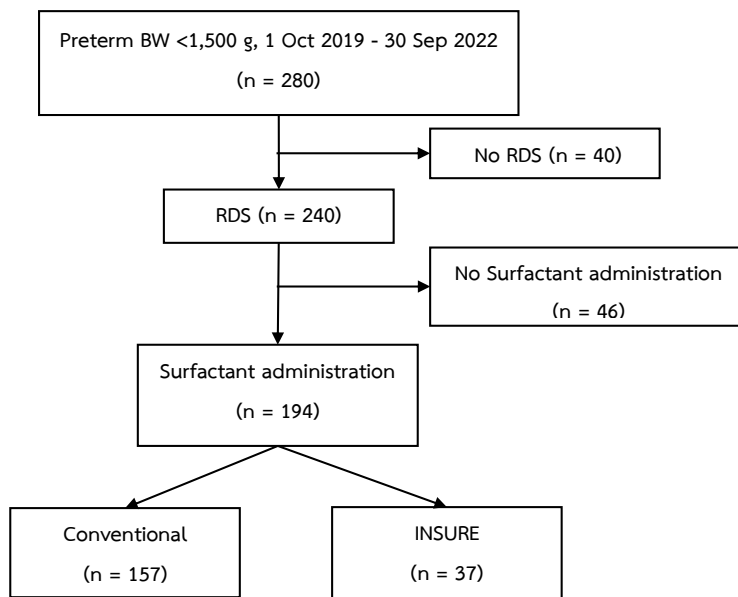
ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลผลลัพธ์ในการรักษา และภาวะแทรกซ้อน ใช้สถิติ IPTW โดยขั้นตอน แรกวิเคราะห์ด้วย univariable analysis แล้ว เลือกปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติ และมีนัยสำคัญ ทางคลินิก มาวิเคราะห์ด้วย multivariable analysis และนำมาคิดค่า propensity score ของการเลือกวิธีบริหารยา surfactant

ในขั้นตอนที่ 2 แสดงผลลัพธ์ และ ภาวะแทรกซ้อนของ INSURE เทียบกับ conventional โดยใช้สถิติ Guassian regression model สำหรับข้อมูล continuous data และ Logistic regression model สำหรับ categorical data และปรับด้วย inverse propensity score weighting แสดงค่า β -Coefficient, adjusted odd ratio, 95% confidence interval (95%CI) แสดงค่าความเชื่อมั่นที่ 95 ระดับความสำคัญทาง สถิติที่ 0.05 นำเสนอโดยใช้ตาราง และแผนภูมิ

ผลการศึกษา

ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษามีทารกแรกเกิดที่มี น้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม จำนวน 280 ราย ได้รับการวินิจฉัยเป็น RDS 240 ราย (ร้อยละ 85.7) ในจำนวนนี้มีทารกที่ได้รับ surfactant 194 ราย (ร้อยละ 80.8) โดยแบ่งเป็นวิธี conventional และ วิธี INSURE 157 ราย (ร้อยละ 80.9) และ 37 ราย (ร้อยละ 19.1) ตามลำดับ (แผนภาพที่ 1)

การเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกระหว่างการได้รับ surfactant ด้วยวิธี INSURE กับวิธี conventional ในทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1500 กรัม ที่มีภาวะ respiratory distress syndrome ในโรงพยาบาลนครพิงค์



ภาพที่ 1 การคัดเลือกทารกเข้าร่วมในการศึกษา

ลักษณะข้อมูลพื้นฐานของทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม ที่ได้รับการวินิจฉัยเป็น RDS และได้รับ surfactant เป็นทารกเพศชาย 110 ราย (ร้อยละ 56.7) คลอดโดยวิธีผ่าตัด 80 ราย (ร้อยละ 41.2) คลอดโดยใช้เครื่องมือช่วยคลอด 4 ราย (ร้อยละ 2.1) อายุครรภ์เฉลี่ย $28^{+4} \pm 2^{+2}$ สัปดาห์ น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ย $1,090 \pm 288$ กรัม มีค่าเฉลี่ย Apgar score ที่ 1, 5, 10 นาที เป็น 5.4, 7.2, 7.8 ตามลำดับ เป็นทารกเกิดในโรงพยาบาลนครพิงค์ (inborn) 132 ราย (ร้อยละ 68.0) โดยแบ่งเป็น Intrauterine transfer 84 ราย, ฝากครรภ์ที่โรงพยาบาลนครพิงค์ 43 ราย และ Birth before arrival 5 ราย ทารกรอดชีวิตจนกลับบ้าน 153 ราย คิดเป็นร้อยละ 81.8 และมีค่ามัธยฐานของระยะเวลาอนโรพยาบาล 61 วัน

มารดามีอายุเฉลี่ย 28.2 ± 7.1 ปี มีประวัติการได้รับ antenatal corticosteroid 151 ราย (ร้อยละ 77.8) และได้รับยาครบก่อนคลอด 57 ราย (ร้อยละ 29.4) มารดาได้ยา intrapartum antibiotic prophylaxis 102 ราย (ร้อยละ 52.6) และได้รับยาอย่างน้อย 4 ชั่วโมงก่อนคลอด 60 ราย (ร้อยละ 30.9) มารดามีภาวะเสี่ยงหรือมีโรคประจำตัวทั้งหมด 110 ราย โดยมีมารดาเป็นเบาหวาน 14 ราย มารดามีความดันโลหิตสูง คลอด 37 ราย ภาวะเสี่ยงนอกจากนั้น เช่น ภาวะไทรอยด์เป็นพิษ การไม่ได้ฝากครรภ์ เป็นต้น มารดามีภาวะแทรกซ้อนระหว่างการคลอด 72 ราย โดยประวัติการมีน้ำเดินนานเกิน 18 ชั่วโมง 23 ราย placenta previa/abnormal vaginal bleeding 8 ราย chorioamnionitis 12 ราย fetal non reassuring 13 ราย (ตารางที่ 1)

Comparative analysis of clinical outcomes in very low birth weight infants with respiratory distress syndrome: surfactant replacement using INSURE technique versus conventional method at Nakornping Hospital

ตารางที่ 1 ลักษณะพื้นฐานของทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม ได้รับการวินิจฉัย RDS และได้รับการรักษาด้วย surfactant ด้วยวิธี INSURE กับ conventional

ลักษณะพื้นฐาน	Total (n= 194) n (%)	INSURE (n = 37) n (%)	Conventional (n = 157) n (%)	p-value
เพศชาย	110 (56.7)	20 (54.1)	90 (57.3)	0.717
วิธีการคลอด				0.135
Normal delivery	110 (56.7)	17 (45.9)	93 (59.2)	
Cesarean section	80 (41.2)	18 (48.6)	62 (39.5)	
Vacuum extraction or Forceps extraction	4 (2.1)	2 (5.4)	2 (1.3)	
สถานที่เกิด				0.002
Inborn	132 (68.0)	33 (89.2)	99 (63.1)	
Outborn	62 (31.7)	4 (10.8)	58 (36.9)	
น้ำหนักแรกเกิด (กรัม)				0.008
< 1,000	75 (38.7)	7 (18.9)	68 (43.3)	
1,000-1,499	119 (61.3)	30 (81.1)	89 (56.7)	
mean±SD	1,090±288	1,172 ± 197	1,070 ± 303	0.052
อายุครรภ์ (สัปดาห์)				0.018
< 28	67 (34.5)	5 (13.5)	62 (39.5)	
28 - 29 ⁺⁶	68 (35.1)	18 (48.6)	50 (31.8)	
30 - 31 ⁺⁶	47 (24.2)	10 (27.1)	37 (23.6)	
> 32	12 (6.2)	4 (10.8)	8 (5.1)	
mean±SD	28 ⁺⁴ ± 2 ⁺²	28 ⁺³ ± 2 ⁺³	29 ⁺⁴ ± 1 ⁺³	0.003
Apgar score				
นาที่ ที่ 1 mean ± SD, (min – max)	5.4 ± 2.3 (0-9)	6.4 ± 1.7	5.2 ± 2.4	0.003
นาที่ ที่ 5 mean ± SD, (min – max)	7.2 ± 2.0 (0-10)	8.0 ± 1.3	7.0 ± 2.1	0.003
นาที่ ที่ 10 mean ± SD, (min – max)	7.7 ± 1.6 (1-10)	8.5 ± 1.0	7.6 ± 1.7	0.004
การได้รับ Antenatal steroid				0.012
ไม่ได้รับยา	43 (22.2)	2 (5.4)	41 (26.1)	
Partial course	94 (48.5)	19 (51.4)	75 (47.7)	
Complete course	57 (29.4)	16 (43.2)	41 (26.1)	
การได้รับ intrapartum antibiotic prophylaxis				0.189
ไม่ได้รับยา	92 (47.4)	21 (56.8)	71 (45.2)	
ได้รับยา < 4 hr ก่อนคลอด	42 (21.6)	4 (10.8)	38 (24.2)	
ได้รับยา ≥ 4 hr ก่อนคลอด	60 (30.9)	12 (32.4)	48 (30.6)	
Maternal complications				0.146
Pregnancy induce hypertension	37 (19.1)	13 (35.1)	24 (15.3)	0.010
Diabetic mother	14 (7.2)	1 (2.7)	13 (8.3)	0.477
Intrapartum complications				0.851
Placenta previa/ Abnormal vaginal bleeding	8 (4.1)	1 (2.7)	7 (4.5)	1.000
Chorioamnionitis	12 (6.2)	2 (5.4)	10 (6.4)	1.000
Prolonged rupture of membrane	23 (11.9)	4 (10.8)	19 (12.1)	1.000

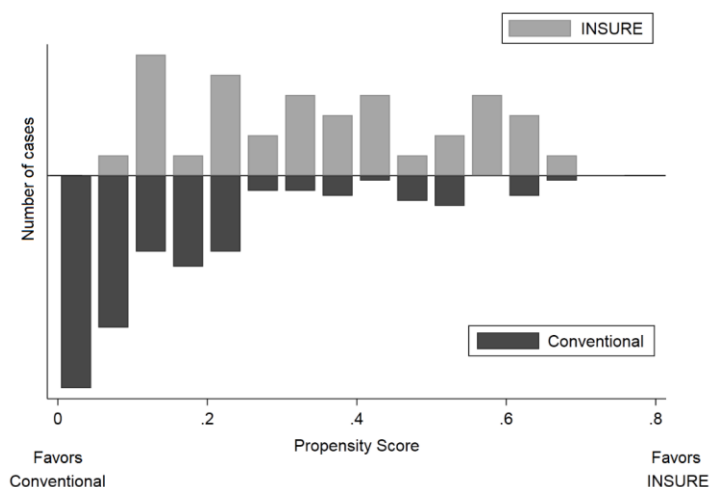
การเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกระหว่างการได้รับ surfactant ด้วยวิธี INSURE กับวิธี conventional ในทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1500 กรัม ที่มีภาวะ respiratory distress syndrome ในโรงพยาบาลนครพิงค์

ตารางที่ 1 ลักษณะพื้นฐานของทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม ได้รับการวินิจฉัย RDS และได้รับการรักษาด้วย surfactant ด้วยวิธี INSURE กับ conventional (ต่อ)

ลักษณะพื้นฐาน	Total (n= 194) n (%)	INSURE (n = 37) n (%)	Conventional (n = 157) n (%)	p-value
Fetal non reassuring	13 (6.7)	4 (10.8)	9 (5.7)	0.277
Maternal age at delivery (year) mean±SD	28.2 ± 7.1	29.4 ± 6.9	27.9 ± 7.1	0.237
Surfactant dose (mg/kg) mean±SD (min-max)	150 ± 37 (75-237)	158 ± 41	148 ± 36	0.139

จากทารกทั้งหมด 194 ราย ได้รับ surfactant ชนิด Poractant 191 ราย และชนิด Beractant 3 ราย ซึ่งทารกที่ได้รับ surfactant ชนิด Beractant ทั้ง 3 ราย ได้รับ surfactant โดยวิธี conventional และเป็นทารกที่ได้รับการส่งตัวจากโรงพยาบาลอื่น เมื่อเปรียบเทียบทารกที่ได้รับ surfactant โดยวิธี conventional และวิธี INSURE พบว่า แพทย์มีแนวโน้มที่เลือกใช้โดยวิธี INSURE ในทารกที่เกิดในโรงพยาบาล (inborn) มีน้ำหนักแรกเกิด อายุครรภ์ และ Apgar score ที่ 1, 5, 10 นาที มากกว่า รวมทั้งมารดาที่ได้รับ antenatal corticosteroid ครบก่อนคลอด และในกลุ่มมารดาที่มีความดันโลหิตสูง (p-value 0.002, 0.008, 0.018, 0.003, 0.003, 0.004, 0.012 และ 0.010 ตามลำดับ) (ตารางที่ 1) คำนวณ Propensity score ของการได้รับ surfactant ด้วยวิธี INSURE จากปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติ และมีนัยสำคัญทางคลินิก (pretreatment factor)

ได้แก่ เพศ สถานที่เกิด น้ำหนักแรกเกิด อายุครรภ์ Apgar score ประวัติการได้รับ antenatal corticosteroid และ intrapartum antibiotic ประวัติมารดาเป็นเบาหวาน มารดามีความดันโลหิตสูง แสดงการกระจายของ Propensity score ของทารกทั้งสองกลุ่ม ดังแผนภาพที่ 2 โดยแกนนอนแสดง Propensity score ของทารก ซึ่งทารกแต่ละคนจะมีคะแนน propensity อยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 โดยทารกที่มีแนวโน้มที่แพทย์จะเลือกให้ surfactant โดยวิธี conventional จะมีคะแนน propensity เข้าใกล้ 0 และโดยทารกที่มีแนวโน้มที่แพทย์จะเลือกให้ surfactant โดยวิธี INSURE จะมีคะแนน propensity เข้าใกล้ 1 ยกตัวอย่างเช่น ทารกที่มีคะแนน propensity เท่ากับ 0.3 จะมีโอกาสได้รับ surfactant โดยวิธี INSURE ร้อยละ 30 และ วิธี conventional ร้อยละ 70 ส่วนในแกนตั้ง แสดงจำนวนของทารกที่ได้รับ surfactant โดยแบ่งตามวิธีที่ได้รับยาจริง



ภาพที่ 2 การกระจายของ Propensity score ของทารกได้รับ surfactant วิธี INSURE กับ conventional

เมื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ และภาวะแทรกซ้อนของการรักษา ด้วย Univariable analysis พบความแตกต่างของระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจ อัตราการเกิด PDA อัตราการเสียชีวิตหรือเกิด BPD ระดับรุนแรงตาม NIH 2001 definition และอัตราการเสียชีวิตหรือเกิด BPD ตั้งแต่ grade II ขึ้นไปตาม NICHD 2018 definition ระหว่างทารกที่ได้รับ surfactant โดยวิธี conventional และวิธี INSURE (p-value <0.001, 0.041, 0.027 และ 0.033 ตามลำดับ) (ตารางที่ 2) และเมื่อปรับด้วย IPTW ระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจ (β -coefficient -8.42) และอัตราการเสียชีวิตหรือเกิด

BPD ระดับรุนแรงตาม NIH 2001 definition (Odds ratio 0.39) ยังคงแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <0.001 และ 0.041) แต่อัตราการเกิด PDA และอัตราการเสียชีวิตหรือเกิด BPD grade II-III ตาม NICHD 2018 definition มีแนวโน้มลดลงในกลุ่ม INSURE (Odds ratio 0.61 และ 0.42) แต่ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value 0.273 และ 0.072) นอกจากนี้ยังพบว่าในกลุ่ม INSURE มีอัตราการเกิด VAP และ ROP ตั้งแต่ระยะที่ 3 ขึ้นไป น้อยกว่ากลุ่ม conventional อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Odds ratio 0.26, 0.10 p-value 0.041 และ <0.001 ตามลำดับ) (ตารางที่ 3)

การเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกระหว่างการได้รับ surfactant ด้วยวิธี INSURE กับวิธี conventional ในทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1500 กรัม ที่มีภาวะ respiratory distress syndrome ในโรงพยาบาลนครพิงค์

ตารางที่ 2 ผลลัพธ์และภาวะแทรกซ้อนของทารกที่ได้รับ surfactant วิธี INSURE กับ conventional

ลักษณะพื้นฐาน	Total (n = 194) n (%)	Univariable		p-value	Multivariable		
		INSURE (n = 37) n (%)	Conventional (n = 157) n (%)		β -Coefficient* /Odds ratio	95% CI	p-value
ระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจ (วัน) #	6 ± 15 (0-85)	1 ± 2 (0-70)	7 ± 18 (0-85)	<0.001	-7.14*	-12.54 - (-1.73)	0.010
ระยะเวลาการใช้ non invasive ventilator (วัน) #	15 ± 27 (0-85)	16 ± 32 (1-49)	14 ± 26 (0-85)	0.172	3.50*	-3.14 - 10.14	0.302
ระยะเวลาการใช้ low flow oxygen (วัน) #	7 ± 20 (0-77)	8 ± 19 (0-77)	6 ± 20 (0-52)	0.602	2.60*	-2.59 - 7.79	0.327
ระยะเวลาการใช้ออกซิเจนทั้งหมด (วัน) #	39 ± 50 (0-167)	40 ± 34 (2-110)	39 ± 52 (0-167)	0.546	-1.04*	-13.40 - 11.32	0.869
ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล (วัน) #	61 ± 39 (0-279)	61 ± 29 (2-118)	64 ± 42, 0 279)	0.501	-2.56*	-18.62 - 13.49	0.754
การรอดชีวิตกลับบ้าน	153 (81.8) (n=187)	34 (91.9)	119 (79.3) (n=150)	0.096	1.38	0.32 - 6.07	0.667
ภาวะแทรกซ้อนของทารก							
Pneumothorax	16 (8.2)	1 (2.7)	15 (9.6)	0.316	0.32	0.03 - 3.57	0.352
Patent ductus arteriosus	139 (71.6)	21 (56.8)	118 (75.2)	0.041	0.67	0.28 - 1.65	0.385
Ventilator associated pneumonia	27 (13.9)	3 (8.1)	24 (15.3)	0.305	0.33	0.08 - 1.42	0.137
Retinopathy of prematurity (ROP)							
ROP stage 1	13 (6.7)	3 (8.1)	10 (6.4)				
ROP stage 2	7 (3.6)	1 (2.7)	6 (3.8)				
ROP stage 3	15 (7.7)	0 (0.0)	15 (9.6)				
ROP (all stage)	35 (18.0)	4 (10.8)	31 (19.7)	0.243	0.85	0.23 - 3.07	0.800
ROP stage 3 or treatment	15 (7.7)	0 (0.0)	15 (9.6)	0.079	NA	NA	NA
Bronchopulmonary dysplasia (BPD)							
<u>BPD: NIH 2001 definition</u>				0.110	0.92	0.27 - 3.15	0.891
No BPD	36 (18.6)	11 (29.7)	25 (15.9)				
Mild BPD	40 (20.6)	11 (29.7)	29 (18.5)				
Moderate BPD	24 (12.4)	4 (10.8)	20 (12.7)				
Severe BPD	56 (28.9)	9 (24.3)	47 (29.9)				
BPD but death before Severity diagnosis	3 (1.5)	0 (0.0)	3 (1.9)				
Death before BPD diagnosis	29 (14.9)	2 (5.4)	27 (17.2)				
Missing data	6 (3.1)	0 (0.0)	6 (3.8)				
Death or Severe BPD	88 (45.4)	11 (29.7)	77 (51.0)	0.027	0.63	0.25 - 1.57	0.322
<u>BPD: NICHD 2018 definition</u>				0.255	1.05	0.43 - 2.62	0.908
No BPD	66 (34.0)	16 (43.2)	50 (31.8)				
BPD grade I	26 (13.4)	7 (18.9)	19 (12.1)				
BPD grade II	42 (21.6)	7 (18.9)	35 (22.3)				

Comparative analysis of clinical outcomes in very low birth weight infants with respiratory distress syndrome: surfactant replacement using INSURE technique versus conventional method at Nakornping Hospital

ตารางที่ 2 ผลลัพธ์และภาวะแทรกซ้อนของทารกได้รับ surfactant วิธี INSURE กับ conventional (ต่อ)

ลักษณะพื้นฐาน	Total (n = 194) n (%)	Univariable		p-value	Multivariable		
		INSURE (n = 37) n (%)	Conventional (n = 157) n (%)		β -Coefficient* /Odds ratio	95% CI	p-value
BPD grade III	12 (6.2)	1 (2.7)	11 (7.0)				
BPD grade IIIa	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)				
Death before BPD diagnosis	30 (15.5)	2 (5.4)	28 (17.8)				
GA > 32 wk	12 (6.2)	4 (10.8)	8 (5.1)				
Missing data	6 (3.1)	0 (0.0)	6 (3.8)				
Death or BPD grade II-III	84 (43.3)	10 (30.3)	74 (51.7)	0.033	0.72	0.28 – 1.89	0.510
Intraventricular hemorrhage (IVH)							
Any grade	83 (42.8)	13 (35.1)	70 (44.6)	0.357	0.59	0.25 – 1.40	0.232
Stage 3 or more	15 (7.7)	2 (5.4)	13 (8.3)	0.740	0.66	0.10 - 4.65	0.681
Periventricular leukomalacia (PVL) ^{##}	7 (4.5)	0 (0.0)	7 (5.8)	0.347	NA	NA	NA
Proven Neonatal sepsis	27 (13.9)	4 (10.8)	23 (14.6)	0.792	1.00	0.27 – 3.77	0.999

[#] median±IQR (min-max)

^{##} ทารก 40 ราย ไม่ได้ทำ 2nd screening (Total: n = 154, INSURE: n = 33, conventional: n = 121)

ตารางที่ 3 ผลลัพธ์และภาวะแทรกซ้อนของทารกได้รับ surfactant วิธี INSURE กับ conventional เมื่อ adjusted ด้วย inverse propensity weighting

ลักษณะพื้นฐาน	β -Coefficient* / Odds ratio	95% CI	p-value
ระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจ	-8.42*	-11.87 - (-4.98)	<0.001
ระยะเวลาการใช้ non invasive ventilator	1.90*	-3.80 - 7.60	0.514
ระยะเวลาการใช้ออกซิเจน	3.46*	-2.79 - 9.70	0.278
ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล (length of stay)	-3.07*	-14.16 - 8.02	0.588
การรอดชีวิตกลับบ้าน	2.26	0.55 - 9.22	0.257
ภาวะแทรกซ้อนของทารก			
Pneumothorax	0.27	0.03 - 2.14	0.213
Patent ductus arteriosus (PDA)	0.61	0.25 - 1.48	0.273
Ventilator associated pneumonia (VAP)	0.26	0.07 - 0.94	0.041
Retinopathy of prematurity (ROP) Any stage	0.91	0.27 - 3.05	0.880
Retinopathy of prematurity (ROP) Stage 3 or more	0.10	0.06 - 0.18	<0.001
Bronchopulmonary dysplasia (BPD)			
<u>BPD: NIH 2001 definition</u>			
Any stage	0.82	0.31 - 2.17	0.686
Death or Severe BPD	0.39	0.16 - 0.96	0.041
<u>BPD: NICHD 2018 definition</u>			
Any grade	0.70	0.29 - 1.72	0.438
Death or BPD grade II-III	0.42	0.17 - 1.08	0.072

การเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกระหว่างการได้รับ surfactant ด้วยวิธี INSURE กับวิธี conventional ในทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1500 กรัม ที่มีภาวะ respiratory distress syndrome ในโรงพยาบาลนครพิงค์

ตารางที่ 3 ผลลัพธ์และภาวะแทรกซ้อนของทารกที่ได้รับ surfactant วิธี INSURE กับ conventional เมื่อ adjusted ด้วย inverse propensity weighting (ต่อ)

ลักษณะพื้นฐาน	β -Coefficient*/ Odds ratio	95% CI	p-value
Intraventricular hemorrhage (IVH)			
Any grade	0.49	0.21 - 1.14	0.099
Stage 3 or more	0.55	0.11 - 2.69	0.461
Periventricular leukomalacia (PVL)	0.38	0.10 - 1.35	0.133
Proven Neonatal sepsis	1.45	0.39 - 5.40	0.579

ในทารกที่ได้รับ surfactant แบบ INSURE 37 ราย มีทารกที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจใหม่ภายใน 72 ชั่วโมงหลังจากการถอดท่อช่วยหายใจ 8 ราย อัตรา extubation failure คิดเป็นร้อยละ 21.6 ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของลักษณะพื้นฐานของทารกที่ถอดท่อช่วยหายใจสำเร็จและทารกที่ถอดท่อช่วยหายใจไม่สำเร็จ แต่

พบว่าภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ ภาวะ PDA และ VAP ในกลุ่มของทารกที่ถอดท่อช่วยหายใจไม่สำเร็จสูงกว่าทารกที่ถอดท่อช่วยหายใจสำเร็จอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value 0.006 และ 0.007 ตามลำดับ) และอัตราการรอดชีวิตของทารกทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน (p-value 0.007) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ลักษณะพื้นฐาน ผลลัพธ์และภาวะแทรกซ้อนระหว่างกลุ่มทารกที่ได้รับ surfactant วิธี INSURE ถอดท่อช่วยหายใจสำเร็จและไม่สำเร็จ

ลักษณะพื้นฐาน ผลลัพธ์และภาวะแทรกซ้อน	INSURE		p value
	Success (n = 29) n (%)	Failure (n = 8) n (%)	
เพศชาย	14 (48.3)	6 (75.0)	0.246
วิธีการคลอด			0.331
Normal delivery	15 (51.7)	2 (25.0)	
Cesarean section	13 (44.8)	5 (62.5)	
Vacuum extraction or Forceps extraction	1 (3.4)	1 (12.5)	
สถานที่เกิด			0.198
Inborn	27 (93.1)	6 (75.0)	
Outborn	2 (6.9)	2 (25.0)	
น้ำหนักแรกเกิด (กรัม)			0.631
< 1,000	5 (17.2)	2 (25.0)	
1,000-1,499	24 (82.8)	6 (75.0)	
mean $\pm$ SD	1,189 $\pm$ 204	1,111 $\pm$ 165	0.323
อายุครรภ์ (สัปดาห์)			0.372
< 28	3 (10.3)	2 (25.0)	
28 - 29 ⁺⁶	13 (44.8)	5 (62.5)	
30 - 31 ⁺⁶	9 (31.0)	1 (12.5)	
> 32	4 (13.8)	0 (0.0)	
mean $\pm$ SD	29 ⁺⁶ $\pm$ 1 ⁺³	28 ⁺⁶ $\pm$ 1 ⁺¹	0.084

Comparative analysis of clinical outcomes in very low birth weight infants with respiratory distress syndrome: surfactant replacement using INSURE technique versus conventional method at Nakornping Hospital

ตารางที่ 4 ลักษณะพื้นฐาน ผลลัพธ์และภาวะแทรกซ้อนระหว่างกลุ่มทารกได้รับ surfactant วิธี INSURE ถอดท่อช่วยหายใจสำเร็จและไม่สำเร็จ (ต่อ)

ลักษณะพื้นฐาน ผลลัพธ์และภาวะแทรกซ้อน	INSURE		p value
	Success (n = 29) n (%)	Failure (n = 8) n (%)	
Apgar score			
นาที่ ที่ 1 *	6.3 ± 1.8	6.8 ± 1.7	0.531
นาที่ ที่ 5 *	8.1 ± 1.3	7.9 ± 1.4	0.719
นาที่ ที่ 10 *	8.6 ± 0.9	8.1 ± 1.4	0.240
การได้รับ Antenatal steroid			0.392
ไม่ได้รับยา	1 (3.4)	1 (12.5)	
Partial course	14 (48.3)	5 (62.5)	
Complete course	14 (48.3)	2 (25.0)	
การได้รับ intrapartum antibiotic prophylaxis			0.413
ไม่ได้รับยา	15 (51.7)	6 (75.0)	
ได้รับยา < 4 hr ก่อนคลอด	4 (13.8)	0 (0.0)	
ได้รับยา ≥ 4 hr ก่อนคลอด	10 (34.5)	2 (25.0)	
Maternal complications			
Pregnancy induce hypertension	11 (37.9)	2 (25.0)	0.685
Diabetic mother	1 (3.4)	0 (0.0)	1.000
Intrapartum complications			
Placenta previa/ Abnormal vaginal bleeding	0 (0.00)	1 (12.5)	0.216
Chorioamnionitis	1 (3.4)	1 (12.5)	0.390
Prolonged rupture of membrane	4 (13.8)	0 (0.0)	0.557
Fetal non reassuring	3 (10.3)	1 (12.5)	1.000
อายุมารดา (ปี) Maternal age at delivery (year) *	29.6 ± 7.0	28.8 ± 6.9	0.757
Surfactant dose (mg/kg)	154 ± 41	174 ± 43	0.237
ระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจ (วัน) **	1 ± 1 (0-1)	8.5 ± 15 (2-70)	<0.001
ระยะเวลาการใช้ non invasive ventilator (วัน) **	18 ± 32 (1-49)	14 ± 28 (1-47)	0.592
ระยะเวลาการใช้ low flow oxygen (วัน) **	8 ± 18 (0-77)	7 ± 27 (0-31)	0.809
ระยะเวลาการใช้ออกซิเจนทั้งหมด (วัน) **	33 ± 34 (2-105)	51 ± 34 (3-110)	0.366
ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล (วัน) (length of stay) **	52 ± 27 (32-118)	68 ± 45 (2-110)	0.398
การรอดชีวิตกลับบ้าน	29 (100.0)	5 (62.5)	0.007
ภาวะแทรกซ้อนของทารก			
Pneumothorax	0 (0.0)	1 (12.5)	0.216
Patent ductus arteriosus (PDA)	13 (44.8)	8 (100.0)	0.006
Ventilator associated pneumonia (VAP)	0 (0.0)	3 (37.5)	0.007
Retinopathy of prematurity (ROP)	3 (10.3)	1 (12.5)	1.000
Stage 1	2 (6.9)	1 (12.5)	
Stage 2	1 (3.4)	0 (0.0)	

การเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกระหว่างการได้รับ surfactant ด้วยวิธี INSURE กับวิธี conventional ในทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1500 กรัม ที่มีภาวะ respiratory distress syndrome ในโรงพยาบาลนครพิงค์

ตารางที่ 4 ลักษณะพื้นฐาน ผลลัพธ์และภาวะแทรกซ้อนระหว่างกลุ่มทารกที่ได้รับ surfactant วิธี INSURE ถอดท่อช่วยหายใจสำเร็จและไม่สำเร็จ (ต่อ)

ลักษณะพื้นฐาน ผลลัพธ์และภาวะแทรกซ้อน	INSURE		p value
	Success (n = 29) n (%)	Failure (n = 8) n (%)	
Bronchopulmonary dysplasia (BPD)			
<u>BPD: NIH 2001 definition</u>			
Any stage	18 (62.1)	8 (100.0)	0.076
Death or Severe BPD	6 (20.7)	5 (62.5)	0.035
<u>BPD: NICHD 2018 definition</u>			
Any grade	16 (55.2)	5 (62.5)	1.000
Death or BPD grade II-III	5 (20.0)	5 (62.5)	0.036
Intraventricular hemorrhage (IVH)			
Any grade	10 (34.5)	3 (37.5)	1.000
Stage 3 or more	1 (3.4)	1 (12.5)	0.390
Periventricular leukomalacia (PVL)	2 (6.9)	2 (25.0)	0.198
Proven neonatal sepsis	2 (6.9)	2 (25.0)	0.198

* mean±SD

** median±IQR (min-max)

อภิปรายผลการวิจัย

ทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม ในการศึกษานี้มีอัตราการรอดชีวิต ร้อยละ 81.8 ซึ่งน้อยกว่าอัตราการรอดชีวิตในการศึกษาก่อนหน้าของโรงพยาบาลนครพิงค์^[13] ในปี 2559-2562 ที่ร้อยละ 89.6 เนื่องจากได้ตัดทารกกลุ่มที่อาการรุนแรงน้อย ได้แก่ ทารกที่ไม่เป็น RDS หรือทารกที่เป็น RDS แต่ไม่รุนแรงจนต้องได้รับ surfactant ออกไปจากการศึกษา เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาที่ใกล้เคียงในประเทศไทย ของ โสภิตา ตันธวัฒน์ โรงพยาบาลอุดรธานี^[14] พบว่ามีอัตราการรอดชีวิตใกล้เคียงกันที่ ร้อยละ 81.9 นอกจากนี้ค่ามัธยฐานของระยะเวลาอนโรโรงพยาบาล 61 วัน มากกว่าค่าเฉลี่ยเดิม^[13] ในปี 2559-2562 ที่ 39.6 วัน เพราะในการศึกษานี้ได้คำนวณระยะเวลาอนโรโรงพยาบาลโดยนับรวมระยะเวลาอนโรโรงพยาบาลนครพิงค์ และระยะเวลาอนโรโรงพยาบาลชุมชนด้วย ในกรณีที่ผู้ป่วยได้รับการส่งต่อกลับไปรักษาต่อที่โรงพยาบาลชุมชน

ภาวะ RDS เป็นภาวะที่พบบ่อย ถึงร้อยละ 85.7 ของทารกแรกเกิดก่อนกำหนดที่น้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม ทารกส่วนใหญ่ในโรงพยาบาลนครพิงค์ ได้รับการรักษาด้วยสารลดแรงตึงผิว (surfactant) ซึ่งเป็นการรักษาตามมาตรฐาน^[2] แต่แม้ว่าจะมีหลักฐานทางการแพทย์ ว่าการให้ surfactant ด้วยวิธี INSURE ช่วยลดความต้องการใช้เครื่องช่วยหายใจ และความต้องการออกซิเจนที่อายุ 28 วัน ได้อย่างมีนัยสำคัญ^[4-8] แต่พบว่าการใช้ surfactant แบบ INSURE ในโรงพยาบาลนครพิงค์ มีเพียงร้อยละ 19.1 และมี extubation failure ร้อยละ 21.6 เมื่อเทียบกับการศึกษาของอรุณี ประพุดติตรง โรงพยาบาลพัทลุง^[15] พบว่ามีการให้ surfactant แบบ INSURE สูงถึงร้อยละ 47.6 extubation failure ร้อยละ 2.4 ซึ่งอาจเกิดจากความแตกต่างของกลุ่มทารกกลุ่ม INSURE ในการศึกษาของโรงพยาบาลพัทลุง มีน้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ย 1,600 กรัม สูงกว่าในการศึกษานี้ที่ทารกทั้งหมดน้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม

ในการศึกษานี้พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกให้ surfactant ด้วยวิธี INSURE (Pretreatment factor) มีอยู่หลายปัจจัย แต่ปัจจัยที่สามารถนำไปพัฒนาต่อ คือ ประวัติการคลอดแบบ inborn ซึ่งจะช่วยให้ทารกได้รับ surfactant ได้รวดเร็วหลังคลอด และการที่มารดาได้รับ Antenatal corticosteroid ครบก่อนคลอด ซึ่งมีเพียง ร้อยละ 29.4 น้อยกว่าการศึกษาของภานุพันธ์ วิเศษโวหาร รพ มหาราชนครราชสีมา^[16] ที่มารดามีประวัติการได้รับ Antenatal corticosteroid ครบก่อนคลอด ร้อยละ 46.6 ข้อมูลนี้แสดงให้เห็นข้อจำกัดของคนไข้ที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกล คนไข้ขาดพันธุ และคนไข้ต่างชาติจากประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งเป็นจุดที่ควรได้รับการพัฒนาแก้ไขต่อไป

ทารกแรกเกิดก่อนกำหนดที่น้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม ในการศึกษา มีอุบัติการณ์ของ BPD ชนิดรุนแรงร้อยละ 28.9 (ตาม NIH 2001 definition) BPD grade ≥ 2 ร้อยละ 27.8 (ตาม NICHD 2018 definition) IVH grade 3-4 ร้อยละ 7.7 VAP ร้อยละ 13.9 ซึ่งสูงกว่าข้อมูลของประเทศไทย (ThaiNY)^[17] ในช่วงเดียวกัน (ร้อยละ 16.9, 18.7, 5.6 และ 10.2 ตามลำดับ) แต่มีอุบัติการณ์ของ ROP stage 3 หรือ ROP ที่ต้องได้รับการรักษา ร้อยละ 7.7 ใกล้เคียงกับข้อมูลของประเทศไทย (ThaiNY)^[17] ที่ร้อยละ 7.1 เหตุผลที่ทำให้อัตราการเกิด BPD ของโรงพยาบาลนครพิงค์ สูงกว่าค่าเฉลี่ยข้อมูลของประเทศไทย น่าจะเกิดจากพื้นฐานผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดในการมารับบริการ ทำให้ไม่ได้รับ Antenatal corticosteroid ก่อนคลอด และจำนวนเตียงที่จำกัดในโรงพยาบาลนครพิงค์ ทำให้ไม่สามารถรับคนไข้ทั้งหมดมารอคloudในโรงพยาบาลได้ โรงพยาบาลชุมชนหลายแห่งในจังหวัดเชียงใหม่ยังไม่มี surfactant และต้องใช้เวลาส่งตัวนานกว่า 2 ชั่วโมง ซึ่งทำให้เลย

ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการให้ surfactant รวมทั้งความไม่เพียงพอของ non invasive ventilator และ oxygen blender ที่ใช้ในช่วง weaning ในโรงพยาบาลนครพิงค์ทำให้คนไข้ต้องได้รับออกซิเจน FiO_2 100% มีผลต่อการวินิจฉัย BPD และความรุนแรง ของ BPD ที่มากขึ้น

ผลลัพธ์ของการรักษาที่ได้จากวิธี INSURE ในการศึกษานี้อาจไม่พบความแตกต่างของระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล แต่สามารถลดระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจ และส่งผลให้มีการเสียชีวิตหรือเกิดภาวะ BPD ระดับรุนแรง อัตราการเกิด VAP และ ROP ตั้งแต่ระยะที่ 3 ขึ้นไป ลดลงสอดคล้องกับวิจัยก่อนหน้า^[7,8,18] และพบว่าภาวะแทรกซ้อน เช่น BPD, PDA, IVH, PVL น้อยกว่าในกลุ่ม INSURE (Odds ratio <1) แต่อาจยังไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากมีกลุ่มตัวอย่างน้อย จึงทำให้การศึกษามี power ไม่เพียงพอ

ทารกกลุ่ม INSURE ที่รอดต่อสำเร็จ ในการศึกษา มีน้ำหนักเฉลี่ย ประมาณ 1,200 กรัม ($1,189 \pm 204$) และ อายุ ครรภ์เฉลี่ยที่ 30 สัปดาห์ ($29^{+6} \pm 1^{+3}$) แม้ว่าการศึกษานี้จะไม่พบความแตกต่างระหว่างปัจจัยที่จะทำให้เกิด extubation failure แต่อัตราการเกิด PDA ที่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างทารกที่รอดต่อสำเร็จ และไม่สำเร็จ อาจเป็นสาเหตุที่สำคัญของการ extubation failure เพราะ PDA เป็นภาวะที่มีมักจะเกิดในสัปดาห์แรกของชีวิต โดยเฉพาะในช่วงอายุ 48-72 ชั่วโมง^[19] การเฝ้าระวังภาวะ PDA เพื่อการรักษาอย่างรวดเร็ว รวมถึงการคำนึงถึงอัตราการให้สารน้ำทางหลอดเลือดให้เหมาะสม น่าจะช่วยลดปัญหาการรอดต่อไม่สำเร็จได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Faten Awaysheh^[10] ที่พบว่าความเสี่ยงต่อการเกิด INSURE failure คือ อายุครรภ์น้อยกว่า 28 สัปดาห์, น้ำหนักน้อยกว่า 1,000 กรัม, low

การเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกระหว่างการได้รับ surfactant ด้วยวิธี INSURE กับวิธี conventional ในทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1500 กรัม ที่มีภาวะ respiratory distress syndrome ในโรงพยาบาลนครพิงค์

Apgar score และภาวะซีด รวมถึงการวินิจฉัย PDA และ IVH ได้รวดเร็ว จะลดอัตราการรอดต่อไม่สำเร็จได้ และจากข้อจำกัดที่การศึกษานี้มีขนาดประชากรที่ไม่เพียงพอ ที่จะวิเคราะห์ถึงความแตกต่างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิด extubation failure ในทารกที่ได้รับ surfactant ด้วยวิธี INSURE จึงควรทำการศึกษต่อยอดในอนาคตต่อไป

เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษา^[20,21] ในต่างประเทศ การศึกษานี้เป็นเพียงการศึกษาเก็บข้อมูลในทารกกลุ่มเล็ก ๆ เท่านั้น เนื่องจากยังไม่มีการศึกษาอื่นในประเทศไทย ที่ทำการเก็บข้อมูล การทำ INSURE ในทารกที่น้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม ในบริบทของโรงพยาบาลสาธารณสุข แต่อย่างไรก็ตามการศึกษานี้สามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาการดูแลทารกน้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัมของโรงพยาบาลนครพิงค์ และยังมีประโยชน์ในการพัฒนาระบบเครือข่ายโรงพยาบาลชุมชน รวมทั้งจังหวัดใกล้เคียง โดยพัฒนาระบบการส่งตัวจาก

โรงพยาบาลชุมชน ให้เข้าถึงการให้ surfactant อย่างเหมาะสมจากโรงพยาบาลแม่ข่ายและสามารถถอดท่อช่วยหายใจได้เร็วและปลอดภัย เพื่อเพิ่มอัตราการรอดชีวิต และลดภาวะแทรกซ้อน

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

การให้ surfactant ด้วยวิธี INSURE ในบริบทของโรงพยาบาลนครพิงค์ สามารถให้ผลลัพธ์ที่ดีแก่ทารกในการลดระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจ และลดการเสียชีวิตหรือเกิดภาวะ BPD ระดับรุนแรง รวมทั้งลดอัตราการเกิด VAP และ ROP ตั้งแต่ระยะที่ 3 ขึ้นไป โดยทารกที่น้ำหนักแรกเกิดประมาณ 1,000 – 1,200 กรัม ขึ้นไป และ อายุครรภ์ ตั้งแต่ 29 - 30 สัปดาห์มีโอกาสจะประสบความสำเร็จในการถอดท่อช่วยหายใจ จึงเป็นโอกาสในการพัฒนาแนวทางการให้ surfactant ด้วยวิธี INSURE ในทารกที่น้ำหนักน้อยกว่า 1,500 กรัม ในโรงพยาบาลนครพิงค์ เพื่อให้ทารกมีอัตราการรอดชีวิตที่สูงขึ้น และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Lagoski M, Hamvas A, Wambach JA. Respiratory distress syndrome in the neonate. In: Martin RJ, Fanaroff AA, Walsh MC, editors. Fanaroff and Martin's Neonatal-Perinatal Medicine : Diseases of the Fetus and Infant. 11th ed. Philadelphia, PA :Elsevier/Saunders; 2020. p. 1159-73.
2. Pirunnet T. Update in RDS Management. In: Punnahitanon S, editor. Smart practice in neonatal care. Bangkok: Thai Neonatal Society; 2019. P.285-325. [In Thai]
3. Sweet DG, Carnielli V, Greisen G, Hallman M, Ozek E, te Pas A, et al. European consensus guidelines on the management of respiratory distress syndrome – 2019 update. Neonatology. 2019;115(4):432-50. doi: 10.1159/000499361.
4. Escobedo MB, Gunkel JH, Kennedy KA, Shattuck KE, Sánchez PJ, Seidner S, et al. Early surfactant for neonates with mild to moderate respiratory distress syndrome: A multicenter, randomized trial. J Pediatr. 2004;144(6):804-8. doi: 10.1016/j.jpeds. 2004.03.024.

5. Tapia JL, Urzua S, Bancalari A, Meritano J, Torres G, Fabres J, et al. Randomized trial of early bubble continuous positive airway pressure for very low birth weight infants. *J Pediatr*. 2012;161(1):75-80. doi: 10.1016/j.jpeds.2011.12.054.
6. Dani C, Corsini I, Poggi C. Risk factors for intubation-surfactant-extubation (INSURE) failure and multiple INSURE strategy in preterm infants. *Early Hum Dev*. 2012;88(Suppl 1):S3-4. doi: 10.1016/j.earlhumdev.2011.12.019.
7. Stevens TP, Blennow M, Soll RF. Early surfactant administration with brief ventilation vs selective surfactant and continued mechanical ventilation for preterm infants with or at risk for RDS. *Cochrane Database Syst Rev*. 2002;(2):CD003063. doi: 10.1002/14651858.CD003063.
8. Rojas MA, Lozano JM, Rojas MX, Laughon M, Bose CL, Rondon MA, et al. Very early surfactant without mandatory ventilation in premature infants treated with early continuous positive airway pressure: a randomized, controlled trial. *Pediatrics*. 2009;123(1):137-42. doi: 10.1542/peds.2007-3501.
9. Berlin SC. Diagnostic Imaging of the Neonate. In: Martin RJ, Fanaroff AA, Walsh MC, editors. *Fanaroff and Martin's Neonatal-Perinatal Medicine : Diseases of the Fetus and Infant*. 11th ed. Philadelphia, PA: Elsevier/Saunders; 2020. p. 608-633.
10. Awaysheh F, Alhmaiedeen N, Al-Ghananim R, Bsharat A, Al-Hasan M. Criteria for Using INSURE in Management of Premature Babies with Respiratory Distress Syndrome. *Med Arch*. 2019;73(4):240-43. doi: 10.5455/medarh.2019.73.240-243.
11. Jobe AH, Bancalari E. Bronchopulmonary dysplasia. *Am J Respir Crit Care Med*. 2001;163(7):1723-9. doi: 10.1164/ajrccm.163.7.2011060.
12. Higgins RD, Jobe AH, Koso-Thomas M, Bancalari E, Viscardi RM, Hartert TV, et al. Bronchopulmonary Dysplasia: Executive Summary of a Workshop. *J Pediatr*. 2018;197:300-8. doi: 10.1016/j.jpeds.2018.01.043.
13. Ruangphraya T, Jenjarat K. Outcomes of very low birth weight preterm infants at Nakornping hospital. *Journal of Nakornping Hospital*. 2021;12(2);32-49. [In Thai]
14. Tanthawat S. Outcome of very low birth weight infants in Udonthani Hospital. *Udonthani Hospital Medical Journal*. 2017;25(3);241-48. [In Thai]
15. Prepuettrong A. Neonatal outcome between INSURE method and conventional method in preterm infants with respiratory distress syndrome. *Academic Journal of Mahasarakham Provincial Public Health Office*. 2020;4(8);177-87. [In Thai]
16. Wisetwoharn P, Aswakul O. Respiratory distress in early premature newborns with suboptimal antenatal steroid. *Thai Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2019;27(4);195-202. [In Thai]

การเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกระหว่างการได้รับ surfactant ด้วยวิธี INSURE กับวิธี conventional ในทารกน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 1500 กรัม ที่มีภาวะ respiratory distress syndrome ในโรงพยาบาลนครพิงค์

17. Prempunpong C. Thai Newborn Registry (ThaiNY). In: Punnahitanon S, editor. Practice updates in neonatology. Bangkok: Thai Neonatal Society: 2023. p. 1-4. [In Thai]
18. Morley CJ, Davis PG, Doyle LW, Brion LP, Hascoet JM, Carlin JB; COIN Trial Investigators. Nasal CPAP or intubation at birth for very preterm infants. N Engl J Med. 2008;358(7):700-8. doi: 10.1056/NEJMoa072788.
19. Benitz WE, Bhombal S. Patent ductus arteriosus in the neonate. In: Martin RJ, Fanaroff AA, Walsh MC, editors. Fanaroff and Martin's Neonatal-Perinatal Medicine : Diseases of the Fetus and Infant. 11th ed. Philadelphia, PA :Elsevier/Saunders; 2020. p. 1334-41.
20. Read B, Lee DS, Fraser D. Evaluation of a practice guideline for the management of respiratory distress syndrome in preterm infants: A quality improvement initiative. Paediatr Child Health. 2016;21(1):e4-9.
21. Brix N, Sellmer A, Jensen MS, Pedersen LV, Henriksen TB. Predictors for an unsuccessful INTubation-SURfactant-Extubation procedure: a cohort study. BMC Pediatr. 2014;14:155. doi: 10.1186/1471-2431-14-155.

นิพนธ์ต้นฉบับ

ปัจจัยที่มีผลต่อการติดเชื้อโควิด-19 ของผู้ต้องขังในเรือนจำกลาง จังหวัดเชียงใหม่

นพ.รุติกาณต์ ณ ปั่น
โรงพยาบาลแม่แตง

บทคัดย่อ

ที่มา: โรคโควิด-19 (COVID-19) คือโรคติดต่ออุบัติใหม่ซึ่งเกิดจากเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 พบการแพร่ระบาดและผู้ติดเชื้อจำนวนมากไปทั่วโลก การติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ในเรือนจำ มีพื้นที่จำกัดในการอยู่อาศัย และมีประชากรจำนวนมาก การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการติดเชื้อไวรัสโควิด-2019 สามารถช่วยในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ของผู้ต้องขังในเรือนจำกลาง เชียงใหม่

วิธีการศึกษา: การศึกษาเก็บข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective study) ในเรือนจำกลางชาย ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2564 ถึง 31 ธันวาคม 2565 ในผู้ต้องขังเรือนจำกลางเชียงใหม่อายุ 18 ปีขึ้นไป จำนวน 400 คน ทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธี Logistic regression analysis

ผลการศึกษา: จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 400 ราย ติดเชื้อไวรัสโควิด-19 342 ราย (ร้อยละ 85.5) ปัจจัยด้านกลุ่มอายุ จำนวนวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ที่ได้รับ การเข้าร่วมทำกิจกรรมต่างๆประจำวัน และการทำความสะอาดที่พักอาศัย มีความแตกต่างกันในกลุ่มที่ติดและไม่ติดเชื้อไวรัสโควิด-19 เมื่อวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอยแบบตัวแปรพหุ พบว่า จำนวนวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ที่ได้รับ2 เข็ม (Adjusted OR = 20.312, 95% CI 4.464 - 92.418) การเข้าร่วมทำกิจกรรมต่างๆประจำวัน (Adjusted OR = 4.261, 95% CI 2.217 - 8.187) และการทำความสะอาดที่พักอาศัยน้อยกว่า 4 ครั้งต่อเดือน (Adjusted OR = 2.917, 95% CI 1.501 - 5.669) มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อไวรัสโควิด-19ในผู้ต้องขังเรือนจำกลางเชียงใหม่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05)

สรุปผล: การส่งเสริมให้มีการได้รับวัคซีนเข็มกระตุ้นของผู้ต้องขังในเรือนจำ และการรณรงค์มาตรการป้องกันตนเองจากการติดเชื้อโควิด-19 เช่น ทำความสะอาดที่พักอาศัยอย่างสม่ำเสมอ สามารถลดการติดเชื้อในประชากรที่อยู่แออัดได้

คำสำคัญ: การติดเชื้อไวรัสโควิด-19 , ผู้ต้องขัง, จังหวัดเชียงใหม่, วัคซีน, การเข้าร่วมทำกิจกรรม

ส่งบทความ: 2 ธ.ค. 2566, แก้ไขบทความ: 21 ธ.ค. 2566, ตีพิมพ์บทความ: 8 ม.ค. 2567

ติดต่อบทความ

รุติกาณต์ ณ ปั่น พ.บ., ว.ว. เวชศาสตร์ป้องกัน โรงพยาบาลแม่แตง

E-mail: titikarn.napan@gmail.com

Original Article

Risk factor of COVID-19 infection among prisoners in Chiang Mai Center Prison

Titikarn Na Pan, M.D.

Mae Taeng Hospital

ABSTRACT

Background: COVID-19 disease (COVID-19) is an emerging infectious disease caused by the 2019 novel coronavirus. It has spread and infected many people around the world. COVID-19 infection in prisons with limited living space and a large population: studying the factors affecting COVID-19 infection can help in preventing and controlling the infection.

Objective: The aim of this study was to determine the factors affecting COVID-19 infection among prisoners in Chiang Mai Central Prison.

Method: A retrospective study collected data from a male prison center during January 1st, 2021, to December 31st, 2022, among 400 inmates at Chiang Mai Central Prison aged 18 years and over, using simple random sampling. The data were analyzed using logistic regression analysis.

Results: The sample size was 400, and 342 were infected with COVID-19 (85.5 %). Factors in age group, number of COVID-19 vaccinations received, participation in daily activities, and cleaning of residences found that there were differences between groups infected with and not infected with COVID-19. The multivariable logistic regression analysis revealed that receiving 2 doses of the COVID-19 vaccine (Adjusted OR = 20.312, 95% CI 4.464 - 92.418), attending daily activities (Adjusted OR = 4.261, 95% CI 2.217 - 8.187), and cleaning the residence area less than four times per month (Adjusted OR = 2.917, 95% CI 1.501 - 5.669) significantly contribute to COVID-19 infection in Chiang Mai Central Prison (p-value < 0.05).

Conclusion: Promoting vaccinations for inmates in the prison and educating in performing self-defense measures in congested populations such as settlement sanitation can be accounted for measures against COVID-19.

Keywords: COVID-19 infection, prisoners, Chiang Mai Province, vaccines, participation in activities

Submitted: 2023 Dec 2, Revised: 2023 Dec 21, Published: 2024 Jan 8

Contact

Titikarn Na Pan , MD.,Thai Board of Preventive Medicine, Mae Taeng Hospital
E-mail: titikarn.napan@gmail.com

บทนำ

เดือนธันวาคม 2562 เกิดการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัส ที่ประเทศจีน เมืองอู่ฮั่น มณฑลหูเป่ย์ พบผู้ป่วยโรคปอดอักเสบรุนแรงแบบไม่ทราบสาเหตุ ต่อมาเดือนมกราคม 2563 มีการตรวจพบว่าเชื้อไวรัสที่มีการระบาดมีพันธุกรรมคล้ายกับไวรัส Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) จึงมีการเรียกว่า coronavirus 2 (SARS-CoV-2)^[1] ต่อมาองค์การอนามัยโลกเรียก "COVID-19" ซึ่งย่อมาจาก "coronavirus disease 2019" หรือ โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019^[2] มีการประกาศจากองค์การอนามัยโลกเกิดการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในวงกว้างทั่วโลก ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญทั่วโลกสืบเนื่องจนถึงปัจจุบันถึงแม้ว่าจะกลายเป็นโรคประจำถิ่นแล้วก็ตาม โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ส่งผลกระทบทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงคุณภาพชีวิตในระยะยาว^[3]

จำนวนการติดเชื้อในปัจจุบัน วันที่ 17 ธันวาคม พ.ศ. 2566 มีรายงานผู้ป่วยที่ได้รับการยืนยันแล้วมากกว่า 772 ล้านรายและจำนวนผู้เสียชีวิตเกือบ 7 ล้านรายทั่วโลก ในประเทศไทยพบจำนวนผู้ติดเชื้อทั้งหมด 4.76 ล้านราย และจำนวนผู้เสียชีวิต 34,514 หมื่นราย ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2566^[4-5] การติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สามารถติดเชื้อได้ง่าย เช่น ทางอากาศของคนที่สูดดม จากการหายใจผ่านทางฝอยละอองขนาดเล็กในอากาศที่มีการปนเปื้อนของเชื้อจากการสูดดมหรือจากการสัมผัสสารคัดหลั่งหรือของเหลว (fecal-oral transmission) ที่มีเชื้อปนเปื้อนอยู่ เป็นต้น^[6-7] ผู้ที่ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีอาการแสดงออกมาทางระบบทางเดินหายใจเป็นหลัก แต่ในปัจจุบันบางรายอาจจะไม่พบการแสดงอาการ เนื่องจากมีการพัฒนาของสายพันธุ์ของไวรัส ซึ่งแต่ละบุคคลจะมีการแสดงอาการที่มีความรุนแรงแตกต่างกันขึ้นอยู่กับระบบภูมิคุ้มกันของบุคคลนั้น ปัจจุบันผู้ติดเชื้อส่วนใหญ่ยังไม่มีอาการหรือมีอาการเพียงเล็กน้อย เช่น มีไข้ เจ็บคอ ไอ มีเสมหะ ปวดเมื่อย

และอ่อนเพลีย เป็นต้น แต่ในผู้ที่มีโรคประจำตัว ผู้สูงอายุ และผู้ที่มีน้ำหนักตัวเกิน เป็นกลุ่มเสี่ยงที่มักพบอาการแสดงที่รุนแรง เช่น ระบบทางเดินหายใจล้มเหลว หรือเสียชีวิตตามมา^[6-7] โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีอัตราการเสียชีวิตต่ำถึงปานกลาง ปัจจุบันยังไม่มีการรักษาที่เป็นมาตรฐานสำหรับโรคนี้ และการรักษาแบบประคับประคองหรือตามอาการเป็นเพียงกลยุทธ์เดียว สิ่งที่ดีที่สุดที่สามารถทำได้เพื่อป้องกันการระบาดที่รุนแรงคือการดำเนินการควบคุมและป้องกันตนเองจากการติดเชื้ออย่างเข้มงวด เช่น การสวมหน้ากากอนามัย การล้างมือด้วยแอลกอฮอล์ การเว้นระยะห่างจากผู้ที่มีความเสี่ยง ในพื้นที่ชุมชนแออัด ระบบการไหลเวียนอากาศไม่ดี ซึ่งอาจจะส่งผลให้เกิดการติดเชื้อเป็นกลุ่มก้อนได้ เช่น สถานบันเทิง กิจกรรมรื่นเริง ตลาด เรือนจำ เป็นต้น นอกจากนี้การรับวัคซีนป้องกันการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ก็เป็นสิ่งสำคัญเช่นกัน^[6-8]

ปัจจุบันเรือนจำเป็นสถานที่ที่พบจำนวนผู้ติดเชื้อสูงถึง 95,355 รายทั่วประเทศ มีจำนวนผู้เสียชีวิต 206 รายจากผู้ต้องขังทั้งหมด 267,498 ราย จำนวนผู้ติดเชื้อคิดเป็นร้อยละ 35.64 ข้อมูล ณ วันที่ 2 มิถุนายน 2565 และเรือนจำกลางเชียงใหม่พบผู้ติดเชื้อสูงถึงร้อยละ 95.02^[9] จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า เรือนจำเป็นสถานที่ที่มีการติดเชื้อได้ง่ายกว่าประชากรทั่วไปนอกเรือนจำ อันด้วยเนื่องจากปัจจัยของพื้นที่ที่จำกัดในการอยู่อาศัย ระดับการศึกษา บริการทางการแพทย์ และสิ่งแวดล้อม^[10-11] ดังนั้นหากสามารถป้องกันและควบคุมการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ได้ก็สามารถลดการแพร่กระจายเชื้อเป็นวงกว้างและการเพิ่มขึ้นของคุณภาพชีวิตที่ดีในประชากรกลุ่มนี้ได้อย่างไรก็ตามการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในเรือนจำประกอบด้วยปัจจัยหลายด้านซึ่งในประเทศไทยอาจจะยังมีการศึกษาน้อย ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการติดเชื้อโควิด-19 ของผู้ต้องขังในเรือนจำกลางเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

วัตถุประสงค์การวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัย

ปัจจัยต่างๆ (Factors)

- อายุ (Age)
- การศึกษา (Education)
- โรคประจำตัว (Underlying disease)
- ดัชนีมวลกาย (BMI)
- ประวัติการได้รับวัคซีนป้องกัน
- เขตแดนที่พักอาศัย
- การเข้าร่วมกิจกรรมประจำวัน
- การระบายอากาศ
- การทำความสะอาดที่พักอาศัย
- หน้าต่างระบายอากาศในที่พักอาศัย
- พัดลมดูดอากาศในที่พักอาศัย



ผลลัพธ์ (Outcomes)

การติดเชื้อโควิด-19 ของผู้ต้องขังใน
เรือนจำกลางเชียงใหม่

รูปแบบงานวิจัย

รูปแบบการวิจัย (Research design) เป็นการศึกษาแบบเชิงวิเคราะห์ด้วยการศึกษาย้อนหลัง (Retrospective study) ในกลุ่มผู้ต้องขังในเรือนจำกลางเชียงใหม่

สถานที่ทำการวิจัย

เก็บข้อมูลที่เรือนจำกลางเชียงใหม่ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ มีการขออนุญาตและชี้แจงวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนแก่พื้นที่ ไม่มีการระบุชื่อสกุล และไม่มีข้อมูลใดที่สามารถสื่อย้อนไปยังผู้เข้าร่วมวิจัย

ประชากรที่ศึกษา

การศึกษานี้มุ่งเน้นศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ของผู้ต้องขังในเรือนจำกลางเชียงใหม่ ประชากรที่ทำการศึกษา ได้แก่ ผู้ต้องขังในเรือนจำกลางเชียงใหม่ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไปทุกรายที่ขึ้นทะเบียนของเรือนจำกลางเชียงใหม่ ศึกษาข้อมูลจากเวชระเบียนตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2564 ถึง 31 ธันวาคม 2565 จำนวน 400 คน โดยกลุ่มตัวอย่างได้มาจากการคำนวณจากผู้ต้องขังในเรือนจำกลางเชียงใหม่ จำนวน

7,315 คน (ข้อมูล ณ เดือนมิถุนายน 2565) ได้จากการใช้สูตรการคำนวณของYamane ที่ระดับค่าความเชื่อมั่น 95% และกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้ที่ 5% ทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยใช้เลขสุ่มจากเครื่องคอมพิวเตอร์ เกณฑ์การคัดเข้าการศึกษา (Inclusion criteria) คือ เวชระเบียนผู้ต้องขังในเรือนจำกลางเชียงใหม่ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ อายุ 18 ปีขึ้นไป เกณฑ์การคัดออกการศึกษา (Exclusion criteria) คือ ผู้ที่มีประวัติทั่วไป และประวัติสุขภาพไม่ครบในระบบเวชระเบียน หรือแฟ้มข้อมูลผู้ต้องขัง

การรับรองจริยธรรมการวิจัยและการพิทักษ์กลุ่มตัวอย่าง

ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ให้เก็บข้อมูล (REC no.CM49/2565) เมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2566 มีการขออนุญาตและชี้แจงวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนแก่พื้นที่ ได้รับการเข้าถึงข้อมูลเฉพาะผู้ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น ไม่มีการระบุชื่อสกุล และไม่

มีข้อมูลใดที่สามารถสื่อย้อนไปยังผู้เข้าร่วมวิจัย เก็บเฉพาะข้อมูลจากเวชระเบียนเท่านั้นโดยไม่ยุ่งเกี่ยวกับผู้ป่วย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บข้อมูลจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic medical/health record (EMR/EHR)) หลังจากได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการจริยธรรม วิจัยของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ ให้เก็บข้อมูล (REC no.CM49/2565) ย้อนหลังได้ โดยไม่ยุ่งเกี่ยวกับผู้ป่วยและเก็บเฉพาะข้อมูลจากเวชระเบียนเท่านั้น ทำการกรอกแบบฟอร์ม การขออนุญาตเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วยจากกลุ่มงาน เวชระเบียน เรือนจำกลางเชียงใหม่ เพื่อติดตาม ข้อมูลผู้ต้องขังในเรือนจำกลางเชียงใหม่ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยนอกของแผนกพยาบาลในเรือนจำกลางเชียงใหม่ คือ แบบบันทึกข้อมูล ประกอบด้วยการบันทึกข้อมูล 2 ส่วนดังนี้ 1. ข้อมูลพื้นฐานทางคลินิก และ 2. ข้อมูลปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อโควิด-19 จำนวน 14 ข้อ โดยนำข้อมูลจากโปรแกรม Jhcis และระบบ ข้อมูลทางการแพทย์ของเรือนจำ ที่บันทึกข้อมูลผู้ป่วยในเรือนจำ เช่น โรคประจำตัว (โรคที่ติดตัวผู้ป่วย ไม่สามารถรักษาหายขาดได้ หรือ โรคเรื้อรัง ที่ผู้ป่วยต้องได้รับการรักษาและการดูแลอย่างต่อเนื่อง) เป็นต้น และระบบข้อมูลในคอมพิวเตอร์ ที่บันทึกในทะเบียนประวัติของเรือนจำกลางเชียงใหม่ เช่น ประวัติการเข้าร่วมกิจกรรม ตาราง ทำความสะอาดห้องพัก และลักษณะของที่พักอาศัย เป็นต้น

การหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้เป็นแบบบันทึกข้อมูลทำการตรวจหาความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content validity) ในการวิจัยในครั้งนี้ โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านการติดเชื้อ และการระบาดของโรคระบบทางเดินหายใจในชุมชน ตรวจสอบจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ อาจารย์คณะแพทยศาสตร์ และการแพทย์ทางเลือก จำนวน 2 ท่าน ด้านการติดเชื้อ 1 ท่าน ด้านการระบาดของ

ของโรคในชุมชน 1 ท่าน และ พยาบาลผู้เชี่ยวชาญทางด้านระบบทางเดินหายใจ 1 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและนำมาแก้ไขก่อนนำไปใช้บันทึกข้อมูลจริง

วิธีการดำเนินงานวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1 ผู้วิจัยหลักทำการสำรวจข้อมูลประชากรจากเรือนจำกลางเชียงใหม่และติดต่อพื้นที่เพื่อทำการเก็บข้อมูล และผู้วิจัยประสานงานกับเจ้าหน้าที่เรือนจำกลางเชียงใหม่เพื่อขออนุญาตเข้าเก็บรวบรวมข้อมูลและดำเนินการวิจัย พร้อมกับเตรียมบุคลากรเข้าพื้นที่แผนกพยาบาลเพื่อไปรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียน

ขั้นตอนที่ 2 ผู้วิจัยหลักทำการขอหนังสือจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดและสาธารณสุขอำเภอเพื่อขออนุญาตเข้าเก็บรวบรวมข้อมูลและดำเนินการวิจัย ได้แก่ จริยธรรมงานวิจัย หนังสือลงพื้นที่ทำงานวิจัย เป็นต้น และทำการนัดหมายประชุมกับผู้ที่เกี่ยวข้องพื้นที่ไปเก็บข้อมูลจากเวชระเบียน เช่น ผู้คุมขังเรือนจำ และเจ้าหน้าที่ทางสาธารณสุขของเรือนจำ เพื่อประชุมชี้แจงรายละเอียดการวางแผนในการจัดเก็บข้อมูล และการนัดหมายเข้าเรือนจำ

ขั้นตอนที่ 3 ทำการคัดกรองและสุ่มกลุ่มอาสาสมัครที่เข้าเกณฑ์การคัดเข้า และทำการสุ่มเกณฑ์การคัดออกจากบัญชีรายชื่อผู้ต้องขังและในข้อมูลเวชระเบียนทั้งหมด และนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์การศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการทำวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ (SPSS for Windows) ข้อมูลเชิงคุณภาพหรือข้อมูลเชิงปริมาณที่แบ่งเป็นช่วงใช้การวิเคราะห์ด้วยสถิติ Chi-square test สำหรับข้อมูลที่มีขนาดเล็กใช้สถิติ Fisher's Exact Test และข้อมูลเชิงปริมาณที่มีความต่อเนื่องใช้สถิติ Mann-Whitney U test ในการวิเคราะห์เชิงสถิติด้วยวิธี Logistic regression analysis ซึ่งเป็น การวิเคราะห์ตัวแปรตามที่มีความไม่ต่อเนื่องกัน

เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ที่ต้องการศึกษา โดยทำการ Univariable analysis เพื่อหาค่า Crude Odds ratio (Crude OR) และ 95% confidence intervals (CI) ของแต่ละปัจจัยเสี่ยงด้วย Chi-square test หรือ Fisher's exact test และข้อมูลเชิงปริมาณที่มีความต่อเนื่องใช้สถิติ Mann-Whitney U test โดยตัวแปรที่มีค่า p-value < 0.05 จะถูกนำไปวิเคราะห์ Multivariable logistic regression เพื่อหาค่า Adjusted Odds ratio (Adjusted OR) และ 95% confidence intervals (CI) โดยกำหนดค่า p-value < 0.05 ถือว่ามีความสำคัญทางสถิติ

ผลการศึกษา

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน ลักษณะ และปัจจัย ระหว่างกลุ่มที่ติดและไม่ติดเชื้อไวรัสโควิด-19

ข้อมูลทั่วไป	ผู้ต้องขังไม่ติดเชื้อโควิด-19		ผู้ต้องขังติดเชื้อโควิด-19		p-value
	58 ราย (ร้อยละ 14.5)		342 ราย (ร้อยละ 85.5)		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
อายุ					0.005*
ช่วงอายุ 18-30 ปี	9	15.5	122	35.7	
ช่วงอายุ 31-40 ปี	24	41.4	127	37.1	
ช่วงอายุ 41 ปีขึ้นไป	25	43.1	93	27.2	
ระดับการศึกษา					0.560
ไม่ได้เรียน	8	13.80	65	19.00	
ระดับประถมศึกษา	15	25.90	93	27.20	
ระดับมัธยมศึกษาและสูงกว่ามัธยม	35	60.30	184	53.80	
โรคประจำตัว					0.496
มีโรคประจำตัว	3	5.20	22	6.40	
ไม่มีโรคประจำตัว	55	94.80	320	93.60	
ดัชนีมวลกาย (กก./ม²); ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	22.65±3.18		22.23±3.26		0.510
จำนวนวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโควิด-2019 ที่ได้รับ					< 0.001*
2 เข็ม	2	3.40	77	22.50	
มากกว่า 2 เข็ม	56	96.60	265	77.50	
เขตแดน					0.877
เขตแดนที่ 3	0	0	1	0.30	
เขตแดนที่ 4	0	0	4	1.20	
เขตแดนที่ 5	32	55.20	199	58.20	
เขตแดนที่ 6	2	3.40	2	0.60	
เขตแดนที่ 7	18	31.00	77	22.50	
เขตแดนที่ 8	6	10.30	59	17.30	

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 400 ราย เป็นเพศชายทุกราย ติดเชื้อโควิด-19 จำนวน 342 ราย (ร้อยละ 85.5) ข้อมูลพื้นฐาน (ตารางที่ 1)

การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการติดเชื้อไวรัสโควิด-2019 ของผู้ต้องขังในเรือนจำกลาง เชียงใหม่

จากการวิเคราะห์สถิติแบบ univariable analysis ของแต่ละปัจจัยพบว่า อายุ จำนวน วัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ที่ได้รับการเข้าร่วมทำกิจกรรมต่าง ๆ ประจําวัน และการทำความสะอาดที่พักอาศัย มีความสำคัญสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ p-value < 0.05 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน ลักษณะ และปัจจัย ระหว่างกลุ่มที่ติดและไม่ติดเชื้อไวรัสโควิด-19 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	ผู้ต้องขังไม่ติดเชื้อโควิด-19		ผู้ต้องขังติดเชื้อโควิด-19		p-value
	58 ราย (ร้อยละ 14.5)		342 ราย (ร้อยละ 85.5)		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
การเข้าร่วมทำกิจกรรมต่างๆประจำวัน					0.015*
มีการเข้าร่วม	31	53.40	240	70.20	
ไม่มีการเข้าร่วม	27	46.60	102	29.80	
การทำความสะอาดที่พักอาศัย					0.002*
มากกว่า 4 ครั้งต่อเดือน	42	72.42	171	50.00	
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 4 ครั้งต่อเดือน	16	27.58	171	50.00	
การระบายอากาศ					0.475
มีการระบายอากาศได้ดี	28	48.30	146	42.70	
มีการระบายอากาศไม่ดี	30	51.70	196	57.30	
หน้าต่างระบายอากาศในที่พักอาศัย					0.075
ที่พักอาศัยมีหน้าต่างระบายอากาศ	44	75.90	218	63.70	
ที่พักอาศัยไม่มีหน้าต่างระบายอากาศ	14	24.10	124	36.30	
พัดลมดูดอากาศในที่พักอาศัย					0.062
มีพัดลมดูดอากาศในที่พักอาศัย	5	8.60	66	19.30	
ไม่มีพัดลมดูดอากาศในที่พักอาศัย	53	91.40	276	80.70	

วิเคราะห์ด้วย Chi-square test, Fisher's Exact Test, Mann-Whitney U test ตามลักษณะข้อมูล * p-value < 0.05

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการติดเชื้อไวรัสโควิด-2019 ในผู้ต้องขังเรือนจำกลางเชียงใหม่

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบตัวแปรพหุ (multivariable logistic regression) การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ในผู้ต้องขังเรือนจำกลางเชียงใหม่ เมื่อคำนึงถึงผลกระทบจากปัจจัยอื่นร่วมด้วย (multivariable analysis) ผลการศึกษาพบว่า ผู้ต้องขังที่ได้รับวัคซีนเข็มป้องกันโควิด-19 จำนวนเพียง 2 เข็ม ทำการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ในเรือนจำ และทำความสะอาดที่พักอาศัย

น้อยกว่าหรือเท่ากับ 4 ครั้งต่อเดือนจะมีโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสโควิด-19 เป็น 20.312 เท่า (Adjusted OR = 20.312, 95% CI 4.464 – 92.418), 4.261 เท่า (Adjusted OR = 4.261, 95% CI 2.217 – 8.187), 2.917 เท่า (Adjusted OR = 2.917, 95% CI 1.501 - 5.669) มากกว่า ผู้ต้องขังเรือนจำกลางเชียงใหม่ ที่ได้รับวัคซีนโควิด-19 มากกว่า 2 เข็ม ไม่เข้าร่วมทำกิจกรรมต่างๆ และทำความสะอาดที่พักอาศัยมากกว่า 4 ครั้งต่อเดือน ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ในผู้ต้องขังเรือนจำกลางเชียงใหม่ เมื่อวิเคราะห์ด้วย Logistic regression

ตัวแปร	การติดเชื้อไวรัสโควิด-19			
	Crude OR	95% CI	Adj. OR	95% CI
อายุ				
ช่วงอายุ 18-30 ปี	1		1	
ช่วงอายุ 31-40 ปี	0.390*	0.390 - 0.873	0.588	0.252 - 1.373
ช่วงอายุ 41 ปีขึ้นไป	0.274*	0.122 - 0.616	0.483	0.202 - 1.152

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ในผู้ต้องขังเรือนจำกลางเชียงใหม่ เมื่อวิเคราะห์ด้วย Logistic regression (ต่อ)

ตัวแปร	การติดเชื้อไวรัสโควิด-19			
	Crude OR	95% CI	Adj. OR	95% CI
จำนวนวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโควิด-2019				
ได้รับ 2 เข็ม	0.123*	0.029 - 0.515	20.312*	4.464 - 92.418
ได้รับมากกว่า 2 เข็ม	1		1	
การเข้าร่วมทำกิจกรรมต่างๆประจำวัน				
มีการเข้าร่วม	2.049*	1.164 - 3.608	4.261*	2.217 - 8.187
ไม่มีการเข้าร่วม	1		1	
การทำความสะอาดที่พักอาศัย				
มากกว่า 4 ครั้งต่อเดือน	1		1	
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 4 ครั้งต่อเดือน	2.625*	1.421 - 4.848	2.917*	1.501 - 5.669

* p-value < 0.05

การอภิปรายผลการศึกษา

จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ของผู้ต้องขังในเรือนจำกลางเชียงใหม่ เมื่อคำนึงถึงผลกระทบจากปัจจัยอื่นร่วมด้วย ดังนี้

จำนวนวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ที่ได้รับ โดยเมื่อผู้ต้องขังเรือนจำกลางเชียงใหม่ได้รับวัคซีนเข็มป้องกันโควิด-19 จำนวนเพียง 2 เข็ม มีโอกาสที่จะติดเชื้อไวรัสโควิด-19 มากกว่าเป็น 20.312 เท่าของผู้ต้องขังที่ได้รับวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโควิด-2019 มากกว่า 2 เข็ม (Adjusted OR = 20.312, 95% CI 4.464 - 92.418) จากผลการศึกษาอาจจะอธิบายได้ว่า ปัจจุบันไม่มีการรักษาที่มีประสิทธิภาพสำหรับการแพร่ระบาดของโควิด-19 และการป้องกันการแพร่ระบาดของโควิด-19 ขึ้นอยู่กับวัคซีนเป็นหลัก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่ออัตราการครอบคลุมของวัคซีนโควิด-19 มากกว่า 60% ประโยชน์ของการป้องกันโรคที่รุนแรงและป้องกันการแพร่เชื้อชัดเจน^[12] หลายการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าร่างกายจะเริ่มสร้างภูมิคุ้มกันได้ตั้งแต่หลังการรับวัคซีนโดสแรก ซึ่งเกิดจากระบบภูมิคุ้มกันจะตอบสนองมีการสร้างแอนติบอดีและกระตุ้น T cell ทั้งวัคซีนชนิดเชื้อตาย ชนิด Viral Vector ชนิด mRNA ในผู้ที่ไม่เคยติดเชื้อมาก่อนได้สูงเทียบเท่าหรือสูงกว่าผู้ที่เคยติดเชื้อที่ไม่เคยฉีดวัคซีน

ป้องกัน แต่แอนติบอดีที่เกิดขึ้นมีระดับไม่สูงเพียงพอ และคงระดับอยู่ได้ไม่นาน การได้รับวัคซีนโดสที่ 2 มีความจำเป็นเพราะสามารถป้องกันการติดเชื้อและลดอัตราการเสียชีวิตได้^[13-14] เนื่องจากหลังจากการได้รับวัคซีนโดสที่ 2 ประมาณ 3-4 สัปดาห์ พบการตอบสนองของระดับภูมิคุ้มกันต่อโรคสูงกว่าและคงอยู่ได้นานกว่าโดสแรก ส่วนใหญ่จะมีระดับแอนติบอดีที่สูงขึ้นและเพียงพอ แต่อย่างไรก็ตามระดับภูมิคุ้มกันก็จะเริ่มลดลงหลังจากนั้น 3-4 เดือน^[13] ปัจจุบันมีการกลายพันธุ์ของเชื้อ SARS-CoV-2 การได้รับวัคซีน 2 เข็มอาจจะไม่เพียงพอ ประสิทธิภาพของวัคซีนจะลดลงเมื่อเวลาผ่านไป แต่สามารถเพิ่มได้ด้วยตัวกระตุ้นระดับแอนติบอดีที่สูงขึ้นนั้นสัมพันธ์กับการประมาณประสิทธิภาพที่สูงขึ้น^[15-16] มีการศึกษาเกี่ยวกับการได้รับวัคซีนเข็มกระตุ้นหรือวัคซีนโดสที่ 3 พบว่ามีประสิทธิภาพในการลดอัตราการติดเชื้อ การเจ็บป่วยที่รุนแรงและอัตราการเสียชีวิตได้มากกว่า 2 โดสแรก การตอบสนองภูมิคุ้มกันหลังจากได้รับวัคซีนเข็มกระตุ้นมีระดับแอนติบอดีต่อเชื้อสูงกว่า 2 โดสแรกและคงอยู่นานกว่า ดังนั้นการได้รับวัคซีนเข็มกระตุ้นไม่เกิน 5 เดือน^[17] เกิดประโยชน์ในการเพิ่มระดับภูมิคุ้มกันต่อโรคให้สูงเพียงพอในการป้องกันและคงระดับอยู่ได้นานขึ้น โดยเฉพาะ

ในกลุ่มเสี่ยง เช่น ผู้สูงอายุและผู้มีโรคประจำตัว ที่จำเป็นต้องได้รับวัคซีนโดสกระตุ้นมากกว่า 1 โดส เพื่อป้องกันการติดเชื้อ ลดอัตราการเจ็บป่วยรุนแรงและเสียชีวิต แต่อย่างไรก็ตามต้องคำนึงถึงผลข้างเคียงของแต่ละบุคคลที่มีต่อวัคซีน^[18-19]

การเข้าร่วมทำกิจกรรมต่างๆประจำวัน โดยเมื่อผู้ต้องขังเรือนจำกลางเชียงใหม่เข้าร่วมทำกิจกรรมต่างๆ มีโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อโควิด-19 มากกว่าเป็น 4.261 เท่าเมื่อเทียบกับผู้ต้องขังที่ไม่เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆในเรือนจำ (Adjusted OR = 4.261, 95% CI 2.217 - 8.187) อธิบายได้จากการศึกษาที่ผ่านมาพบการรวมตัวกันของประชากรเป็นสาเหตุสำคัญของการระบาดของไวรัสโควิด-19 ส่งผลต่อการแพร่กระจายของโรคระบาด แม้กระทั่งกิจกรรมรวมตัวขนาดเล็ก (น้อยกว่า 100 คน) การรวมตัวทำกิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ในร่มที่คับแคบและปิด มีแนวโน้มที่จะมีอุบัติการณ์การติดเชื้อสูงต่อการแพร่กระจายของไวรัสโควิด-19 แม้แต่กิจกรรมขนาดเล็ก เช่น การรับประทานอาหารร่วมกัน การประชุมเป็นกลุ่ม เป็นต้น^[20] นอกจากนี้การศึกษายังพบว่าจำนวนผู้ป่วยจะลดลงอย่างมาก หากขนาดและความหนาแน่นของการรวมตัวของประชากรลดลงครั้งหนึ่งในการทำกิจกรรมในสถานที่ที่มีความแออัดทุกครั้ง ดังนั้นจะเห็นได้ว่า^[20] การรวมตัวของประชากรก็อาจจะส่งผลต่อการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ได้^[21] เนื่องด้วยเรือนจำกลางเชียงใหม่เป็นสถานที่ที่มีความแออัดของประชากรในพื้นที่ที่จำกัด โอกาสการติดเชื้อโควิด-19 จากการทำกิจกรรมเป็นไปได้สูง^[11] มาตรการการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในวงกว้างการเว้นระยะห่าง การสวมหน้ากากอนามัย การล้างมือ ทุกครั้งที่เข้าร่วมกิจกรรมจึงเป็นมาตรการสำคัญที่ควรรณรงค์ เพราะสามารถช่วยลดการติดเชื้อโควิด-19 จากการทำกิจกรรมต่างๆได้^[22-23]

การทำความสะอาดที่พักอาศัย โดยเมื่อผู้ต้องขังเรือนจำกลางเชียงใหม่มีการทำ

ความสะอาดที่พักอาศัยน้อยกว่าหรือเท่ากับ 4 ครั้งต่อเดือนมีโอกาสติดเชื้อโควิด-19 ได้มากกว่าผู้ต้องขังที่ทำความสะอาดที่พักอาศัยมากกว่า 4 ครั้งต่อเดือน เป็น 2.917 เท่า (Adjusted OR = 2.917, 95% CI 1.501 - 5.669) อธิบายได้จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าสิ่งแวดล้อมมีผลต่อการแพร่กระจายของการติดเชื้อไวรัสโควิด-19 เพราะโรคนี้สามารถแพร่กระจายออกไปทางอากาศได้รวดเร็วต่อทางเดินหายใจ หากที่พักอาศัยพบผู้ติดเชื้อโควิด-19 สามารถพบได้ที่อากาศในบริเวณห้องพักอาศัย และมีพื้นผิวสิ่งแวดล้อมปนเปื้อนอย่างน้อยหนึ่งพื้นผิวพบว่าการปนเปื้อนเชื้อบนพื้นผิวสัมผัสสูง^[24] สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาพบการคงอยู่ของเชื้อ SARS-CoV-2 หรือ RNA บนพื้นผิว อาจเพิ่มความเสี่ยงในการแพร่เชื้อไวรัสนี้ พื้นที่ส่วนกลางและสาธารณะ เช่น ห้องน้ำสาธารณะที่จับประตู ถือเป็นจุดสำคัญในการแพร่กระจายของ SARS-CoV-2 พื้นผิวหรือสถานที่ที่ปนเปื้อนสูงมักมีวัสดุหรือมีสิ่งของที่มาจากวัสดุที่ไวรัส SARS-CoV-2 สามารถคงอยู่ได้ (เช่น โลหะ ไม้ และพลาสติก) ตัวอย่างเช่น SARS-CoV-2 สามารถคงอยู่ได้นานถึง 4 วันบนลูกบิดประตูที่ทำจากวัสดุเหล่านั้น สำหรับสถานที่สาธารณะ เช่น สถานที่ที่มีการแออัดและพื้นที่ปิดเป็นแหล่งแพร่เชื้อหลัก มีการแนะนำมาตรการหลายประการ เช่น การใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ และอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสม^[25] เนื่องด้วยเรือนจำเป็นพื้นที่ที่มีความจำกัดการอยู่อาศัย และมีการอยู่อาศัยร่วมกัน ดังนั้นมาตรการในการป้องกันและจำกัดผลกระทบที่เป็นอันตรายจากการระบาดใหญ่ของ COVID-19 ควรมีการทำความสะอาดเพื่อลดการแพร่กระจายจากเชื้อในทางอากาศ และจากการสัมผัส การทำความสะอาดที่เหมาะสมในพื้นที่ที่มีการสัมผัสบ่อยควรได้รับการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อทุกๆ สองสามวัน และวันละสองครั้ง หากมีคนในครัวเรือนหรือที่พักอาศัยมีอาการหรือมีผลตรวจเป็นบวกสำหรับ

โรคโควิด-19 หรือหากมีผู้สูงอายุหรือผู้ที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องควรทำทุกวัน อย่างไรก็ตาม หากสกปรกอย่างเห็นได้ชัดควรทำความสะอาดพื้นผิวทันที เพื่อลดอัตราการติดเชื้อโควิด-19^[26]

แต่อย่างไรก็ตามจากการศึกษาครั้งนี้ยังมีข้อจำกัดในการศึกษาหลายประการ ประการแรก การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาในกลุ่มประชากรที่จำเพาะมาก ดังนั้น ไม่อาจเป็นตัวแทนในการบอกปัจจัยที่จะใช้อ้างหรือนำไปใช้ได้ทั่วไปในการศึกษาครั้งต่อไปอาจจะพิจารณาการขยายกลุ่มประชากรในการศึกษา ประการที่สอง ข้อจำกัดของการเข้าถึงข้อมูลในประชากรกลุ่มนี้ เพราะข้อมูลที่อาจสัมพันธ์กับโควิดไม่สามารถหาได้ แต่อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ทำการศึกษาในเรือนจำ ซึ่งยังมีการทำศึกษาน้อยใน

ประชากรกลุ่มนี้ จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ควรมีการส่งเสริม และป้องกันการติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ด้วยการรณรงค์ให้ประชากรกลุ่มนี้ได้รับการฉีดวัคซีนโควิด-19 เข็มกระตุ้นทุกคน และเน้นย้ำมาตรการการป้องกันตนเอง ด้วยการสวมหน้ากากอนามัยตลอดเวลา ล้างมือด้วยสบู่หรือแอลกอฮอล์ และทำความสะอาดที่พักอาศัยอย่างสม่ำเสมอ

สรุปผลการศึกษา

จำนวนวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ที่ได้รับการเข้าร่วมทำกิจกรรมต่างๆประจำวัน และการทำความสะอาดที่พักอาศัย เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ของผู้ต้องขังในเรือนจำกลาง จังหวัดเชียงใหม่

เอกสารอ้างอิง

1. Singhal T. A Review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19). Indian J Pediatr. 2020;87(4):281-6. doi: 10.1007/s12098-020-03263-6.
2. Sharma A, Ahmad Farouk I, Lal SK. COVID-19: A Review on the Novel Coronavirus Disease Evolution, Transmission, Detection, Control and Prevention. Viruses. 2021;13(2):202. doi: 10.3390/v13020202.
3. Richards F, Kodjamanova P, Chen X, Li N, Atanasov P, Bennetts L, et al. Economic Burden of COVID-19: A Systematic Review. Clinicoecon Outcomes Res. 2022;14:293-307. doi: 10.2147/CEOR.S338225.
4. World Health Organization. COVID-19 epidemiological update – 22 December 2023 [Internet]. Switzerland: World Health Organization; c2023 [update 2023 Dec 22; cited 2023 Dec 31]. Available from: <https://www.who.int/publications/m/item/covid-19-epidemiological-update---22-december-2023>.
5. World Health Organization. Coronavirus (COVID-19) Dashboard [Internet]. Switzerland: World Health Organization; c2022. [cited 2023 Dec 31]. Available from: <https://covid19.who.int/>
6. Parasher A. COVID-19: Current understanding of its Pathophysiology, Clinical presentation and Treatment. Postgrad Med J. 2021;97(1147):312-20. doi: 10.1136/postgradmedj-2020-138577.
7. Zhu Y, Sharma L, Chang D. Pathophysiology and clinical management of coronavirus disease (COVID-19): a mini-review. Front Immunol. 2023;14:1116131. doi: 10.3389/fimmu.2023.1116131.

8. Mahendra M, Nuchin A, Kumar R, Shreedhar S, Mahesh PA. Predictors of mortality in patients with severe COVID-19 pneumonia - a retrospective study. *Adv Respir Med*. 2021;89(2):135-44. doi: 10.5603/ARM.a2021.0036.
9. Department of corrections. Covid-19 situation in prisons From 1 April 2021 [Internet]. Nonthaburi: Department of corrections; c2018 [update 2022 Jun 3; cited 2022 Jun 5]. Available from: <http://www.correct.go.th/?p=104381> [In Thai]
10. Crowley D, Cullen W, O'Donnell P, Van Hout MC. Prison and opportunities for the management of COVID-19. *BJGP Open*. 2020;4(3):bjgpopen20X101106. doi: 10.3399/bjgpopen20X101106.
11. Esposito M, Salerno M, Di Nunno N, Ministeri F, Liberto A, Sessa F. The Risk of COVID-19 Infection in Prisons and Prevention Strategies: A Systematic Review and a New Strategic Protocol of Prevention. *Healthcare (Basel)*. 2022;10(2):270. doi: 10.3390/healthcare10020270.
12. Huang C, Yang L, Pan J, Xu X, Peng R. Correlation between vaccine coverage and the COVID-19 pandemic throughout the world: Based on real-world data. *J Med Virol*. 2022;94(5):2181-7. doi: 10.1002/jmv.27609.
13. Narongtanupol P, Narongtanupol P. Immune response after receiving Covid-19 vaccination. *Academic Journal of Community Public Health*. 2022;8(4):178-94. [In Thai]
14. Polack FP, Thomas SJ, Kitchin N, Absalon J, Gurtman A, Lockhart S, et al. Safety and Efficacy of the BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine. *N Engl J Med*. 2020;383(27):2603-15. doi: 10.1056/NEJMoa2034577.
15. Ssentongo P, Ssentongo AE, Voleti N, Groff D, Sun A, Ba DM, et al. SARS-CoV-2 vaccine effectiveness against infection, symptomatic and severe COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *BMC Infect Dis*. 2022;22(1):439. doi: 10.1186/s12879-022-07418-y.
16. Yang ZR, Jiang YW, Li FX, Liu D, Lin TF, Zhao ZY, et al. Efficacy of SARS-CoV-2 vaccines and the dose-response relationship with three major antibodies: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Lancet Microbe*. 2023;4(4):e236-46. doi: 10.1016/S2666-5247(22)00390-1.
17. Chirico F, Teixeira da Silva JA, Tsigaris P, Sharun K. Safety & effectiveness of COVID-19 vaccines: A narrative review. *Indian J Med Res*. 2022;155(1):91-104. doi: 10.4103/ijmr.IJMR_474_21..
18. Lu PJ, Srivastav A, Vashist K, Black CL, Kriss JL, Hung MC, et al. COVID-19 Booster Dose Vaccination Coverage and Factors Associated with Booster Vaccination among Adults, United States, March 2022. *Emerg Infect Dis*. 2023;29(1):133-40. doi: 10.3201/eid2901.221151.

19. Menni C, May A, Polidori L, Louca P, Wolf J, Capdevila J, et al. COVID-19 vaccine waning and effectiveness and side-effects of boosters: a prospective community study from the ZOE COVID Study. *Lancet Infect Dis.* 2022;22(7):1002-10. doi: 10.1016/S1473-3099(22)00146-3.
20. Liu C, Huang J, Chen S, Wang D, Zhang L, Liu X, et al. The impact of crowd gatherings on the spread of COVID-19. *Environ Res.* 2022 Oct;213:113604. doi: 10.1016/j.envres.2022.113604.
21. Khosravizadeh O, Ahadinezhad B, Maleki A, Najafpour Z, Golmohammadi R. Social distance capacity to control the COVID-19 pandemic: A systematic review on time series analysis. *Int J Risk Saf Med.* 2022;33(1):5-22. doi: 10.3233/JRS-210037.
22. VoPham T, Weaver MD, Hart JE, Ton M, White E, Newcomb PA. Effect of social distancing on COVID-19 incidence and mortality in the US. *medRxiv* [Preprint]. 2020:2020.06.10.20127589. doi: 10.1101/2020.06.10.20127589.
23. Manikandan N. Are social distancing, hand washing and wearing masks appropriate measures to mitigate transmission of COVID-19? *Vacunas.* 2020;21(2):136-7. doi: 10.1016/j.vacun.2020.09.001.
24. Chia PY, Coleman KK, Tan YK, Ong SWX, Gum M, Lau SK, et al. Detection of air and surface contamination by SARS-CoV-2 in hospital rooms of infected patients. *Nat Commun.* 2020;11(1):2800. doi: 10.1038/s41467-020-16670-2..
25. Chu DT, Singh V, Vu Ngoc SM, Nguyen TL, Barceló D. Transmission of SARS-CoV-2 infections and exposure in surfaces, points and wastewaters: A global one health perspective. *Case Stud Chem Environ Eng.* 2022;5:100184. doi: 10.1016/j.cscee.2022.100184..
26. Tina C. Reducing COVID-19 transmission through cleaning and disinfecting household surfaces [Internet]. Vancouver, BC: National Collaborating Centre for Environmental Health; c2020 [update 2020 Apr 28; cited 2024 Jan 1]. Available from: <https://nccceh.ca/resources/evidence-reviews/reducing-covid-19-transmission-through-cleaning-and-disinfecting>

นิพนธ์ต้นฉบับ

ความชุกและปัจจัยที่มีผลต่อภาวะโลหิตจาง ในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง
ที่มีการบีบตัวของหัวใจผิดปกติ โรงพยาบาลสมุทรสาคร

นพ.ปรีชาพล ธารทรศรณีย์¹, ผศ.นพ.สาธิต เจนวนนิชสถาพร²

¹กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลสมุทรสาคร

²ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

บทคัดย่อ

ที่มา: ภาวะโลหิตจางเป็นโรคร่วมที่สำคัญในภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีการบีบตัวของหัวใจผิดปกติ ซึ่งอาจทำให้ภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังแย่ลงได้

วัตถุประสงค์หลัก: เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยสัมพันธ์กับภาวะโลหิตจางของผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีการบีบตัวของหัวใจผิดปกติระหว่างผู้ป่วยที่มีสมรรถภาพ New York Heart Association (NYHA) ระดับ 1-2 เทียบกับระดับ 3-4

วิธีวิจัย: การศึกษาแบบย้อนหลัง ในโรงพยาบาลสมุทรสาคร ตั้งแต่ 1 ก.ค. 2564 – 31 ธ.ค. 2565 ศึกษาในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีการบีบตัวของหัวใจผิดปกติ ที่ได้รับการตรวจภาวะโลหิตจาง และมีข้อมูลติดตามภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง วิเคราะห์ปัจจัยระหว่างกลุ่มด้วย multivariable logistic regression นำเสนอด้วย Odds ratio, 95% confidence interval

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรังเข้าเกณฑ์การศึกษา 391 ราย มีความชุกภาวะโลหิตจางร้อยละ 52 ทั้งหมดได้รับการตรวจหาภาวะขาดธาตุเหล็กร้อยละ 15 กลุ่มผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีการบีบตัวของหัวใจผิดปกติตาม NYHA ระดับ 3-4 มีภาวะโลหิตจางเป็นร้อยละ 71.95 มากกว่ากลุ่ม NYHA ระดับ 1-2 ที่มีร้อยละ 46.92 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) พบว่าปัจจัยด้าน NYHA ที่ 3-4 (Adj.OR. 2.32, 95%CI: 1.22-4.43, $p = 0.010$), เพศหญิง (Adj.OR. 2.38, 95%CI: 1.37-4.14, $p = 0.002$), ดัชนีมวลกายต่ำกว่าปกติ (Adj.OR. 4.71, 95%CI: 1.64-13.57, $p = 0.004$), โรคร่วมเบาหวาน (Adj.OR. 2.44, 95%CI: 1.42-4.17, $p = 0.001$) และระดับ serum creatinine (Adj.OR. 2.08, 95%CI: 1.37-3.15, $p = 0.006$) เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการมีภาวะโลหิตจางในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีการบีบตัวของหัวใจผิดปกติ ส่วนภาวะความดันโลหิตช่วงล่างสูงสัมพันธ์กับภาวะโลหิตจางในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีการบีบตัวของหัวใจผิดปกติ ได้น้อยกว่า (Adj.OR. 0.97, 95%CI: 0.96-0.99, $p = 0.006$)

สรุป: ในการศึกษาภาวะโลหิตจางในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีการบีบตัวของหัวใจผิดปกติมีความชุกสูง โดยเฉพาะกลุ่มที่มีอาการหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีการบีบตัวของหัวใจผิดปกติมาก ฉะนั้นการหาสาเหตุและแก้ไขภาวะโลหิตจางจึงมีความสำคัญ

คำสำคัญ: หัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีการบีบตัวของหัวใจผิดปกติ, ภาวะโลหิตจาง, ภาวะขาดธาตุเหล็ก, New York Heart Association functional class

ส่งบทความ: 20 ก.ย. 2566, แก้ไขบทความ: 30 ม.ค. 2567, ตีพิมพ์บทความ: 3 ก.พ. 2567

ติดต่อบทความ

นพ.ปรีชาพล ธารทรศรณีย์, กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลสมุทรสาคร

E-mail: char_uc0093@hotmail.com

Original Article

Prevalence and factors affecting anemia among patients with chronic heart failure with reduced or mildly reduced ejection fraction, Samutsakorn Hospital

Prichapol Thantassanee, M.D.¹, Assoc. Prof. Satit Janwanishstaporn, M.D.²

¹Internal medicine, Samutsakorn Hospital

²Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Siriraj Hospital, Mahidol University

ABSTRACT

Background: Anemia is one of major co-morbidities in patients with chronic heart failure with reduced and mildly reduced ejection fraction (HFrEF & HFmrEF) and may deteriorate patients with these conditions.

Objective: To analyze and compare prevalence and factors affect anemia in patients with chronic HFrEF & HFmrEF categorises based on New York Heart Association (NYHA) functional class 1-2 with NYHA functional class 3-4.

Methods: This was a retrospective chart review with consecutive data collection of patients diagnosed with chronic HFrEF & HFmrEF in Samutsakorn Hospital during 1st July 2021 - 31st December 2022. Patients included in this study must receive hemoglobin level test and had documented of follow up data after initial treatment. A multivariable logistic regression model was used to determine the factors affecting the effect of anemia in these patients, and the results of analysis were presented with an odds ratio and 95% confidence interval.

Results: A total of 391 patients were met an inclusion criterion in this study. The prevalence of anemia in patients with chronic HFrEF and HFmrEF was 52%. Only 15 % of patients in our study received iron study and serum ferritin testing. Patients with chronic HFrEF and HFmrEF with NYHA class 3-4 had a prevalence of anemia at 71.95 %, significantly more than NYHA class 1-2, which was 46.92% ($p < 0.001$). NYHA class 3-4 (Adj.OR 2.32, 95%CI: 1.22-4.43, $p=0.010$), female (Adj.OR 2.38, 95%CI: 1.37-4.14, $p = 0.002$), low BMI (Adj.OR 4.71, 95%CI: 1.64-13.57, $p=0.004$), diabetes mellitus (Adj. OR 2.44, 95%CI: 1.42-4.17, $p=0.001$) and serum creatinine (Adj.OR 2.08, 95%CI: 1.37-3.15, $p=0.006$) were predictive factors associated with anemia in patients with chronic HFrEF & HFmrEF. Whereas low DBP (Adj.OR 0.97, 95%CI: 0.96-0.99, $p=0.006$) was less likely to be associated with anemia in patients with chronic HFrEF & HFmrEF.

Conclusion: Anemia has significant higher prevalence in chronic HFrEF & HFmrEF patients with a worsening functional class. Thus, identification of the etiology and treatment of anemia are needed in these patients.

Keywords: Chronic heart failure with reduced and mildly reduced ejection fraction, anemia, iron deficiency, New York Heart Association functional class

Submitted: 2023 Sep 20, Revised: 2024 Jan 30, Published: 2024 Feb 3

Contact

Prichapol Thantassanee, M.D., Internal medicine, Samutsakorn Hospital

E-mail: char_uc0093@hotmail.com

บทนำ

ภาวะโลหิตจางเป็นโรคร่วมที่สำคัญในภาวะโรคหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง โดยจากการศึกษาในต่างประเทศพบว่าร้อยละ 4-61 ของผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรังมีภาวะโลหิตจาง^[1-2] โดยผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีอาการคงที่จะพบภาวะโลหิตจางได้ประมาณร้อยละ 30 และผู้ป่วยที่รักษาตัวในโรงพยาบาลจากภาวะหัวใจล้มเหลวจะพบภาวะโลหิตจางได้ประมาณร้อยละ 50 โดยได้มีการพยายามอธิบายกลไกการเกิดโลหิตจางในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวว่าอาจเกิดเลือดไปเลี้ยงไตลดลง ส่งผลต่อการหลั่ง erythropoietin ที่กระตุ้นการสร้างเม็ดเลือดแดง และมีการเพิ่มขึ้นของสารกระตุ้นการอักเสบ (inflammatory cytokines) ต่าง ๆ ได้แก่ TNF-alpha และ interleukin-6 และมีสารน้ำคั่งในตับจากภาวะหัวใจล้มเหลว ทำให้มีระดับ hepcidin สูงขึ้น ซึ่งเป็นสารที่ทำให้เกิดภาวะ anemia of inflammation หรือที่เรียกว่า anemia of chronic disease^[3] ได้มีการศึกษาวิเคราะห์ห่อภิณ (meta-analysis) ในต่างประเทศพบว่าภาวะซีดในโรคหัวใจล้มเหลวสัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิตโดยที่มี odd ratio เท่ากับ 1.96^[4] ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในไทยที่จัดทำโดยภาควิชาอายุรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่พบว่าผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรังประมาณร้อยละ 50 ที่มีภาวะโลหิตจางและเมื่อติดตามไป 1 ปีพบว่าผู้ป่วยที่มีภาวะโลหิตจางจะมีระยะเวลาจากวันที่เริ่มเข้าโครงการถึงวันที่มีชีวิตรอดอยู่ ณ วันที่ติดตามครั้งสุดท้ายโดยไม่เสียชีวิตหรือนอนโรงพยาบาลจากภาวะหัวใจล้มเหลวอยู่ที่ร้อยละ 34.7 เทียบกับร้อยละ 66.7 ในผู้ป่วยที่ไม่มีโลหิตจางซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ^[5] และยังมีอีกหลายงานวิจัยที่พบว่าภาวะโลหิตจางจะส่งผลกระทบต่อผลของการดูแลรักษาผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง ทั้งในแง่ของ functional class การรักษาตัวในโรงพยาบาลและอัตราการเสียชีวิต^[6-8]

ปัจจุบันแนวทางเวชปฏิบัติการดูแลรักษาภาวะหัวใจล้มเหลวจากทั้ง European Society of Cardiology (ESC) ปี ค.ศ. 2021 และ American College of Cardiology (ACC) ปี ค.ศ. 2022 รวมทั้งแนวทางเวชปฏิบัติเพื่อการวินิจฉัยและการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวของไทย พ.ศ. 2562 จึงได้แนะนำการตรวจหาภาวะโลหิตจางในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวทุกราย^[2, 9-10] ดังนั้นภาวะโลหิตจางในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีการบีบตัวของหัวใจผิดปกติจึงเป็นภาวะที่สำคัญ อย่างไรก็ตามในจังหวัดสมุทรสาครยังไม่เคยมีการศึกษาหาความชุกของภาวะโลหิตจางในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีการบีบตัวของหัวใจผิดปกติและประชากรในจังหวัดสมุทรสาครมีความหลากหลายทางเชื้อชาติเนื่องจากมีแรงงานต่างชาติดำเนินการมาก ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อภาวะโลหิตจาง เช่น โรคธาลัสซีเมียและภาวะขาดธาตุเหล็กที่ต่างไปจากภูมิภาคอื่นหรือภาพรวมของประเทศ

จึงเป็นที่มาของการศึกษาหาความชุกของภาวะโลหิตจางในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีการบีบตัวของหัวใจผิดปกติที่มีอาการเหนื่อยขณะพักหรือขณะออกกำลังกายเพียงเล็กน้อยทำให้ไม่สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ คือกลุ่มที่มีสมรรถภาพของผู้ป่วยตาม New York Heart Association (NYHA) ระดับที่ 3-4 เทียบกับกลุ่มที่ไม่มีอาการและกลุ่มที่มีอาการเหนื่อยเพียงเล็กน้อยขณะทำกิจวัตรประจำวันคือ NYHA ระดับที่ 1-2 และเพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อภาวะโลหิตจาง ในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีการบีบตัวของหัวใจผิดปกติในโรงพยาบาลสมุทรสาครเป็นระยะเวลา 1.5 ปี ตั้งแต่ 1 ก.ค. 2564 จนถึง 31 ธ.ค. 2565

วัตถุประสงค์หลักการวิจัย

เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความชุกของภาวะโลหิตจางของผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีการบีบตัวของหัวใจผิดปกติที่มีสมรรถภาพของ

ผู้ป่วยตาม New York Heart Association (NYHA) ระดับ 1-2 เทียบกับ NYHA ระดับ 3-4

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อภาวะโลหิตจางของ
ผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีการบีบตัวของหัวใจ
ผิดปกติ

วิธีการศึกษา

รูปแบบงานวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบ
วิเคราะห์ย้อนหลังในผู้ป่วยทั้งผู้ป่วยนอกและ
ผู้ป่วยที่รักษาตัวในโรงพยาบาลสมุทรสาคร
ดำเนินการศึกษาตั้งแต่ 1 ก.ค. 2564 ถึง 31 ธ.ค.
2565 โดยศึกษาข้อมูลจากเวชระเบียน
(Retrospective chart review) โดยสืบค้น
ฐานข้อมูลจากโปรแกรม HosXP และ Binary
DOCMED

นิยามคำศัพท์

สมรรถภาพของผู้ป่วยหัวใจวายเรื้อรังที่มีการ
บีบตัวของหัวใจผิดปกติตาม New York Heart
Association (NYHA) แบ่งเป็น 4 ระดับ คือ

ระดับที่ 1 ใช้ชีวิตประจำวันได้ปกติ โดยไม่
ปรากฏอาการของภาวะหัวใจล้มเหลว

ระดับที่ 2 ทำกิจกรรมทั่วไปได้น้อยลงบ้าง ไม่
มีอาการขณะพัก แต่การทำกิจกรรมทั่วไปจะทำให้
แสดงอาการเล็กน้อย

ระดับที่ 3 ทำกิจกรรมทั่วไปได้น้อยลงมาก ไม่
มีอาการขณะพัก แต่แสดงอาการเมื่อทำกิจกรรม
เล็กน้อย

ระดับที่ 4 มีอาการของภาวะหัวใจล้มเหลว
ตลอดเวลา แม้ขณะพักอยู่หนึ่งก็มีอาการ^[10]

ดัชนีมวลกาย (BMI) ตามเกณฑ์ในผู้ป่วยเอเชีย
มากกว่า 25 kg/m² เข้าข่ายภาวะอ้วน^[11]

ร้อยละการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้าย (%
LVEF) และสาเหตุของภาวะหัวใจวายเรื้อรัง โดย
ผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีการบีบตัวลดลง
ได้แก่ ผู้ป่วยกลุ่ม Heart failure with reduced
LVEF (HFrEF) คือผู้ป่วยที่มี LVEF น้อยกว่าหรือ
เท่ากับ 40 % และผู้ป่วยกลุ่ม Heart failure
with mildly reduced LVEF (HFmrEF) คือ

ผู้ป่วยที่มี LVEF น้อยกว่า 50 % ตามเกณฑ์ของ
แนวทางเวชปฏิบัติเพื่อการวินิจฉัยและการดูแล
รักษาผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวของไทย
พ.ศ. 2562^[10]

โรคไตวายเรื้อรังตั้งแต่ระดับ 3 ขึ้นไป ยึดตาม
เกณฑ์การวินิจฉัยของ KDIGO (Kidney disease
improving global outcomes) ปี 2013^[12]

ภาวะโลหิตจาง ตามคำจำกัดความของ
World Health Organization ในผู้หญิงมีระดับ
haemoglobin (Hb) น้อยกว่า 12 g/dL, ผู้ชายมี
ระดับ Hb น้อยกว่า 13 g/dL^[13]

ภาวะขาดธาตุเหล็ก โดยนิยามของภาวะขาด
ธาตุเหล็ก ในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวตามคำ
จำกัดความคือ มีระดับ serum ferritin น้อยกว่า
100 µg/L หรือ serum ferritin ตั้งแต่ 100 แต่ไม่
ถึง 300 µg/L ร่วมกับ Transferrin saturation
(% TSAT) ต่ำกว่า 20% และนิยามของภาวะโลหิต
จางจากการขาดธาตุเหล็กคือผู้ป่วยที่เข้าได้กับ
ภาวะโลหิตจาง ตามคำจำกัดความของ World
Health Organization ร่วมกับมีภาวะขาดธาตุ
เหล็ก^[13-16]

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่
ได้รับการวินิจฉัยเป็นภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มี
การบีบตัวของหัวใจผิดปกติ (Chronic heart
failure with reduced and mildly reduced
ejection fraction) ที่ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาล
สมุทรสาคร

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง
ที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง
ที่มีการบีบตัวของหัวใจผิดปกติ ที่ได้รับการรักษา
ที่โรงพยาบาลสมุทรสาคร ระหว่างวันที่ 1 ก.ค.
2564 – 31 ธ.ค. 2565 โดยการคำนวณขนาด
ตัวอย่างใช้สูตรคำนวณของ Wayne (1995) โดย
ใช้สูตร ดังนี้ $N = Z^2 p(1-p)/d^2$ ใช้ค่าความ
คลาดเคลื่อน ($d=0.05$) สัดส่วนของเหตุการณ์ที่
จะเกิดขึ้น ($p=0.419$)

อ้างอิงจากงานวิจัย von Haehling S, et al. มีความชุกของภาวะขาดธาตุเหล็กในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว 41.9^[17] z กำหนดความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 เท่ากับ 1.96

$$\text{แทนค่า } N = (1.96)^2(0.419)(1-0.419)/(0.05)^2 = 374 \text{ คน}$$

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยมีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า

1. ผู้ป่วยทั้งเพศชายและหญิง ที่มีอายุอย่างน้อย 18 ปีขึ้นไป

2. ได้รับการวินิจฉัยเป็นภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีการบีบตัวของหัวใจผิดปกติ (Chronic heart failure with reduced and mildly reduced ejection fraction) ตั้งแต่ 1 ก.ค. 2564 – 31 ธ.ค. 2565 ในโรงพยาบาลสมุทรสาครโดยต้องเคยมีหลักฐานการตรวจหา % LVEF จากการตรวจโดยใช้ภาพวินิจฉัยระบบหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่ การตรวจคลื่นเสียงสะท้อนหัวใจ (Echocardiography) และ/หรือ การตรวจหัวใจด้วยเครื่องสร้างภาพด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (Cardiac Magnetic Resonance Imaging, CMR) และ/หรือ การตรวจดูหลอดเลือดหัวใจด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (Cardiac Computed Tomography, Cardiac CT) อย่างใดอย่างหนึ่ง ก่อนการวินิจฉัยภาวะหัวใจล้มเหลวภายใน 3 เดือน ถึงหลังจากได้รับการวินิจฉัยภาวะหัวใจล้มเหลวไม่เกิน 6 เดือน โดยพิจารณาใช้ข้อมูล จาก CMR ก่อนถ้าไม่มีจึงใช้ echocardiography และ cardiac CT ตามลำดับ

3. ต้องมีข้อมูลเวชระเบียนของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาภาวะ Decompensated heart failure จนอาการคงที่แล้ว หรือก่อนกลับจากโรงพยาบาล หรือมีข้อมูลนัดติดตามเรื่อง Heart failure ภายใน 6 เดือน อย่างน้อย 1 ครั้ง หลังจากได้รับการรักษา Decompensated heart failure แล้ว

4. ได้รับการตรวจวัดเม็ดเลือดแดงชนิดฮีโมโกลบิน Hb อย่างน้อย 6 เดือนก่อนวินิจฉัยจนถึงหลังวินิจฉัยเป็นภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีการบีบตัวของหัวใจผิดปกติแล้วไม่เกิน 6 เดือน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบบันทึกการเก็บรวบรวมข้อมูล (Case record form) ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ, อายุ, น้ำหนัก, ส่วนสูง, ดัชนีมวลกาย (BMI), % LVEF, สาเหตุของภาวะหัวใจวายเรื้อรัง, สมรรถภาพของผู้ป่วยตาม NYHA, ความดันโลหิต, อัตราการเต้นหัวใจ, ภาวะบวม, ผลตรวจนับเม็ดเลือด, serum ferritin, %TSAT, ผลโรคร่วมที่สำคัญ ได้แก่ เบาหวาน, ความดันโลหิตสูง, ไขมันในเลือดสูง, หัวใจเต้นผิดจังหวะ, โรคเส้นเลือดหัวใจตีบ, โรคไตวายเรื้อรังตั้งแต่ระดับ 3 ขึ้นไป ตามเกณฑ์การวินิจฉัยของ KDIGO (Kidney disease improving global outcomes) ปี 2013 โรคหลอดเลือดสมอง, โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง รวมถึงประวัติการได้รับการรักษาโรคหลอดเลือดแดงหัวใจทั้งโดยการผ่าตัดหัวใจ หรือ โดยการทำการหัตถการสายสวนหลอดเลือด ประวัติการใช้ยารักษาเฉพาะของหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง ยาขับปัสสาวะ ยาต้านเกร็ดเลือดและยาด้านการแข็งตัวของเลือด และข้อมูลตัวแปรตามที่ต้องการศึกษาได้แก่ ภาวะโลหิตจาง และภาวะขาดธาตุเหล็ก

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบบันทึกการเก็บรวบรวมข้อมูลไปตรวจสอบคุณภาพความตรงตามเนื้อหา (content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านคำนวณหาความเที่ยง ด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้เท่ากับ 0.98

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยสืบค้นข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียน (Retrospective chart review) โดยสืบค้นฐานข้อมูลการรักษาของผู้ป่วยจากโปรแกรม HosXP และ

Binary DOCMED เก็บข้อมูล กับผู้ป่วยทุกคนที่เข้าเกณฑ์การคัดเข้า โดยรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ เพศ, อายุ, น้ำหนัก, ส่วนสูง, ดัชนีมวลกาย (BMI), % LVEF, สาเหตุของภาวะหัวใจวายเรื้อรัง, สมรรถภาพของผู้ป่วยตาม NYHA, ความดันโลหิต, อัตราการเต้นหัวใจ, ภาวะบวม, ผลตรวจนับเม็ดเลือด, serum ferritin, %TSAT, ผลโรคร่วมที่สำคัญ ได้แก่ เบาหวาน, ความดันโลหิตสูง, ไขมันในเลือดสูง, หัวใจเต้นผิดจังหวะ, โรคเส้นเลือดหัวใจตีบ, โรคไตวายเรื้อรังตั้งแต่ระดับ 3 ขึ้นไป ตามเกณฑ์การวินิจฉัยของ KDIGO (Kidney disease improving global outcomes) ปี 2013 โรคหลอดเลือดสมอง โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง รวมถึงประวัติการได้รับการรักษาโรคหลอดเลือดแดงหัวใจทั้งโดยการผ่าตัดหัวใจ หรือ โดยการทำการหัตถการสายสวนหลอดเลือด ประวัติการใช้ยารักษาเฉพาะของหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง ยาขับปัสสาวะ ยาต้านเกร็ดเลือด และยาด้านการแข็งตัวของเลือด แล้วจะแบ่งผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่มีสมรรถภาพของผู้ป่วยตาม NYHA ระดับที่ 1-2 เทียบกับระดับที่ 3-4

การพิจารณาจริยธรรมการวิจัย

งานวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมงานวิจัย โดย คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร เมื่อวันที่ 8 พ.ค. 2566 รหัสโครงการ SKH REC 43/2566/V.1

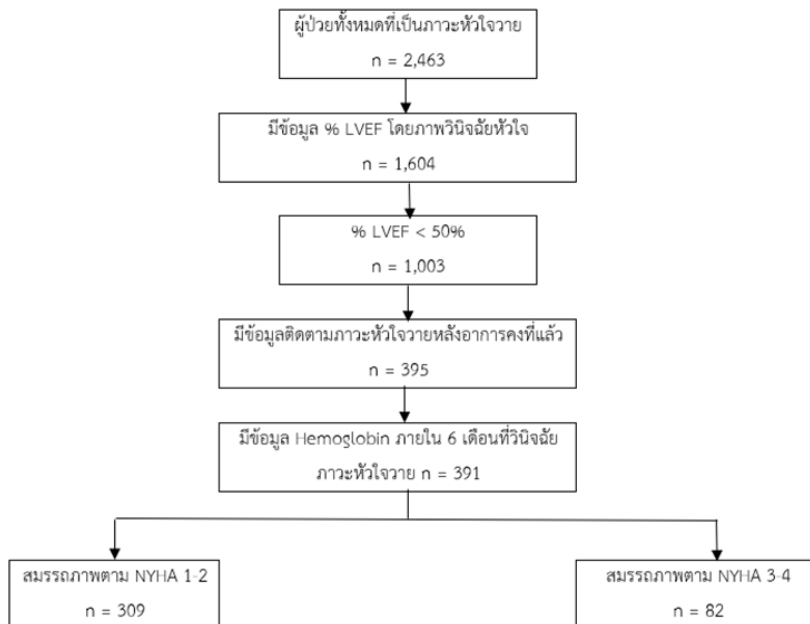
การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้อธิบายปัจจัยส่วนบุคคล ประวัติการเจ็บป่วยและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของกลุ่มตัวอย่าง

2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics) ใช้วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของตัวแปรต้น ปัจจัยส่วนบุคคล ประวัติการเจ็บป่วย และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของกลุ่มตัวอย่าง กับภาวะโลหิตจาง โดยใช้สถิติ Chi-square และใช้สถิติ Fisher exact test กรณีความถี่คาดหวังน้อยกว่า 5 โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

3. ใช้สถิติการถดถอยพหุโลจิสติก (Multivariable logistic regression) วิเคราะห์หาปัจจัยต้น ได้แก่ปัจจัยส่วนบุคคล ประวัติการเจ็บป่วยและ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่มีผลภาวะโลหิตจางและบกพร่องธาตุเหล็กในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีการบีบตัวของหัวใจผิดปกติ โดยใช้วิธีคัดเลือกตัวแปรจากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์จากการโดยใช้ตัวแปรเชิงเดียว (Univariate analysis) โดยใช้วิธี Backward elimination คัดเลือกตัวแปรที่มีค่า p-value < 0.25 เข้าสู่การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ โดยใช้สถิติ Multivariable logistic regression และนำเสนอค่า Adjusted (OR) พร้อมช่วงความเชื่อมั่น ที่ระดับ 95% CI และ กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการศึกษา



ภาพที่ 1 แผนผังข้อมูลที่ผ่านมาเกณฑ์การคัดเข้าและคัดออกจากการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

จากผู้ป่วยทั้งหมด 2,463 คนได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีการบีบตัวของหัวใจผิดปกติ ตั้งแต่ 1 ก.ค. 2564 – 31 ธ.ค. 2565 มีผู้ป่วย 1,604 คนที่ได้รับการตรวจภาพวินิจฉัยระบบหัวใจและหลอดเลือดและมีข้อมูล LVEF

โดยผู้ป่วยที่มี LVEF น้อยกว่า 50 % จากการตรวจโดยใช้ภาพวินิจฉัยระบบหัวใจและหลอดเลือด มี 1,003 คน และผู้ที่มีข้อมูลเวชระเบียนที่ได้รับการรักษาภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลันจนอาการคงที่แล้ว หรือก่อนกลับจากโรงพยาบาล หรือมีข้อมูลนัดติดตามเรื่อง Heart failure ภายใน 6 เดือน จำนวน 395 คน โดยผู้ป่วยที่มีการตรวจวัดเม็ดเลือดแดงชนิดฮีโมโกลบิน Hb ภายใน 6 เดือนก่อนหรือหลังวินิจฉัยเป็นภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีการบีบตัวของหัวใจผิดปกติทั้งหมด 391 คน มีสมรรถภาพตาม NYHA ระดับที่ 1-2 ทั้งหมด 309 คนคิดเป็นร้อยละ 79 และระดับที่ 3-4 มีทั้งหมด 82 คน คิดเป็นร้อยละ 21 และจากผู้ป่วยในการศึกษา

ทั้งหมดมีผู้ป่วยที่มีภาวะโลหิตจางทั้งหมด 204 คน คิดเป็นร้อยละ 52.17 (ภาพที่ 1)

ผู้ป่วยที่มีภาวะโลหิตจาง พบว่าในกลุ่มที่อายุมากกว่า 60 ปี มีจำนวนกลุ่มผู้ป่วยที่มากกว่าเทียบกับที่ผู้ป่วยที่ไม่มีโลหิตจาง โดยเทียบจากค่ามัธยฐานคือ 55.88% เทียบกับ 39.04 % ตามลำดับ ($p < 0.001$) สัดส่วนของเพศหญิงในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะโลหิตจางเทียบกับไม่มี คือ ร้อยละ 40.2 และ ร้อยละ 24.06 ตามลำดับ ($p < 0.001$), ดัชนีมวลกาย 23.62 ± 5.15 ในผู้ป่วยที่มีภาวะโลหิตจางเทียบกับ 26.03 ± 5.63 ที่ไม่มี ($p < 0.001$), ความดันโลหิตส่วนล่าง (Diastolic blood pressure, DBP) ในผู้ป่วยที่มีภาวะโลหิตจาง 71.24 ± 14.67 mmHg ต่ำกว่าผู้ที่ไม่มีคือ 77.96 ± 13.57 ($p < 0.001$) และผู้ป่วยที่มีภาวะโลหิตจางมีสาเหตุของการเกิดภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีการบีบตัวของหัวใจผิดปกติจากโรคหลอดเลือดแดงหัวใจร้อยละ 57.84 ซึ่งมากกว่าผู้ที่ไม่มีทั้งสองภาวะคือร้อยละ 39.04 ($p < 0.001$) (ตาราง 1)

นอกจากนี้ปัจจัยที่พบได้มากกว่าในผู้ป่วยที่มีภาวะโลหิตจางในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีการบิတ်ตัวของหัวใจผิดปกติเทียบกับไม่มี ได้แก่ โรคร่วมเบาหวาน ในผู้ป่วยที่มีภาวะโลหิตจางพบร้อยละ 50.98 เทียบกับร้อยละ 29.41 ที่ไม่มี ($p < 0.001$), โรคไขมันในเลือดสูง ร้อยละ 80.39 ในผู้ป่วยที่มีภาวะโลหิตจางเทียบกับร้อยละ 69.52 ที่ไม่มี ($p=0.010$), โรคไตเรื้อรังตั้งแต่ระดับ 3 ขึ้นไป ร้อยละ 54.9 ในผู้ป่วยที่มีภาวะโลหิตจางเทียบกับร้อยละ 33.16 ที่ไม่มี ($p<0.001$), ภาวะบวมน้ำร้อยละ 8.87 ในผู้ป่วยที่มีภาวะโลหิตจางเทียบกับร้อยละ 3.23 ที่ไม่มี ($p = 0.020$), การใช้ยา aspirin ในผู้ป่วยที่มีภาวะโลหิตจางพบร้อยละ 65.69 เทียบกับร้อยละ 52.87 ที่ไม่มี ($p=0.006$), การใช้ต้านเกร็ดเลือดที่ยับยั้งการทำงานของตัวรับ P2Y12 (P2Y12 inhibitor) ในผู้ป่วยที่มีภาวะโลหิตจางพบร้อยละ 41.67 เทียบกับร้อยละ 26.74 ที่ไม่มี ($p=0.002$), การใช้ต้านการแข็งตัวของเลือด ในผู้ป่วยที่มีภาวะโลหิตจางพบร้อยละ 15.69 เทียบกับร้อยละ 25.13 ที่ไม่มี ($p=0.020$) การใช้ยา spironolactone ในผู้ป่วยที่มีภาวะโลหิตจางพบร้อยละ 26.47 เทียบกับร้อยละ 41.71 ที่ไม่มี ($p=0.002$) และผู้ป่วยที่

ได้รับการรักษาภาวะเส้นเลือดหัวใจตีบในผู้ป่วยที่มีภาวะโลหิตจางพบร้อยละ 46.57 มากกว่าร้อยละ 31.55 ในผู้ที่ไม่มี ($p=0.002$) โดยเป็นการรักษาโดยการทำการหัตถการหลอดเลือดแดงหัวใจในผู้ป่วยที่มีภาวะโลหิตจางพบร้อยละ 36.27 มากกว่าเทียบกับร้อยละ 20.86 ในผู้ที่ไม่มี ($p < 0.001$)

ส่วนผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่แตกต่างกันได้แก่ ระดับการทำงานของไตจาก ค่า serum creatinine 2.09 ± 2.37 mg/dL ในผู้ป่วยที่มีภาวะโลหิตจางเทียบกับ 1.12 ± 0.58 mg/dL ที่ไม่มี ($p<0.001$) และจาก eGFR 53.71 ± 30.00 ในผู้ป่วยที่มีภาวะโลหิตจางเทียบกับ 76.55 ± 21.87 ที่ไม่มี ($p<0.001$) ซึ่งหมายถึงการทำงานของไตในผู้ป่วยที่มีภาวะโลหิตจางที่ลดลงมากกว่ากลุ่มที่ไม่มีภาวะนี้, ค่าฮีโมโกลบิน 10.67 ± 1.49 g/dL ในผู้ป่วยที่มีภาวะโลหิตจาง น้อยกว่า 14.27 ± 1.39 g/dL ในกลุ่มที่ไม่มี ($p<0.001$) และค่า NT-proBNP ที่บ่งถึงภาวะหัวใจล้มเหลว 6601.75 ± 3044.43 pg/mL ในผู้ป่วยที่มีภาวะโลหิตจางมากกว่า 683.38 ± 803.01 pg/mL ในกลุ่มที่ไม่มี ($p<0.001$)

ตาราง 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การวิจัย Demographic data

Variables	Total, n (%)	Participants without anemia, n (%)	Participants with anemia, n (%)	p-value
Total participants, n (%)	391 (100%)	187 (47.83%)	204 (52.17%)	-
Age, years, n (%)				<0.001
1—35	23 (5.88%)	15 (8.02%)	8 (3.92%)	
36-60	181 (46.29%)	99 (52.94%)	82 (40.20%)	
> 60	187 (47.83%)	73 (39.04%)	114 (55.88%)	
Gender: Female, n (%)	127 (32.48%)	45 (24.06%)	82 (40.20%)	<0.001
Ischemic cardiomyopathy, n(%)	191 (48.85%)	73 (39.04%)	117 (57.84%)	<0.001
Chronic conditions, n (%)				
DM	159 (40.66%)	54 (29.41%)	105 (50.98%)	<0.001
HTN	256 (65.47%)	117 (62.57%)	139 (68.14%)	0.250
DLP	294 (75.19%)	130 (69.52%)	164 (80.39%)	0.010
Old CVA	19 (4.86%)	8 (4.28%)	11 (5.39%)	0.610
Renal insufficiency	174 (44.50%)	61 (33.16%)	112 (54.9%)	<0.001

Prevalence and factors affecting anemia among patients with chronic heart failure with reduced or mildly reduced ejection fraction, Samutsakorn Hospital

ตาราง 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การวิจัย Demographic data (ต่อ)

Variables	Total, n (%)	Participants without anemia, n (%)	Participants with anemia, n (%)	p-value
COPD	5 (1.28%)	3 (1.60%)	2 (0.98%)	0.580
AF	77 (19.69%)	44 (23.53%)	33 (16.18%)	0.060
Iron Deficiency	16 (28.07%)	3 (27.27%)	13 (28.26%)	0.950
% LVEF (Mean±SD)	31.99 ± 9.30	31.16 ± 9.58	32.75 ± 9.00	0.090
BMI, kg/m ² , n (%)				<0.001
<18.5	36 (9.21%)	6 (3.21%)	30 (14.71%)	
18.5-25	191 (48.85%)	90 (48.13%)	101 (49.51%)	
>25	164 (41.94%)	91 (48.66%)	73 (35.78%)	
SBP, mmHg (Mean±SD)	125.49 ± 20.51	125.66 ± 19.85	125.34 ± 21.15	0.880
DBP, mmHg (Mean±SD)	74.45 ± 14.53	77.96 ± 13.57	71.24 ± 14.67	<0.001
HR, bpm (Mean±SD)	84.02 ± 15.78	84.86 ± 15.31	83.26 ± 16.19	0.320
Edema, n (%)	24 (6.17%)	6 (3.23%)	18 (8.87%)	0.020
Medication, n (%)				
ACEI or ARB	244 (62.4%)	122 (65.24%)	122 (59.8%)	0.270
ARNI	5 (1.28%)	4 (2.14%)	1 (0.49%)	0.150
Beta-blocker	294 (75.19%)	146 (78.07%)	148 (72.55%)	0.210
SGLT2-inh	10 (2.56%)	3 (1.60%)	7 (3.43%)	0.250
Spironolactone	132 (33.76%)	78 (41.71%)	54 (26.47%)	0.002
Furosemide	294 (75.38%)	145 (77.96%)	149 (73.04%)	0.260
Statin	305 (78.01%)	139 (74.33%)	166 (81.37%)	0.090
Aspirin	231 (59.08%)	97 (51.87%)	134 (65.69%)	0.006
P2Y12 inhibitors	135 (34.53%)	50 (26.74%)	85 (41.67%)	0.002
OAC	79 (20.20%)	47 (25.13%)	32 (15.69%)	0.020
Digoxin	13 (3.32%)	8 (4.28%)	5 (2.45%)	0.310
Revascularization, n (%)	154 (39.39%)	59 (31.55%)	95 (46.57%)	0.002
Prior revascularization	34 (8.70%)	16 (8.55%)	18 (8.82%)	0.600
PCI after HF	113 (28.90%)	39 (20.86%)	74 (36.27%)	<0.001
CABG after HF	17 (4.35%)	7 (3.74%)	10 (4.90%)	0.570
Other cardiac Surgery, n(%)	21 (5.37%)	8 (4.28%)	13 (6.37%)	0.360
Laboratory measurement, (Mean±SD)				
Serum Cr, mg/dL	1.63 ± 1.82	1.12 ± 0.58	2.09 ± 2.37	<0.001
eGFR, mL/min/1.73 m ²	64.45 ± 28.81	76.55 ± 21.87	53.71 ± 30.00	<0.001
Hemoglobin, g/dL	12.39 ± 2.30	14.27 ± 1.39 g/dL	10.67 ± 1.49	<0.001
MCV, fL	85.13 ± 7.97	85.80 ± 7.13	84.52 ± 8.65	0.110
Ferritin, n (ng/L)	714.32 ± 972.08	466.36 ± 311.60	772.35 ± 1063.80	0.350
TSAT, %	25.26 ± 16.48	30.93 ± 12.80	23.92 ± 17.09	0.230
NT-proBNP, pg/mL	3468.50 ± 3694.49	683.38 ± 803.01	6601.75 ± 3044.43	<0.001

AF = Atrial fibrillation, BMI = Body mass index, COPD = Chronic- obstructive pulmonary disease, DBP = Diastolic blood pressure, CVA = Cerebrovascular accident, DLP = Dyslipidemia, DM = Diabetes mellitus, HR = Heart rate, HTN = Hypertension, ICM = Ischemic cardiomyopathy, SBP = Systolic blood pressure, SD = standard deviation,

ความชุกและปัจจัยที่มีผลต่อภาวะโลหิตจาง ในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีการบิတ်ตัวของหัวใจผิดปกติ โรงพยาบาลสมุทรสาคร

ACEI= Angiotensin converting enzyme inhibitors, ARB = Angiotensin Receptor Blocker, ARNI = Angiotensin Receptor Blocker/Nephrilysin Inhibitors, CABG = Coronary artery bypass graft surgery, eGFR = estimated glomerular filtration rate, MCV = Mean corpuscular volume, NT-proBNP = N-terminal prohormone of brain natriuretic peptide, PCI = Percutaneous coronary intervention, SD = standard deviation, serum Cr = serum creatinine, SGLT2-inh = Sodium glucose co-transporter subtype 2 inhibitors, TSAT = Transferrin saturation

มีผู้ป่วย 58 คนจากผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวที่มีการบิတ်ตัวของหัวใจผิดปกติทั้งหมดในงานวิจัยที่ได้รับการตรวจทางห้องปฏิบัติการในการค้นหาภาวะขาดธาตุเหล็ก คิดเป็นร้อยละ 14.68 โดยมีผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะขาดธาตุเหล็กทั้งหมด 16 คน ซึ่ง 13 คนเข้าเกณฑ์การวินิจฉัยว่ามีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก และอีก 3 คน มีภาวะขาดธาตุเหล็กแต่ไม่มีภาวะโลหิตจาง

ความสัมพันธ์ของภาวะโลหิตจางต่อภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีการบิတ်ตัวของหัวใจผิดปกติ

ผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีสมรรถภาพของผู้ป่วยตาม NYHA ระดับที่ 3-4 มีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่มีภาวะโลหิตจาง 59 คน จากทั้งหมด 82 คน คิดเป็นร้อยละ 71.95 มากกว่า NYHA ระดับที่ 1-2 คือ 145 คนจากทั้งหมด 309 คน คิดเป็นร้อยละ 53.07 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ในขณะที่ค่าเฉลี่ยของ % LVEF ใกล้เคียงกันในทั้งสองกลุ่ม (LVEF 32.75 % ในผู้ป่วยที่มีภาวะโลหิตจางเทียบกับ 31.16 % ในผู้ที่ไม่มี, $p = 0.090$) (ตาราง 2)

ตาราง 2 เปรียบเทียบความชุกของภาวะโลหิตจางในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีการบิတ်ตัวของหัวใจผิดปกติที่มีสมรรถภาพตาม NYHA ระดับ 1-2 เทียบกับระดับ 3-4

HF characteristic	Total (n=391)	Participants with anemia (n=204)	Participants without anemia (n=187)	p-value
NYHA class				<0.001
Class 1-2	309 (79.03%)	145 (71.08%)	164 (87.70%)	
Class 3-4	82 (20.97%)	59 (28.92%)	23 (12.30%)	

(ดังแสดงในตารางที่ 3) จาก Univariate logistic regression analysis ปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะโลหิตจางและ/หรือมีภาวะขาดธาตุเหล็กในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีการบิတ်ตัวของหัวใจผิดปกตินอกจากสมรรถภาพตาม NYHA แล้ว ได้แก่ อายุมากกว่า 60 ปี, เพศหญิง, สาเหตุของโรคหัวใจล้มเหลวเรื้อรังจากโรคหลอดเลือดแดงหัวใจ, BMI ต่ำกว่าเกณฑ์, ความดันโลหิตช่วงล่าง, โรคร่วมเบาหวาน, ไขมันโลหิตสูง, ภาวะบวม, การได้รับการรักษาโรคเส้นเลือดหัวใจ, ระดับ serum creatinine การได้รับยา spironolactone, aspirin, P2Y12 inhibitors และยาต้านการแข็งตัวของเลือด เมื่อนำปัจจัยที่มี $p\text{-value} < 0.25$ มาวิเคราะห์แบบ multivariate logistic regression analysis พบว่า

สมรรถภาพตาม NYHA ระดับที่ 3-4 (OR 2.32, 95%CI: 1.22-4.43, $p = 0.010$), เพศหญิง (OR 2.38, 95%CI: 1.37-4.14, $p = 0.002$), ดัชนีมวลกายต่ำ (OR 4.71, 1.64-13.57, $p = 0.004$), โรคร่วมเบาหวาน (OR 2.44, 95%CI: (1.42-4.17), $p = 0.001$), ระดับ serum creatinine (OR 2.08, 95%CI: (1.37-3.15), $p = 0.006$) เป็นปัจจัยอิสระที่สัมพันธ์กับการมีภาวะโลหิตจางและ/หรือมีภาวะขาดธาตุเหล็กในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีการบิတ်ตัวของหัวใจผิดปกติ ส่วนผู้ที่มีความดันโลหิตช่วงล่างสูง (OR 0.97, 95%CI: 0.96-0.99, $p = 0.006$) จะพบภาวะโลหิตจางในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีการบิတ်ตัวของหัวใจผิดปกติได้น้อยกว่า

ตาราง 3 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะโลหิตจางในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีการบีบตัวของหัวใจผิดปกติ (n=391)

Variables	Odds Ratio (95%CI)	p-value	Adjusted Odds Ratio (95%CI)	p-value
NYHA Class 3-4	2.90 (1.71-4.93)	0.002	2.32 (1.22-4.43)	0.010
Age (year)				
1—35 (Reference)	1		1	
36-60	1.55 (0.63-3.84)	0.190	1.37 (0.43-4.38)	0.650
> 60	2.93 (1.18-7.25)	0.002	1.39 (0.41-4.68)	0.640
Female	2.12 (1.37-3.28)	0.007	2.38 (1.37-4.14)	0.002
ICM	2.14 (1.43-3.21)	0.001	1.92 (0.90-4.06)	0.080
BMI				
>25 (reference)	1		1	
18.5-25	1.40 (0.92-2.13)	0.170	1.07 (0.64-1.79)	0.260
<18.5	6.23 (2.46-15.78)	0.003	4.71 (1.64-13.57)	0.004
Diastolic blood pressure	0.97 (0.95-0.98)	<0.001	0.97 (0.96-0.99)	0.006
Diabetes Mellitus	2.50 (1.64-3.79)	0.002	2.44 (1.42-4.17)	0.001
Edema	2.92 (1.13-7.52)	0.030	1.22 (0.39-3.81)	0.740
Dyslipidemia	1.80 (1.13-2.86)	0.010	0.81 (0.43-1.53)	0.520
Revascularization	1.89 (1.25-2.86)	0.003	0.99 (0.47-2.19)	0.970
Spironolactone	0.50 (0.33-0.77)	0.002	0.62 (0.37-1.04)	0.070
Aspirin	1.78 (1.18-2.66)	0.006	0.60 (0.29-1.28)	0.160
P2Y12 inhibitors	1.96 (1.28-3.00)	0.002	0.60 (0.57-2.50)	0.640
Oral anticoagulants	0.59 (0.36-0.98)	0.002	0.65 (0.35-1.21)	0.170
Serum creatinine	2.41 (1.66-3.51)	0.003	2.08 (1.37-3.15)	0.006

BMI = Body mass index, ICM = Ischemic cardiomyopathy, NYHA = New York Heart Association

สรุปและอภิปรายผล

จากผลการวิจัยพบว่าผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีการบีบตัวของหัวใจผิดปกติที่มีสมรรถภาพของผู้ป่วยตาม NYHA ระดับที่ 3-4 มีความชุกของภาวะโลหิตจาง มากกว่าผู้ป่วยกลุ่ม NYHA ระดับที่ 1-2 อย่างมีนัยสำคัญ (71.95% และ 53.07%, $p < 0.001$) จากผลการศึกษาดังกล่าว ได้ทำให้เห็นว่าภาวะโลหิตจาง มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพที่ไม่ดีของผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีการบีบตัวของหัวใจผิดปกติ ซึ่งให้ผลไปในทางเดียวกันกับผลการศึกษาในอดีต ทั้งจากการศึกษาในประเทศ ไทยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่พบว่าผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรังประมาณร้อยละ 50 มีภาวะโลหิต

จาง และกลุ่มนี้จะมีอัตราการนอนโรงพยาบาล และเสียชีวิตที่สูงขึ้น และการศึกษาในต่างประเทศที่พบว่าผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวที่ต้องนอนโรงพยาบาลเนื่องจากอาการของโรคหัวใจล้มเหลวไม่คงที่จะมีความชุกของภาวะโลหิตจางมากกว่าผู้ป่วยที่อาการของโรคหัวใจล้มเหลวเรื้อรังคงที่^[3-5,18] ได้มีผู้พยายามอธิบายกลไกการเกิดโลหิตจางในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวอาจเกิดเลือดไปเลี้ยงไตลดลง ส่งผลต่อการหลั่ง erythropoietin ที่กระตุ้นการสร้างเม็ดเลือดแดง และมีการเพิ่มขึ้นของสารกระตุ้นการอักเสบ (inflammatory cytokines) และมีสารน้ำคั่งในตับจากภาวะหัวใจล้มเหลว ทำให้มีระดับ hepcidin สูงขึ้น ซึ่งเป็นสารที่ทำให้เกิดภาวะ

anemia of inflammation นอกจากนี้ยังเกิดจากภาวะโลหิตจางที่เกิดจากการเจือจางสารน้ำที่เพิ่มขึ้น (Dilutional anemia)^[3] และภาวะโลหิตจางเองก็ทำให้อาการของภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังแย่ลง ซึ่งมีหลายกลไก เช่น ภาวะโลหิตจางทำให้ลงมีการเพิ่มขึ้นของ 2,3-diphosphoglycerate ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของ oxygen dissociation curve ซึ่งส่งผลให้มีการจับกันของเม็ดเลือดแดงและออกซิเจนแย่ลง^[19] การมีปริมาณเม็ดเลือดแดงลดลงทำให้ systemic vascular resistance ลดลงโดยลดความหนืดของเลือดและเพิ่มการหลั่ง nitric oxide ทำให้เกิดภาวะหลอดเลือดแดงขยายตัว ซึ่งทำให้เกิดภาวะความดันโลหิตต่ำกระตุ้นระบบประสาทและฮอโมน (neurohormonal activation) ซึ่งส่งผลต่อการกระตุ้น renin-angiotensin-aldersterone ส่งผลทำให้เลือดเลี้ยงไตลดลงและการกรองของเสียที่ไต ซึ่งส่งผลทำให้มีภาวะโซเดียมและสารน้ำคั่งในร่างกายทำให้เกิดภาวะน้ำท่วมปอดจากหัวใจล้มเหลวแย่ลง และการที่มีภาวะโซเดียมและสารน้ำคั่งทำให้ workload ของกล้ามเนื้อหัวใจทำงานหนักขึ้นทำให้กล้ามเนื้อหัวใจหนาตัวผิดปกติและเกิด LV remodeling นอกจากนี้ในภาวะชัตร่วมกับหัวใจล้มเหลวเองก็มีการกระตุ้นสารอักเสบ (proinflammatory cytokine activation) ซึ่งก็ทำให้ผลของภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรังแย่ลงด้วยเช่นกัน^[1,3]

สำหรับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะโลหิตจาง เช่น ภาวะขาดธาตุเหล็ก เนื่องจากมีผู้ป่วยในการวิจัยได้รับการตรวจน้อยคือ 58 คนจากทั้งหมด 391 คน (14.68 %) จึงไม่มีอำนาจทางสถิติเพียงพอที่จะตัดสินการมีนัยสำคัญทางสถิติได้ว่ามีผลต่อภาวะโลหิตจางและสมรรถภาพของผู้ป่วยตาม NYHA หรือไม่ โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่ได้รับการตรวจเป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง (41 คน คิดเป็น 70.7% จากผู้ป่วยทั้งหมดที่ได้ตรวจ) โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีโรคไตเรื้อรังระดับที่ 4-5 ซึ่ง

ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีข้อบ่งชี้และทางโรงพยาบาลสมุทรสาครมีแนวทางในการตรวจหาภาวะขาดธาตุเหล็กอยู่แล้ว ซึ่งผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีการบีบตัวของหัวใจผิดปกติควรได้รับการตรวจภาวะพร่องธาตุเหล็ก (Iron study) และระดับเฟอร์ริตินในเลือด ตามแนวทางเวชปฏิบัติเพื่อการวินิจฉัยและการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวทั้งไทยและต่างประเทศ^[2,9-10]

นอกจากนี้ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะโลหิตจางในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีการบีบตัวของหัวใจผิดปกติ คือ เพศหญิง ดัชนีมวลกายต่ำ โรคร่วมเบาหวาน และระดับ serum creatinine ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาในต่างประเทศ^[3,20] โดยเฉพาะผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มี estimated Glomerular filtration rate (eGFR) ที่ต่ำกว่า 60 mL/min/1.73m² ถือเป็นโรคไตเรื้อรังระดับ 3 ขึ้นไปยึดตามเกณฑ์การวินิจฉัยของ KDIGO ปี 2013^[12] จะมีการทำงานของไตต่ำกว่าร้อยละ 50 ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะโลหิตจางจากโรคไตเรื้อรังอยู่แล้ว^[21] นอกจากนี้เคยมีการศึกษาพบว่าภาวะโลหิตจางจะพบสัมพันธ์กับดัชนีมวลกายที่ลดลง^[22] ซึ่งอธิบายได้จากการเกิด cardiac cachexia ซึ่งสัมพันธ์กับสภาวะของโรคหัวใจล้มเหลวที่มีพยาธิสภาพโรคที่ไม่ดี โดยผู้ป่วยกลุ่มนี้จะมีมวลกล้ามเนื้อที่ลดลง โดยคิดเป็น BMI ต่ำกว่า 20 kg/m² ในผู้ป่วยผิวขาวมีอาการเบื่ออาหาร อ่อนเพลีย ซึ่งเกิดจากการกระตุ้นการอักเสบจากภาวะโรคหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง เช่น C-reactive protein, interleukin (IL)-6 เป็นต้น และสัมพันธ์กับภาวะโลหิตจางได้^[23-24] และเบาหวานทำให้เกิดภาวะโลหิตจางได้หลายกลไก นอกจากการทำงานของไตที่ลดลง เช่น การมีภาวะแทรกซ้อนทางหลอดเลือดฝอยจากเบาหวาน, การมีระดับฮอโมนแอนโดรเจนที่ลดลง การเกิดภาวะดื้อต่อ erythropoietin และการอักเสบเรื้อรัง เป็นต้น^[25-26] ส่วน DBP ในกลุ่มที่มีภาวะโลหิตจางจะต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่มี สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา โดย

อาจอธิบายได้จาก systemic vascular resistance ลดลงโดยลดความหนืดของเลือดและเพิ่ม การหลั่ง nitric oxide^[3,27]

จุดแข็งและข้อจำกัดของงานวิจัย

งานวิจัยนี้มีจุดแข็งคือมีผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ การวิจัยนี้ เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็น โรคหัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีการบีบตัวของหัวใจ ลดลง ที่ไม่ได้คัดเลือกเฉพาะผู้ที่เข้าคลินิก โรคหัวใจเรื้อรัง ซึ่งแสดงให้เห็นข้อมูลจากโลก ของความเป็นจริง (Real world evidence) เนื่องจากเป็นข้อมูลของโรงพยาบาลจังหวัดที่ ไม่ใช่โรงเรียนแพทย์และมีทรัพยากรที่จำกัดซึ่งมี ทั้งผู้ป่วยชาวไทย และเป็นข้อมูลจากพื้นที่จังหวัด สมุทรสาครที่มีแรงงานชาวต่างชาติร่วมด้วย นอกจากนี้จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดก็มีปริมาณมาก คือ 391 คนในช่วงระยะเวลา 18 เดือน

ข้อจำกัดที่สำคัญในการทำการศึกษานี้ เนื่องจากเป็นข้อมูลจากโลกของความเป็นจริง ซึ่งมีผู้ป่วยจำนวนมากที่ถูกตัดออกเนื่องจากการเก็บ บันทึกรายการข้อมูลที่ไม่ครบถ้วน ได้แก่ การไม่มีผล ตรวจฮีโมโกลบิน การขาดข้อมูลเวชระเบียนเมื่อนัดมาตรวจติดตามอาการเนื่องจากผู้ป่วยขาด การติดตาม การไม่มีข้อมูล % LVEF ทำให้เกิดอคติจากการเลือกตัวอย่างผู้ป่วย (selection bias) ซึ่งเป็นข้อจำกัดของงานวิจัย retrospective data และเนื่องจากงานวิจัยนี้ได้ศึกษาข้อมูลในช่วง รอยต่อยุค COVID-19 ระบาด ซึ่งส่งผลให้ โรงพยาบาลหยุดการตรวจ 6-minute walk test จึงไม่มีข้อมูลเชิง objective ในเรื่องของ สมรรถภาพของผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง นอกจาก NYHA ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีความ subjective ในการประเมิน นอกจากการตรวจหา serum

ferritin และ %TSAT เพื่อคัดกรองในผู้ป่วยหัวใจ ล้มเหลวเรื้อรังที่มีการบีบตัวของหัวใจผิดปกติ น้อยเกินไป คือ 58 คนจากทั้งหมด 391 คน เนื่องจากเป็นการตรวจในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว เรื้อรังที่ได้รับความสนใจน้อย แม้จะมีข้อมูลใน คำแนะนำตามแนวทางเวชปฏิบัติเพื่อการวินิจฉัย และการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลวทั้ง ไทยและต่างประเทศ^[2,9-10]

การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

การรักษาและแก้ไขสาเหตุภาวะโลหิตจาง มี โอกาสที่จะทำให้สมรรถภาพของผู้ป่วยหัวใจ ล้มเหลวเรื้อรังที่มีการบีบตัวของหัวใจผิดปกติ ตาม NYHA ดีขึ้นได้ ซึ่งต้องกระทำคู่กับการรักษา สาเหตุและให้การรักษาด้วยยารักษาผู้ป่วยหัวใจ เรื้อรังที่เหมาะสมตามแนวทางเวชปฏิบัติ (Guideline directed medication therapy) เพื่อการวินิจฉัยและการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะ หัวใจล้มเหลว ซึ่งนำไปสู่คำแนะนำในการเพิ่ม การคัดกรองภาวะโลหิตจางในผู้ป่วยหัวใจ ล้มเหลวเรื้อรัง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษาที่สามารถต่อยอดจากการศึกษานี้ ได้แก่ การศึกษาความแตกต่างของอัตราการนอน โรงพยาบาลและอัตราการเสียชีวิตของผู้ที่มีภาวะ โลหิตจางและ/หรือมีภาวะขาดธาตุเหล็กในผู้ป่วย หัวใจล้มเหลวเรื้อรังที่มีการบีบตัวของหัวใจ ผิดปกติเทียบกับผู้ที่ไม่มีความโลหิตจางและ/หรือ มีภาวะขาดธาตุเหล็ก ผลของการรักษาผู้ที่มีภาวะ โลหิตจางที่มีผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง การศึกษา เฉพาะภาวะขาดธาตุเหล็กในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว เรื้อรัง

เอกสารอ้างอิง

1. Tang YD, Katz SD. Anemia in chronic heart failure: prevalence, etiology, clinical correlates, and treatment options. *Circulation*. 2006;113(20):2454-61. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.105.583666.

2. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J*. 2021;42(36):3599-726. doi: 10.1093/eurheartj/ehab368.
3. Anand IS, Gupta P. Anemia and Iron Deficiency in Heart Failure: Current Concepts and Emerging Therapies. *Circulation*. 2018;138(1):80-98. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.118.030099.
4. Groenveld HF, Januzzi JL, Damman K, van Wijngaarden J, Hillege HL, van Veldhuisen DJ, et al. Anemia and mortality in heart failure patients a systematic review and meta-analysis. *J Am Coll Cardiol*. 2008;52(10):818-27. doi: 10.1016/j.jacc.2008.04.061.
5. Anongjanya I, Norasetthada L, Tantiworawit A, Rattarittamrong E, Chai-Adisaksopha C, Rattanathammethee T, et al. Effects of anemia on clinical outcomes among patients with chronic heart failure. *J Hematol Transfus Med*. 2019;29(1):47-54. [In Thai]
6. Szachniewicz J, Petruk-Kowalczyk J, Majda J, Kaczmarek A, Reczuch K, Kalra PR, et al. Anaemia is an independent predictor of poor outcome in patients with chronic heart failure. *Int J Cardiol*. 2003;90(2-3):303-8. doi: 10.1016/s0167-5273(02)00574-0.
7. Jankowska EA, Rozentryt P, Witkowska A, Nowak J, Hartmann O, Ponikowska B, et al. Iron deficiency: an ominous sign in patients with systolic chronic heart failure. *Eur Heart J*. 2010;31(15):1872-80. doi: 10.1093/eurheartj/ehq158.
8. Avni T, Leibovici L, Gafter-Gvili A. Iron supplementation for the treatment of chronic heart failure and iron deficiency: systematic review and meta-analysis. *Eur J Heart Fail*. 2012;14(4):423-9. doi: 10.1093/eurjhf/hfs017.
9. Heidenreich PA, Bozkurt B, Aguilar D, Allen LA, Byun JJ, Colvin MM, et al. 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2022;145(18):e895-1032. doi: 10.1161/CIR.0000000000001063.
10. Chirakarnjanakorn S, Krittayaphong R, Chantrarat T, Ratanasumawong K, Boonyarattavej SS. Heart Failure Council of Thailand (HFCT) 2019 Heart Failure Guideline: Comorbidity in Heart Failure. *J Med Assoc Thai*. 2019;102(4):508-12. [In Thai]
11. WHO Expert Consultation. Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. *Lancet*. 2004;363(9403):157-63. doi: 10.1016/S0140-6736(03)15268-3.
12. Lamb EJ, Levey AS, Stevens PE. The Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO) guideline update for chronic kidney disease: evolution not revolution. *Clin Chem*. 2013;59(3):462-5. doi: 10.1373/clinchem.2012.184259.

13. Blanc B, Finch CA, Hallberg L. Nutritional anaemias. Report of a WHO scientific group. World Health Organ Tech Rep Ser. 1968;405:1-40.
14. Okonko DO, Mandal AK, Missouris CG, Poole-Wilson PA. Disordered iron homeostasis in chronic heart failure: prevalence, predictors, and relation to anemia, exercise capacity, and survival. *J Am Coll Cardiol*. 2011;58(12):1241-51. doi: 10.1016/j.jacc.2011.04.040.
15. McDonagh T, Damy T, Doehner W, Lam CSP, Sindone A, van der Meer P, et al. Screening, diagnosis and treatment of iron deficiency in chronic heart failure: putting the 2016 European Society of Cardiology heart failure guidelines into clinical practice. *Eur J Heart Fail*. 2018;20(12):1664-72. doi: 10.1002/ejhf.1305.
16. Cappellini MD, Comin-Colet J, de Francisco A, Dignass A, Doehner W, Lam CS, et al. Iron deficiency across chronic inflammatory conditions: International expert opinion on definition, diagnosis, and management. *Am J Hematol*. 2017;92(10):1068-78. doi: 10.1002/ajh.24820.
17. Abebe TB, Gebreyohannes EA, Bhagavathula AS, Tefera YG, Abegaz TM. Anemia in severe heart failure patients: does it predict prognosis? *BMC Cardiovasc Disord*. 2017;17(1):248. doi: 10.1186/s12872-017-0680-5.
18. von Haehling S, Gremmler U, Krumm M, Mibach F, Schön N, Taggeselle J, et al. Prevalence and clinical impact of iron deficiency and anaemia among outpatients with chronic heart failure: The PrEP Registry. *Clin Res Cardiol*. 2017;106(6):436-43. doi: 10.1007/s00392-016-1073-y.
19. Oski FA, Marshall BE, Cohen PJ, Sugerman HJ, Miller LD. The role of the left-shifted or right-shifted oxygen-hemoglobin equilibrium curve. *Ann Intern Med*. 1971;74(1):44-6. doi: 10.7326/0003-4819-74-1-44.
20. Ezekowitz JA, McAlister FA, Armstrong PW. Anemia is common in heart failure and is associated with poor outcomes: insights from a cohort of 12 065 patients with new-onset heart failure. *Circulation*. 2003;107(2):223-5. doi: 10.1161/01.cir.0000052622.51963.fc.
21. Hsu CY, McCulloch CE, Curhan GC. Epidemiology of anemia associated with chronic renal insufficiency among adults in the United States: results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *J Am Soc Nephrol*. 2002;13(2):504-10. doi: 10.1681/ASN.V132504.
22. Qin Y, Melse-Boonstra A, Pan X, Yuan B, Dai Y, Zhao J, et al. Anemia in relation to body mass index and waist circumference among Chinese women. *Nutr J*. 2013;12:10. doi: 10.1186/1475-2891-12-10.
23. Evans WJ, Morley JE, Argilés J, Bales C, Baracos V, Guttridge D, et al. Cachexia: a new definition. *Clin Nutr*. 2008;27(6):793-9. doi: 10.1016/j.clnu.2008.06.013.

24. Okoshi MP, Capalbo RV, Romeiro FG, Okoshi K. Cardiac Cachexia: Perspectives for Prevention and Treatment. *Arq Bras Cardiol.* 2017;108(1):74-80. doi: 10.5935/abc.20160142.
25. Hosseini MS, Rostami Z, Saadat A, Saadatmand SM, Naeimi E. Anemia and microvascular complications in patients with type 2 diabetes mellitus. *Nephrourol Mon.* 2014;6(4):e19976. doi: 10.5812/numonthly.19976.
26. Thomas M, Tsalamandris C, MacIsaac R, Jerums G. Anaemia in diabetes: an emerging complication of microvascular disease. *Curr Diabetes Rev.* 2005;1(1): 107-26. doi: 10.2174/1573399052952587.
27. Tanimura M, Dohi K, Fujimoto N, Moriwaki K, Omori T, Sato Y, et al. Effect of Anemia on Cardiovascular Hemodynamics, Therapeutic Strategy and Clinical Outcomes in Patients With Heart Failure and Hemodynamic Congestion. *Circ J.* 2017;81(11):1670-7. doi: 10.1253/circj.CJ-17-0171.

นิพนธ์ต้นฉบับ

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของโรควัณโรคและโรคโควิด-19
ในโรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่

อรรสา หมั่นการ¹, สายหยุด มูลเพชร², สามารถ ใจเตี้ย²

¹นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

²คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาย้อนหลัง (Retrospective Cohort study) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยของการติดเชื้อร่วมโรควัณโรค และโรคโควิด-19 ในผู้ป่วยวัณโรคที่ขึ้นทะเบียนรักษาในโรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ ประชากรที่ศึกษา คือ ผู้ป่วยวัณโรคที่ขึ้นทะเบียนรักษาที่โรงพยาบาลนครพิงค์ ระหว่างเดือนมกราคม 2564 ถึง กันยายน 2565 จำนวน 388 คน ด้วยการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิของผู้ป่วยโรควัณโรคจากโปรแกรมรายงานข้อมูลวัณโรคของประเทศไทย (Nation Tuberculosis Information Program : NTIP) และใช้ข้อมูลทุติยภูมิของผู้ป่วยโรคโควิด-19 จากโปรแกรม Epid-CM Dashboard การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติ Binary logistic regression analysis เพื่อหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของโรควัณโรคและโรคโควิด-19

ผลการศึกษา: พบว่า ผู้ป่วยวัณโรค 388 คน เพศชาย 258 คน ร้อยละ 66.5 เพศหญิง 130 คน ร้อยละ 33.5 อายุเฉลี่ย 49.24 ± 17.95 ปี เป็นผู้ป่วยวัณโรคปอด 281 คน ร้อยละ 72.4 วัณโรคนอกปอด 107 คน ร้อยละ 27.6 พบความชุกของการติดเชื้อร่วมของโรควัณโรคและโรคโควิด-19 ร้อยละ 4.12 (16 ราย) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของโรควัณโรคและโรคโควิด-19 ได้แก่ สิทธิการรักษาและประเภทการขึ้นทะเบียนของผู้ป่วยวัณโรค โดยที่ผู้ป่วยที่ใช้สิทธิการรักษาประเภทประกันสังคม (Adjusted Odd Ratio 5.17, 95% CI: 1.15-23.38) สิทธิการรักษาประเภทข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ (Adjusted Odd Ratio 6.81, 95% CI 1.20-38.53) มีการติดเชื้อร่วมมากกว่าผู้ป่วยที่ใช้สิทธิการรักษาประกันสุขภาพถ้วนหน้า และผู้ป่วยวัณโรคที่ขึ้นทะเบียนประเภทผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำ/รักษาซ้ำหลังจากขาดยา (Adjusted Odd Ratio 7.24, 95% CI 1.69-30.97) มีการติดเชื้อร่วมมากกว่าผู้ป่วยรายใหม่ อย่างมีนัยสำคัญ

สรุปผล: การให้ความสำคัญด้านความรู้ แนวทางการป้องกันและดูแลตนเอง ในกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้สิทธิการรักษาประกันสังคม สิทธิการรักษาประเภทข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ และผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำ/รักษาซ้ำหลังจากขาดยา อาจช่วยในการป้องกันการติดเชื้อร่วมของโรควัณโรคและโรคโควิด-19

คำสำคัญ: ผู้ป่วยวัณโรค, ผู้ป่วยโควิด-19, การติดเชื้อร่วม

ส่งบทความ: 31 ต.ค. 2566, แก้ไขบทความ: 20 ก.พ. 2567, ตีพิมพ์บทความ: 21 ก.พ. 2567

ติดต่อบทความ

อรรสา หมั่นการ, นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

E-mail: orasa14102532@gmail.com

Original Article

**Factors associated with the infection among tuberculosis and COVID-19 patients
at Nakhonping Hospital, Chiangmai Province**

Orasa Munkarn¹, Saiyud Moolphate², Samart Jaitae²

¹*Master's degree student, Program of Public Health, Chiang Mai Rajabhat University*

²*Faculty of science and technology, Chiang Mai Rajabhat University*

ABSTRACT

This research was a retrospective cohort research aimed at investigating the prevalence and factors associated with co-infection of tuberculosis and COVID-19 in tuberculosis patients registered for treatment at Nakhonping Hospital in Chiang Mai. The study population consisted of tuberculosis patients who were registered for treatment at the hospital from January 2021 to September 2022, totaling 388 individuals. Data collection involved extracting patient demographic information and co-infection status from the Thai National Tuberculosis Data Reporting System and COVID-19 patient information from the Epid-CM Dashboard. Binary logistic regression analysis was employed to identify factors related to the co-infection of tuberculosis and COVID-19.

Results: The research found that out of the 388 tuberculosis patients, 258 (66.5%) were male, and 130 (33.5%) were female, with an average age of 49.24 ± 17.95 years. Pulmonary tuberculosis was diagnosed in 281 patients (72.4%), while extrapulmonary tuberculosis was diagnosed in 107 patients (27.6%). Co-infection with tuberculosis and COVID-19 was observed in 16 cases (4.12%). Factors significantly associated with co-infection included the type of treatment coverage and patient registration status. Patients covered by social security (Adjusted Odds Ratio 5.17, 95% CI: 1.15-23.38) or government/civil servant healthcare schemes (Adjusted Odds Ratio 6.81, 95% CI: 1.20-38.53) were more likely to be co-infected compared to those with comprehensive health coverage. Additionally, patients who had previously registered as return or retreatment cases after treatment interruption due to medication non-adherence (Adjusted Odds Ratio 7.24, 95% CI: 1.69-30.97) were significantly more prone to co-infection compared to new cases.

Conclusion: Emphasizing knowledge dissemination and self-care guidelines for patients covered by social security, government/civil servant healthcare schemes, and those returning for retreatment after medication interruption may contribute to preventing co-infection of tuberculosis and COVID-19.

Keywords: Tuberculosis patient, Covid-19 patient, Coinfection

Submitted: 2023 Oct 31, Revised: 2024 Feb 20, Published: 2024 Feb 21

Contact

Orasa Munkarn, Master's degree student, Program of Public Health, Chiang Mai Rajabhat University
E-mail: orasa14102532@gmail.com

บทนำ

วัณโรคเป็นโรคติดต่อที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Mycobacterium tuberculosis* เป็นโรคติดต่อที่เป็นปัญหาสาธารณสุขตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ผู้ป่วยวัณโรคที่ไม่ได้รับการรักษาเพียงหนึ่งรายสามารถแพร่กระจายเชื้อไปยังผู้สัมผัสใกล้ชิดได้มากถึง 10-15 คน ในช่วงปีแรกของการป่วย^[1] จากการรายงานวัณโรคระดับโลกโดยองค์การอนามัยโลกในปี 2565 พบผู้ป่วยวัณโรคจำนวน 10,600,000 คน คิดเป็นอัตราป่วย 134 ต่อแสนประชากร^[2] สำหรับประเทศไทยมีอุบัติการณ์ของผู้ป่วยวัณโรค 106,000 คน และมีผู้เสียชีวิต 11,000 คน^[3] ซึ่งจะเห็นได้ว่าประเทศไทยมีอุบัติการณ์ของวัณโรคค่อนข้างสูง สำหรับจังหวัดเชียงใหม่ในปี พ.ศ.2565 พบจำนวนผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ และกลับเป็นซ้ำจำนวน 1,531 ราย และเสียชีวิตร้อยละ 11.90 และยังพบว่าอำเภอที่มีการขึ้นทะเบียนผู้ป่วยวัณโรคสูงสุด 2 อันดับแรกคือ อำเภอเมืองเชียงใหม่และอำเภอแมริม^[4] วัณโรคเป็นสาเหตุของการเสียชีวิต เจ็บป่วยและทุพพลภาพอันดับต้น ๆ ในหลายประเทศทั่วโลกตั้งแต่ก่อนจะเกิดการระบาดของโรคโควิด-19^[5]

โรคโควิด-19 เป็นโรคติดต่อร้ายแรงที่แพร่ระบาดทั่วโลก ซึ่งเกิดจากกลุ่มทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรงโคโรนาไวรัส 2 (SARS-CoV-2) ซึ่งผู้ป่วยโรคโควิด-19 หนึ่งคนสามารถแพร่เชื้อได้ 2.2 คนภายในช่วงเวลาสั้นๆ^[1] ข้อมูลผู้ป่วยโควิด-19 ยืนยัน ณ วันที่ 18 มิถุนายน พ.ศ. 2565 พบผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19 ทั่วโลก สะสมมากกว่า 500 ล้านราย มีผู้เสียชีวิตจำนวนมากกว่า 6 ล้านราย คิดเป็นอัตราป่วยตายร้อยละ 1.2^[6] และมีผู้เสียชีวิตจำนวน 6.85 ล้านราย และในระยะเวลาเดียวกันสถานการณ์ในประเทศไทยมีรายงานผู้ป่วยโควิด-19 จำนวน 4.49 ล้านราย และมีจำนวนผู้เสียชีวิตจำนวน 30,445 ราย คิดเป็นอัตราป่วยตาย ร้อยละ 0.7^[7] สำหรับจังหวัดเชียงใหม่ก็รับมือกับการระบาดของโรคโควิด-19 ถึง 6 ระลอก เชียงใหม่พบผู้ป่วยยืนยันโรคโควิด-19

สะสม 36,415 ราย มีแนวโน้มผู้ป่วยสะสม 398,533 ราย เสียชีวิตสะสม 380 ราย [ข้อมูล ณ เดือนกันยายน 2565]^[8] องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้ประกาศให้การระบาดของโรคดังกล่าวเป็นภาวะฉุกเฉินทางสาธารณสุขระหว่างประเทศ (Public Health Emergency of International Concern หรือ PHEIC) เมื่อวันที่ 30 มกราคม 2563^[9] จากการรายงานขององค์การอนามัยโลก (WHO) พบว่า ในช่วงที่มีการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 มีผลต่อการรายงานจำนวนของผู้ป่วยวัณโรคที่ลดลงในปี 2560 มีรายงานจำนวนผู้ป่วยวัณโรคของโลกจำนวน 6.35 ล้านคน เพิ่มขึ้นเป็น 7.12 ล้านคน ในปี 2562 และเมื่อมีการระบาดของโรคโควิด-19 ในปี 2563 พบรายงานจำนวนผู้ป่วยวัณโรคลดลงเหลือ 5.83 ล้านคน ในปี 2563^[10]

โรควัณโรค และโรคโควิด-19 เป็นโรคติดต่อที่สำคัญทั้งสองโรคที่เป็นภัยคุกคามต่อสุขภาพของประชาชนอย่างมาก มีความรุนแรงทางคลินิกและอัตราการตายที่สูง การศึกษาที่ผ่านมาพบความชุกของผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อโควิด-19 ร้อยละ 56.41 และพบมีโรคร่วมอื่น เช่น โรคเบาหวาน ร้อยละ 24.36, การติดเชื้อ HIV ร้อยละ 6.41 อาการที่พบของผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อโควิด-19 รวม ได้แก่ ไข้ ร้อยละ 77.78, ไอ ร้อยละ 64.2, หายใจลำบาก ร้อยละ 35.8, น้ำหนักลด ร้อยละ 16.05, อ่อนเพลียร้อยละ 11.11, ลักษณะภาพปอดพบมีรอยโรคทั้งสองข้าง ร้อยละ 52.81 และพบโพรงที่ปอดร้อยละ 32.58 ซึ่งโรคทั้งสองส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจเป็นหลัก และความชุกที่สูงของโรคติดเชื้อทั้งสองโรคทำให้การพยากรณ์ของโรคแย่ลง บ่งชี้ว่าผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อโควิด-19 มีแนวโน้มที่จะมีอาการที่รุนแรงหรือเสียชีวิตมากกว่าผู้ป่วยวัณโรคที่ไม่ติดเชื้อโควิด-19^[11] เป็นที่คาดการณ์ว่าการระบาดใหญ่ของโรคโควิด-19 ทำให้สะท้อนเห็นถึงผลกระทบต่อโรควัณโรคเป็นอย่างมาก เช่น ความสามารถในการให้บริการ

ความสามารถในการค้นหาและการดูแลผู้ป่วยวัณโรคในสถานการณ์การล็อกดาวน์ และความกังวลเกี่ยวกับความเสี่ยงของการไปสถานพยาบาลในช่วงที่มีการระบาดของโรคโควิด-19 ตลอดจนการตีตราทางสังคมและพฤติกรรมทางเลือกปฏิบัติ ดังนั้นการศึกษาการติดเชื้อร่วมโรควัณโรคและโรคโควิด-19 เป็นเรื่องที่สำคัญเพื่อการป้องกันควบคุมโรคจากภาระโรคของทั้งสองโรคนี้

จากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมา เกี่ยวกับการติดเชื้อร่วมของโรควัณโรคและโรคโควิด-19 พบว่าความชุกของการติดเชื้อร่วมของโรควัณโรคและโรคโควิด-19 ในประเทศแอฟริกาใต้ร้อยละ 9.53 ประเทศฟิลิปปินส์ร้อยละ 20^[12-13] และพบข้อมูลผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อโควิด-19 รวมส่วนมากเป็นเพศชาย โรคเบาหวานร่วมโรคหัวใจและหลอดเลือดร่วม โรคระบบทางเดินหายใจเรื้อรังร่วม และการติดเชื้อ HIV ร่วม รวมทั้งอายุยังเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของโรควัณโรคและโรคโควิด-19 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ^[14] แต่ยังไม่พบการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการติดเชื้อร่วมของโรควัณโรคและโรคโควิด-19 ในประเทศไทย

โรงพยาบาลนครพิงค์ เป็นโรงพยาบาลประจำจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งให้บริการรักษาทั้งโรควัณโรคและโรคโควิด-19 และในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 พบว่า มีผู้ป่วยวัณโรคมาขึ้นทะเบียนรักษาด้วยเช่นกัน แต่ยังไม่มีการศึกษาวิจัยและทำการสำรวจถึงการระบาดของโรคโควิด-19 ที่อาจส่งผลกระทบต่อการศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของโรควัณโรคและโรคโควิด-19 ทั้งนี้ผลการศึกษาจะเป็นประโยชน์ที่ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการติดเชื้อร่วมอันจะนำไปเป็นแนวทางเพื่อการป้องกันและควบคุมไม่ให้เกิดการติดเชื้อร่วมของโรคโควิด-19 ในผู้ป่วยวัณโรคต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของโรควัณโรคและโรคโควิด-19 ที่ขึ้นทะเบียนรักษาในโรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดองค์สามทางระบาดวิทยา (Epidemiologic Triad) ประกอบด้วยปัจจัยด้าน Host (ด้านลักษณะส่วนบุคคล) ประกอบด้วย เพศ อายุ น้ำหนัก อาชีพ สัญชาติ สิทธิการรักษา (ด้านการเจ็บป่วย) ประกอบด้วย การติดเชื้อ HIV ร่วม การเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังร่วม การเป็นโรคเบาหวานร่วม ปัจจัยด้าน Agent ประกอบด้วย ตำแหน่งการเป็นวัณโรค ประเภทการขึ้นทะเบียนผู้ป่วยวัณโรค และในการศึกษานี้ผู้วิจัยไม่ได้ศึกษาปัจจัยด้าน Environment เนื่องจากเป็นการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ ไม่มีการเก็บข้อมูลด้าน Environment

วิธีการศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ดึงข้อมูลผู้ป่วยวัณโรคจากโปรแกรมรายงานข้อมูลวัณโรคของประเทศไทย (Nation Tuberculosis Information Program : NTIP) ประกอบด้วย เพศ, อายุ, น้ำหนัก, อาชีพ, สัญชาติ, สิทธิการรักษา, ประเภทของการขึ้นทะเบียนวัณโรค, ตำแหน่งของการเป็นวัณโรค, ผลตรวจ HIV, โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และโรคเบาหวานร่วม และดึงข้อมูลผู้ป่วยโรคโควิด-19 ที่ขึ้นทะเบียนรักษาในจังหวัดเชียงใหม่ จากโปรแกรม Epid - CM Dashboard ประกอบด้วย เพศ, อายุ, วันที่วินิจฉัยโรคโควิด-19

2. ทำการตัดข้อมูลที่ซ้ำ และข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ออก แล้วนำข้อมูลผู้ป่วยโรควัณโรคและผู้ป่วยโรคโควิด-19 ที่สมบูรณ์มา Merge โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อหาผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อโควิด-19 ร่วม

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาในประชากรทุกคน ซึ่งเป็นประชากรที่มีในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาวิจัยไม่มีการสุ่มตัวอย่าง

- ผู้ป่วยโรควัณโรค ที่ขึ้นทะเบียนติดตามและรักษาที่โรงพยาบาลนครพิงค์ เดือนมกราคม พ.ศ. 2564 ถึง เดือนกันยายน พ.ศ. 2565 จำนวน 388 คน

เกณฑ์คัดออก

- ผู้ป่วยวัณโรคที่มีอายุ 0 - 14 ปี
- ผู้ป่วยวัณโรคที่มีประเภทรักษาขึ้นทะเบียนเป็นเปลี่ยนวินิจฉัย

- ผู้ป่วยโรคโควิด-19 ที่ขึ้นทะเบียนติดตามและรักษาในจังหวัดเชียงใหม่ เดือนมกราคม พ.ศ 2564 ถึง เดือนตุลาคม พ.ศ.2565 จำนวน 428,036 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้แก่

1. โปรแกรมรายงานข้อมูลวัณโรคของประเทศ ไทย(Nation Tuberculosis Information Program : NTIP)

2. โปรแกรม Epid - CM Dashboard

3. โปรแกรม Microsoft Excel

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษารั้งนี้ได้ดำเนินการผ่านเกณฑ์พิจารณารับรองและอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย โรงพยาบาลนครพิงค์ รับรองวันที่ 24 เมษายน 2566

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 2 ส่วน

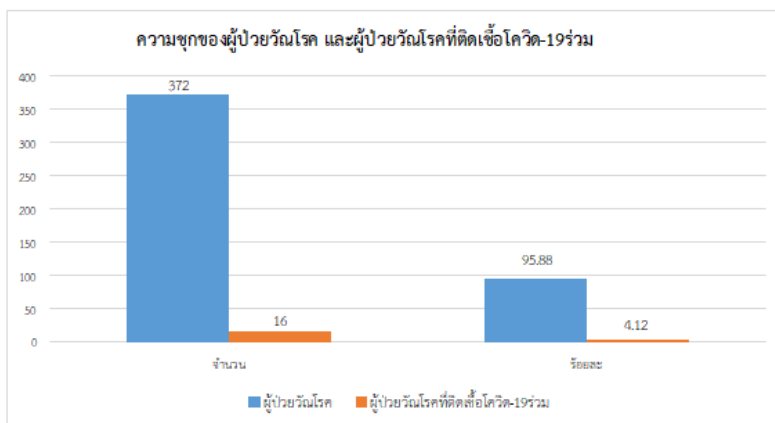
1. ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ, อายุ, น้ำหนัก, อาชีพ, สัญชาติ, สิทธิการรักษา, ประเภทของการขึ้นทะเบียนวัณโรค, ตำแหน่งของการเป็นวัณโรค, ผลตรวจ HIV, โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และโรคเบาหวานร่วม ใช้สถิติเชิงพรรณนา เพื่ออธิบายรายงานผลเป็น ความถี่ และร้อยละ

2. ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของวัณโรคและโรคโควิด-19 ใช้สถิติเชิงอนุมาน Binary logistic regression analysis ในการอธิบายตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของวัณโรคและโรคโควิด-19 โดยกำหนดการวิเคราะห์ univariate logistic โดยการเลือกตัวแปรต้นกำหนดค่า p-value น้อยกว่า 0.25 เพื่อนำเข้าในการวิเคราะห์ multivariate logistic regression

ผลการศึกษา

1. ความชุกของการติดเชื้อร่วมของวัณโรคและโรคโควิด-19

ผลการศึกษาพบว่า ในกลุ่มผู้ป่วยวัณโรคทั้งหมด 388 คน พบความชุกของการติดเชื้อร่วมของวัณโรคและโรคโควิด-19 ร้อยละ 4.12 (16 คน) และไม่ติดเชื้อร่วมของวัณโรค และโรคโควิด-19 ร้อยละ 95.88 (372 คน)



ภาพที่ 1 แสดงความชุกของผู้ป่วยวัณโรค และผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อโควิด-19 ร่วม

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของโรคฉ�นโรคและโรคโควิด-19 ในโรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยวัณโรค และผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อโควิด-19 ร่วม

ตัวแปร	ผู้ป่วยวัณโรค		ผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อโควิด-19 ร่วม	
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)
เพศ				
หญิง	130	(33.50)	5	(3.80)
ชาย	258	(66.50)	11	(4.30)
อายุ				
15-59 ปี	259	(66.80)	10	(3.90)
60 ปีขึ้นไป	129	(33.20)	6	(4.70)
น้ำหนัก				
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 40 กิโลกรัม	39	(10.10)	3	(7.70)
มากกว่า 40 กิโลกรัม	349	(89.90)	13	(3.70)
อาชีพ				
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	67	(17.30)	2	(3.00)
รับจ้าง/ลูกจ้าง	279	(71.90)	12	(4.30)
อื่น ๆ	42	(10.82)	2	(4.80)
สัญชาติ				
ไทย	297	(76.55)	14	(4.70)
อื่น ๆ	91	(23.45)	2	(2.20)
สิทธิการรักษา				
ประกันสุขภาพถ้วนหน้า	247	(63.70)	9	(3.60)
ประกันสังคม	29	(7.50)	4	(13.80)
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	35	(9.00)	3	(8.60)
ไร้สิทธิ	77	(19.80)	0	(0.00)
ติดเชื้อHIVร่วม				
Negative	300	(77.30)	13	(4.30)
Positive	60	(16.80)	2	(3.10)
ไม่ได้ตรวจ	23	(5.90)	1	(4.30)
เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังร่วม	12	(3.10)	1	(8.30)
เป็นโรคเบาหวานร่วม	53	(13.70)	3	(5.70)
ตำแหน่งการเป็นวัณโรค				
ในปอด, ในและนอกปอด	281	(72.40)	10	(3.60)
นอกปอด	107	(27.60)	6	(5.60)
ประเภทการขึ้นทะเบียนผู้ป่วยวัณโรค				
ผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำ/รักษาซ้ำหลังจากขาดยา	63	(16.20)	5	(7.90)
ผู้ป่วยใหม่	255	(65.70)	7	(2.70)
ผู้ป่วยประเภทอื่น ๆ	70	(18.00)	4	(5.70)

จากข้อมูลในตารางที่1 พบว่า ผู้ป่วยวัณโรค 388 คน พบความชุกของการติดเชื้อร่วมของโรค วัณโรคและโรคโควิด-19 ร้อยละ 4.12 (16 คน) ผู้ป่วยวัณโรคเพศชาย (ร้อยละ 4.30) จะติดเชื้อ

โควิด-19ร่วม มากกว่าผู้ป่วยวัณโรคเพศหญิง (ร้อยละ 3.80) ผู้ป่วยวัณโรคที่อายุ 60 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 4.70) จะติดเชื้อโควิด-19ร่วม มากกว่า ผู้ป่วยวัณโรคที่อายุ 15-59 ปี (ร้อยละ 3.90)

ผู้ป่วยวัณโรคที่มีสิทธิการรักษาประเภทประกันสังคม (ร้อยละ13.80) และผู้ป่วยวัณโรคที่มีสิทธิการรักษาประเภทข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ (ร้อยละ8.60) จะติดเชื้อโควิด-19ร่วม มากกว่าผู้ป่วยวัณโรคที่มีสิทธิการรักษาประเภทประกันสุขภาพถ้วนหน้า (ร้อยละ 3.60) ผู้ป่วยวัณโรคที่ไม่ติดเชื้อHIVร่วม (ร้อยละ 4.30) จะติดเชื้อโควิด-19ร่วม มากกว่าผู้ป่วยวัณโรคที่ติดเชื้อHIVร่วม (ร้อยละ 3.10) ผู้ป่วยวัณโรคที่มีโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังร่วม (ร้อยละ 8.30) จะติดเชื้อโควิด-19ร่วม มากกว่า

ผู้ป่วยวัณโรคที่ไม่มีโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังร่วม (ร้อยละ 4.00) ผู้ป่วยวัณโรคที่มีโรคเบาหวานร่วม (ร้อยละ 5.70) จะติดเชื้อโควิด-19ร่วม มากกว่าผู้ป่วยวัณโรคที่ไม่มีโรคเบาหวานร่วม (ร้อยละ 3.90) และผู้ป่วยวัณโรคที่มีประเภทการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำ/รักษาซ้ำหลังจากขาดยา (ร้อยละ 7.90) จะติดเชื้อโควิด-19ร่วม มากกว่าผู้ป่วยวัณโรคที่มีประเภทการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ป่วยใหม่ (2.70)

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของโรควัณโรค และโรคโควิด-19

ตัวแปร	Unadjusted Odd Ratio (95% CI)	Adjusted Odd Ratio (95% CI)	p-value
เพศ			
หญิง	Reference	Reference	
ชาย	1.11(0.38-3.27)	1.18(0.34-4.09)	0.794
อายุ			
15-59 ปี	Reference	Reference	
60 ปีขึ้นไป	1.21(0.43-3.42)	1.24(0.33-4.60)	0.748
น้ำหนัก			
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 40 กิโลกรัม	2.15(0.59-7.92)	2.83(0.60-13.35)	0.190
มากกว่า 40 กิโลกรัม	Reference	Reference	
อาชีพ			
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	Reference	-	
รับจ้าง/ลูกจ้าง	1.46(0.32-6.69)	-	0.175
อื่น ๆ	1.62(0.22-12.00)	-	0.629
สัญชาติ			
ไทย	Reference	Reference	
อื่น ๆ	0.45(0.10-2.04)	3.16(0.47-21.11)	0.235
สิทธิการรักษา			
ประกันสุขภาพถ้วนหน้า	Reference	Reference	
ประกันสังคม	4.23(1.21-14.74)	5.17(1.15-23.38)	0.033*
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	2.48(0.64-9.64)	6.81(1.20-38.53)	0.030*
ติดเชื้อHIVร่วม			
Negative	Reference	-	
Positive	0.70(1.54-3.18)	-	0.393
ไม่ได้ตรวจ	1.00(0.12-8.03)	-	0.788
เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังร่วม	2.19(0.26-18.07)	-	0.252
เป็นโรคเบาหวานร่วม	1.49(0.41-5.40)	-	0.434
ตำแหน่งการเป็นวัณโรค			
ในปอด, ในและนอกปอด	Reference	-	
นอกปอด	1.61(0.57-4.54)	-	0.390

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของโรคฉ�นโรคและโรคโควิด-19 ในโรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของโรคฉ�นโรค และโรคโควิด-19 (ต่อ)

ตัวแปร	Unadjusted Odd Ratio (95% CI)	Adjusted Odd Ratio (95% CI)	p-value
ประเภทการขึ้นทะเบียนผู้ป่วยฉ�นโรค			
ผู้ป่วยใหม่	Reference	Reference	
ผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำ/ประเภทรักษาซ้ำหลัง จากขาดยา	3.05(0.94-9.97)	7.24(1.69-30.97)	0.008*
ผู้ป่วยประเภทอื่น ๆ	2.15(0.61-7.56)	3.04(0.72-12.88)	0.131

จากข้อมูลในตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของโรคฉ�นโรคและโรคโควิด-19 พบว่า ผู้ป่วยฉ�นโรคที่มีสิทธิการรักษาประเภทประกันสังคม และสิทธิการรักษาประเภทข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ ติดเชื้อโควิด-19 มากกว่าผู้ป่วยฉ�นโรคที่มีสิทธิการรักษาประเภทประกันสุขภาพถ้วนหน้า คิดเป็น 5.17 และ 6.81 เท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการขึ้นทะเบียนผู้ป่วยฉ�นโรคประเภทผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำ/ประเภทรักษาซ้ำหลังจากขาดยา ร้อยละ 7.90 จะติดเชื้อโควิด-19 มากกว่าการขึ้นทะเบียนผู้ป่วยฉ�นโรคประเภทผู้ป่วยใหม่ ร้อยละ 2.70 คิดเป็น 7.24 เท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Adjusted Odd Ratio 7.24, 95% CI 1.69-30.97)

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ความชุกของการติดเชื้อร่วมของโรคฉ�นโรคและโรคโควิด-19 คิดเป็นร้อยละ 4.12 ซึ่งพบความชุกของการติดเชื้อร่วมของโรคฉ�นโรคและโรคโควิด-19 น้อยกว่าการศึกษาในประเทศแอฟริกาใต้ ร้อยละ 9.53, ประเทศฟิลิปปินส์ ร้อยละ 20, ประเทศเบลเยียม ร้อยละ 18.3 และประเทศอิตาลี ร้อยละ 51^[12-13] เนื่องด้วยในช่วงเวลาที่เก็บข้อมูลจังหวัดเชียงใหม่ ได้มีการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ระลอก 3-4 ซึ่งเป็นการระบาดของสายพันธุ์เดลต้า และสายพันธุ์โอมิครอน^[15] จังหวัดเชียงใหม่จัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการควบคุมโรคจังหวัดเชียงใหม่ จึงได้มีประกาศคำสั่งที่เป็นมาตรการล้อมกรอบเป็นพื้นที่เสี่ยงโควิด 19 มีมติให้กำหนดมาตรการปิดสถานที่เสี่ยงปิดสถานบริการหลายประเภท สนามกีฬา

การห้ามจำหน่ายเครื่องดื่ม แอลกอฮอล์ทุกประเภท สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มให้มีการจำหน่ายเพื่อนำกลับไปรับประทานในที่พักเท่านั้น ห้ามจัดให้มีสถานที่นั่งรับประทานการปิดตลาดนัดและสถานที่ที่มีลักษณะเดียวกันทุกแห่ง การจัดเลี้ยงในงานบวช งานมงคลสมรส งานพิธีการศพ งานบุญและงานประเพณีทุกชนิดหรือพิธีการต่าง ๆ โดยจำกัดจำนวนคนโดยเคร่งครัด และมาตรการเชิญชวนให้คนในจังหวัดเชียงใหม่ร่วมกันฉีดวัคซีนป้องกันโรคโควิด-19 ให้ได้มากกว่าร้อยละ 70 เพื่อให้เกิดภูมิคุ้มกันหมู่ เป็นต้น จึงทำให้ควบคุมสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ได้เป็นอย่างดี ประชาชนในจังหวัดเชียงใหม่ติดเชื้อโควิด-19 ลดลง^[16] และพบว่าการติดเชื้อร่วมของโรคฉ�นโรคและโรคโควิด-19 จะพบได้มากในประเทศกำลังพัฒนาท่ามกลางพื้นที่แออัด ประชาชนที่ยากจนและขาดสารอาหาร^[17]

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของโรคฉ�นโรคและโรคโควิด-19 ตามหลักแนวคิดองค์สามทางระบาดวิทยา (Epidemiologic Triad) ประกอบด้วยปัจจัยด้าน Host (ด้านลักษณะส่วนบุคคล) ประกอบด้วย เพศ อายุ น้ำหนัก อาชีพ สัญชาติ สิทธิการรักษา (ด้านการเจ็บป่วย) ประกอบด้วย การติดเชื้อ HIV ร่วม การเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังร่วม การเป็นโรคเบาหวานร่วม ปัจจัยด้าน Agent ประกอบด้วย ตำแหน่งการเป็นฉ�นโรค ประเภทการขึ้นทะเบียนผู้ป่วยฉ�นโรค

จากการศึกษานี้ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของโรคฉ�นโรคและโรคโควิด-19

ได้แก่ สิทธิการรักษาประเภทประกันสังคม สิทธิการรักษาประเภทข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ และการขึ้นทะเบียนผู้ป่วยวัณโรคประเภทผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำ/ประเภทรักษาซ้ำหลังจากขาดยา

ปัจจัยด้านHost (ด้านลักษณะส่วนบุคคล) ประกอบด้วย

ปัจจัยด้านเพศ ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของโรควัณโรคและโรคโควิด-19 จากการศึกษาพบว่ามีผู้ป่วยวัณโรคเพศชายติดเชื้อโควิด-19 รวม ร้อยละ 4.30 มากกว่าผู้ป่วยวัณโรคเพศหญิงที่ติดเชื้อโควิด-19 รวม ร้อยละ 3.80 แต่พบการศึกษาอื่นรายงานว่า เพศชายมีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของโรควัณโรคและโรคโควิด-19^[17]

ปัจจัยด้านอายุ ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของโรควัณโรคและโรคโควิด-19 จากการศึกษาพบว่ามีผู้ป่วยวัณโรคที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปติดเชื้อโควิด-19 รวม ร้อยละ 4.70 มากกว่าผู้ป่วยวัณโรคที่มีอายุระหว่าง 15-59 ปี ร้อยละ 3.90 แต่อย่างไรก็ตามการศึกษาของ (The TB/COVID-19 Global Study Group, 2022) รายงานว่า อายุมีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของโรควัณโรคและโรคโควิด-19^[14]

ปัจจัยด้านน้ำหนัก ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของโรควัณโรคและโรคโควิด-19 จากการศึกษาพบว่ามีผู้ป่วยวัณโรคที่มีน้ำหนักน้อยกว่าหรือเท่ากับ 40 กิโลกรัม ติดเชื้อโควิด-19 รวม ร้อยละ 7.70 มากกว่าผู้ป่วยวัณโรคที่มีน้ำหนักมากกว่า 40 กิโลกรัม ร้อยละ 3.70 แต่อย่างไรก็ตามพบการศึกษาอื่นรายงานว่า การติดเชื้อ HIV ร่วมมีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของโรควัณโรคและโรคโควิด-19^[14] แต่ไม่มีการวิเคราะห์ประเด็นน้ำหนัก

ปัจจัยด้านอาชีพ ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของโรควัณโรคและโรคโควิด-19 จากการศึกษาพบว่ามีผู้ป่วยวัณโรคที่มีอาชีพอื่น ๆ ร้อยละ 4.80 ติดเชื้อโควิด-19 รวม มากกว่าผู้ป่วยวัณโรคที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ ร้อยละ 3.00

แต่พบการศึกษาอื่นรายงานว่า เพศชายมีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของโรควัณโรคและโรคโควิด-19^[17] แต่ไม่มีการวิเคราะห์ประเด็นอาชีพ

ปัจจัยด้านสัญชาติ ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของโรควัณโรคและโรคโควิด-19 จากการศึกษาพบว่ามีผู้ป่วยวัณโรคที่มีสัญชาติไทยร้อยละ 4.70 ติดเชื้อโควิด-19 มากกว่าผู้ป่วยวัณโรคที่มีสัญชาติอื่น ๆ ร้อยละ 2.20 แต่พบการศึกษาอื่นรายงานว่า ผู้ย้ายถิ่นมีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของโรควัณโรคและโรคโควิด-19^[17] แต่ไม่มีการวิเคราะห์ประเด็นสัญชาติ

ปัจจัยด้านสิทธิการรักษา

ปัจจัยด้านสิทธิการรักษาประเภทประกันสังคม มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของโรควัณโรคและโรคโควิด-19 ผู้ป่วยวัณโรคที่มีสิทธิการรักษาประเภทประกันสังคม ติดเชื้อโควิด-19 รวม ร้อยละ 13.80 มากกว่าผู้ป่วยวัณโรคที่มีสิทธิการรักษาประเภทประกันสุขภาพถ้วนหน้าร้อยละ 3.60 คิดเป็น 5.17 เท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเป็นเพราะผู้ป่วยวัณโรคที่มีสิทธิการรักษาประเภทประกันสังคมอยู่ในช่วงวัยทำงาน ซึ่งเป็นช่วงวัยที่ต้องได้พบเจอ พูดคุยกับผู้คนมากมายทั้งในที่ทำงาน และในชุมชนจึงทำให้ติดเชื้อโควิด-19 ได้ง่ายกว่า สิทธิการรักษาที่มีความสัมพันธ์ต่อผู้ป่วยโรควัณโรคและโรคโควิด-19 คือ สามารถเข้าถึงการรักษาด้วยสิทธิประกันสังคม ซึ่งครอบคลุมค่าใช้จ่ายในการรักษาผู้ป่วยโรควัณโรคและโรคโควิด-19 ทั้งโรงพยาบาลของรัฐและโรงพยาบาลเอกชน^[18] แต่ไม่พบการศึกษาใดที่รายงานว่า สิทธิการรักษาประเภทประกันสังคมมีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของโรควัณโรคและโรคโควิด-19

ปัจจัยด้านสิทธิการรักษาประเภทข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของโรควัณโรคและโรคโควิด-19 ผู้ป่วยวัณโรคที่มีสิทธิการรักษาประเภทข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ ติดเชื้อโควิด-19 รวม

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของโรคฉ�นโรคและโรคโควิด-19 ในโรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่

ร้อยละ 8.60 มากกว่าผู้ป่วยฉ�นโรคที่มีสิทธิการรักษาประเภทประกันสุขภาพถ้วนหน้า ร้อยละ 3.60 คิดเป็น 6.81 เท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเป็นเพราะผู้ป่วยฉ�นโรคที่มีสิทธิการรักษาประเภทข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ มีกิจกรรมทางสังคม ต้องได้พบปะผู้คนมากมาย จึงทำให้ติดเชื้อโควิด-19 ร่วม ได้ง่ายกว่าสิทธิการรักษาประเภทข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ มีความสัมพันธ์ต่อผู้ป่วยโรคฉ�นโรคและโรคโควิด-19 คือ โครงการสวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการ และรัฐวิสาหกิจครอบคลุมค่าใช้จ่ายในการรักษาผู้ป่วยโรคฉ�นโรคและโรคโควิด-19 ทั้งโรงพยาบาลของรัฐบาลและโรงพยาบาลเอกชน^[18] แต่ไม่พบการศึกษาใดที่รายงานว่า สิทธิการรักษาประเภทข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของโรคฉ�นโรคและโรคโควิด-19

ปัจจัยด้าน Host (ด้านการเจ็บป่วย) ประกอบด้วย

ปัจจัยด้านการติดเชื้อ HIV ร่วม ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของโรคฉ�นโรคและโรคโควิด-19 จากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยฉ�นโรคที่ติดเชื้อ HIV ร่วม จะติดเชื้อโควิด-19 ร่วม ร้อยละ 3.10 ผู้ป่วยฉ�นโรคที่ติดเชื้อ HIV ร่วม ที่รับประทานยาต้านไวรัสเป็นประจำทำให้ยับยั้งการเพิ่มจำนวนของเชื้อ HIV ในกระแสเลือด เมื่อเชื้อ HIV ลดลง ร่างกายก็สามารถสร้างภูมิคุ้มกันได้มากขึ้นเหมือนคนปกติที่ไม่ติดเชื้อ HIV โอกาสในการเจ็บป่วยด้วยโรคฉ�นโรคโอกาสจึงลดลง รวมทั้งความเสี่ยงต่อการติดเชื้อโควิด-19 ก็น้อยลงตาม สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Laurent-Mireille Endale Mangamba ที่พบว่า ผู้ป่วยที่ติดเชื้อ HIV ร่วม ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของโรคฉ�นโรคและโรคโควิด-19 เช่นกัน^[19] แต่อย่างไรยังมีการศึกษาอื่นที่พบว่า ผู้ป่วยฉ�นโรคที่ติดเชื้อ HIV ร่วม จะมีการโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อร่วมโรคโควิด-19 มากกว่าผู้ป่วยฉ�นโรคที่ไม่ติดเชื้อ HIV^[14]

ปัจจัยด้านโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังร่วม ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของโรคฉ�นโรคและโรคโควิด-19 จากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยฉ�นโรคที่มีโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังร่วม ร้อยละ 8.30 ติดเชื้อโควิด-19 มากกว่าผู้ป่วยฉ�นโรคที่ไม่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ร้อยละ 4.00 แต่อย่างไรพบการศึกษาอื่นรายงานว่า โรคเบาหวานร่วมมีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของโรคฉ�นโรคและโรคโควิด-19^[14] แต่ไม่มีการวิเคราะห์ประเด็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังร่วม

ปัจจัยด้านโรคเบาหวานร่วม ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของโรคฉ�นโรคและโรคโควิด-19 จากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยฉ�นโรคที่มีโรคเบาหวานร่วมร้อยละ 5.70 ติดเชื้อโควิด-19 ร่วม มากกว่าผู้ป่วยฉ�นโรคที่ไม่เป็นโรคเบาหวานร้อยละ 3.90 แต่อย่างไรก็ตามยังพบการศึกษาอื่นที่รายงานว่า โรคเบาหวานมีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของโรคฉ�นโรคและโรคโควิด-19^[14]

ปัจจัยด้าน Agent (ด้านสิ่งก่อโรค) ประกอบด้วย

ปัจจัยด้านตำแหน่งการเป็นฉ�นโรค ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของโรคฉ�นโรคและโรคโควิด-19 จากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยฉ�นโรคนอกปอดร้อยละ 5.60 ติดเชื้อโควิด-19 ร่วม มากกว่าผู้ป่วยฉ�นโรคในปอดร้อยละ 3.60 ไม่พบหลักฐานจากการศึกษาใดที่รายงานว่า ตำแหน่งการเป็นฉ�นโรคมีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของโรคฉ�นโรคและ โรคโควิด-19

ปัจจัยด้านประเภทการขึ้นทะเบียนผู้ป่วยฉ�นโรค

ปัจจัยด้านผู้ป่วยฉ�นโรคประเภทผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำ (Relapse) และรักษาซ้ำหลังจากขาดยา (treatment after default) มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของโรคฉ�นโรคและโรคโควิด-19 มากกว่าผู้ป่วยฉ�นโรครายใหม่ (New Cases) คิดเป็น 7.24 เท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในการศึกษาพบว่าผู้ป่วยฉ�นโรคที่กลับเป็นซ้ำและขาดยามีปัญหาการดื้อยาจำนวน 8 คน คิดเป็น

ร้อยละ 13 ผู้ป่วยวัณโรคประเภทผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำ หมายถึง ผู้ป่วยที่เคยป่วยเป็นวัณโรครักษาครบแล้วแต่กลับมาป่วยเป็นวัณโรคอีกครั้ง อาจเนื่องมาจากผู้ป่วยอยู่ในสภาพแวดล้อมที่รับเชื้อวัณโรคที่มีความแข็งแรงเกินที่ระบบภูมิคุ้มกันของผู้ป่วยจะจัดการได้ ผู้ป่วยกลุ่มนี้จะมีระบบภูมิคุ้มกันที่อ่อนแอลงจากการติดเชื้อวัณโรคเองแล้ว ทำให้ติดเชื้อโควิด-19 ได้ง่ายตามมามากด้วย และนอกจากนี้การรักษาวัณโรคต้องมีการรับยาอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานานอย่างน้อย 6 เดือน^[20] การที่ผู้ป่วยวัณโรคขาดยานานเกิน 2 เดือนอาจทำให้เกิดการดื้อยาของโรควัณโรค (TB drug-resistant) และอาจส่งผลให้ภูมิคุ้มกันลดลง ซึ่งทำให้เพิ่มความเสี่ยงในการติดเชื้อโรคอื่น ๆ รวมถึงโรคโควิด-19 ได้ง่ายหากผู้ป่วยวัณโรคได้รับเชื้อโควิด-19 เข้าไปในร่างกาย ซึ่งไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Laurent-Mireille Endale Mangamba ที่พบว่า ผู้ป่วยที่เคยรักษาวัณโรคไม่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของโรควัณโรคและโรคโควิด-19^[19]

สรุป

ความชุกของการติดเชื้อร่วมของโรควัณโรคและโรคโควิด-19 คิดเป็นร้อยละ 4.12 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของโรควัณโรคและโรคโควิด-19 ได้แก่ ผู้ป่วยวัณโรคที่มีสิทธิการรักษาประเภทประกันสังคม ผู้ป่วยวัณโรคที่มีสิทธิการรักษาประเภทข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ ผู้ป่วยวัณโรคที่ขึ้นทะเบียนวัณโรคประเภทผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำ/ประเภทรักษาซ้ำหลังจากขาดยาซึ่งปัจจัยพื้นฐานด้านHost (ด้านลักษณะส่วนบุคคล) ปัจจัยพื้นฐานด้านHost (ด้านการเจ็บป่วย) ปัจจัยพื้นฐานด้านAgent (ด้านสิ่งก่อโรค) อาจสะท้อนให้เห็นถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดการติดเชื้อร่วมของโรคโควิด-19ร่วม ในผู้ป่วยวัณโรคกลุ่มนี้ เช่น

ผู้ป่วยวัณโรคที่มีอาชีพรับจ้าง/ลูกจ้าง จะติดเชื้อโควิด-19ร่วม มากกว่าผู้ป่วยวัณโรคที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ ผู้ป่วยวัณโรคประเภทผู้ป่วยกลับเป็นซ้ำ/รักษาซ้ำหลังจากขาดยา หากผู้ป่วยวัณโรคไม่มารักษาตามนัดและขาดยามากกว่า 2 เดือน อาจทำให้เกิดการดื้อยาของวัณโรคสิ่งเหล่านี้จะส่งผลให้ภูมิคุ้มกันลดลง จะทำให้เพิ่มความเสี่ยงในการติดเชื้อโควิด-19ร่วม ได้ง่ายขึ้น เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดองค์สามทางระบาดวิทยา Epidemiologic Triad ได้แก่ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับคน (Host) และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม (Environment) เป็นตัวกำหนดความไวต่อโรค และโอกาสในการสัมผัสโรค (Susceptibility and Exposure to Agent) และตัวเชื้อก่อโรค (Agent) เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดโรคโดยตรง

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากงานวิจัยนี้สามารถนำผลการศึกษาไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาแนวทางการป้องกันผู้ป่วยวัณโรคที่มารับบริการที่คลินิกวัณโรคไม่ให้ติดเชื้อโควิด-19ร่วม ต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาตัวแปรด้าน Environment เพิ่มเติม เพื่อให้สอดคล้องกับแนวคิดองค์สามทางระบาดวิทยา Epidemiologic Triad และได้ทราบถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อร่วมของโรควัณโรคและโรคโควิด-19 ที่ชัดเจนมากขึ้น
2. ควรทำการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพในกลุ่มผู้ป่วยที่ติดเชื้อร่วมของโรควัณโรคและโรคโควิด-19 เพื่อให้ทราบถึงสาเหตุและสภาพปัญหาในเชิงลึก ขณะที่ติดเชื้อร่วมของโรควัณโรคและโรคโควิด-19 เพื่อที่จะได้นำไปกำหนดแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยที่ติดเชื้อร่วมของโรควัณโรคและโรคโควิด-19 ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Bureau of tuberculosis. Guidelines for Prevention and Control of tuberculosis transmission, vol1. Bangkok: Aksorn graphic and design publishing limited partnership; 2016. [In Thai]
2. World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2022 [Internet]. Switzerland: World Health Organization; c2022 [update 2024 Jan 18; cited 2022 Sep 14] Available from: <https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports/global-tuberculosis-report-2022/covid-19-and-tb>
3. World Health Organization. Global tuberculosis report 2019 [Internet]. Switzerland: World Health Organization; c2019. [update 2019 Oct 15; Cited 2024 Feb 9]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565714>
4. Chiang Mai Provincial Public Health Office. Performance report form Operate according to the government inspection and supervision plan in normal cases, Round 2/2023 Health Zone 1 : Chiang Mai Province [Internet]. [update 2023 Jun 6; cited 2024 Feb 9]. Available from: <https://www.chiangmaihealth.go.th/document/230616168691487670.pdf> [In Thai]
5. World Health Organization. Global tuberculosis report 2021 [Internet]. Switzerland: World Health Organization; c2021. [update 2021 Oct 14]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240037021>
6. World Health Organization. COVID-19 Weekly Epidemiological Update [Internet]. Switzerland : World Health Organization; c2021 [update 2021 Feb 23; Cited 2022 Aug 15]. Available from: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update---23-february-2021>
7. Worldometers. COVID-19 Coronavirus pandemic [Internet]. [Cited 2022 Jun 16] Available from: <https://www.worldometers.info/coronavirus/>
8. Situation Command Center, Chiang Mai Province (M.P.P). Covid-19 Outbreak in Chiang Mai [Internet]. [Cited 2024 Feb 20]. Available from: <https://www.chiangmai.go.th/covid19/assets/img/situation/300464.jpg> [In Thai]
9. Department of Disease Control. Situation of coronavirus disease 2019 (COVID-19) Public health measures and obstacles to disease prevention and control in travelers [Internet]. [update 2021 Aug 8; cited 2024 Feb 7]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/uploads/files/2017420210820025238.pdf>
10. World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2022: COVID-19 and TB [Internet]. Switzerland : World Health Organization; c2022 [update 2024 Jan 18; cited 2022 Sep 14] Available from: <https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports/global-tuberculosis-report-2022/covid-19-and-tb>

11. Song WM, Zhao JY, Zhang QY, Liu SQ, Zhu XH, An QQ, et al. COVID-19 and Tuberculosis Coinfection: An Overview of Case Reports/Case Series and Meta-Analysis. *Front Med (Lausanne)*. 2021;8:657006. doi: 10.3389/fmed.2021.657006.
12. Wang Q, Guo S, Wei X, Dong Q, Xu N, Li H, et al. Global prevalence, treatment and outcome of tuberculosis and COVID-19 coinfection: a systematic review and meta-analysis (from November 2019 to March 2021). *BMJ Open*. 2022;12(6):e059396. doi: 10.1136/bmjopen-2021-059396.
13. Tadolini M, Codecasa LR, García-García JM, Blanc FX, Borisov S, Alffenaar JW, et al. Active tuberculosis, sequelae and COVID-19 co-infection: first cohort of 49 cases. *Eur Respir J*. 2020;56(1):2001398. doi: 10.1183/13993003.01398-2020.
14. TB/COVID-19 Global Study Group. Tuberculosis and COVID-19 co-infection: description of the global cohort. *Eur Respir J*. 2022;59(3):2102538. doi: 10.1183/13993003.02538-2021.
15. Emergency Public Health Division Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health. Report on lessons learned from preparation for the 2019 coronavirus outbreak. Health district level [Internet]. c2022 [update 2023 Jan 13, cited. 2024 Feb 24]. Available from: <https://mahidol.ac.th/documents/covid19.pdf> [In Thai]
16. Chiang Mai Provincial Public Health Office. Order of the Chiang Mai Communicable Disease Committee [Internet]. [Cited 24 Feb. 2024]. Available from: <https://www.chiangmai.go.th/covid19/command.html> [In Thai]
17. Mishra A, George AA, Sahu KK, Lal A, Abraham G. Tuberculosis and COVID-19 Co-infection: An Updated Review. *Acta Biomed*. 2020;92(1):e2021025. doi: 10.23750/abm.v92i1.10738.
18. Kumwihar P, Chongsuvivatwong V. COVID-19 pneumonia and the subsequent risk of getting active pulmonary tuberculosis: a population-based dynamic cohort study using national insurance claims databases. *EclinicalMedicine*. 2023;56:101825. doi: 10.1016/j.eclinm.2023.101825.
19. Mangamba LE, Sike CIM, Tochie JN, Dalle GN, Nkouagmi N, Balkissou AD, et al. Prevalence of tuberculosis/COVID-19 co-infection and factors associated with SARS-CoV-2 infection in pulmonary tuberculosis patients at a respiratory diseases center: a cross-sectional study. *Pan Afr Med J*. 2023;44:204. doi: 10.11604/pamj.2023.44.204.38541.
20. Teerawit P. Pulmonary tuberculosis [Internet]. c2013 [update 2013 Feb 2; cited 2022 Sep 14]. Available from: <https://www.rama.mahidol.ac.th/med/sites/default/files/public/pdf/medicinebook1/TB.pdf> [In Thai]

นิพนธ์ต้นฉบับ

การศึกษาย้อนหลังเปรียบเทียบขนาดของหลอดเลือดดำลึกที่ขาในภาวะปกติ ภาวะลิ่มเลือดอุดตัน
เฉียบพลัน และภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรังด้วยวิธีการตรวจอัลตราซาวด์ในผู้ป่วย
ที่สงสัยภาวะลิ่มเลือดอุดตัน ในโรงพยาบาลพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

พญ.ภัตสร สุขสุคนธ์
โรงพยาบาลพระพุทธบาท

บทคัดย่อ

ความสำคัญ: ภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลันของหลอดเลือดดำลึกที่ขาพบได้บ่อย การตรวจอัลตราซาวด์การยุบตัวของหลอดเลือด ไม่สามารถแยกภาวะดังกล่าวกับภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรังได้ จึงมีการวินิจฉัยเพิ่ม จากขนาดและการพองตัวของหลอดเลือดดำส่วนที่มีภาวะโรค

วัตถุประสงค์: เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดดำลึกที่ขาและหลอดเลือดแดงที่ตำแหน่งเดียวกันในภาวะปกติ ภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลัน และภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรังในผู้ป่วยที่สงสัยภาวะลิ่มเลือดอุดตันด้วยวิธีอัลตราซาวด์

รูปแบบและวิธีการ: การศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง ในผู้ป่วยที่สงสัยภาวะลิ่มเลือดอุดตันที่ขา เข้ารับการตรวจด้วยอัลตราซาวด์ในโรงพยาบาลพระพุทธบาท ตั้งแต่ 1 มกราคม 2560 ถึง 31 กรกฎาคม 2566 ผ่านโปรแกรมแสดงผลและภาพทางรังสี (envision imaging) จำแนกเป็นกลุ่มภาวะปกติ ภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลันและภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรังกลุ่มละ 49 ราย

ผลการศึกษา: ประชากรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 55.10 อายุเฉลี่ย 60.43 ± 15.25 ปี BMI 42.16 ± 8.74 kg/m² และมีโรคประจำตัว 104 ราย (ร้อยละ 70.75) ความแตกต่างค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดดำลึกที่ขา ระหว่างภาวะปกติและภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลันของ CFV 1.76 มม. (95% CI 0.91-2.60) $p < 0.001$, SFV 1.20 มม. (95% CI 0.55-1.86) $p < 0.001$, Popliteal vein 1.47 มม. (95% CI 0.83-2.11) $p < 0.001$ ระหว่างภาวะปกติและภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรังพบว่า CFV 1.66 มม. (95% CI 0.94-2.38) $p < 0.001$, popliteal vein 0.70 มม. (95% CI 0.27-1.13) $p = 0.001$, และระหว่างภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลันและภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรัง CFV 3.42 มม. (95% CI 2.84-4.01) $p < 0.001$, SFV 1.62 มม. (95% CI 1.02-2.23) $p < 0.001$, popliteal vein 2.18 มม. (95% CI 1.60-2.76) $p < 0.001$. ส่วนเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดแดงที่ตำแหน่งเดียวกันมีเฉพาะ SFA เพียงเส้นเดียวที่แตกต่างกันในทั้ง 3 กลุ่ม

สรุป: ขนาดของหลอดเลือดดำลึกที่ขาในภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลันและเรื้อรังแตกต่างจากภาวะปกติ สามารถใช้วินิจฉัยได้ การศึกษานี้พบข้อจำกัดของการตรวจด้วยอัลตราซาวด์หากพบการยุบตัวของหลอดเลือดดำที่ไม่แนบสนิทควรมีข้อมูลอื่นประกอบในการวินิจฉัย

คำสำคัญ: ผู้ป่วยหลอดเลือดดำลึกที่ต้นขาอุดตัน, หลอดเลือดดำลึกที่ขาหนีบ, หลอดเลือดดำลึกที่ข้อพับเข่า

ส่งบทความ: 9 พ.ย. 2566, แก้ไขบทความ: 20 ก.พ. 2567, ตีพิมพ์บทความ: 22 ก.พ. 2567

ติดต่อขอความ

พญ.ภัตสร สุขสุคนธ์, กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลพระพุทธบาท
E-mail: tempura_windy@hotmail.com

Original Article

A retrospective study comparing the size of deep leg veins under normal condition, acute thrombosis, and chronic thrombosis using ultrasound in patients with suspected thrombosis at Phra Phutthabat Hospital, Saraburi Province

Patsorn Suksukon, M.D.

Phra Phutthabat Hospital

ABSTRACT

Introduction: Acute deep vein thrombosis of the leg is a common occurrence. An ultrasound examination of the deep veins of the legs is used to assess vascular collapse. Acute deep vein thrombosis cannot be excluded in cases with chronic thrombotic conditions. Additional diagnostic criteria are needed based on the size and the affected vein.

Objectives: To compare the average diameters of deep veins and accompanying arteries in the legs at the exact location under normal conditions, acute thrombosis, and chronic thrombosis in patients with suspected thrombosis by using ultrasound.

Methods: This study is a retrospective descriptive analysis conducted on patients with suspected leg thrombosis who underwent ultrasound examinations at Phra Phutthabat Hospital between January 1, 2017, and July 31, 2023, using the Envision imaging. The patients were categorized into three groups: those exhibiting normal conditions, acute thrombosis, and chronic thrombosis, with each group comprising 49 cases.

Results: The majority of the population in this study was female at 55.10%, the mean age of 60.43 ± 15.25 years, BMI 42.16 ± 8.74 kg/m², and 104 (70.75%) underlying diseases. The difference in the mean diameter of the deep veins in the legs between normal and acute thrombosis of CFV was 1.76 mm (95% CI 0.91-2.60) $p < 0.001$, SFV was 1.20 mm (95% CI 0.55-1.86) $p < 0.001$, popliteal vein was 1.47 mm (95% CI 0.83-2.11) $p < 0.001$, between normal condition and chronic thrombosis of CFV was 1.66 mm (95% CI 0.94-2.38) $p < 0.001$, popliteal vein was 0.70 mm (95% CI 0.27-1.13) $p = 0.001$, and between acute thrombosis and chronic thrombosis of CFV was 3.42 mm (95% CI 2.84-4.01) $p < 0.001$, SFV was 1.62 mm (95% CI 1.02-2.23) $p < 0.001$, popliteal vein was 2.18 mm (95% CI 1.60-2.76) $p < 0.001$. The artery's diameter at the exact location was the only SFA that was different among the 3 groups.

Conclusion: The size of the deep veins of the legs in acute and chronic thrombotic conditions differs from normal conditions, which can be used to diagnose. This study found limitations of ultrasound examination. If a collapsed vein that is not entirely attached is found, other information should be included in the diagnosis.

Keywords: Patients with deep vein thrombosis in the thigh, Deep veins in the groin, Deep veins in the knee joint.

Submitted: 2023 Nov 9, Revised: 2024 Feb 20, Published: 2024 Feb 22

Contact

Patsorn Suksukon, M.D., Radiology department in Phra Phutthabat Hospital, Saraburi Province
E-mail: tempura_windy@hotmail.com

การศึกษาย้อนหลังเปรียบเทียบขนาดของหลอดเลือดดำลึกที่ขาในภาวะปกติ ภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลัน และภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรังด้วยวิธีการตรวจอัลตราซาวด์ในผู้ป่วยที่สงสัยภาวะลิ่มเลือดอุดตันในโรงพยาบาลพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

บทนำ

ภาวะการเกิดลิ่มเลือดในหลอดเลือดดำส่วนลึกที่ขาเฉียบพลัน เป็นเหตุการณ์ที่พบได้บ่อยและบางรายมีความรุนแรงถึงชีวิต^[1-3] โดยพบอุบัติการณ์ของภาวะการเกิดลิ่มเลือดในหลอดเลือดดำส่วนลึก 67 ต่อแสนประชากรของประชากรในสหรัฐอเมริกา^[3] ผู้ป่วยอาจมาด้วยอาการปวดเฉียบพลัน บวม สีผิวเปลี่ยนเป็นสีแดงหรือซีด หรือมีอาการหอบ เหนื่อย^[3-4] ซึ่งอาการทางคลินิกเหล่านี้ไม่จำเพาะเจาะจง^[3] จึงจำเป็นต้องมีการตรวจเพิ่มเติมเพื่อยืนยันและวินิจฉัยแยกโรค การวินิจฉัยที่ถูกต้องในระยะแรกเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อลดความเสี่ยงของเส้นเลือดอุดตันที่ปอด (pulmonary embolism) ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อชีวิต และลดความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนระยะยาวของการเกิดลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำส่วนลึก (post-thrombotic syndrome)^[1,3-5] นอกจากนี้ในรายที่วินิจฉัยว่าไม่พบรอยโรค จะลดความเสี่ยงของการรักษาด้วยยาต้านการแข็งตัวของเลือดและหลีกเลี่ยงค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นได้^[3-4,6]

มาตรฐานการวินิจฉัยสำหรับภาวะการเกิดลิ่มเลือดในหลอดเลือดดำส่วนลึกที่ขาอุดตันเฉียบพลัน คือการฉีดสารทึบแสงผ่านทางเส้นเลือดดำ (phlebography) ร่วมกับการถ่ายภาพเอกซเรย์เพื่อดูความคมชัดของหลอดเลือดดำ ซึ่งจะพบปัญหาจากการหาหลอดเลือด และมีจำนวนสูงที่การตรวจไม่ประสบความสำเร็จ นอกจากนี้ผู้ได้รับการตรวจอาจเกิดความไม่สบายตัวจากการฉีดสารทึบแสง มีบาดแผลและเจ็บปวดได้เล็กน้อยระหว่างทำการตรวจ^[2,5] ต่อมามีการนำเครื่องตรวจอัลตราซาวด์ โดยใช้คลื่นเสียงความถี่สูงมาช่วยในการวินิจฉัยภาวะการเกิดลิ่มเลือดในหลอดเลือดดำส่วนลึก^[1-2] ซึ่งมีความสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยจากรังสี ไม่ต้องใช้เวลาในการเตรียมตัว และไม่เจ็บปวดระหว่างทำ^[2,5] อีกทั้งยังช่วยในการวินิจฉัยแยก

ภาวะหลอดเลือดดำลึกที่ขาอุดตันเฉียบพลันกับภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรังได้^[5] โดยกรณีคนไข้ที่สงสัยภาวะหลอดเลือดดำลึกที่ขาอุดตันเฉียบพลัน มีความสำคัญที่จะต้องได้รับยาละลายลิ่มเลือดในการรักษาภาวะดังกล่าว^[2,7-8]

วิธีการตรวจอัลตราซาวด์ทำโดยการใช้หัวตรวจอัลตราซาวด์ กดไปที่หลอดเลือดดำลึกที่ขาเพื่อประเมินการยุบตัวของหลอดเลือด^[2] โดยภาวะปกติ จะได้รับการวินิจฉัยเมื่อมีการยุบตัวที่แนบสนิทของหลอดเลือด, ไม่พบลิ่มเลือดและพบสีเต็มหลอดเลือดดำ (color doppler imaging)^[9] สำหรับผลบวกของภาวะหลอดเลือดดำลึกที่ขาอุดตันเฉียบพลัน จะได้รับการวินิจฉัยเมื่อ พบการยุบตัวหลอดเลือดดำที่ไม่แนบสนิท เห็นลิ่มเลือดในหลอดเลือดดำ โดยลิ่มเลือดจะมีลักษณะอ่อนนุ่มและเปลี่ยนรูปร่างได้เมื่อถูกกดด้วยหัวตรวจอัลตราซาวด์ ร่วมกับการไม่พบสีของหลอดเลือดดำ (color doppler imaging) หรือไม่พบความเร็วการไหลเวียนของเลือดเทียบกับเวลา (spectral doppler imaging), พบสีหรือความเร็วการไหลเวียนของเลือดเทียบกับเวลาของหลอดเลือดดำบริเวณรอบๆ ลิ่มเลือดที่หดตัว^[4,6,9-10] ส่วนในภาวะหลอดเลือดดำลึกที่ขาอุดตันเรื้อรัง จะได้รับการวินิจฉัย เมื่อพบการยุบตัวของหลอดเลือดดำที่ไม่แนบสนิท, ผนังหลอดเลือดดำที่หนา, อาจพบเห็นลิ่มเลือดในหลอดเลือดดำ โดยลิ่มเลือดจะมีลักษณะแข็งและไม่เปลี่ยนรูปร่างเมื่อถูกกดด้วยหัวตรวจอัลตราซาวด์ ร่วมกับการพบหลอดเลือดข้างเคียงขยายตัว (collateral vessels) หรือลิ่มของหลอดเลือดดำปิดไม่สนิท^[6,9-10]

ซึ่งความผิดปกติที่แม่นยำที่สุด คือ การยุบตัวที่ไม่สมบูรณ์ของหลอดเลือดดำ^[1,6,11] โดยจากบทความของ John J. Cronan พบว่าความผิดปกติดังกล่าว ไม่สามารถแยกภาวะหลอดเลือดดำลึกที่ขาอุดตันเฉียบพลัน กับภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรังได้^[2] จึงมีเกณฑ์การวินิจฉัยเพิ่มเติม โดยดูจากขนาดของหลอดเลือดดำ และการพองตัวของ

หลอดเลือดดำส่วนที่มีภาวะโรค^[1] ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อขนาดของหลอดเลือดดำนั้น จากการศึกษาของ Jonas Keiler พบว่าในภาวะปกติขนาดของหลอดเลือดดำลึกที่ขาหนีบ (common femoral vein) ในเพศชาย จะมีขนาดใหญ่กว่าเพศหญิง ส่วนขนาดของหลอดเลือดดำลึกที่ตำแหน่งอื่นๆ, อายุ, ส่วนสูง, ดัชนีมวลกาย และโรคบางอย่าง เช่น เบาหวาน ยังไม่มีข้อมูลบ่งชี้ที่แน่ชัด^[12]

จากงานวิจัยที่ผ่านมาของ D. Gailini และคณะ พบว่าในภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรังขนาดของหลอดเลือดดำลึกจะแคบลง^[13] และจากงานวิจัยของ Timothy P. Murphy พบว่าในภาวะหลอดเลือดดำลึกที่ขาอุดตันเฉียบพลันขนาดของเส้นเลือดดำลึกจะขยายใหญ่ขึ้น^[11] ซึ่งการศึกษาดังกล่าวทำในคนต่างชาติและไม่ได้มีค่าที่ชัดเจน ในการวินิจฉัยขนาดของเส้นเลือดดำลึกที่ขาในภาวะปกติ มีลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลันหรือภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรัง

โดยการศึกษาครั้งนี้ ทำในกลุ่มประชากรคนไทย ที่โรงพยาบาลพระพุทธรบาท จังหวัดสระบุรี โดยดูขนาดค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดดำลึกที่ขาในภาวะปกติ ภาวะลิ่มเลือดอุดตันที่ขาเฉียบพลัน และภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรัง เพื่อช่วยในการวินิจฉัยแยกโรคภาวะดังกล่าว ซึ่งมีความสำคัญต่อผู้ป่วยในการได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด^[2,8]

วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดดำลึกที่ขาและหลอดเลือดแดงที่ตำแหน่งเดียวกัน ในภาวะปกติ ภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลัน และภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรัง ในผู้ป่วยที่สงสัยภาวะลิ่มเลือดอุดตันที่ขาด้วยวิธีการตรวจอัลตราซาวด์

วิธีการวิจัยและกลุ่มประชากร

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (retrospective analytic study) แบบย้อนหลัง โดยเก็บรวบรวมตัวอย่างจาก ผู้ป่วยที่สงสัยภาวะลิ่มเลือดอุดตันที่ขา

ที่เข้ารับการตรวจด้วยอัลตราซาวด์ยี่ห้อ Aloka prosound Alfa 6 และ Seimens Acuson Sequoia ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2560 ถึง 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 จากการลงทะเบียนการตรวจดังกล่าวผ่านโปรแกรมแสดงผลและภาพทางรังสีของโรงพยาบาลพระพุทธรบาท (envision imaging) โดยพิจารณาจาก

เกณฑ์การคัดเข้าของกลุ่มตัวอย่าง จากผู้ป่วยที่มีสัญชาติไทย (มีบัตรประชาชน) อายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ทั้งเพศหญิงและชาย ที่เข้ารับการตรวจอัลตราซาวด์เส้นเลือดดำลึกที่ขา ด้วยสงสัยภาวะลิ่มเลือดอุดตัน โดยมีอาการดังต่อไปนี้

- ปวดที่ขาหรือน่อง
- สีผิวที่ขาเป็นสีแดงหรือซีด
- บวมที่ขา หรือข้อเท้า
- หายใจไม่อิ่ม
- ระดับออกซิเจนในเลือดแดงต่ำ

ส่วนเกณฑ์การคัดออก ได้แก่

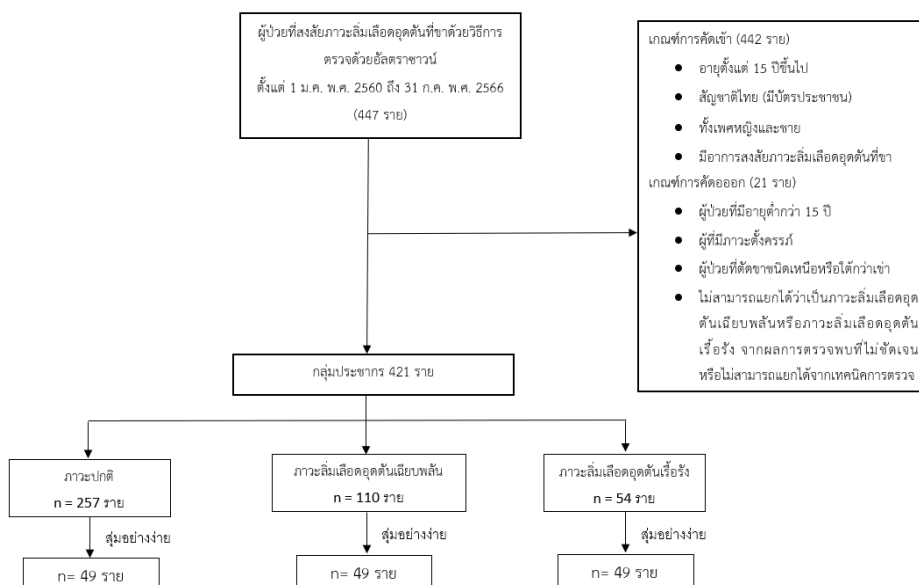
- ผู้ป่วยที่มีอายุต่ำกว่า 15 ปี
- ผู้ที่มีภาวะตั้งครรภ์
- ผู้ป่วยที่ตัดขาชนิดเหนือหรือต่ำกว่าเข่า
- ไม่สามารถแยกได้ว่าเป็นภาวะลิ่มเลือด

อุดตันเฉียบพลันหรือภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรัง จากผลการตรวจพบที่ไม่ชัดเจน หรือไม่สามารถแยกได้จากเทคนิคการตรวจ

จากงานวิจัยที่ผ่านมาของ Barbara S Hetzberg และคณะ^[10] พบว่าค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดดำลึกที่ขาหนีบ (CFV) มีค่าเฉลี่ย SD ตามกลุ่มดังนี้ กลุ่มภาวะปกติ 10.57 ± 2.88 , กลุ่มภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลัน 12.46 ± 13.35 และกลุ่มภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรัง 9.50 ± 2.74 โดยใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยมากกว่า 2 กลุ่ม ด้วยสูตร ANOVA Fixed effects กำหนดค่า F เท่ากับ 0.26 error 0.05 power 0.80 จากโปรแกรม G power ได้ขนาดตัวอย่างกลุ่มละ 49 ราย จากนั้นใช้วิธีสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (simple

การศึกษาย้อนหลังเปรียบเทียบขนาดของหลอดเลือดดำลึกที่ขาในภาวะปกติ ภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลัน และภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรังด้วยวิธีการตรวจอัลตราซาวด์ในผู้ป่วยที่สงสัยภาวะลิ่มเลือดอุดตันในโรงพยาบาลพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

random sampling) โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม จากนั้นสุ่มทีละกลุ่มด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ได้เป็น กลุ่มภาวะปกติ 49 ราย กลุ่มภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลัน 49 ราย และกลุ่มภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรัง 49 ราย ตามลำดับ ดังแสดงในแผนภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ภาพแสดงเกณฑ์การคัดเข้า-เกณฑ์การคัดออกและวิธีการสุ่มตัวอย่างประชากร

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผลการศึกษาผู้ป่วยแต่ละรายตรวจโดยเครื่องอัลตราซาวด์ยี่ห้อ Aloka prosound Alfa 6 และ Seimens Acuson Sequoia จากรังสีแพทย์โรงพยาบาลพระพุทธบาททั้งหมด 4 คน โดยใช้ความถี่ของหัวตรวจเดียวกันในแต่ละเคส ส่วนการปรับค่าในการประเมินหลอดเลือดขึ้นอยู่กับแพทย์ผู้ตรวจแต่ละคน เพื่อให้ได้รูปที่ดีที่สุดสำหรับการวินิจฉัยโรค โดยเก็บข้อมูลจากโปรแกรมแสดงผลและภาพทางรังสีของโรงพยาบาลพระพุทธบาท (envision imaging) แล้วนำผลการวินิจฉัยในผู้ป่วยแต่ละรายมาแบ่งเป็นกลุ่มภาวะปกติ กลุ่มภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลัน และกลุ่มภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรังตามข้อมูลที่ได้ โดยการศึกษาครั้งนี้ไม่ได้พิจารณาถึงผลของการวินิจฉัยโรค หลังจากนั้นทำการวัดขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางหลอดเลือดดำลึกที่

ขา กับเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดแดงที่ตำแหน่งเดียวกันโดยผู้วิจัยเพียงคนเดียว และใช้หน่วยการวัดเป็นจุดทศนิยมสองตำแหน่งแบบไม่ปัดเศษ

ในภาวะปกตินั้น จะพบการยุบตัวที่แนบสนิทของหลอดเลือด และไม่พบลิ่มเลือด สำหรับภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลัน จะพบการยุบตัวของหลอดเลือดดำไม่แนบสนิท ร่วมกับการเห็นลิ่มเลือดในหลอดเลือดดำ และไม่พบสีของหลอดเลือดดำ (color doppler imaging) ส่วนกลุ่มภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรัง จะพบการยุบตัวของหลอดเลือดดำที่ไม่แนบสนิท, ผนังหลอดเลือดดำที่หนา, อาจพบเห็นลิ่มเลือดในหลอดเลือดดำหรือพบหลอดเลือดข้างเคียง (collateral vessels) ขยายตัว ได้

การตรวจอัลตราซาวด์ทำโดยการกดไปที่หลอดเลือดดำลึกที่ขา (grey-scale sonography)

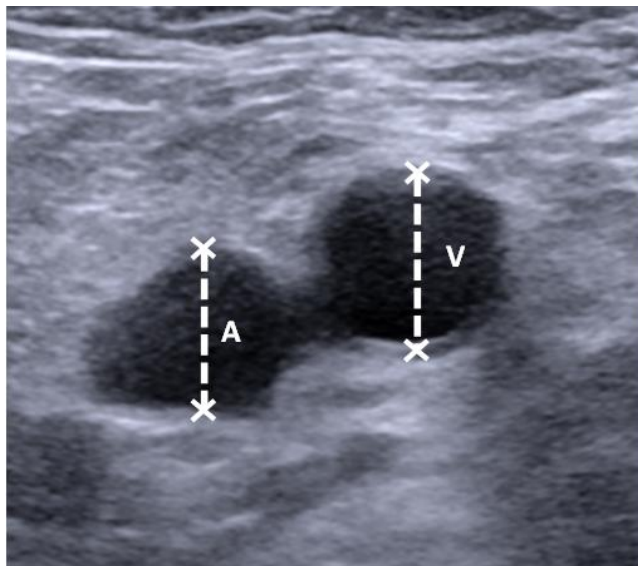
A retrospective study comparing the size of deep leg veins under normal condition, acute thrombosis, and chronic thrombosis using ultrasound in patients with suspected thrombosis at Phra Phutthabat Hospital, Saraburi Province

เพื่อประเมินการยุบตัวของหลอดเลือด และการสร้างสีในภาพเพื่อแสดงการเคลื่อนไหวของระบบเลือด (color doppler imaging) เพื่อประเมินหลอดเลือดดำลึกที่ขาหนีบ (common femoral vein), หลอดเลือดดำลึกที่ต้นขา (superficial femoral vein) และหลอดเลือดดำลึกที่ข้อพับเข่า (popliteal vein) โดยไม่ได้ประเมินเส้นเลือดดำที่น่อง (calf vein) ส่วนการดูความเร็วการไหลเวียนของเลือดเทียบกับเวลา (spectral doppler imaging), การบีบที่ต้นขาเพื่อเพิ่มความดัน (augmentation) และการให้ผู้ป่วยเบ่งลมท้อง (valsalva's maneuver) จะทำในบางกรณีที่การประเมินด้วยวิธีข้างต้นยังไม่สามารถวินิจฉัยโรคได้ชัดเจน

เส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดดำลึกที่ขาตามตำแหน่งดังกล่าว วัดจากเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดจากหน้าไปหลัง (anteroposterior diameter) เทียบกับเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดแดงที่ตำแหน่งเดียวกันด้วยวิธีดังกล่าว

ข้างต้น ดังแสดงในภาพที่ 2 ซึ่งการวัดเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดที่ได้ จะไม่ได้ทำการกดไปที่หลอดเลือดเพื่อประเมินการยุบตัวของหลอดเลือด หรือการบีบที่ขาเพื่อเพิ่มความดันในหลอดเลือด (augmentation)

โดยเก็บข้อมูลค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดดำลึกที่ขา และเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดแดงที่ตำแหน่งเดียวกันในภาวะปกติ ที่ตำแหน่งหลอดเลือดดำลึกที่ขาหนีบ (common femoral vein), หลอดเลือดดำลึกที่ต้นขา (superficial femoral vein) และหลอดเลือดดำลึกที่ข้อพับเข่า (popliteal vein) ของทั้งขาซ้ายและขวา ส่วนข้อมูลค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดดำลึกที่ขา และเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดแดงที่ตำแหน่งเดียวกัน ในภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลันและภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรัง จะศึกษาเฉพาะตำแหน่งที่มีลิ่มเลือด โดยจะไม่เก็บข้อมูลของหลอดเลือดปกติตำแหน่งที่เหลือมาคำนวณ



ภาพที่ 2 แสดงการวัดเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดดำ (V) จากหน้าไปหลัง (anteroposterior diameter) เทียบกับเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดแดงที่ตำแหน่งเดียวกัน (A)

การศึกษาย้อนหลังเปรียบเทียบขนาดของหลอดเลือดดำลึกที่ขาในภาวะปกติ ภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลัน และภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรังด้วยวิธีการตรวจอัลตราซาวด์ในผู้ป่วยที่สงสัยภาวะลิ่มเลือดอุดตัน ในโรงพยาบาลพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

ทั้งนี้ได้มีการสืบค้นข้อมูลพื้นฐานผ่านบันทึกเวชระเบียนของโรงพยาบาลพระพุทธบาทเพิ่มเติม โดยประกอบไปด้วย เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง และโรคประจำตัว ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง โรคไตเรื้อรัง โรคกระดูก และอื่นๆ (เช่น โรคลมชัก, โรคพาร์กินสัน, โรคเกาต์ เป็นต้น)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ใช้สถิติพรรณนาข้อมูล กรณีที่ข้อมูลมีการแจกแจงปกติ นำเสนอค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และในกรณีข้อมูลแจกแจงไม่ปกติ นำเสนอค่ามัธยฐาน ค่าinterquartile range ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด

2. ใช้สถิติเชิงอนุมานเปรียบเทียบกลุ่ม 3 กลุ่ม โดย ANOVA test ระหว่างค่าเฉลี่ยต่าง ๆ (the different of the mean value)

จริยธรรมการวิจัย

ผู้วิจัยได้รับรองโครงการวิจัยตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ผ่านคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยพยาบาลพระบรมราชชนนีนี พระพุทธบาท รหัสโครงการ IRB No.007/2566

ผลการวิจัย (Result)

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 81 ราย (ร้อยละ 55.10) อายุเฉลี่ย 60.43 ± 15.25 ปี BMI $42.16 \pm 8.74 \text{ kg/m}^2$ และมีโรคประจำตัว 104 ราย (ร้อยละ 70.75) เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปภาวะปกติ ภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลัน และภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรัง พบว่า เพศ ค่าดัชนีมวลกาย โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และโรคไขมันในเลือดสูง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 1

ผลการศึกษาเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดดำลึกที่ขา และเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดแดงที่ตำแหน่งเดียวกันในภาวะปกติ พบว่า ค่าเฉลี่ยที่ตำแหน่งขาหนีบ (common

femoral vein) เท่ากับ 8.92 mm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.35 (range = 7.43 - 10.11) และ 6.78 mm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.50 (range = 5.94 - 7.56) ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยที่ตำแหน่งต้นขา (superficial femoral vein) เท่ากับ 6.00 mm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.41 (range = 5.11 - 6.61) และ 5.33 mm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.97 (range = 4.91 - 5.79) ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยที่ตำแหน่งข้อพับเข่า (popliteal vein) เท่ากับ 5.74 mm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.29 (range = 4.74 - 6.79) และ 5.40 mm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.10 (range = 4.80 - 5.87) ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

ผลการศึกษาเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดดำลึกที่ขา และเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดแดงที่ตำแหน่งเดียวกันในภาวะหลอดเลือดดำลึกที่ขาอุดตันเฉียบพลัน (acute DVT) พบว่า ค่าเฉลี่ยที่ตำแหน่งขาหนีบ (common femoral vein) เท่ากับ 10.68 mm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.81 (range = 9.60 - 12.27) และ 6.99 mm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.33 (range = 6.02 - 7.98) ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยที่ตำแหน่งต้นขา (superficial femoral vein) เท่ากับ 7.21 mm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.82 (range = 5.95 - 8.78) และ 4.92 mm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.88 (range = 4.27 - 5.65) ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยที่ตำแหน่งข้อพับเข่า (popliteal vein) เท่ากับ 7.22 mm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.86 (range = 5.76 - 8.24) และ 5.42 mm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.02 (range = 4.74 - 6.11) ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

ผลการศึกษาเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดดำลึกที่ขา และเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดแดงที่ตำแหน่งเดียวกัน ในภาวะหลอดเลือดดำลึกที่ขาอุดตันเรื้อรัง พบว่า ค่าเฉลี่ยที่ตำแหน่งขาหนีบ (common femoral vein) เท่ากับ 7.25 mm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.96 (range = 6.45 - 8.10) และ 6.69 mm

A retrospective study comparing the size of deep leg veins under normal condition, acute thrombosis, and chronic thrombosis using ultrasound in patients with suspected thrombosis at Phra Phutthabat Hospital, Saraburi Province

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.94 (range = 6.14 - 7.24) ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยที่ตำแหน่งต้นขา (superficial femoral vein) เท่ากับ 5.58 mm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.09 (range = 4.60 - 6.71) และ 5.76 mm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.90 (range = 5.17 - 6.49) ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยที่ตำแหน่งข้อพับเข่า (popliteal vein) เท่ากับ 5.03 mm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.80 (range = 4.30 - 5.37) และ 5.25 mm ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.62 (range = 4.73 - 5.74) ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปภาวะปกติ ภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลัน และภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรัง

ข้อมูลทั่วไป	รวม	ภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลัน (n=49)	ภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรัง (n=49)	ภาวะปกติ (n=49)	p-value
เพศ					0.018
-หญิง	81 (55.10)	30 (61.22)	19 (38.78)	32 (65.31)	
-ชาย	66 (44.90)	19 (38.78)	30 (61.22)	17 (34.69)	
อายุ(ปี) (mean±SD)	60.43±15.25	62.36±16.62	59.87±12.45	59.60±16.42	0.538
BMI (kg/m²) (mean±SD)	42.16±8.74	39.55±7.65	44.57±8.80	42.36±9.07	0.016
โรคประจำตัว	104 (70.75)	33 (67.35)	35 (71.43)	36 (73.47)	0.852
-มะเร็ง	20 (13.61)	10 (20.41)	6 (12.24)	4 (8.16)	0.241
-เบาหวาน	32 (21.77)	11 (22.45)	5 (10.20)	16 (32.65)	0.022
-ความดันโลหิตสูง	41 (27.89)	16 (32.65)	5 (10.20)	20 (40.82)	0.001
-ไขมันในเลือดสูง	37 (25.17)	9 (18.37)	19 (38.78)	9 (18.37)	0.039
-ไตเรื้อรัง	32 (21.77)	12 (24.49)	11 (22.45)	9 (18.37)	0.823
-อื่นๆ	26 (17.69)	9 (18.37)	9 (18.37)	8 (16.33)	1.000

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดดำลึกที่ขา และเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดแดงที่ตำแหน่งเดียวกันในภาวะปกติ ภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลัน และภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรัง

Vein level	Vein diameter (mm)			Accompanying artery diameter (mm)		
	Mean	SD	Range	Mean	SD	Range
ภาวะปกติ (n=49)						
CFV	8.92	2.35	7.43-10.11	6.78	1.50	5.94-7.56
SFV	6.00	1.41	5.11-6.61	5.33	0.97	4.91-5.79
Popliteal vein	5.74	1.29	4.74-6.79	5.40	1.10	4.8-5.87
ภาวะหลอดเลือดดำลึกที่ขาอุดตันเฉียบพลัน (n = 49)						
CFV	10.68	1.81	9.6-12.27	6.99	1.33	6.02-7.98
SFV	7.21	1.82	5.95-8.78	4.92	0.88	4.27-5.65
Popliteal vein	7.22	1.86	5.76-8.24	5.42	1.02	4.74-6.11
ภาวะหลอดเลือดดำลึกที่ขาอุดตันเรื้อรัง (n = 49)						
CFV	7.25	0.96	6.45-8.1	6.69	0.94	6.14-7.24
SFV	5.58	1.09	4.6-6.71	5.76	0.90	5.17-6.49
Popliteal vein	5.03	0.80	4.3-5.37	5.25	0.62	4.73-5.74

CFV = common femoral vein, SFV = superficial femoral vein

การศึกษาย้อนหลังเปรียบเทียบขนาดของหลอดเลือดดำลึกที่ขาในภาวะปกติ ภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลัน และภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรังด้วยวิธีการตรวจอัลตราซาวด์ในผู้ป่วยที่สงสัยภาวะลิ่มเลือดอุดตันในโรงพยาบาลพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

จากการศึกษาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดดำลึกที่ขาในภาวะปกติ, ภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลัน และภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรัง พบว่า ค่าเฉลี่ยหลอดเลือดดำลึกที่ขาหนีบ (common femoral vein) เท่ากับ 8.92 ± 2.35 , 10.68 ± 1.81 และ 7.25 ± 0.96 ตามลำดับ ($p < 0.001$) ค่าเฉลี่ยหลอดเลือดดำลึกที่ต้นขา (superficial femoral vein) เท่ากับ 6.00 ± 1.41 , 7.21 ± 1.82 และ 5.58 ± 1.09 ตามลำดับ ($p < 0.001$) ค่าเฉลี่ยหลอดเลือดดำลึกที่ข้อพับเข่า (popliteal vein) เท่ากับ 5.74 ± 1.29 , 7.22 ± 1.86 และ 5.03 ± 0.80 ตามลำดับ ($p < 0.001$) ดังตารางที่ 3	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดแดงที่ตำแหน่งเดียวกันที่ขาในภาวะปกติ, ภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลัน และภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรัง พบว่า ค่าเฉลี่ยที่ตำแหน่งขาหนีบ (common femoral artery) เท่ากับ 6.78 ± 1.50 , 6.99 ± 1.33 และ 6.69 ± 0.94 ตามลำดับ ($p = 0.486$) ค่าเฉลี่ยที่ตำแหน่งต้นขา (superficial femoral artery) เท่ากับ 5.33 ± 0.97 , 4.92 ± 0.88 และ 5.76 ± 0.90 ตามลำดับ ($p < 0.001$) ค่าเฉลี่ยที่ตำแหน่งข้อพับเข่า (popliteal artery) เท่ากับ 5.40 ± 1.10 , 5.42 ± 1.02 และ 5.25 ± 0.62 ตามลำดับ ($p = 0.619$) ดังตารางที่ 3
---	--

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดดำลึกที่ขา และเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดแดงที่ตำแหน่งเดียวกันในภาวะปกติ, ภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลัน และภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรัง

	ภาวะลิ่มเลือดอุดตัน เฉียบพลัน	ภาวะลิ่มเลือดอุดตัน เรื้อรัง	ภาวะปกติ	p-value
Vein diameter (mm) Mean±SD				
CFV	10.68±1.81	7.25±0.96	8.92±2.35	<0.001
SFV	7.21±1.82	5.58±1.09	6.00±1.41	<0.001
Popliteal vein	7.22±1.86	5.03±0.80	5.74±1.29	<0.001
Accompanying artery diameter (mm) Mean±SD				
CFA	6.99±1.33	6.69±0.94	6.78±1.50	0.486
SFA	4.92±0.88	5.76±0.90	5.33±0.97	<0.001
Popliteal artery	5.42±1.02	5.25±0.62	5.40±1.10	0.619

CFV = common femoral vein, SFV = superficial femoral vein, CFA = common femoral artery, SFA = superficial femoral artery

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างภาวะปกติและภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลัน พบว่า ค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดดำลึกที่ขา ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ค่าเฉลี่ยหลอดเลือดดำลึกที่ขาหนีบ (common femoral vein) (Mean Diff = 1.76, 95%CI: 0.91 - 2.60) ค่าเฉลี่ยหลอดเลือดดำลึกที่ต้นขา (superficial femoral vein) (Mean Diff = 1.20, 95%CI: 0.55 -

1.86) และค่าเฉลี่ยหลอดเลือดดำลึกที่ข้อพับเข่า (popliteal vein) (Mean Diff = 1.47, 95%CI: 0.83 - 2.11) และผลการเปรียบเทียบในหลอดเลือดแดงที่ตำแหน่งเดียวกัน ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ค่าเฉลี่ยที่ตำแหน่งต้นขา (superficial femoral artery) (Mean Diff = -0.40, 95%CI: -0.78 - (-0.03)) ดังตารางที่ 4

A retrospective study comparing the size of deep leg veins under normal condition, acute thrombosis, and chronic thrombosis using ultrasound in patients with suspected thrombosis at Phra Phutthabat Hospital, Saraburi Province

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดดำลึกที่ขา และเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดแดงที่ตำแหน่งเดียวกัน ในภาวะปกติและภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลัน

Vein level	Difference of vein diameter in normal and acute DVT (mm)				Difference of accompanying artery diameter in normal and acute DVT (mm)			
	Mean diff	SE	95%CI	p-value	Mean diff	SE	95%CI	p-value
CFV	1.76	0.42	0.91-2.60	<0.001	0.21	0.28	-0.35-0.78	0.451
SFV	1.20	0.32	0.55-1.86	<0.001	-0.40	0.18	-0.78- (-0.03)	0.031
Popliteal vein	1.47	0.32	0.83-2.11	<0.001	0.01	0.21	-0.40-0.44	0.939

CFV = common femoral vein, SFV = superficial femoral vein, mean diff = mean difference, SE = standard error

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยภาวะปกติและภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรัง พบว่า ค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดดำลึกที่ขา ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ค่าเฉลี่ยหลอดเลือดดำลึกที่ขาหนีบ (common femoral vein) (Mean Diff = 1.66, 95%CI: 0.94 - 2.38) และค่าเฉลี่ย

หลอดเลือดดำลึกที่ข้อพับเข่า (popliteal vein) (Mean Diff = 0.70, 95%CI: 0.27 - 1.13) และผลการเปรียบเทียบในหลอดเลือดแดงที่ตำแหน่งเดียวกัน ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ค่าเฉลี่ยที่ตำแหน่งต้นขา (superficial femoral artery) (Mean Diff = -0.42, 95%CI: -0.80 - (-0.05)) ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดดำลึกที่ขา และเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดแดงที่ตำแหน่งเดียวกัน ในภาวะปกติและภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรัง

Vein level	Difference of vein diameter in normal and chronic DVT (mm)				Difference of accompanying artery diameter in normal and chronic DVT(mm)			
	Mean diff	SE	95%CI	p-value	Mean diff	SE	95%CI	p-value
CFV	1.66	0.36	0.94-2.38	<0.001	0.08	0.25	-0.41-0.58	0.738
SFV	0.42	0.25	-0.08-0.92	0.103	-0.42	0.18	-0.80- (-0.05)	0.026
Popliteal vein	0.70	0.21	0.27-1.13	0.001	0.15	0.18	-0.20-0.51	0.402

CFV = common femoral vein, SFV = superficial femoral vein, mean diff = mean difference, SE = standard error

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างหลอดเลือดดำที่มีภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลันและหลอดเลือดดำที่มีภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรัง พบว่า ค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดดำลึกที่ขาที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ค่าเฉลี่ยหลอดเลือดดำลึกที่ขาหนีบ (common femoral vein) (Mean Diff = 3.42, 95%CI: 2.84 - 4.01) ค่าเฉลี่ยหลอดเลือดดำลึกที่ต้นขา (superficial

femoral vein) (Mean Diff = 1.62, 95%CI: 1.02 - 2.23) และค่าเฉลี่ยหลอดเลือดดำลึกที่ข้อพับเข่า (popliteal vein) (Mean Diff = 2.18, 95%CI: 1.60 - 2.76) และผลการเปรียบเทียบในหลอดเลือดแดงที่ตำแหน่งเดียวกัน ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ค่าเฉลี่ยที่ตำแหน่งต้นขา (superficial femoral artery) (Mean Diff = -0.83, 95%CI: -1.19- (-0.47)) ดังตารางที่ 6

การศึกษาย้อนหลังเปรียบเทียบขนาดของหลอดเลือดดำลึกที่ขาในภาวะปกติ ภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลัน และภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรังด้วยวิธีการตรวจอัลตราซาวด์ในผู้ป่วยที่สงสัยภาวะลิ่มเลือดอุดตันในโรงพยาบาลพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดดำลึกที่ขา และเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดแดงที่ตำแหน่งเดียวกัน ในภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลันและภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรัง

Vein level	Vein diameter (mm)				Accompanying artery diameter (mm)			
	Mean	SE	95%CI	p-value	Mean	SE	95%CI	p-value
CFV	3.42	0.29	2.84-4.01	<0.001	0.30	0.23	-0.16-0.76	0.198
SFV	1.62	0.30	1.02-2.23	<0.001	-0.83	0.18	-1.19 - (-0.47)	<0.001
Popliteal vein	2.18	0.29	1.60-2.76	<0.001	0.16	0.17	-0.17-0.50	0.327

CFV = common femoral vein, SFV = superficial femoral vein, mean diff = mean difference, SE = standard error

วิจารณ์

จากการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดดำลึกที่ตำแหน่งขาหนีบ (common femoral vein), ตำแหน่งต้นขา (superficial femoral vein) และตำแหน่งข้อพับเข่า (popliteal vein) ในภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลัน มีขนาดใหญ่กว่าภาวะปกติและภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรังตามลำดับ ส่วนค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดแดงที่ตำแหน่งเดียวกัน ที่ตำแหน่งขาหนีบ, ตำแหน่งต้นขา และตำแหน่งข้อพับเข่า แนวโน้มส่วนใหญ่จะมีขนาดใหญ่กว่าเพียงเล็กน้อย ในภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลัน ภาวะปกติและภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรังตามลำดับ

ส่วนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุอยู่ในวัยผู้ใหญ่ และค่าดัชนีมวลกายเกินกว่าเกณฑ์ปกติ โรคประจำตัวที่พบได้มาก คือ โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง โรคเบาหวาน และโรคไตเรื้อรังตามลำดับ

ในปัจจุบันมีการนำเครื่องตรวจอัลตราซาวด์โดยใช้คลื่นเสียงความถี่สูงมาช่วยในการวินิจฉัยภาวะการเกิดลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำลึกที่ขา แทนที่การฉีดสารทึบแสงผ่านทางเส้นเลือดดำ (phlebography) ซึ่งมีความสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยจากรังสี^[1-2,5] อีกทั้งยังช่วยในการวินิจฉัยแยกภาวะหลอดเลือดดำลึกที่ขาอุดตันเฉียบพลันได้ ซึ่งมีความสำคัญที่จะต้องได้รับยาละลายลิ่มเลือด^[2,4,8]

อย่างไรก็ตามการตรวจวินิจฉัยด้วยอัลตราซาวด์มีข้อจำกัด ในภาวะลิ่มเลือดอุดตันที่หลอดเลือดดำ

ที่น่อง (calf vein) ซึ่งเป็นหลอดเลือดขนาดเล็กทำการตรวจวินิจฉัยได้ยาก^[2,5] แต่การพบภาวะลิ่มเลือดอุดตันที่หลอดเลือดดำที่น่องเพียงอย่างเดียวพบได้น้อย^[1,3] และการให้ยาละลายลิ่มเลือดยังไม่มีข้อบ่งชี้แน่ชัด^[2,4-6]

วิธีการตรวจอัลตราซาวด์เส้นเลือดดำลึกที่ขาทำโดยใช้หัวอัลตราซาวด์ (transducer) กดไปที่หลอดเลือดดำลึกที่ขาเพื่อประเมินการยุบตัวของหลอดเลือด^[2] ซึ่งความผิดปกติที่แม่นยำที่สุดคือการยุบตัวที่ไม่สมบูรณ์ของหลอดเลือดดำ^[1,9,11] แต่ความผิดปกติดังกล่าว ไม่สามารถแยกภาวะหลอดเลือดดำลึกที่ขาอุดตันเฉียบพลัน กับภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรังได้^[2] จึงมีเกณฑ์การวินิจฉัยเพิ่มเติม โดยดูจากขนาดของหลอดเลือด, การพองตัวของหลอดเลือดดำส่วนที่มีภาวะโรค^[1] ซึ่งในภาวะหลอดเลือดดำลึกที่ขาอุดตันเฉียบพลันขนาดของเส้นเลือดดำลึกจะขยายใหญ่ขึ้น^[4,6,9,11] พบการยุบตัวของหลอดเลือดดำไม่แน่นอน^[3-5] เห็นลิ่มเลือดในหลอดเลือดดำ^[5-6,9] ไม่พบสีในหลอดเลือดดำ^[3] รวมทั้งไม่ค่อยพบหลอดเลือดข้างเคียงขยายตัว^[2,9] แต่ในภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรังขนาดของหลอดเลือดมีแนวโน้มจะแคบลง^[9,13] ผ่นหลอดเลือดดำหนาขึ้น^[2,4-5] การยุบตัวของหลอดเลือดดำไม่แน่นอน^[4-5] รูปร่างของหลอดเลือดดำที่ผิดปกติ^[5] หรือพบหลอดเลือดข้างเคียงขยายตัว^[4,5,9]

โดยการดูขนาดของหลอดเลือดดำ เพื่อแยกภาวะหลอดเลือดดำลึกที่ขาอุดตันเฉียบพลัน กับภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรังได้มีการใช้โดยแพร่หลายในปัจจุบัน^[1] แม้เกณฑ์การวินิจฉัย

ข้างต้นจะสะดวกและไม่ซับซ้อน แต่ยังไม่มีการศึกษาขนาดหลอดเลือดดำลึกที่ขา ในภาวะขนาดปกติ ภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลัน และภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรังที่แพร่หลายนักในกลุ่มประชากรไทย

จากการศึกษาของเราพบว่า ในกลุ่มภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลัน ขนาดของค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดดำลึกที่ขาและเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดแดงที่ตำแหน่งเดียวกัน มีขนาดใหญ่กว่าในภาวะปกติและภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรัง อย่างไรก็ตามช่วงค่าเฉลี่ย(range) เส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดดำลึกที่ขาและเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดแดงที่ตำแหน่งเดียวกัน ในแต่ละกลุ่มตัวอย่างของทั้ง 3 ภาวะเหล่านี้ มีช่วงค่าที่กว้างและมีค่าทับซ้อนกันระหว่างกลุ่ม แม้ว่าในภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลัน พบว่าหลอดเลือดดำลึกที่ขาบางส่วนมีขนาดขยายใหญ่ขึ้นอย่างชัดเจน และยังพบว่าขนาดของหลอดเลือดดำลึกที่ขา มีขนาดใหญ่กว่าขนาดหลอดเลือดแดงที่ตำแหน่งเดียวกัน

ในภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลัน ขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดดำลึกที่ขาและเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดแดงที่ตำแหน่งเดียวกันมีความหลากหลาย ซึ่งอาจเกิดจากปัจจัยต่างๆ เช่นระยะเวลาการเกิดของลิ่มเลือดในหลอดเลือดดำ^[11] ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการจนได้รับการตรวจวินิจฉัย^[11] และตำแหน่งของหลอดเลือดดำที่ทำการศึกษา^[11]

ทั้งนี้การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดดำลึกที่ขาและเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือดแดงที่ตำแหน่งเดียวกันระหว่างภาวะปกติและภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลัน พบว่ามีความแตกต่างที่เด่นชัดกว่าค่าเปรียบเทียบในภาวะปกติและภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรัง โดยในภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลันขนาดของหลอดเลือดดำมีแนวโน้มที่จะมีขนาดใหญ่กว่าขนาดหลอดเลือดดำในภาวะปกติอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ตำแหน่งขาหนีบ (common femoral vein), ต้นขา (superficial femoral vein) และข้อพับเข่า (popliteal vein) ส่วนขนาดหลอดเลือดแดงที่ตำแหน่งเดียวกันพบว่ามี ความแตกต่างกันเล็กน้อย ยกเว้นที่ตำแหน่งต้นขา (superficial femoral artery) พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรัง ขนาดของหลอดเลือดดำมีแนวโน้มที่จะมีขนาดแคบกว่าขนาดหลอดเลือดดำในภาวะปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ตำแหน่งต้นขา (superficial femoral vein) โดยที่ตำแหน่งขาหนีบ (common femoral vein), และข้อพับเข่า (popliteal vein) รวมถึงขนาดหลอดเลือดแดงที่ตำแหน่งเดียวกัน พบว่ามีความแตกต่างกันเล็กน้อย ยกเว้นที่ตำแหน่งต้นขา (superficial femoral artery) พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามมีช่วงค่าของขนาดหลอดเลือดดำที่ทับซ้อนกันระหว่างภาวะปกติและภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรังที่มากเกินไป ถึงกระนั้นการพบเส้นผ่านศูนย์กลางหลอดเลือดดำที่แคบลง อาจให้การสนับสนุนการวินิจฉัยภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรังได้ หากร่วมกับข้อมูลอื่นๆเพิ่มเติม

ในภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลัน ขนาดของหลอดเลือดดำมีแนวโน้มที่จะมีขนาดใหญ่กว่าขนาดหลอดเลือดดำในภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ตำแหน่งขาหนีบ (common femoral vein), ต้นขา (superficial femoral vein) และข้อพับเข่า (popliteal vein) ส่วนขนาดหลอดเลือดแดงที่ตำแหน่งเดียวกันพบว่ามีความแตกต่างกันเล็กน้อย ยกเว้นที่ตำแหน่งต้นขา (superficial femoral artery) พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากนี้ยังพบว่า ขนาดของหลอดเลือดดำที่ตำแหน่งขาหนีบ (common femoral vein) แนวโน้มมีขนาดใหญ่กว่าตำแหน่งที่ต้นขา (superficial femoral vein) และข้อพับเข่า

การศึกษาย้อนหลังเปรียบเทียบขนาดของหลอดเลือดดำลึกที่ขาในภาวะปกติ ภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลัน และภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรังด้วยวิธีการตรวจอัลตราซาวด์ในผู้ป่วยที่สงสัยภาวะลิ่มเลือดอุดตันในโรงพยาบาลพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

(popliteal vein) แต่ขนาดของหลอดเลือดดำที่ตำแหน่งต้นขา (superficial femoral vein) และข้อพับเข่า (popliteal vein) มีขนาดพอๆกัน

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีข้อจำกัดของความแตกต่างระหว่างกลุ่มของประชากรทั่วไป อาทิ เพศ ค่าดัชนีมวลกาย โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และโรคไขมันในเลือดสูง อย่างไรก็ตามในอนาคตควรมีการควบคุมปัจจัยเพื่อหาปัจจัยทำนายของทั้ง 3 กลุ่มเหล่านี้เพิ่มเติมต่อไป อีกทั้งผู้วิจัยเป็นคนทำการวัดขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงคนเดียว ทำให้ผลการวัดมีความคลาดเคลื่อนได้ ทั้งนี้ได้จำกัดเคสในการวัดแต่ละครั้งเพื่อลดความเมื่อยล้า และใช้หน่วยการวัดเป็นจุดทศนิยมสองตำแหน่งแบบไม่ปิดเศษ เพื่อลดความคลาดเคลื่อนของข้อมูล นอกจากนี้ภาวะลิ่มเลือดอุดตันที่หลอดเลือดดำที่ขาไม่ได้รับการวินิจฉัยด้วยการฉีดสารทึบแสงผ่านทางเส้นเลือดดำ (phlebography) ร่วมกับการถ่ายภาพเอกซเรย์เพื่อดูความคมชัดของหลอดเลือดดำซึ่งเป็นมาตรฐานในการวินิจฉัยโรคเนื่องจากเป็นหัตถการที่ล่วงล้ำเข้าสู่ร่างกาย (invasive procedure) จึงทำการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องอัลตราซาวด์เพียงอย่างเดียว อีกทั้งการดูขนาดของหลอดเลือดดำเพียงอย่างเดียวเพื่อวินิจฉัยแยกภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลันกับภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรัง อาจทำให้ผลการวินิจฉัยคลาดเคลื่อนได้ ในอนาคตอาจทำการเก็บข้อมูลเพิ่มเติม เช่น ความหนาผนังหลอดเลือดดำที่เพิ่มขึ้น, รูปร่างของหลอดเลือดดำที่ผิดปกติ หรือพบหลอดเลือดข้างเคียงขยายตัว เป็นต้น เพื่อช่วยในการวิเคราะห์ผลที่แม่นยำขึ้น

สรุป

ขนาดของหลอดเลือดดำที่ขาในภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลัน มีแนวโน้มขนาดใหญ่มากกว่าขนาดหลอดเลือดดำในภาวะปกติ และขนาดของหลอดเลือดดำที่ขาในภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรังมีแนวโน้มขนาดแคบกว่าขนาดหลอดเลือดดำใน

ภาวะปกติ แต่มีความแตกต่างกันน้อยกว่าเมื่อเทียบกับภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลันกับภาวะปกติ ส่วนขนาดหลอดเลือดแดงที่ตำแหน่งเดียวกันพบว่ามีแนวโน้มขนาดใหญ่มากกว่าเพียงเล็กน้อย ในภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลัน ภาวะปกติและภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรังตามลำดับ ทั้งนี้เมื่อพบการยุบตัวของหลอดเลือดดำที่ไม่แน่นอน นอกจากพิจารณาขนาดของหลอดเลือดดำแล้ว ควรใช้ข้อมูลอื่นๆ เพิ่มเติม เช่น เห็นลิ่มเลือดในหลอดเลือดดำ, ไม่พบสีของหลอดเลือดดำ, ความหนาผนังหลอดเลือดดำที่เพิ่มขึ้น, รูปร่างของหลอดเลือดดำที่ผิดปกติ หรือพบหลอดเลือดข้างเคียงขยายตัว เป็นต้น เพื่อการวินิจฉัยแยกโรคภาวะลิ่มเลือดอุดตันที่ขาได้แม่นยำขึ้นและลดความเสี่ยงของการรักษาด้วยยาต้านการแข็งตัวของเลือดที่ไม่จำเป็น

ข้อเสนอแนะ

1. งานวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาเฉพาะบริบทของโรงพยาบาลพระพุทธบาท ซึ่งเป็นการศึกษาเฉพาะกลุ่ม ถ้ามีโอกาสควรศึกษาในกลุ่มประชากรที่ใหญ่ขึ้น ทั้งนี้ผลการวิจัยอาจแตกต่างกันได้ในกลุ่มประชากรอื่น

2. ควรมีการขยายขอบเขตการศึกษาให้มีรายละเอียดและครอบคลุมมากยิ่งขึ้น เช่น ศึกษาเปรียบเทียบขนาดของหลอดเลือดดำที่ต้นขา ที่ตำแหน่งส่วนต้น ส่วนกลางและส่วนปลายเพิ่มเติม

3. งานวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (retrospective study) ข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูลจากระบบเท่านั้น หากมีโอกาสสภาพภาคหน้าควรทำการศึกษาแบบไปข้างหน้า (prospective study) อาจทำให้วิเคราะห์ผลการศึกษได้สมบูรณ์ขึ้น

4. ในอนาคตอาจใช้วิธีอื่นเพิ่มเติม เช่น การตรวจหลอดเลือดดำด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT venography) เพื่อช่วยวินิจฉัยภาวะลิ่มเลือดอุดตันของหลอดเลือดดำที่ขา

A retrospective study comparing the size of deep leg veins under normal condition, acute thrombosis, and chronic thrombosis using ultrasound in patients with suspected thrombosis at Phra Phutthabhat Hospital, Saraburi Province

เทียบกับวิธีการตรวจด้วยเครื่องอัลตราซาวด์
เพียงอย่างเดียว

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการและ
รองแพทย์โรงพยาบาลพระพุทธรบาทที่ให้
การสนับสนุนงานวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบคุณรังสี

แพทย์โรงพยาบาลพระพุทธรบาททุกท่านที่มีส่วน
ร่วมในการบันทึกข้อมูล ขอขอบคุณผญ.จำเนียร
แจ้งประดิษฐ์ และอาจารย์วิทยาลัยพยาบาล
บรมราชชนนี พระพุทธรบาทที่ให้คำปรึกษาและ
คำชี้แนะ ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Dauzat M, Laroche JP, Deklunder G, Ayoub J, Quéré I, Lopez FM, et al. Diagnosis of acute lower limb deep venous thrombosis with ultrasound: trends and controversies. J Clin Ultrasound JCU. 1997;25(7):343–58. doi: 10.1002/(sici)1097-0096(199709)25:7<343::aid-jcu1>3.0.co;2-a.
2. Cronan JJ. Ultrasound evaluation of deep venous thrombosis. Semin Roentgenol. 1992;27(1):39–52. doi: 10.1016/0037-198x(92)90045-4.
3. Bhatt M, Braun C, Patel P, Patel P, Begum H, Wiercioch W, et al. Diagnosis of deep vein thrombosis of the lower extremity: a systematic review and meta-analysis of test accuracy. Blood Adv. 2020;4(7):1250–64. doi: 10.1182/bloodadvances.2019000960.
4. Cronan JJ. Venous thromboembolic disease: the role of US. Radiology. 1993;186(3):619–30. doi: 10.1148/radiology.186.3.8430164.
5. Comerota AJ, Katz ML, Hashemi HA. Venous duplex imaging for the diagnosis of acute deep venous thrombosis. Haemostasis. 1993;23(Suppl 1):61–71. doi: 10.1159/000216911.
6. Needleman L, Cronan JJ, Lilly MP, Merli GJ, Adhikari S, Hertzberg BS, et al. Ultrasound for Lower Extremity Deep Venous Thrombosis: Multidisciplinary Recommendations From the Society of Radiologists in Ultrasound Consensus Conference. Circulation. 2018;137(14):1505–15. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.117.030687.
7. McArdle M, Hernandez-Vila EA. Management of Chronic Venous Disease. Tex Heart Inst J. 2017;44(5):347–9. doi: 10.14503/THIJ-17-6357.
8. Saha P, Black S, Breen K, Patel A, Modarai B, Smith A. Contemporary management of acute and chronic deep venous thrombosis. Br Med Bull. 2016;117(1):107–20. doi: 10.1093/bmb/ldw006.
9. Gornik HL, Sharma AM. Duplex Ultrasound in the Diagnosis of Lower-Extremity Deep Venous Thrombosis. Circulation. 2014;129(8):917–21. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.113.002966.

การศึกษาย้อนหลังเปรียบเทียบขนาดของหลอดเลือดดำลึกที่ขาในภาวะปกติ ภาวะลิ่มเลือดอุดตันเฉียบพลัน และภาวะลิ่มเลือดอุดตันเรื้อรังด้วยวิธีการตรวจอัลตราซาวด์ในผู้ป่วยที่สงสัยภาวะลิ่มเลือดอุดตันในโรงพยาบาลพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี

10. Hertzberg BS, Kliewer MA, DeLong DM, Lalouche KJ, Paulson EK, Frederick MG, et al. Sonographic assessment of lower limb vein diameters: implications for the diagnosis and characterization of deep venous thrombosis. *AJR Am J Roentgenol.* 1997;168(5):1253–7. doi: 10.2214/ajr.168.5.9129422.
11. Murphy TP, Cronan JJ. Evolution of deep venous thrombosis: a prospective evaluation with US. *Radiology.* 1990;177(2):543–8. doi: 10.1148/radiology.177.2.2217798.
12. Keiler J, Seidel R, Wree A. The femoral vein diameter and its correlation with sex, age and body mass index - An anatomical parameter with clinical relevance. *Phlebology.* 2019;34(1):58–69. doi: 10.1177/0268355518772746.
13. Gaitini D, Kaftori JK, Pery M, Markel A. Late changes in veins after deep venous thrombosis: ultrasonographic findings. *Rofo.* 1990;153(1):68-72. doi: 10.1055/s-2008-1033334.

นิพนธ์ต้นฉบับ

ความชุก และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะเปราะบางทางกายภาพ ในผู้สูงอายุ
คลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลนครพิงค์

พญ.นิชารีย์ สำเนียง
โรงพยาบาลนครพิงค์

บทคัดย่อ

การเรียนรู้ถึงภาวะการเปลี่ยนแปลงเสื่อมถอยลงต่าง ๆ ของผู้สูงอายุเป็นสิ่งสำคัญอย่างมากเพื่อช่วยในการดูแลรักษาพยาบาลผู้สูงอายุอย่างมีคุณภาพ ภาวะที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุคือภาวะเปราะบาง ซึ่งภาวะเปราะบางทางกายภาพส่งผลต่อการเจ็บป่วย การเสียชีวิต และผลการรักษาในโรคต่าง ๆ

วัตถุประสงค์: การศึกษาความชุก และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะเปราะบางทางกายภาพในผู้สูงอายุ

วิธีการศึกษา: การศึกษาแบบภาคตัดขวางเชิงวิเคราะห์ (Cross-sectional analytic study) ในประชากรผู้สูงอายุที่มารับบริการที่คลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลนครพิงค์ ระหว่าง 13 กันยายน 2565 ถึง 1 มกราคม 2566 โดยใช้แบบสอบถาม FRAIL Scale วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ เปรียบเทียบสัดส่วนด้วยสถิติ Chi-Square และหาปัจจัยความสัมพันธ์ด้วยการวิเคราะห์แบบพหุสัมพันธ์ถดถอย Logistic

ผลการศึกษา: ประชากรทั้งหมด 190 ราย เพศหญิงร้อยละ 68.95 ช่วงวัย 70-79 ปี ร้อยละ 44.74 ช่วงอายุ 60-69 ปี ร้อยละ 39.47 และอายุมากกว่า 80 ปี ร้อยละ 15.79 ค่าดัชนีมวลกายจัดเป็นภาวะน้ำหนักเกินมาก ร้อยละ 61.05 ภาวะน้ำหนักปกติร้อยละ 29.47 ภาวะน้ำหนักน้อยร้อยละ 9.47 พบความชุกของภาวะเปราะบางทางกายภาพร้อยละ 46.32 และปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะเปราะบางทางกายภาพในผู้สูงอายุ ได้แก่ อายุที่เพิ่มมากขึ้นมีโอกาสเกิดภาวะเปราะบางทางกายภาพ 3.77 เท่า (AOR 3.77, 95% CI 1.46-9.72) ประวัตินอนโรงพยาบาลใน 1 ปีที่ผ่านมา 3.40 เท่า (AOR 3.40, 95% CI 1.10-10.50) การดื่มกาแฟ 0.34 เท่า (AOR 0.34, 95% CI 0.13-0.85) ภาวะโภชนาการที่เสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหาร 6.00 เท่า (AOR 6.00, 95% CI 1.20-30.06) ภาวะซึมเศร้า 5.31 เท่า (AOR 5.31, 95% CI 1.54-18.29) และภาวะเปราะบางทางสังคม 11.98 เท่า (AOR 11.98, 95% CI 2.31-62.21)

สรุป: การศึกษานี้พบภาวะเปราะบางทางกายภาพในผู้สูงอายุสูง โดยเฉพาะปัจจัยด้านอายุที่เพิ่มขึ้น ประวัตินอนโรงพยาบาลใน 1 ปีที่ผ่านมา การดื่มกาแฟ ภาวะโภชนาการ ภาวะซึมเศร้า และภาวะเปราะบางทางสังคมเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะเปราะบางทางกายภาพในผู้สูงอายุ การวางแผนดูแลและป้องกันในกลุ่มนี้จึงมีความสำคัญ

คำสำคัญ: ภาวะเปราะบางทางกายภาพ, ภาวะเปราะบางทางสังคม, ผู้สูงอายุ

ส่งบทความ: 13 พ.ย. 2566, แก้ไขบทความ: 24 ก.พ. 2567, ตีพิมพ์บทความ: 28 ก.พ. 2567

ติดต่อบทความ

พญ.นิชารีย์ สำเนียง, กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลนครพิงค์

E-mail: Nicharee.sn@gmail.com

Original Article

Prevalence and associated factors of physical frailty in elderly patients
at Geriatric Clinic, Nakhonping Hospital

Nicharee Samniang, M.D.
Nakhonping Hospital

ABSTRACT

Comprehending the various declining conditions of the elderly is of paramount importance in providing quality care. One common condition found in the elderly population is frailty, which specifically refers to physical frailty. Physical frailty significantly impacts the incidence of illness, mortality, and treatment outcomes in various diseases.

Objective: The aim of this research is to study the prevalence and associated factors of physical frailty in elderly patients.

Study Method: This is cross-sectional analytic study. Data was collected at Geriatric Clinic, Nakhonping Hospital between 13 September 2022 to 1 January, 2023 in elderly patients by using FRAIL scale questionnaire. The data was analyzed into frequency, percentage, compared the proportion by Chi-Square, and analyzed the associated factors by multivariable logistic regression analysis.

Result: A study included 190 participants, with females constituting the majority (68.95%). The age distribution revealed that aged at 70–79 years old category was 44.74%, followed by 60–69 years olds (39.47%) and those 80 years or older (15.79%). In terms of weight status, overweight was the most prevalent category (61.05%), followed by normal weight (29.47%) and underweight (9.47%). The prevalence of physical frailty in elderly patients was 46.32%, and statistically significant associated factors with physical frailty were age increasing (AOR 3.4, 95% CI 1.10-10.50), history of hospitalization in previous year (AOR 3.4, 95% CI 1.10-10.50), drinking caffeine (AOR 0.34, 95% CI 0.13-0.85), risk of malnutrition (AOR 6.00, 95% CI 1.20-30.06), depression (AOR 5.32, 95% CI 1.54-18.30), and social frailty (AOR 11.98, 95% CI 2.31-62.21)

Conclusion: This study found a high prevalence of physical frailty in older adults. Factors associated with physical frailty included increasing age, history of hospitalization in previous year, caffeine consumption, nutritional status, depression, and social frailty. Therefore, planning for care and prevention in this group is important.

Keywords: Physical Frailty, Social Frailty, Elderly

Submitted: 2023 Nov 13, Revised: 2024 Feb 24, Published: 2024 Feb 28

Contact

Nicharee Samniang, M.D., Family Medicine, Nakhonping Hospital
E-mail: Nicharee.sn@gmail.com

บทนำ

ผู้สูงอายุ (Elderly People) คือประชากรที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและหญิงตามนิยามขององค์การสหประชาชาติ และพระราชบัญญัติผู้สูงอายุปี พ.ศ.2546 ซึ่งประเทศไทยก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุตั้งแต่ปี พ.ศ.2548 ซึ่งมีจำนวนผู้สูงอายุ 10.4% ของประชากร และปัจจุบันข้อมูลจากกรมกิจการผู้สูงอายุ ปี พ.ศ.2566 พบว่าประชากรไทยที่เป็นผู้สูงอายุมีจำนวนเพิ่มขึ้นเป็น 20.08%^[1] และคาดการณ์ว่าจะมีจำนวนผู้สูงอายุแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งปริมาณผู้สูงอายุที่เพิ่มมากขึ้นนอกจากจะมีผลกระทบต่อด้านเศรษฐกิจประเทศแล้วยังส่งผลกระทบต่อด้านสวัสดิการ และการรักษาพยาบาล ดังนั้นการเรียนรู้ถึงภาวะการเปลี่ยนแปลงเสื่อมถอยลงต่าง ๆ ของผู้สูงอายุจึงเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างมากเพื่อช่วยในการดูแลรักษาพยาบาลผู้สูงอายุอย่างมีคุณภาพ ภาวะที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุคือภาวะเปราะบางซึ่งมีภาวะเปราะบางทางกายภาพ (Physical Frailty) ตามคำนิยามของ Fried^[2] คือ กลุ่มอาการในผู้สูงอายุที่เกิดจากการลดลงของพลังงานสำรองในร่างกายทุกระบบ ได้แก่ มวลกล้ามเนื้อที่ลดลง พลังงานในร่างกายลดลง ระบบภูมิคุ้มกัน และต่อมไร้ท่อทำงานผิดปกติ ทำให้มีอาการอ่อนเพลีย น้ำหนักลด ทานได้น้อย มวลกล้ามเนื้อลดลง ซึ่งเป็นปัญหาที่ซับซ้อนในการดูแลเพราะทำให้เกิดการเสื่อมถอยในการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย ทั้งศักยภาพการทำงานด้านกายภาพ การรับรู้ รวมถึงความเสื่อมถอยด้านร่างกาย และสุขภาพ จนไม่สามารถปรับตัวต่อภาวะเครียดที่เกิดขึ้นจนเกิดผลที่ไม่พึงประสงค์ต่อทั้งทางด้านร่างกาย จิต และสังคม ภาวะทุพพลภาพทำให้เพิ่มอัตราการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เพิ่มค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพ และอัตราการตายเพิ่มขึ้นโดยผู้ที่มีลักษณะเข้าได้กับภาวะเปราะบางทางกายภาพตามเกณฑ์ของ Fried (Fried's criteria) มีอาการอย่างน้อย 3 ใน 5 อย่างดังต่อไปนี้

1. น้ำหนักลดโดยไม่ตั้งใจหรือไม่ทราบสาเหตุมากกว่า 3 กิโลกรัม หรือมากกว่าร้อยละ 5 ของน้ำหนักตัวในระยะเวลา 1 ปี (Unintentional weight loss)
2. มีภาวะหมดแรง (Exhaustion)
3. มีภาวะกล้ามเนื้ออ่อนแรง (Weakness)
4. ความสามารถในการเดินช้าลง (Low walking speed)
5. มีกิจกรรมทางกายลดลง (Low physical activity)

โดยภาวะเปราะบางทางกายภาพนั้นยังส่งผลต่ออัตราการเจ็บป่วย อัตราการเสียชีวิต และผลการรักษาในโรคต่าง ๆ เช่น ภาวะเปราะบางสัมพันธ์กับผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ไม่ดีในผู้ป่วยไตวาย^[3] ภาวะเปราะบางสัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิตที่เพิ่มมากขึ้นในระยะเวลา 2 ปีในผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลว^[4] สัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิต และภาวะทุพพลภาพในระยะยาวที่มากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในผู้ป่วย ICU^[5] อีกทั้งภาวะเปราะบางยังเป็นปัจจัยทำนายที่สำคัญต่ออัตราการเสียชีวิต^[6] อีกด้วย ในประเทศไทยมีการศึกษาผู้สูงอายุในชุมชนเขตกรุงเทพมหานคร มีความชุกของการเกิดภาวะเปราะบาง ร้อยละ 32.14 (กลุ่มตัวอย่าง 420 คน)^[7] ในชุมชนตำบลปทุม อำเภอมือง จังหวัดอุบลราชธานีมีภาวะเปราะบางร้อยละ 22.9 (กลุ่มตัวอย่าง 140 คน)^[8] พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะเปราะบางทางกายภาพ ได้แก่ อายุมากกว่า 80 ปีขึ้นไป เพศชาย สถานภาพสมรสหม้าย ระดับการศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ประวัติการหกล้มใน 1 ปีที่ผ่านมา ประวัติทานยามากกว่า 5 ชนิดขึ้นไปที่เข้าพักรักษาในโรงพยาบาลในปีที่ผ่านมา การมีโรคประจำตัวโดยเฉพาะมากกว่า 3 โรคขึ้นไป ภาวะซึมเศร้าในระดับรุนแรงและปานกลาง ภาวะพร่องทางปัญญา ภาวะโภชนาการ และความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน

นอกจากนี้ยังมีภาวะเปราะบางทางด้านสังคม (Social frailty) ซึ่งเป็นภาวะที่บุคคลสูญเสีย

ทรัพยากรทางสังคม พฤติกรรมทางสังคม กิจกรรมทางสังคม และความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองจนไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการพื้นฐานของสังคมได้^[9] ที่สามารถทำนายอัตราการเสียชีวิตได้แม่นยำพอกันอีกด้วย^[10] โดยภาวะเปราะบางด้านสังคมที่เป็นภาวะที่เสี่ยงต่อการสูญเสียปัจจัยพื้นฐานที่จำเป็นทางด้านสังคม เช่น แรงสนับสนุนทางสังคม และทรัพยากรต่าง ๆ^[11] เช่น รายได้ อาหาร ที่พักอาศัย การดูแลทางการแพทย์^[12] สูญเสียกิจกรรมทางสังคมที่ส่งผลต่อสุขภาวะทางสังคม (Social well-being) และการดูแลตนเอง เนื่องจากวัยผู้สูงอายุมักต้องมีการพึ่งพาความสัมพันธ์ด้านสังคม และสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้นทำให้เพิ่มปัญหาค่าใช้จ่ายและความต้องการในการดูแลด้านสุขภาพและสังคมเพิ่มมากขึ้น อีกทั้งยังพบว่าภาวะเปราะบางทางสังคมมีความสัมพันธ์ต่อประสิทธิภาพการทำงานของร่างกาย การรับรู้ อัตราการเสียชีวิต ภาวะซึมเศร้า^[13] และทักษะความคิด (Executive function)^[14] อีกทั้งยังเป็นปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดภาวะเปราะบางทางกายภาพเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่มีภาวะเปราะบางทางสังคม^[15] ในทางกลับกันภาวะเปราะบางด้านกายภาพ โดยเฉพาะความสามารถในการเดินที่ช้าลง และภาวะกล้ามเนื้ออ่อนแรงเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดภาวะเปราะบางด้านสังคมด้วยเช่นกัน^[16] แต่ยังไม่มีการศึกษาวิจัยถึงความสัมพันธ์ระหว่างภาวะเปราะบางทางกายภาพกับภาวะเปราะบางทางสังคมในประเทศไทย อีกทั้งปัจจุบันแนวโน้มการเกิดภาวะเปราะบางเริ่มเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากมีผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัวเพิ่มขึ้น พฤติกรรมการใช้ชีวิตลักษณะเนือยนิ่ง (Sedentary lifestyle) และการสนับสนุนทางสังคมที่น้อยลง

ดังนั้นในยุคสังคมแห่งผู้สูงอายุ การวางนโยบายสาธารณสุขต่าง ๆ นอกจากจะประเมินเรื่องภาวะเปราะบางด้านกายภาพที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุเพื่อวินิจฉัยภาวะเปราะบางทางกายภาพให้รวดเร็วมากขึ้นแล้วควรประเมินเรื่อง

ภาวะเปราะบางด้านสังคมเพื่อคัดกรองภาวะทุพพลภาพ กับกลุ่มโรคในผู้สูงอายุให้ดีขึ้น ค้นหาปัจจัยที่เกี่ยวข้องและหาความสัมพันธ์ระหว่างสองภาวะนี้ในประชากรไทยเพื่อให้การสนับสนุนดูแลอย่างเหมาะสม เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดผลลัพธ์ที่ไม่ดีต่อด้านสุขภาพ คลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลนครพิงค์ จึงเหมาะสมในการทำการศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะเปราะบางทางกายภาพในผู้สูงอายุในจังหวัดเชียงใหม่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความชุกของภาวะเปราะบางทางกายภาพในผู้สูงอายุ คลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลนครพิงค์
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเปราะบางทางกายภาพในผู้สูงอายุ คลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลนครพิงค์

วิธีการดำเนินงานวิจัย

การศึกษานี้มีรูปแบบการวิจัยแบบภาคตัดขวางเชิงวิเคราะห์ (Cross-sectional analytic study)

1. ประชากรที่ศึกษา ผู้สูงอายุที่มารับบริการที่คลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลนครพิงค์ในระยะเวลาเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 13 กันยายน 2565 ถึง 1 มกราคม 2566

Inclusion criteria (เกณฑ์การคัดเลือก)

1. เป็นผู้มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป
2. มารับบริการในคลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่
3. เป็นผู้รู้สีกตัวดี สามารถพูด และฟังภาษาไทยได้ สื่อสารตอบโต้ได้เข้าใจ
4. มีความสมัครใจ และยินยอมเข้าร่วมงานวิจัยครั้งนี้ด้วยการเซ็นยินยอม

Exclusion criteria (เกณฑ์คัดออก)

1. มีปัญหาเรื่องการรับรู้ เวลา และสถานที่ โดยประเมินจากการสอบถาม (Self-reported)

2. มีอาการที่รุนแรง หรือมีภาวะที่คุกคามต่อชีวิต เช่น มีอาการเจ็บหน้าอกรุนแรง แขนขาอ่อนแรงครึ่งซีก หายใจหอบเหนื่อย หรือวูบหมดสติ

2. การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง (Sample size)

คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม Stata version 14.0 โดยเลือกใช้ Chi-squared test comparing two independent proportions โดยใช้ค่า parameter อ้างอิงจากงานวิจัยของ Emiel O. Hoogendijk และคณะ^[17] กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติแอลฟา (Alpha Significance level) อยู่ที่ 0.05 กำหนด Power of test ที่ 0.8 คิดเป็นอัตราประชากรเป็นแบบ N2/N1 1:1 พบว่าคำนวณจากสูตรดังกล่าวข้างต้นได้ขนาดตัวอย่างทั้งสองฝั่งเท่ากับ 180 คน ฝั่งละ 90 คน และเก็บข้อมูลเพิ่มอีก 5% จึงเก็บจำนวน 190 คน

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษานี้ผู้วิจัยจะดำเนินการเก็บข้อมูลในรูปแบบแบบสอบถามด้วยตนเอง คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มตามความสะดวก (Convenience Sampling) โดยสอบถามผู้มารับบริการที่คลินิกผู้สูงอายุ ณ วันนั้น โดยก่อนตอบแบบสอบถามผู้วิจัยได้ชี้แจงข้อมูล และผู้เข้าร่วมวิจัยจะทำการลงลายมือชื่อยินยอมการเข้าร่วมโครงการวิจัยก่อน จากนั้นผู้วิจัยจะเป็นผู้อ่านแบบสอบถามให้ผู้เข้าร่วมวิจัยฟังใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามประมาณ 20 นาที

4. เครื่องมือในการศึกษา

แบบสอบถามทั้งหมด 7 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย (Demographic Data) ข้อมูลด้านสุขภาพกาย และพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ น้ำหนัก ส่วนสูง ระดับการศึกษา โรคประจำตัว ประวัติการหกล้ม ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ประวัติการนอนรักษาในโรงพยาบาลในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา จำนวนยาที่ใช้

ในปัจจุบัน การดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ และการดื่มเครื่องดื่มคาเฟอีน

ส่วนที่ 2 แบบสอบถาม FRAIL Scale จำนวน 5 ข้อ จากคู่มือการตรวจคัดกรอง และประเมินสุขภาพผู้สูงอายุ พ.ศ. 2564 โดยคณะกรรมการพัฒนาเครื่องมือคัดกรอง และประเมินสุขภาพผู้สูงอายุ กระทรวงสาธารณสุข จัดทำขึ้นโดย Sriwong WT และคณะ^[18] เป็นแบบประเมินที่ดัดแปลงเป็นภาษาไทยเพื่อประเมินภาวะเปราะบางโดยพบว่า มีความถูกต้องแม่นยำ และน่าเชื่อถือสำหรับการคัดกรองผู้สูงอายุในประเทศไทย ประกอบไปด้วยคำถามดังต่อไปนี้ 1) อาการอ่อนเพลียในช่วง 4 สัปดาห์ที่ผ่านมา 2) ปัญหาในการเดินขึ้นบันได 10 ขั้น โดยไม่หยุดพัก และไม่ใช้อุปกรณ์ช่วย 3) ปัญหาในการเดิน 300-400 เมตร ด้วยตัวเองโดยไม่หยุดพัก และไม่ใช้อุปกรณ์ช่วย 4) โรคประจำตัวตั้งแต่ 5 โรคขึ้นไป 5) น้ำหนักที่ลดลงมากกว่าร้อยละ 5 ขึ้นไปใน 1 ปี เกณฑ์การประเมินคือหากมีคุณลักษณะเข้าได้ตั้งแต่ 3 ข้อขึ้นไปจาก 5 ข้อถือว่ามีความเปราะบาง โดยเครื่องมือแบบประเมิน Frail Scale ฉบับภาษาไทยพบว่ามีค่าความแม่นยำที่สูง (Area under the curve = 0.882) เมื่อใช้จุดตัดคะแนนที่ 3 คะแนนพบว่าแบบประเมิน Frail scale มีค่า Sensitivity ร้อยละ 45 Specificity ร้อยละ 98.3 ค่า PPV 94.7% และค่า NPV 72.8%^[18]

ส่วนที่ 3 แบบสอบถาม Social Frailty Index จำนวน 5 ข้อตามคำนิยามของ Social Frailty ที่ใช้ในงานศึกษาวิจัยของ Hayuma Makizako และคณะ^[15] ซึ่งเป็น 5 ลักษณะที่มีความสัมพันธ์กับภาวะทุพพลภาพอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ดำเนินชีวิตนอกบ้านลดลงเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา ไม่ได้ออกไปพบปะเพื่อนฝูงนอกบ้าน รู้สึกตนเองไม่สามารถช่วยเหลือเพื่อนหรือครอบครัวได้ อาศัยเพียงลำพังคนเดียว และไม่ได้มีบทสนทนาพูดคุยกับผู้อื่นทุกวัน หากไม่เข้ากับข้อใดข้อหนึ่งเลยถือว่าไม่มีภาวะเปราะบาง

ทางสังคม หากมีข้อใดข้อหนึ่งถือว่าอยู่ในเริ่มมีภาวะเปราะบางทางสังคม (Pre-social frailty) และหากอย่างน้อย 2 ข้อขึ้นไปถือว่ามีความเปราะบางทางสังคม (Social frailty) โดยแบบสอบถาม Social Frailty Index นี้ผู้วิจัยเป็นผู้ทำการแปลจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ^[15] เป็นภาษาไทย (Forward translation)

ส่วนที่ 4 แบบคัดกรองความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุ หรือ Barthel Activity of Daily Living (ADL) จำนวน 10 ข้อ ที่มาจากคณะกรรมการพัฒนาระบบบริการสุขภาพผู้สูงอายุเพื่อการดูแลระยะยาว คู่มือการคัดกรองและประเมินสุขภาพผู้สูงอายุ พ.ศ.2564^[19] ได้แก่ การรับประทานอาหาร การล้างหน้าแปรงฟัน ลูกนั่งจากที่นอนหรือจากเตียงไปยังเก้าอี้ การใช้ห้องน้ำ การเคลื่อนที่ภายในบ้าน การสวมใส่เสื้อผ้า การขึ้นลงบันได 1 ชั้น การอาบน้ำ การกลืนอุจจาระ และปัสสาวะ เพื่อประเมินกิจกรรมของผู้สูงอายุในชีวิตประจำวันที่สามารถปฏิบัติได้ในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมาโดยเกณฑ์ประเมินดังนี้ คะแนนเต็ม 20 คะแนน หากได้มากกว่า 12 คะแนนจัดเป็นกลุ่มที่ 1 ช่วยเหลือตัวเองได้ และ/หรือช่วยเหลือผู้อื่น ชุมชน และสังคมได้ คะแนน 5 - 11 คะแนนจัดเป็นกลุ่มที่ 2 ช่วยเหลือ และดูแลตนเองได้บ้าง และคะแนนน้อยกว่า 4 คะแนนลงจัดเป็นกลุ่มที่ 3 ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ ที่มาจากคณะกรรมการพัฒนาระบบบริการสุขภาพผู้สูงอายุเพื่อการดูแลระยะยาว คู่มือการคัดกรองและประเมินสุขภาพผู้สูงอายุ พ.ศ.2564^[19]

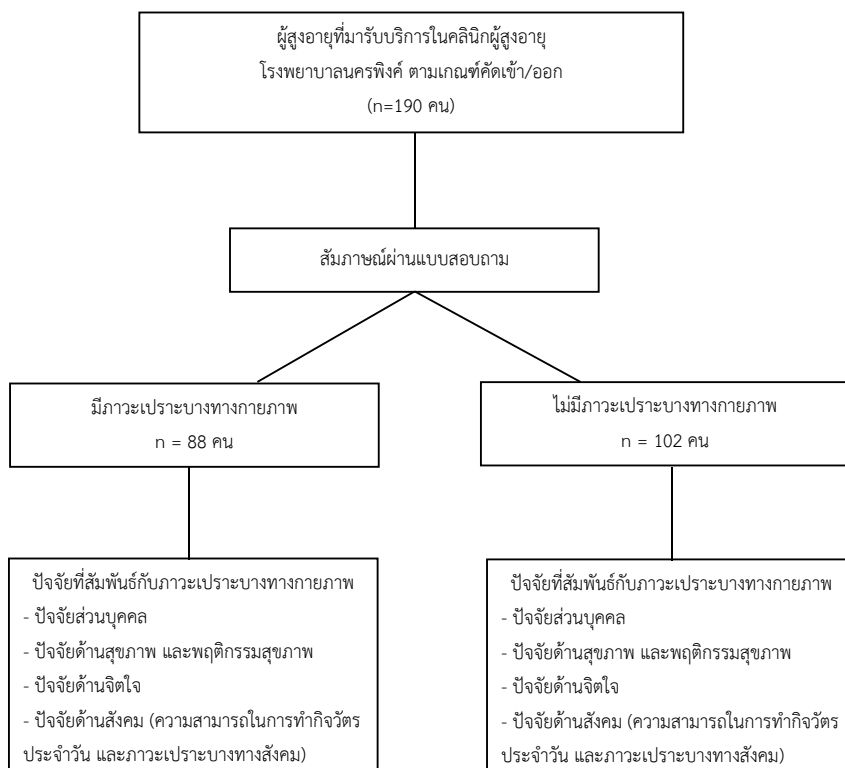
ส่วนที่ 5 แบบคัดกรองโรคซึมเศร้า 2 คำถาม (2Q) และแบบประเมินโรคซึมเศร้า 9 คำถาม (9Q) ที่มาจากคณะกรรมการพัฒนาระบบบริการสุขภาพผู้สูงอายุเพื่อการดูแลระยะยาว คู่มือการคัดกรองและประเมินสุขภาพผู้สูงอายุ พ.ศ. 2564^[19] โดยสอบถามผู้สูงอายุถึงอาการซึมเศร้าที่เกิดขึ้นในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมาจนถึงวันที่สัมภาษณ์ โดยมีเกณฑ์ดังนี้ ในแบบคัดกรอง

โรคซึมเศร้า 2 คำถาม หากตอบ “ไม่มี” ทั้งสองข้อถือว่าปกติ ไม่เป็นโรคซึมเศร้า หากตอบว่า “มี” ข้อใดข้อหนึ่งหรือทั้งสองข้อจัดว่ามีความเสี่ยงหรือมีแนวโน้มที่จะเป็นโรคซึมเศร้าจึงจะประเมินต่อด้วยแบบประเมินโรคซึมเศร้า 9 คำถาม คะแนนเต็ม 27 คะแนน หากน้อยกว่า 7 คะแนนถือว่าไม่มีโรคซึมเศร้าหรือมีอาการโรคซึมเศรียรระดับน้อยมาก 7 - 12 คะแนนถือว่ามีอาการของโรคซึมเศรียรระดับน้อย 13 - 18 คะแนนถือว่ามีอาการของโรคซึมเศรียรระดับปานกลาง และหากมากกว่า 19 คะแนนขึ้นไปถือว่ามีอาการของโรคซึมเศรียรระดับรุนแรง ที่มาจากคณะกรรมการพัฒนาระบบบริการสุขภาพผู้สูงอายุเพื่อการดูแลระยะยาว คู่มือการคัดกรองและประเมินสุขภาพผู้สูงอายุ พ.ศ.2564^[19]

ส่วนที่ 6 แบบประเมิน Mini Nutritional Assessment (MNA) (Short Form) ซึ่งพัฒนาโดย Nestle Nutrition Institute และแปลเป็นภาษาไทยโดยสถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 7 ข้อเพื่อคัดกรองภาวะโภชนาการในผู้สูงอายุ ประกอบไปด้วยคำถามดังต่อไปนี้ 1) การรับประทานอาหารในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา 2) น้ำหนักที่ลดลงในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา 3) การเคลื่อนไหวด้วยตนเอง 4) ความเครียดหรือการป่วยรุนแรงเฉียบพลันใน 3 เดือนที่ผ่านมา 5) ปัญหาทางจิตประสาท 6) ค่าดัชนีมวลกาย (Body mass index) 7) เส้นรอบวงในหน่วยเซนติเมตร คะแนนเต็ม 14 คะแนน โดยมีเกณฑ์ดังนี้ 12-14 คะแนนถือว่ามีความเสี่ยงต่อการขาดสารอาหาร และ 0-7 คะแนนถือว่ามีความขาดสารอาหาร ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมิน MNA short form ฉบับภาษาไทยเมื่อทำการทดสอบกับประชากรชาวไทยพบว่า มีความแม่นยำที่สูง (Area under the curve = 0.901) และมีค่า Sensitivity ร้อยละ 78.79 Specificity ร้อยละ 81.82 ค่า PPV ร้อยละ 50% และค่า NPV ร้อยละ 94.35^[20]

ส่วนที่ 7 แบบประเมิน Modified Mini Sarcopenia Risk Assessment-5 (Modified MSRA-5) จำนวน 5 ข้อ ที่มาจากคณะกรรมการพัฒนาระบบบริการสุขภาพผู้สูงอายุเพื่อการดูแลระยะยาว คู่มือการคัดกรองและประเมินสุขภาพผู้สูงอายุ พ.ศ.2564^[19] เพื่อคัดกรองความเสี่ยงต่อภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ได้แก่ อายุมากกว่า 70 ปี การรักษาโดยการนอนโรงพยาบาลในช่วงปีที่ผ่านมา ระดับการทำกิจกรรม การรับประทานอาหาร 3 มื้อเป็นประจำ และน้ำหนักที่ลดลงใน 1 ปีที่ผ่านมา คะแนนเต็ม 34 คะแนนโดยมีเกณฑ์ประเมินคือหากคะแนนน้อยกว่า 30 ลงไปจัดว่ามีความเสี่ยงต่อภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ที่มาจากคณะกรรมการพัฒนาระบบบริการสุขภาพผู้สูงอายุเพื่อการดูแลระยะยาว คู่มือการคัดกรองและประเมินสุขภาพผู้สูงอายุ พ.ศ.2564^[19]

ผลการศึกษา



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการวิจัย

5. การวิเคราะห์ข้อมูลและเครื่องมือทางสถิติ

คำนวณโดยใช้โปรแกรม Stata 16.0 โดยรายงานผลการทดสอบดังรายละเอียดต่อไปนี้ การแจกแจง ความถี่ ร้อยละ เปรียบเทียบสัดส่วนด้วยสถิติ Chi-square และหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุ โดยใช้การวิเคราะห์พหุสัมพันธ์แบบถดถอย (Multivariate logistic regression) นำเสนอค่า Odds ratio (OR) และ 95% confidence interval (CI) ทำการวิเคราะห์แบบสองขั้นตอน (two-stage analysis) โดยวิเคราะห์แบบ univariable analysis เลือกปัจจัยที่ให้ค่า p-value น้อยกว่า 0.2 เพื่อนำมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ความชุก และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อภาวะเปราะบางทางกายภาพ ในผู้สูงอายุ คลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลนครพิงค์

ตารางที่ 1 ความชุกของภาวะเปราะบางทางกายภาพ ลักษณะประชากรตามปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านสุขภาพ ปัจจัยด้านจิตใจ และปัจจัยด้านสังคม และความสัมพันธ์กับภาวะเปราะบางทางกายภาพ

ข้อมูลประชากร	ทั้งหมด (n=190)	มีภาวะเปราะบางทาง กายภาพ (n=88)	ไม่มีภาวะเปราะบางทาง กายภาพ (n=102)	p-Value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
ภาวะเปราะบางทางกายภาพ	190 (100)	88 (46.32)	102 (53.68)	-
ปัจจัยส่วนบุคคล				
เพศ				0.677
ชาย	59 (31.05)	26 (44.07)	33 (55.93)	
หญิง	131 (68.95)	62 (47.33)	69 (52.67)	
อายุ				<0.001*
60-69 ปี	75 (39.47)	16 (21.33)	59 (78.67)	
70-79 ปี	85 (44.74)	50 (58.82)	35 (41.18)	
80 ปีขึ้นไป	30 (15.79)	22 (73.33)	8 (26.67)	
ดัชนีมวลกาย (BMI)				0.003*
เกณฑ์ปกติ (18.5-22.9 kg/m ²)	56 (29.48)	30 (53.57)	26 (46.43)	
น้ำหนักน้อย (< 18.5 kg/m ²)	18 (9.47)	14 (77.78)	4 (22.22)	
น้ำหนักเกิน (> 23 kg/m ²)	116 (61.05)	44 (37.93)	72 (62.07)	
สถานภาพ				0.005*
โสด	9 (4.73)	5 (55.56)	4 (44.44)	
สมรส	93 (48.95)	32 (34.41)	61 (65.59)	
หม้าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่	88 (46.32)	51 (57.95)	37 (42.05)	
ระดับการศึกษา				0.001*
ไม่ได้ศึกษา	17 (8.95)	13 (76.47)	4 (23.53)	
ประถมศึกษา	128 (67.37)	63 (49.22)	65 (50.78)	
มัธยมศึกษาขึ้นไป	45 (23.68)	12 (26.67)	33 (73.33)	
ปัจจัยด้านสุขภาพ				
ประวัติการใช้ยาตั้งแต่ 5 ชนิดขึ้นไป	101 (53.16)	61 (60.40)	40 (39.60)	<0.001*
จำนวนโรคประจำตัว				0.001*
น้อยกว่า 3 โรค	69 (36.32)	21 (30.43)	48 (69.57)	
ตั้งแต่ 3 โรคขึ้นไป	121 (63.68)	67 (55.37)	54 (44.63)	
มีประวัติหกล้มใน 1 ปี	42 (22.11)	27 (64.29)	15 (35.71)	0.008*
มีประวัตินอนโรงพยาบาลใน 1 ปี	35 (18.42)	26 (74.29)	9 (25.71)	<0.001*
สูบบุหรี่	9 (4.74)	6 (66.67)	3 (33.33)	0.210
ดื่มสุรา	24 (12.63)	7 (29.17)	17 (70.83)	0.071
ดื่มคาเฟอีน	75 (39.57)	22 (29.33)	53 (70.67)	<0.001*
ภาวะโภชนาการ				<0.001*
โภชนาการปกติ	151 (79.47)	57 (37.75)	94 (62.25)	
เสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหาร	27 (14.21)	20 (74.07)	7 (25.93)	
ภาวะขาดสารอาหาร	12 (6.32)	11 (91.67)	1 (8.33)	
มีภาวะเสี่ยงต่อมวลกล้ามเนื้อน้อย	148 (77.89)	88 (59.46)	60 (40.54)	<0.001*
ปัจจัยด้านจิตใจ				
มีภาวะซึมเศร้า	30 (15.79)	25 (83.33)	5 (16.67)	<0.001*

ตารางที่ 1 ความชุกของภาวะเปราะบางทางกายภาพ ลักษณะประชากรตามปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านสุขภาพ ปัจจัยด้านจิตใจ และปัจจัยด้านสังคม และความสัมพันธ์กับภาวะเปราะบางทางกายภาพ (ต่อ)

ข้อมูลประชากร	ทั้งหมด (n=190)	มีภาวะเปราะบางทาง กายภาพ (n=88)	ไม่มีภาวะเปราะบางทาง กายภาพ (n=102)	p-Value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
ปัจจัยด้านสังคม				
มีภาวะเปราะบางทางสังคม	150 (78.95)	86 (57.33)	64 (42.67)	<0.001*
ความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวัน				0.007*
กลุ่มติดสังคม (ADL≥12)	184 (96.84)	82 (44.57)	102 (55.43)	
กลุ่มติดบ้าน (ADL 5-11)	6 (3.16)	6 (100)	0 (0)	

*มีนัยสำคัญทางสถิติ p-value <0.05

จากตารางที่ 1 พบภาวะเปราะบางทางกายภาพในผู้สูงอายุ จำนวน 88 คนจาก 190 คน คิดเป็นร้อยละ 46.32 ลักษณะประชากรตามปัจจัยส่วนบุคคลที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 68.95 ช่วงวัยอยู่ในช่วงอายุ 70-79 ปีถึงร้อยละ 44.74 รองลงมาอยู่ในช่วงอายุ 60-69 ปี ร้อยละ 39.47 และอายุมากกว่า 80 ปีมีเพียงร้อยละ 15.79 ค่าดัชนีมวลกายจัดเป็นภาวะน้ำหนักเกินมากถึงร้อยละ 61.05 ภาวะน้ำหนักปกติร้อยละ 29.47 ภาวะน้ำหนักน้อยร้อยละ 9.47 สถานภาพสมรสอยู่ที่ร้อยละ 48.95 โกล่เคียงกับสถานภาพหม้าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่ร้อยละ 46.32 สถานภาพโสดมีเพียงร้อยละ 4.74 และระดับการศึกษาส่วนมากจบการศึกษาในระดับประถมศึกษาถึงร้อยละ 67.37 รองลงมาเป็นมัธยมศึกษา ไม่ได้ศึกษา และปริญญาตรี ร้อยละ 19.47, 8.95 และ 4.21 ตามลำดับ

ปัจจัยด้านสุขภาพในประชากรกลุ่มนี้พบว่าผู้ที่มีประวัติไข้ยาตั้งแต่ 5 ชนิดขึ้นไปคิดเป็นร้อยละ 53.16 โกล่เคียงกับผู้ที่มีไข้ยาน้อยกว่า 5 ชนิดคิดเป็นร้อยละ 46.84 ส่วนใหญ่เป็นประชากรที่มีโรคประจำตัวตั้งแต่ 3 โรคขึ้นไปคิดเป็นร้อยละ 63.68 ส่วนประชากรที่มีโรคประจำตัวน้อยกว่า 3 โรคคิดเป็นร้อยละ 36.32 ประชากรส่วนใหญ่ไม่มีประวัติหกล้มหรือนอนโรงพยาบาลในช่วง 1 ปีที่ผ่านมาคิดเป็นร้อยละ 77.89 และ 81.58 ตามลำดับ ส่วนประชากรที่มีประวัติหกล้มหรือนอนโรงพยาบาลในช่วง 1 ปีที่ผ่านมาคิดเป็น

เพียงร้อยละ 22.11 และ 18.42 ประชากรส่วนใหญ่ไม่ได้ดื่มสุรา หรือสูบบุหรี่ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 95.26 และ 87.37 ตามลำดับ ส่วนประชากรที่ดื่มสุรา และสูบบุหรี่คิดเป็นเพียงร้อยละ 4.74 และ 12.63 ประชากรที่ดื่มกาแฟมีเพียงร้อยละ 39.57 เมื่อเทียบกับประชากรที่ไม่ดื่มกาแฟคิดเป็นร้อยละ 60.53 ด้านภาวะโภชนาการส่วนใหญ่เป็นประชากรที่มีภาวะโภชนาการปกติคิดเป็นร้อยละ 79.47 รองลงมามีความเสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหารคิดเป็นร้อยละ 14.21 และมีภาวะขาดสารอาหารคิดเป็นร้อยละ 6.32 สำหรับภาวะเสี่ยงต่อมวลกล้ามเนื้อน้อยพบว่าประชากรส่วนใหญ่มีอยู่ในภาวะเสี่ยงต่อมวลกล้ามเนื้อน้อยคิดเป็นร้อยละ 77.89 เมื่อเทียบกับประชากรที่ไม่ได้มีภาวะเสี่ยงต่อมวลกล้ามเนื้อน้อยซึ่งคิดเป็นร้อยละ 22.11

ปัจจัยด้านจิตใจในประชากรกลุ่มนี้สำหรับภาวะซึมเศร้าพบว่าประชากรส่วนใหญ่ไม่มีภาวะซึมเศร้าคิดเป็นร้อยละ 84.21 และมีภาวะซึมเศร้าเพียงร้อยละ 15.79

ปัจจัยด้านสังคมในประชากรกลุ่มนี้พบว่าส่วนใหญ่มีภาวะเปราะบางทางสังคมถึงร้อยละ 78.95 แต่ประชากรที่ไม่มีภาวะเปราะบางมีเพียงร้อยละ 21.05 ความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวันพบว่ากลุ่มติดสังคมมีมากที่สุดถึงร้อยละ 96.84 มีกลุ่มติดบ้านเพียงร้อยละ 3.16 แต่ไม่มีกลุ่มติดเตียงในประชากรที่ศึกษาเลย

ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเปราะบางทางกายภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย (BMI) สถานภาพ และระดับการศึกษา โดยปัจจัยด้านอายุพบว่า ผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่า 80 ปีมีอัตราส่วนของภาวะเปราะบางทางกายภาพมากที่สุดที่ร้อยละ 73.33 โดยสัดส่วนเพิ่มขึ้นตามอายุที่มากขึ้น ปัจจัยด้านดัชนีมวลกายพบว่าผู้ที่มีดัชนีมวลกายในเกณฑ์น้ำหนักน้อยมีอัตราส่วนภาวะเปราะบางทางกายภาพมากที่สุดที่ร้อยละ 77.78 ปัจจัยด้านกายภาพพบว่า สถานภาพหม้ายหรือหย่าร้าง มีอัตราส่วนภาวะเปราะบางทางกายภาพมากที่สุดที่ร้อยละ 57.95 และปัจจัยด้านการศึกษาพบว่า การไม่ได้รับการศึกษามีอัตราส่วนภาวะเปราะบางทางกายภาพมากที่สุดที่ร้อยละ 76.47 ส่วนปัจจัยด้านเพศไม่พบว่ามีความสำคัญทางสถิติ

ปัจจัยด้านสุขภาพที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเปราะบางทางกายภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การใช้ยาหลายชนิด จำนวนโรคประจำตัวที่มากกว่า 3 โรคขึ้นไป ประวัติหกล้ม และนอนโรงพยาบาลใน 1 ปีที่ผ่านมา การดื่มคาเฟอีน ภาวะโภชนาการ และภาวะเสี่ยงต่อมวลกล้ามเนื้อน้อย โดยการใช้ยาหลายชนิดตั้งแต่ 5 ชนิดขึ้นไปมีอัตราส่วนภาวะเปราะบางทางกายภาพมากที่สุดที่ร้อยละ 60.40 เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการมีโรคประจำตัวมากกว่า 3 โรคขึ้นไปซึ่งมีภาวะเปราะบางทางกายภาพที่ร้อยละ 55.37 อัตราส่วนของภาวะเปราะบางทางกายภาพพบว่าสูงสุดในประชากรที่มีประวัติหกล้ม และนอนโรงพยาบาลใน 1 ปีที่ผ่านมาที่ร้อยละ 64.29 และ 74.29 ตามลำดับ ภาวะโภชนาการที่จัดเป็นภาวะขาดสารอาหารพบว่ามีอัตราส่วนภาวะเปราะบางทางกายภาพสูงสุดที่ร้อยละ 91.67 และประชากรที่มีภาวะเสี่ยงต่อมวลกล้ามเนื้อน้อยพบว่ามีอัตราส่วนภาวะ

เปราะบางทางกายภาพสูงสุดที่ร้อยละ 59.46 ในทางตรงกันข้ามพบว่า การดื่มคาเฟอีนมีอัตราส่วนของการไม่มีภาวะเปราะบางทางกายภาพสูงสุดที่ร้อยละ 70.67 ส่วนการสูบบุหรี่และดื่มสุรานั้นไม่พบว่ามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ปัจจัยด้านจิตใจที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเปราะบางทางกายภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือภาวะซึมเศร้าซึ่งมีอัตราส่วนของภาวะเปราะบางทางกายภาพมากที่สุดที่ร้อยละ 83.33

ปัจจัยด้านสังคมที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเปราะบางทางกายภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ภาวะเปราะบางทางสังคม และความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน โดยพบว่า การมีภาวะเปราะบางทางสังคมมีอัตราส่วนของภาวะเปราะบางทางกายภาพมากที่สุดที่ร้อยละ 57.33 เป็นไปในทิศทางเดียวกับการไม่มีภาวะเปราะบางทางสังคมที่พบว่า ภาวะเปราะบางทางกายภาพมีเพียงร้อยละ 5 เท่านั้น และความสามารถในการทำกิจวัตรประจำตัวพบว่า กลุ่มติดบ้าน (ADL 5-11) นั้นมีภาวะเปราะบางทางกายภาพสูงสุดที่ร้อยละ 100

ลักษณะประชากรที่ศึกษาดังแสดงในตารางที่ 1 พบว่า คุณลักษณะที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งในกลุ่มที่มี และไม่มีภาวะเปราะบางทางกายภาพ ได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย (Body mass index, BMI) สถานภาพ ระดับการศึกษา ประวัติการใช้ยาหลายชนิด จำนวนโรคประจำตัว ประวัติหกล้มใน 1 ปีที่ผ่านมา ประวัตินอนโรงพยาบาลใน 1 ปีที่ผ่านมา การดื่มคาเฟอีน ภาวะโภชนาการ ภาวะเสี่ยงต่อมวลกล้ามเนื้อน้อย ภาวะซึมเศร้า ภาวะเปราะบางทางสังคม และความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน

ตารางที่ 2 ลักษณะประชากร และความสัมพันธ์ต่อภาวะเปราะบางทางกายภาพ วิเคราะห์โดยสถิติ Univariable Regression

ข้อมูลประชากร	Odds Ratio	p-value
เพศหญิง	1.14	0.677
อายุ		
70-79 ปี	5.26	<0.001*
80 ปีขึ้นไป	10.14	<0.001*
ค่าดัชนีมวลกาย (BMI)		
น้ำหนักน้อย (น้อยกว่า 18.5 kg/m ²)	3.03	0.077
น้ำหนักเกิน (มากกว่า 23 kg/m ²)	0.52	0.054
สถานภาพสมรส		
สมรส	0.42	0.218
หม้าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่	1.10	0.890
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	0.29	0.043*
มัธยมศึกษาขึ้นไป	0.11	0.001*
ประวัติการใช้ยา 5 ชนิดขึ้นไป	3.50	<0.001*
จำนวนโรคประจำตัวตั้งแต่ 3 โรคขึ้นไป	2.83	0.001*
ประวัติหกล้มใน 1 ปี	2.56	0.009*
ประวัตินอนโรงพยาบาลใน 1 ปีที่ผ่านมา	4.33	<0.001*
สูบบุหรี่	2.41	0.223
ดื่มสุรา	0.43	0.077
ดื่มกาแฟอื่น	0.30	<0.001*
ภาวะโภชนาการ		
เสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหาร	4.71	0.001*
ภาวะขาดสารอาหาร	18.14	0.006*
มีภาวะเสี่ยงต่อมวลกล้ามเนื้อน้อย	1	-
มีภาวะซึมเศร้า	7.70	<0.001*
มีภาวะเปราะบางทางสังคม	25.53	<0.001*
ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันกลุ่มติดบ้าน (ADL 5-11)	1	-

*มีนัยสำคัญทางสถิติ P-value <0.05

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบตัวแปรเดียว (Univariable Analysis) จากตารางที่ 2 ทำการเลือกปัจจัยที่มี P-value<0.2 ได้แก่ อายุ ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ระดับการศึกษา ประวัติการใช้ยา 5 ชนิดขึ้นไป โรคประจำตัวตั้งแต่ 3

โรคขึ้นไป ประวัติหกล้มใน 1 ปี ประวัตินอนโรงพยาบาลใน 1 ปีที่ผ่านมา ดื่มสุรา ดื่มกาแฟอื่น ภาวะโภชนาการ ภาวะซึมเศร้า และภาวะเปราะบางทางสังคม เพื่อทำการวิเคราะห์แบบสองขั้นตอน (two-stage analysis)

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะเปราะบางทางกายภาพเมื่อใช้การทดสอบทางสถิติ Multivariable Regression

ลักษณะประชากร	ข้อมูลประชากร	Adjusted OR (95% CI)	p-Value*
อายุ	70 – 79 ปี	3.77 (1.46-9.72)	0.006*
	มากกว่า 80 ปีขึ้นไป	4.61 (0.95-22.39)	0.058
	60 – 69 ปี	Reference	
ค่าดัชนีมวลกาย (BMI)	น้ำหนักน้อย (น้อยกว่า 18.5 kg/m ²)	0.37 (0.05-2.72)	0.333
	น้ำหนักเกิน (มากกว่า 23 kg/m ²)	0.96 (0.32-2.83)	0.947
	น้ำหนักปกติ (18.5-22.9 kg/m ²)	Reference	
ระดับการศึกษา	ประถมศึกษา	0.31 (0.05-1.68)	0.176
	มัธยมศึกษาขึ้นไป	0.25 (0.04-1.61)	0.147
	ไม่ได้ศึกษา	Reference	
ประวัติการใช้ยา	มีประวัติการใช้ยา 5 ชนิดขึ้นไป	1.80 (0.72-4.52)	0.208
	ไม่มีประวัติการใช้ยา 5 ชนิดขึ้นไป	Reference	
โรคประจำตัว	มีโรคประจำตัว ตั้งแต่ 3 โรคขึ้นไป	1.58 (0.60-4.14)	0.344
	โรคประจำตัวน้อยกว่า 3 โรค	Reference	
ประวัติหกล้ม	มีประวัติหกล้มใน 1 ปีที่ผ่านมา	2.50 (0.90-6.95)	0.078
ประวัตินอนโรงพยาบาล	มีประวัตินอนโรงพยาบาลใน 1 ปีที่ผ่านมา	3.40 (1.10-10.50)	0.033*
	ไม่มีประวัตินอนโรงพยาบาล	0.68 (0.17-2.62)	0.579
ดื่มสุรา	ดื่มสุรา	0.34 (0.13-0.85)	0.022*
ภาวะโภชนาการ	เสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหาร	6.00 (1.20-30.06)	0.029*
	มีภาวะขาดสารอาหาร	3.55 (0.19-66.11)	0.395
	ภาวะโภชนาการปกติ	Reference	
ภาวะซึมเศร้า	มีภาวะซึมเศร้า	5.31 (1.54-18.29)	0.008*
ภาวะเปราะบางทางสังคม	มีภาวะเปราะบางทางสังคม	11.98 (2.30-62.20)	0.003*

*มีนัยสำคัญทางสถิติ P-value <0.05

จากตารางที่ 3 เมื่อสร้างสมการทำนายการเกิดภาวะเปราะบางทางกายภาพ พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเปราะบางทางกายภาพในผู้สูงอายุโดยเพิ่มความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) เมื่อควบคุมทุกตัวแปร (Multivariate) ได้แก่

- อายุ ช่วงอายุ 70-79 ปี เพิ่มโอกาสเกิดภาวะเปราะบางทางกายภาพเป็น 3.77 เท่า (AOR 3.77, 95% CI 1.46-9.72, P-value = 0.006)
- ประวัตินอนโรงพยาบาลใน 1 ปีที่ผ่านมา เพิ่มโอกาสเกิดภาวะเปราะบางทางกายภาพเป็น 3.40 เท่า (AOR 3.40, 95% CI 1.10-10.50, P-value = 0.033)

- การดื่มสุรา เพิ่มโอกาสเกิดภาวะเปราะบางทางกายภาพเป็น 0.34 เท่า (AOR 0.34, 95% CI 0.13-0.85, P-value = 0.022)
- ภาวะโภชนาการที่เสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหาร เพิ่มโอกาสเกิดภาวะเปราะบางทางกายภาพเป็น 6.00 เท่า (AOR 6.00, 95% CI 1.20-30.06, P-value = 0.029)
- ภาวะซึมเศร้า เพิ่มโอกาสเกิดภาวะเปราะบางทางกายภาพเป็น 5.31 เท่า (AOR 5.31, 95% CI 1.54-18.29, P-value = 0.008)
- ภาวะเปราะบางทางสังคม เพิ่มโอกาสเกิดภาวะเปราะบางทางกายภาพเป็น 11.98 เท่า (AOR 11.98, 95% CI 2.30-62.20, P-value = 0.003)

อภิปรายผล

การศึกษาค้นคว้านี้พบความชุกของภาวะเปราะบางทางกายภาพในผู้สูงอายุ ร้อยละ 46.32 สอดคล้องไปกับสุพรรณิ ใจดีและคณะ^[7] ในปี 2560 ซึ่งพบความชุกของภาวะเปราะบางของผู้สูงอายุในชุมชน ร้อยละ 32.14 และการศึกษาของกุลธิดา กุลประทีปปัญญา และคณะ^[8] ปี 2564 ที่ศึกษาพบความชุกของภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุในชุมชนตำบลปทุม อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานีร้อยละ 22.9 ซึ่งผลการศึกษาค้นคว้าความชุกในแต่ละพื้นที่ในประเทศไทยอาจแตกต่างกันตามลักษณะของประชากรในพื้นที่ได้

ปัจจัยที่พบว่าสัมพันธ์กับภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุ ได้แก่ อายุที่เพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะในช่วงวัย 70 – 79 ปีเมื่อเทียบกับช่วงอายุ 60 – 69 ปี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสุพรรณิ ใจดี^[7] กุลธิดา กุลประทีปปัญญา^[8] และ Chen, Wu, Chen, Lue^[21] ที่พบว่าอายุที่มากขึ้นสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเปราะบาง อธิบายได้จากภาวะเสื่อมถอยด้านร่างกายของระบบต่าง ๆ ในร่างกายผู้สูงอายุ ไม่ว่าจะเป็นระบบกล้ามเนื้อที่อ่อนแรงลง กระดูกพรุน ระบบประสาท การทรงตัว ระบบภูมิคุ้มกัน ระบบต่อมไร้ท่อที่มีการเสื่อมถอยมากขึ้น และการอักเสบที่เพิ่มมากขึ้นสัมพันธ์กับโรคเรื้อรังต่าง ๆ เมื่ออายุมากขึ้น^[22]

ประวัติดอนโรงพยาบาลใน 1 ปีที่ผ่านมาเพิ่มโอกาสเกิดภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุสอดคล้องกับงานวิจัยของสุพรรณิ ใจดี^[7] กุลธิดา กุลประทีปปัญญา^[8] และถวัลย์รัตน์ รัตนศิริ^[23] ที่พบความสัมพันธ์ในลักษณะเดียวกันเนื่องจากการนอนโรงพยาบาลสำหรับผู้สูงอายุที่มีภาวะเปราะบางส่งผลกระทบต่อตัวผู้สูงอายุเองทำให้ความสามารถในการดูแลตัวเองลดลง คุณภาพชีวิต เพิ่มโอกาสเจ็บป่วยซ้ำ ส่งผลกระทบต่อผู้ดูแลในครอบครัวที่ต้องเสียเวลา และเสียทรัพยากรในการดูแลผู้สูงอายุ ส่งผลกระทบต่อชีวิตส่วนตัว และหน้าที่การงาน อีกทั้งยังส่งผลกระทบต่อสังคมโดยรวมเนื่องจากการดูแล

ผู้สูงอายุที่มีภาวะเปราะบางต้องใช้ทรัพยากรทางการแพทย์ในปริมาณมาก^[24]

ภาวะโภชนาการที่เสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหารเพิ่มโอกาสเกิดภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุสอดคล้องกับงานวิจัยของกุลธิดา กุลประทีปปัญญา^[8] ที่พบว่าภาวะเปราะบางทางกายภาพสัมพันธ์กับปัญหาทุพโภชนาการเนื่องจากภาวะเปราะบางทางกายภาพอาจทำให้มีอาการอ่อนเพลีย น้ำหนักลด เบื่ออาหารจนเกิดภาวะทุพโภชนาการ หรือในทางกลับกันภาวะทุพโภชนาการทำให้ได้รับโปรตีน และสารอาหารที่ไม่เพียงพอจนเกิดภาวะน้ำหนักลดซึ่งเป็นลักษณะหนึ่งของภาวะเปราะบางทางกายภาพ^[25] ซึ่งการได้รับสารอาหารที่เพียงพอ และเลือกทานอาหารที่ดีต่อสุขภาพในกลุ่มคนที่มีภาวะเปราะบางทางกายภาพ เช่น การทานอาหารชนิดเมดิเตอร์เรเนียน (Mediterranean Diet) พบว่าสามารถช่วยเพิ่มกิจกรรมทางกาย ความเร็วในการเดิน และลดโอกาสหกล้มได้^[26] แต่ในงานวิจัยนี้ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสำหรับภาวะขาดสารอาหารอาจเนื่องมาจากกลุ่มประชากรที่น้อยเพียง 12 คน (ร้อยละ 6.32) เท่านั้น

ภาวะซึมเศร้าเพิ่มโอกาสเกิดภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุสอดคล้องกับงานวิจัยของสุพรรณิ ใจดี^[7] และกุลธิดา กุลประทีปปัญญา^[8] ซึ่งภาวะซึมเศร้าอาจทำให้เกิดความรู้สึกหดหู่ เบื่อหน่าย อ่อนล้าจนเกิดภาวะเปราะบางทางกายภาพตามมา อีกทั้งงานวิจัยของชนัดดา อนุพัฒน์^[27] ยังพบว่าภาวะซึมเศร้ามีอำนาจทำนายการเกิดภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุได้สูงสุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติถึง 8 เท่า ในขณะที่ตัวแปรภาวะเปราะบางทางกายภาพที่ทำให้ผู้สูงอายุมีภาวะอ่อนเพลีย กิจกรรมทางกายลดลง และน้ำหนักลดแล้วยังเป็นปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะซึมเศร้าด้วยเช่นกัน^[28] สาเหตุที่มักพบ 2 ภาวะนี้ร่วมกันอาจเนื่องมาจากกระบวนการที่ผิดปกติใน

ร่างกาย เช่น ภาวะการนอนหลับที่มักพบทั้งในภาวะเปราะบางทางกายภาพ และภาวะซึมเศร้า^[28]

การดื่มคาเฟอีนลดโอกาสเกิดภาวะเปราะบางทางกายภาพซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kevin Y. Chua^[29] พบว่าคนที่ดื่มกาแฟ 4 แก้วขึ้นไปลดความเสี่ยงในการเกิดภาวะเปราะบางทางกายภาพเมื่ออายุเพิ่มมากขึ้น (odds ratio 0.53, 95% CI 0.38-0.76) เช่นเดียวกับคนที่ดื่มชาทุกวัน (odds ratio 0.82, 95% CI 0.71-0.95) เป็นไปในทิศทางเดียวกับงานวิจัยของ Shou Pang และคณะ^[30] ที่พบว่าการดื่มเครื่องดื่มคาเฟอีนมากกว่า 488.4 กรัมต่อวันมีค่า odds ratio ที่ 0.68 (95% CI 0.54-0.85) เมื่อเทียบกับคนที่ไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีนเลย อาจเนื่องมาจากการที่เครื่องดื่มคาเฟอีนมีสารโพลีฟีนอล (Polyphenols) ที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ และด้านการอักเสบ^[31] อาจช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเรื้อรังต่าง ๆ เช่น โรคเบาหวาน โรคหัวใจ และหลอดเลือด โรคกระดูก^[32] ซึ่งโรคเรื้อรังเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งของลักษณะภาวะเปราะบางทางกายภาพรวมด้วย

ภาวะเปราะบางทางสังคมเพิ่มโอกาสเกิดภาวะเปราะบางในผู้สูงอายุสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ong M และคณะ^[14] พบว่าภาวะเปราะบางทางสังคมเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดภาวะเปราะบางทางกายภาพมากขึ้นเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่มีภาวะเปราะบางทางสังคม (odds ratio = 3.93, 95% CI = 1.02–15.15) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ma L, Sun F และ Tang Z^[13] ที่พบว่ากลุ่มที่มีภาวะเปราะบางทางกายภาพมักมีภาวะเปราะบางทางสังคมเพิ่มมากขึ้นด้วยเช่นกัน เนื่องจากเมื่ออายุเพิ่มมากขึ้น การเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมก็มักลดลง^[33] จึงทำให้เมื่ออายุมากขึ้นมักพบภาวะเปราะบางทางสังคมเพิ่มมากขึ้นด้วยเช่นกัน ทำให้มีพฤติกรรมเข้าร่วมสังคมลดลง ลดกิจกรรมทางกาย เพิ่มพฤติกรรมการใช้ชีวิตลักษณะเนือยนิ่ง (Sedentary lifestyle) เพิ่มมากขึ้น ส่งผลกระทบลดทอนการทำงานทาง

กายภาพ (Physical functioning) ในผู้สูงอายุ^[34] เช่น ความเร็วในการเดิน และกำลังมือซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของภาวะเปราะบางทางกายภาพ

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้พบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะเปราะบางทางกายภาพไม่ได้มีเพียงแค่ปัจจัยด้านสุขภาพ หรือด้านจิตใจเท่านั้น แต่ยังมีปัจจัยด้านสังคมอย่างภาวะเปราะบางทางสังคมที่เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดภาวะเปราะบางทางกายภาพมากขึ้น ดังนั้นการเฝ้าระวังผู้สูงอายุ โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่อาศัยเพียงลำพัง ไม่ค่อยมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ควรเพิ่มการมีส่วนร่วมกับกิจกรรมทางสังคม และบุคลากรทางการแพทย์ควรเข้าไปมีบทบาทในแต่ละชุมชน เพื่อที่จะเข้าถึงผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเปราะบางเหล่านี้ได้ทันทั่วทั้ง

สรุปผลการศึกษา

ความชุกของภาวะเปราะบางทางกายภาพของผู้สูงอายุในคลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลนครพิงค์พบร้อยละ 46.32 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะเปราะบางทางกายภาพอย่างมีนัยสำคัญ คือ อายุ ประวัตินอนโรงพยาบาลใน 1 ปีที่ผ่านมา การดื่มคาเฟอีน ภาวะโภชนาการที่เสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหาร ภาวะซึมเศร้า และภาวะเปราะบางทางสังคม ดังนั้นนอกเหนือจากปัจจัยด้านสุขภาพ และจิตใจแล้วควรเฝ้าระวังประชากรในกลุ่มที่มีภาวะเปราะบางทางสังคมด้วยเช่นกัน เพราะเป็นปัจจัยด้านสังคมที่สำคัญอีกด้านหนึ่งซึ่งเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดภาวะเปราะบางทางกายภาพที่บุคลากรทางการแพทย์ควรต้องคำนึงถึงด้วยเสมอในการให้การดูแลรักษาเพื่อวางแผนค้นหาเชิงรุก และให้การดูแลที่เหมาะสมเพื่อลดโอกาสในการเกิดภาวะเปราะบางทางกายภาพต่อไป

จุดเด่น

การศึกษานี้เป็นการศึกษาความชุก และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเปราะบางทางกายภาพในผู้สูงอายุที่มาใช้บริการที่คลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่

จึงสามารถใช้อ้างอิงกับกลุ่มประชากรในพื้นที่ได้ และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะเปราะบางทางกายภาพ กับภาวะเปราะบางทางสังคมซึ่งยังไม่ค่อยได้รับการศึกษามากนักในประเทศไทย

ข้อจำกัด

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง ณ จุดเวลาหนึ่ง (Cross-sectional Study) ทำให้สามารถบอกได้เพียงว่ามีปัจจัยใดบ้างที่สัมพันธ์กับภาวะเปราะบางทางกายภาพในผู้สูงอายุ แต่ไม่สามารถบอกปัจจัยที่เป็นเหตุเป็นผลได้

กลุ่มตัวอย่างประชากรบางลักษณะมีจำนวนน้อยเกินไปจนอาจทำให้ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ แม้ตามหลักวิชาการแล้วควรจะพบความสัมพันธ์ที่เพิ่มมากขึ้นสอดคล้องกับภาวะเสื่อมถอยด้านร่างกายของผู้สูงอายุเมื่ออายุมากขึ้นด้วย เช่น ช่วงวัยมากกว่า 80 ปีขึ้นไปที่ไม่พบว่ามีความสัมพันธ์กับภาวะเปราะบางทางกายภาพอย่างมีนัยสำคัญอาจเนื่องมาจากกลุ่มประชากรในวัยมากกว่า 80 ปีค่อนข้างน้อย มีเพียง 30 คน คิดเป็นร้อยละ 15.79 จากกลุ่มประชากรทั้งหมด รวมถึงมีจำนวนประชากรที่มีภาวะขาดสารอาหาร และกลุ่มติดเตียง มีจำนวนค่อนข้าง

น้อยหรือไม่มีเลยจึงอาจมีกำลังไม่มากพอที่จะสามารถคำนวณหาความสัมพันธ์ออกมาได้

การประเมินภาวะขาดสารอาหารโดยใช้แบบประเมิน MNA-Short form มีคำถามเกี่ยวกับน้ำหนักตัวที่ลดลงเช่นเดียวกับแบบประเมิน FRAIL scale ฉบับภาษาไทยทำให้วิเคราะห์ด้วยสถิติแล้วอาจพบว่ามีความสัมพันธ์กันมากเกินไปจริง

ข้อเสนอแนะ

ควรทำการศึกษาในกลุ่มประชากรอายุมากกว่า 80 ปีขึ้นไป มีภาวะขาดสารอาหาร และกลุ่มติดเตียงเพิ่มเติม

ควรทำการศึกษาในกลุ่มประชากรจำนวนมากขึ้นเนื่องจากบางปัจจัยที่แม้จะพบว่ามีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะเปราะบางทางกายภาพ แต่มีค่า 95% CI ที่กว้างจึงควรศึกษาเพิ่มเติมด้วยจำนวนตัวอย่างประชากรที่มากขึ้นเพื่อเพิ่มความแม่นยำต่อผลการศึกษา

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณนายแพทย์ฉันทวัฒน์ สุทธิพงษ์ ที่ได้คอยชี้แนะ และตรวจทานงานวิจัยชิ้นนี้ให้เสร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Department of older persons. Elderly Statistics [Internet]. 2023 [cited 2024 Feb 19]. Available from: <https://www.dop.go.th/th/know/side/1/1/2449> [In Thai]
2. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: Evidence for a phenotype. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2001;56(3):M146–56. doi: 10.1093/gerona/56.3.m146.
3. Sy J, Johansen KL. The impact of frailty on outcomes in dialysis. Curr Opin Nephrol Hypertens. 2017;26(6):537–42. doi: 10.1097/MNH.0000000000000364.
4. Kanenawa K, Isotani A, Yamaji K, Nakamura M, Tanaka Y, Hirose-Inui K, et al. The impact of frailty according to Clinical Frailty Scale on clinical outcome in patients with heart failure. ESC Heart Fail. 2021;8(2):1552–61. doi: 10.1002/ehf2.13254.
5. Muscedere J, Waters B, Varambally A, Bagshaw SM, Boyd JG, Maslove D, et al. The impact of frailty on intensive care unit outcomes: a systematic review and meta-analysis. Intensive Care Med. 2017;43(8):1105–22. doi: 10.1007/s00134-017-4867-0.

6. Kojima G, Iliffe S, Walters K. Frailty index as a predictor of mortality: a systematic review and meta-analysis. *Age Ageing*. 2018;47(2):193–200. doi: 10.1093/ageing/afx162.
7. Jaidee S, Sasat S. A study of frailty in older people resided in community, Bangkok. *Royal Thai Navy Medical Journal*. 2017;44(3):117-35. [In Thai]
8. Kulprateepunya K, Nuangchaiyot P, Kogluetcha P, Chaytaweeep K, Butsri K, Detphon G, et al. Factors affecting frailty in the elderly in Patum sub-district Mueang district Ubon Ratchathani province. *Journal of legal entity management and local innovation*. 2021;7(10):183-94. [In Thai]
9. Bunt S, Steverink N, Olthof J, van der Schans CP, Hobbelen JSM. Social frailty in older adults: a scoping review. *Eur J Ageing*. 2017;14(3):323-34. doi: 10.1007/s10433-017-0414-7.
10. Garre-Olmo J, Calvó-Perxas L, López-Pousa S, de Gracia Blanco M, Vilalta-Franch J. Prevalence of frailty phenotypes and risk of mortality in a community-dwelling elderly cohort. *Age Ageing*. 2013;42(1):46-51. doi: 10.1093/ageing/afs047.
11. Bessa B, Ribeiro O, Coelho T. Assessing the social dimension of frailty in old age: A systematic review. *Arch Gerontol Geriatr*. 2018;78:101-13. doi: 10.1016/j.archger.2018.06.005.
12. Quach LT, Primack J, Bozzay M, Madrigal C, Erqou S, Rudolph JL. The Intersection of Physical and Social Frailty in Older Adults. *R I Med J* (2013). 2021;104(4):16-9.
13. Ma L, Sun F, Tang Z. Social Frailty Is Associated with Physical Functioning, Cognition, and Depression, and Predicts Mortality. *J Nutr Health Aging*. 2018;22(8):989-95. doi: 10.1007/s12603-018-1054-0.
14. Ong M, Pek K, Tan CN, Chew J, Lim JP, Yew S, et al. Social Frailty and Executive Function: Association with Geriatric Syndromes, Life Space and Quality of Life in Healthy Community-Dwelling Older Adults. *J Frailty Aging*. 2022;11(2):206-13. doi: 10.14283/jfa.2021.43.
15. Makizako H, Shimada H, Doi T, Tsutsumimoto K, Hotta R, Nakakubo S, et al. Social Frailty Leads to the Development of Physical Frailty among Physically Non-Frail Adults: A Four-Year Follow-Up Longitudinal Cohort Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(3):490. doi: 10.3390/ijerph15030490.
16. Nagai K, Tamaki K, Kusunoki H, Wada Y, Tsuji S, Itoh M, et al. Physical frailty predicts the development of social frailty: a prospective cohort study. *BMC Geriatr*. 2020;20(1):403. doi: 10.1186/s12877-020-01814-2.
17. Hoogendijk EO, Smit AP, van Dam C, Schuster NA, de Breij S, Holwerda TJ, et al. Frailty Combined with Loneliness or Social Isolation: An Elevated Risk for Mortality in Later Life. *J Am Geriatr Soc*. 2020;68(11):2587-93. doi: 10.1111/jgs.16716.

18. T Sriwong W, Mahavisessin W, Srinonprasert V, Siriussawakul A, Aekplakorn W, Limpawattana P, et al. Validity and reliability of the Thai version of the simple frailty questionnaire (T-FRAIL) with modifications to improve its diagnostic properties in the preoperative setting. *BMC Geriatr.* 2022;22(1):161. doi: 10.1186/s12877-022-02863-5.
19. Committee for the Development of Screening and Assessment Tools for Older Adults' Health, Ministry of Thai Public Health. Handbook on Screening and Assessment of Older Adults' Health 2021 [Internet]. 2021 [cited 2024 Feb 24]. Available from: http://www.tako.moph.go.th/takmoph2016/file_download/file_20210129131952.pdf [In Thai]
20. Sukkriang N, Somrak K. Correlation Between Mini Nutritional Assessment and Anthropometric Measurements Among Community-Dwelling Elderly Individuals in Rural Southern Thailand. *J Multidiscip Healthc.* 2021;14:1509-20. doi: 10.2147/JMDH.S315652.
21. Chen CY, Wu SC, Chen LJ, Lue BH. The prevalence of subjective frailty and factors associated with frailty in Taiwan. *Arch Gerontol Geriatr.* 2010;50(Suppl 1):S43-7. doi: 10.1016/S0167-4943(10)70012-1.
22. Walston J, Hadley EC, Ferrucci L, Guralnik JM, Newman AB, Studenski SA, et al. Research agenda for frailty in older adults: toward a better understanding of physiology and etiology: summary from the American Geriatrics Society/National Institute on Aging Research Conference on Frailty in Older Adults. *J Am Geriatr Soc.* 2006;54(6):991-1001. doi: 10.1111/j.1532-5415.2006.00745.x.
23. Ratanasiri T, Lerttrakarnnon P. Frailty and associated factors of elderly Buddhist monks in Chiang Mai Province, Thailand. *Chiang Mai Medical Journal.* 2019;58(4):211-21. [In Thai]
24. Chang SF, Lin HC, Cheng CL. The Relationship of Frailty and Hospitalization Among Older People: Evidence From a Meta-Analysis. *J Nurs Scholarsh.* 2018;50(4):383-91. doi: 10.1111/jnu.12397.
25. Artaza-Artabe I, Sáez-López P, Sánchez-Hernández N, Fernández-Gutierrez N, Malafarina V. The relationship between nutrition and frailty: Effects of protein intake, nutritional supplementation, vitamin D and exercise on muscle metabolism in the elderly. A systematic review. *Maturitas.* 2016;93:89-99. doi: 10.1016/j.maturitas.2016.04.009.
26. Talegawkar SA, Bandinelli S, Bandeen-Roche K, Chen P, Milaneschi Y, Tanaka T, et al. A higher adherence to a Mediterranean-style diet is inversely associated with the development of frailty in community-dwelling elderly men and women. *J Nutr.* 2012;142(12):2161-6. doi: 10.3945/jn.112.165498.

27. Anupat C, Wirojratana V, Watanakijkrilert D, Tiraphat S. Factors influencing frailty in older adults. *Journal of Health Science Research*. 2020;14(1):43-54. [In Thai]
28. Buigues C, Padilla-Sánchez C, Garrido JF, Navarro-Martínez R, Ruiz-Ros V, Cauli O. The relationship between depression and frailty syndrome: a systematic review. *Aging Ment Health*. 2015;19(9):762-72. doi: 10.1080/13607863.2014.967174.
29. Chua KY, Li H, Lim WS, Koh WP. Consumption of Coffee, Tea, and Caffeine at Midlife, and the Risk of Physical Frailty in Late Life. *J Am Med Dir Assoc*. 2023;24(11):1655-62.e3. doi: 10.1016/j.jamda.2023.06.015.
30. Pang S, Miao G, Zhou Y, Duan M, Bai L, Zhao X. Association between coffee intake and frailty among older American adults: A population-based cross-sectional study. *Front Nutr*. 2023;10:1075817. doi: 10.3389/fnut.2023.1075817.
31. Nuhu AA. Bioactive micronutrients in coffee: recent analytical approaches for characterization and quantification. *ISRN Nutr*. 2014;2014:384230. doi: 10.1155/2014/384230.
32. Cory H, Passarelli S, Szeto J, Tamez M, Mattei J. The Role of Polyphenols in Human Health and Food Systems: A Mini-Review. *Front Nutr*. 2018;5:87. doi: 10.3389/fnut.2018.00087.
33. Mendes de Leon CF, Glass TA, Berkman LF. Social engagement and disability in a community population of older adults: the New Haven EPESE. *Am J Epidemiol*. 2003;157(7):633-42. doi: 10.1093/aje/kwg028.
34. Tsutsumimoto K, Doi T, Makizako H, Hotta R, Nakakubo S, Makino K, et al. Association of Social Frailty With Both Cognitive and Physical Deficits Among Older People. *J Am Med Dir Assoc*. 2017;18(7):603-7. doi: 10.1016/j.jamda.2017.02.004.

นิพนธ์ต้นฉบับ

ผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ
ในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลลำพูน

นิชนันท์ ศรีวิชัย
โรงพยาบาลลำพูน

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบความรู้ และความพึงพอใจก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ และเปรียบเทียบผลลัพธ์การพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ ในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลลำพูน

วิธีการศึกษา: การวิจัยกึ่งทดลอง ดำเนินการวิจัยระหว่างมกราคม – มิถุนายน 2566 กลุ่มตัวอย่างคือพยาบาลวิชาชีพ 25 คน และผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบที่มีข้อบ่งชี้ผ่าตัดเข้ารับการรักษาที่งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลลำพูน ก่อนใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ 43 ราย และหลังใช้แนวปฏิบัติ 20 ราย เครื่องมือวิจัย ได้แก่ แนวปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ แบบประเมินความรู้ แบบประเมินการปฏิบัติการพยาบาล แบบประเมินความพึงพอใจของพยาบาล และแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ T-test และ Fisher's exact test

ผลการวิจัยพบว่า: พยาบาลวิชาชีพเข้าร่วมทั้งหมด 25 คน เพศหญิง ร้อยละ 84.0 อายุระหว่าง 31 – 40 ปี ร้อยละ 44.0 ทั้งหมดมีการศึกษาในระดับปริญญาตรี มีประสบการณ์การทำงานในงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินไม่เกิน 5 ปี ร้อยละ 48.0 และไม่เคยได้รับการอบรมเฉพาะทางการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ร้อยละ 76.0 การประเมินก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติด้านคะแนนความรู้การพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบเฉลี่ย 13.70 ± 2.28 และ 18.20 ± 2.00 ($p < 0.001$) การปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบของพยาบาลวิชาชีพ ถูกต้องเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 72.0 เป็นร้อยละ 92.0 ($p < 0.001$) พยาบาลวิชาชีพมีความพึงพอใจในระดับมากต่อการใช้แนวปฏิบัติ ($\text{mean} \pm \text{SD} = 4.04 \pm 0.41$) ด้านผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยพบว่า ระยะเวลาเฉลี่ยของผู้ป่วยที่ได้รับการประเมินอาการและเตรียมพร้อมผ่าตัด ภายใน 60 นาที ก่อนใช้แนวปฏิบัติเฉลี่ย 68.13 ± 40.85 นาที หลังใช้แนวปฏิบัติลดลงเฉลี่ย 48.10 ± 16.60 นาที ($p < 0.039$) อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบก่อนใช้แนวปฏิบัติคิดเป็นร้อยละ 16.3 และหลังใช้แนวปฏิบัติลดลงเป็นร้อยละ 5.0 ($p < 0.042$)

สรุปผล: แนวปฏิบัติที่นำมาใช้นี้ช่วยพัฒนาความรู้ การปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ และสร้างความพึงพอใจแก่พยาบาลวิชาชีพ ตลอดจนผู้ป่วยได้รับประเมินอาการและเตรียมพร้อมผ่าตัด ภายในเวลา 60 นาที และช่วยลดอัตราการเสียชีวิต

คำสำคัญ: การบาดเจ็บหลายระบบ, แนวปฏิบัติการพยาบาล, แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

ส่งบทความ: 13 ธ.ค. 2566, แก้ไขบทความ: 19 มี.ค. 2567, ตีพิมพ์บทความ: 23 มี.ค. 2567

ติดต่อบทความ

นิชนันท์ ศรีวิชัย, พย.บ., แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลลำพูน
E-mail: nainichanan@gmail.com

Original Article

The effects of using multi-system trauma care nursing practices
in Accident and Emergency Department, Lamphun Hospital

Nichanan Siwichai
Lamphun Hospital

ABSTRACT

Objectives: To compare knowledge and satisfaction of nurses before and after implementing multi-system trauma care nursing practices and outcomes of multi-system trauma patients at the Accident and Emergency department, Lamphun Hospital.

Methodology: It was quasi-experimental research conducted during January to June 2023. The sample group comprised 25 nurses and 43 patients before using the guideline, and 20 patients after using the guideline for multi-system trauma care nursing practices at the Accident and Emergency department of Lamphun Hospital. The research tools included multi-system trauma care nursing practices, knowledge assessment form, nursing practice assessment form, nurse satisfaction assessment form, and patient record forms. Data were analyzed using T-tests and Fisher's exact test.

Results: A total of 25 nurses participated. Most of them were female (84.0%) and aged between 31 and 40 years (44.0%). All had a bachelor's degree, 48.0% had working experience in accident and emergency work less than 5 years, and 76.0% had never received specialized training for accident and emergency patients. Evaluation before and after using the guidelines for nursing knowledge scores in caring for multi-system trauma patients averaged 13.70 ± 2.28 and 18.20 ± 2.00 , respectively ($p < 0.001$). Correct scores in nursing practice in caring for multi-system trauma patients increased from 72.0% to 92.0% ($p < 0.001$). Nurses expressed a high level of satisfaction with the use of the guidelines (mean $\pm$ SD = 4.04 ± 0.41). Regarding patient care results, it was found that the average time of patients being evaluated and prepared for surgery within 60 minutes before using the guidelines was 68.13 ± 40.85 minutes, which was reduced to an average of 48.10 ± 16.60 minutes after using the guidelines ($p < 0.039$). The mortality rate for multi-system injury patients before implementing the guidelines was 16.3%, and after implementing the guidelines, it decreased to 5.0% ($p < 0.042$).

Conclusion: The study has shown that this practice guideline helps to develop knowledge and nursing practice in caring for patients with multi-system injuries, resulting in increased satisfaction among nurses, reduced time to prepare for operations, and ultimately a decrease in mortality. Active implementing the guideline should be warranted the patients outcome.

Keywords: multi- systems trauma, nursing practices, accident and emergency departments

Submitted: 2023 Dec 13, Revised: 2024 Mar 19, Published: 2024 Mar 23

Contact

Nichanan Siwichai, B.S.N., Accident and Emergency Department, Lamphun Hospital
E-mail: nainichanan@gmail.com

บทนำ

การบาดเจ็บหลายระบบ ส่งผลคุกคามต่อชีวิต เกิดผลกระทบต่อสภาพร่างกาย จิตใจ การรับรู้ของผู้บาดเจ็บ และยังเป็นสาเหตุของการเสียชีวิต การเกิดภาวะทุพพลภาพของประชากรทั่วโลกเป็นจำนวนมาก^[1] แม้ว่าปัจจุบันจะมีรายงานแนวโน้มอัตราการรอดชีวิตของผู้บาดเจ็บหลายระบบเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากการได้รับการรักษาด้วยวิวัฒนาการและเทคโนโลยีทางการแพทย์ที่ทันสมัย และพบว่าผู้บาดเจ็บหลายระบบมากกว่าครึ่งหนึ่งได้รับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤติหรือไอซียูซึ่งได้รับการดูแลและประเมินอาการอย่างใกล้ชิดตลอดเวลา แต่อย่างไรก็ตามผู้บาดเจ็บหลายระบบมากกว่าร้อยละ 23 ต้องประสบกับภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการได้รับบาดเจ็บ เช่น ภาวะลิ่มเลือดอุดตัน โรคหลอดเลือดสมอง อวัยวะล้มเหลวหลายระบบ และภาวะติดเชื้อ เป็นต้น^[2] จากการศึกษาของโบห์เมอร์และคณะ พบปัจจัยที่ส่งผลให้ระยะเวลาวันนอนของผู้บาดเจ็บที่รอดชีวิตในไอซียูเพิ่มสูงขึ้น ได้แก่ ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ ISS: Injury Severity Score (+ 0.2 วัน/คะแนน) ภาวะไตวาย (+ 8.1 วัน) ภาวะติดเชื้อในร่างกาย (+ 7.8 วัน) ภาวะระบบทางเดินหายใจล้มเหลว (+ 4.9 วัน) ภาวะสูญเสียเลือดและได้เลือดทดแทนจำนวนมาก (+ 3.3 วัน), การใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ (+ 3.1 วัน) และระดับความรู้สึกตัวลดลง Glasgow Coma Scale score $\leq$ 8 (+ 3.0 วัน)^[3]

สำหรับสาเหตุของการบาดเจ็บหลายระบบที่สำคัญ ได้แก่ อุบัติเหตุบนถนน ตกจากที่สูง การถูกทำร้ายร่างกาย และการทำร้ายตนเอง ซึ่งอุบัติเหตุบนถนนเป็นสาเหตุของการบาดเจ็บหลายระบบที่พบมากที่สุด จากสถิติขององค์การอนามัยโลกพบว่าทั่วโลกมีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุบนถนนมากกว่า 1.35 ล้านคนต่อปี และผู้ที่ได้รับบาดเจ็บมากกว่า 50 ล้านคนต่อปี สำหรับแถบภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พบว่าประเทศไทย เป็นประเทศที่มีรายงานการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุบน

ถนนสูงสุดอยู่ที่ 32.7 รายต่อประชากร 1 แสนราย รองลงมาคือ เวียดนาม 26.4 ราย มาเลเซีย 23.6 ราย เมียนมา 19.9 ราย กัมพูชา 17.8 ราย ลาว 16.6 ราย ฟิลิปปินส์ 12.3 ราย อินโดนีเซีย 12.2 ราย และสิงคโปร์ 2.8 รายต่อประชากร 1 แสนรายตามลำดับ^[4]

การบาดเจ็บหลายระบบในระยะวิกฤติ เป็นการบาดเจ็บที่รุนแรงส่งผลคุกคามต่อชีวิตจึงต้องได้รับการรักษาอย่างถูกต้องและทันทั่วทั้งจากสหสาขาวิชาชีพที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง เนื่องจากการบาดเจ็บหลายระบบส่งผลให้เกิดความผิดปกติต่ออวัยวะและระบบที่สำคัญในร่างกาย ได้แก่ ระบบทางเดินหายใจ ระบบการไหลเวียนโลหิต ระบบประสาท ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ เป็นต้น และภาวะช็อกจากการสูญเสียเลือดที่พบบ่อยในผู้บาดเจ็บหลายระบบในระยะวิกฤติ^[5] ซึ่งต้องให้การรักษาอย่างเร่งด่วนด้วยการให้เลือด สารน้ำ และยา รวมถึงการใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือทางการแพทย์ที่เหมาะสมในการรักษา การเกิดภาวะช็อกจากการสูญเสียเลือดทำให้ปริมาณการไหลเวียนเลือดในร่างกายลดลง อวัยวะและเซลล์เนื้อเยื่อได้รับเลือดไปเลี้ยงไม่เพียงพอทำให้เกิดภาวะเซลล์เนื้อเยื่อพร่องออกซิเจน หากผู้บาดเจ็บไม่ได้รับการรักษาอย่างทันทั่วทั้งที่จะส่งผลให้อวัยวะที่สำคัญถูกทำลายและทำงานล้มเหลว ซึ่งนำไปสู่การเสียชีวิตหรือทุพพลภาพอย่างถาวร^[6] สาเหตุของการเสียชีวิตหลังการบาดเจ็บหลายระบบประมาณ 1 สัปดาห์ ร้อยละ 20 เกิดจากการติดเชื้อและอวัยวะภายในหลายระบบล้มเหลว^[7]

ดังนั้นการดูแลผู้บาดเจ็บหลายระบบ จึงเป็นเรื่องที่ท้าทายสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ โดยเฉพาะพยาบาลวิชาชีพ ในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ที่มีบทบาทสำคัญในการดูแลและช่วยเหลือผู้บาดเจ็บหลายระบบในระยะวิกฤติ เนื่องจากต้องดูแลและประเมินอาการอย่างใกล้ชิดตลอดเวลา เพื่อลดอุบัติการณ์การเสียชีวิตหรือการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นกับ

ผู้ป่วยได้ รวมถึงสามารถตัดสินใจและให้ความช่วยเหลือเบื้องต้นเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินภายใต้บริบทและมาตรฐานของพยาบาลวิชาชีพในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ซึ่งเมื่อพิจารณาถึงแนวปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลลำพูน พบว่า ในปี 2563 – 2565 การบาดเจ็บหลายระบบเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตเป็นอันดับที่ 2 ของผู้ป่วยที่มารับบริการในห้องฉุกเฉิน คิดเป็นร้อยละ 11.4, 10.3 และ 10.6 ตามลำดับ^[8] เมื่อพิจารณาในด้านแนวปฏิบัติที่เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบพบว่าแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินไม่ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติที่ชัดเจน โดยการประเมินและการดูแลในระยะแรกเริ่มเพื่อแก้ไขภาวะคุกคามในชีวิตไม่เป็นตามขั้นตอนการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ ขึ้นอยู่กับพยาบาลวิชาชีพที่มีความหลากหลายด้านประสบการณ์ในการทำงาน ขาดการพัฒนาทางความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ ผู้ป่วยมีอาการทรุดลงโดยไม่ได้วางแผน การดูแลและให้การพยาบาลในระยะแรกเริ่มยังไม่พร้อมที่จะเข้าห้องผ่าตัด การแก้ไขภาวะคุกคามชีวิตผู้ป่วยที่ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินยังไม่คงที่ ที่จะเคลื่อนย้ายไปห้องผ่าตัด ส่งผลให้พยาบาลวิชาชีพไม่สามารถปฏิบัติการพยาบาลเป็นไปในแนวทางเดียวกัน

จากบริบทปัญหาข้างต้น ผู้วิจัยปฏิบัติงานการพยาบาลการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ ในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลลำพูน จึงเล็งเห็นความสำคัญของการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ทางการพยาบาล ซึ่งเป็นการนำผลการวิจัยที่มีคุณภาพมาสู่การปฏิบัติ เป็นวิธีที่ทำให้การตัดสินใจน่าเชื่อถือและยกระดับคุณภาพมาตรฐานทางการพยาบาล การนำหลักฐานเชิงประจักษ์มาใช้ทางการพยาบาลมุ่งเน้นให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีขึ้นต่อผู้ป่วยทั้งด้านบริการที่ดีขึ้น มีความปลอดภัยสูงขึ้นและลดค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้ป่วย^[9] นอกจากนั้นการใช้

หลักฐานเชิงประจักษ์ยังส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศการทำงานร่วมกันระหว่างพยาบาลกับทีมสหสาขาวิชาชีพในการพัฒนาคุณภาพของระบบบริการสุขภาพ^[10] ซึ่งในการศึกษานี้ได้ประยุกต์ใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่พัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วยมาตรฐาน Advanced Trauma Life Support (ATLS) ของคณะกรรมการอุบัติเหตุของวิทยาลัยแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกา^[11] และรูปแบบการพยาบาลช่องทางด่วนผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานีของ ศจี พานวัน และปิยธิดา บวรสุธาสิน^[12] มาประยุกต์ใช้กับปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ ในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลลำพูน เพื่อให้มีระบบในการปฏิบัติการพยาบาลในผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบที่มีภาวะวิกฤติ มีคุณภาพเป็นแนวทางเดียวกัน พยาบาลวิชาชีพมีความรู้ และทักษะในการดูแลผู้ป่วย อันจะส่งผลให้ผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบได้รับการดูแลที่ถูกต้อง รวดเร็ว ปลอดภัย และไม่มีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้น

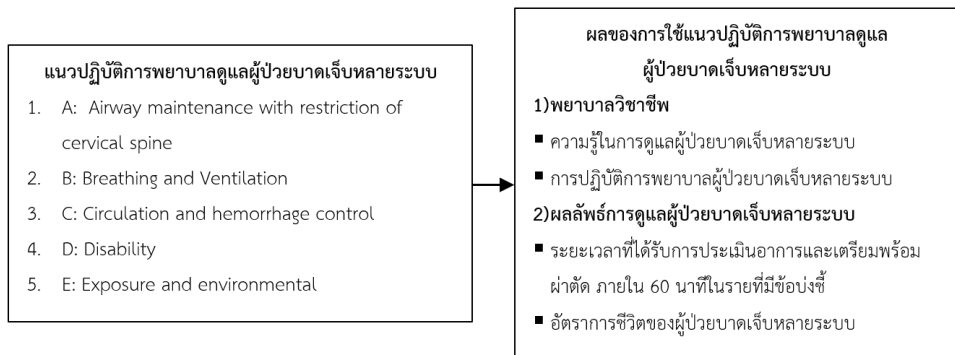
วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ของพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ ก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติ
2. เพื่อเปรียบเทียบการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ ก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติ
3. เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ด้านระยะเวลาที่ได้รับการประเมินอาการและเตรียมพร้อมผ่าตัดภายใน 60 นาทีในรายที่มีข้อบ่งชี้ และอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ ก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ ในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลลำพูน

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยนี้มุ่งศึกษาเปรียบเทียบความรู้ ทักษะของพยาบาลวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บ

หลายระบบ และผลลัพธ์การพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ ก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติ โดยกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้การวิจัยกึ่งทดลอง ดำเนินการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) กับพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงาน ในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลลำพูนทุกคน จำนวน 25 คน และผู้ป่วยบาดเจ็บหลาย ระบบที่เข้ารับการรักษาที่งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลลำพูน ในช่วงเดือนมีนาคม – เมษายน 2566 จำนวน 20 ราย คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีการเปิดตารางสำเร็จรูปของ Krejcie & Morgan^[13] ใช้ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 5% และระดับความเชื่อมั่น 95% ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 20 ราย โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเข้า ได้แก่ 1) เป็นผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป 2) เป็นผู้ป่วยบาดเจ็บจากอุบัติเหตุที่ระบบได้รับการคัดแยกโดยอ้างอิงตามเกณฑ์ ของ Emergency severity index (ESI) Level 1 และ 3) มีข้อบ่งชี้ให้เข้ารับการผ่าตัดในโรงพยาบาลลำพูน เกณฑ์การคัดออก คือ ผู้ป่วยบาดเจ็บฉุกเฉินที่มีภาวะวิกฤตเกินศักยภาพในการบริการด้านการวินิจฉัย/รักษา หรือการทำหัตถการที่มีความซับซ้อน และต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่าโรงพยาบาลลำพูน

เครื่องมือการวิจัย ประกอบด้วย

1) เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่ แนวปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ ที่ประยุกต์ใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่พัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วยมาตรฐาน Advanced Trauma Life Support (ATLS) ของคณะกรรมการอุบัติเหตุของวิทยาลัยแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกา^[11] และรูปแบบการพยาบาลช่องทางด่วนผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ของ ศจี พานวัน และปิยธิดา บวรสุธาสิน^[12] ประกอบด้วย 5 กิจกรรม ได้แก่ 1) A: Airway maintenance with restriction of cervical spine การดูแลระบบทางเดินหายใจ ประเมินและเปิดทางเดินหายใจ การจัดการภาวะ Life threatening airway ร่วมกับการทำการจัดการ C-spine โดยการทำ Manual-in-line manipulation ใส่ Cervical collar 2) B: Breathing and Ventilation การดูแลด้านการหายใจ โดยการประเมินหา life threatening injury และจัดการดูแลด้านการหายใจ การให้ High-flow O² การวัด O² saturation การเตรียม/ช่วยใส่ ET – Tube (ตามข้อบ่งชี้) 3) C: Circulation and hemorrhage control การประเมินระบบไหลเวียนโลหิต และ

การห้ามเลือด ได้แก่ การประเมิน Capillary refill การประเมินภาวะ Shock การเปิดเส้นให้สารน้ำ จำนวน 2 เส้น การห้ามเลือด เตรียมเลือดสำรอง และการส่งเลือดตรวจทางห้องปฏิบัติการ 4) D: Disability การประเมินความรู้สึกตัว ได้แก่ การประเมินระดับความรู้สึกตัว การประเมินระบบประสาท การประเมินรูม่านตา และประเมินอาการชัก การเจาะ DTX 5) E: Exposure and environmental การถอดเสื้อผ้าผู้ป่วยออกเพื่อดูการบาดเจ็บภายนอก ได้แก่ การถอดเสื้อผ้าค้นหาร่องรอยการบาดเจ็บภายนอก ทำการ log roll เพื่อตรวจร่างกายด้านหลัง และการให้ความอบอุ่นร่างกาย

2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นจากการรวบรวมข้อมูลการทบทวนวรรณกรรม ประกอบด้วย

2.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาลวิชาชีพ

2.2 แบบประเมินความรู้เกี่ยวกับการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากมาตรฐาน Advanced Trauma Life Support (ATLS) ของคณะกรรมการอุบัติเหตุของวิทยาลัยแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกา^[11] ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ ใช่/ถูกต้อง และไม่ใช่/ไม่ถูกต้อง จำนวน 21 ข้อ โดยตอบถูกให้ 1 คะแนน และตอบผิดให้ 0 คะแนน กำหนดช่วงระดับความรู้ ออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ 0- 7 คะแนน หมายถึงมีความรู้ในระดับต่ำ/น้อย, 8 - 14 คะแนน หมายถึงมีความรู้ในระดับปานกลาง และ 15 - 21 คะแนน หมายถึงมีความรู้ในระดับสูง/มาก

2.3 แบบประเมินทักษะการปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากมาตรฐาน Advanced Trauma Life Support (ATLS) ของคณะกรรมการอุบัติเหตุของวิทยาลัยแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกา^[11] และรูปแบบการพยาบาลช่องทางด่วนผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาล

สุราษฎร์ธานี ของ ศจี พานวัน และปิยธิดา บวรสุธาสิน^[12] เป็นประเมินการปฏิบัติ 2 แบบ คือ ปฏิบัติถูกต้อง หมายถึงปฏิบัติถูกต้องตามแนวปฏิบัติในแต่ละกิจกรรมและปฏิบัติไม่ถูกต้อง หมายถึงปฏิบัติไม่ถูกต้องหรือปฏิบัติไม่ครบในแต่ละกิจกรรม

2.4 แบบประเมินความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อแนวปฏิบัติ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเองจากแนวปฏิบัติที่นำมาใช้ในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลลำพูน โดยกำหนดคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ 5 4 3 2 และ 1 คะแนน กำหนดเกณฑ์การแปลผลคะแนนค่าเฉลี่ย ได้แก่ 4.21 - 5.00 หมายถึง มากที่สุด, 3.41 - 4.20 หมายถึง มาก, 2.61 - 3.40 หมายถึง ปานกลาง, 1.81 - 2.60 หมายถึง น้อย และ 1.00 - 1.80 หมายถึง น้อยที่สุด

2.5 แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเองจากแนวปฏิบัติที่นำมาใช้ในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลลำพูน ประกอบด้วย ระยะเวลาที่ได้รับการประเมินอาการและเตรียมพร้อมผ่าตัด และอัตราการชีวิต

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือได้ดำเนินการตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้อง Index of item - objective congruence (IOC) ของแนวปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ กับผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน 1 ท่าน และพยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ 2 ท่าน มีค่า IOC ที่ 0.96 และประเมินความน่าเชื่อถือ (Reliability) ของเครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบประเมินความรู้ แบบประเมินทักษะการปฏิบัติการพยาบาล และแบบประเมินความพึงพอใจ มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคกับกลุ่มทดลอง จำนวน 10 ราย พบว่าได้ค่าความน่าเชื่อถือเท่ากับ 0.87, 0.85 และ 0.86 ตามลำดับ

กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 วิเคราะห์สภาพและประเมินความต้องการ ดำเนินการในช่วงเดือนมกราคม 2566 โดยกำหนดทีมพัฒนา และ ประชุมปรึกษาหารือร่วมกับพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โดยมีการทบทวนวิธีการปฏิบัติในปัจจุบันจากมุมมองของผู้ปฏิบัติงาน วิเคราะห์สถานการณ์ด้านกระบวนการดูแลและผลลัพธ์ของการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ ร่วมกันทบทวนวรรณกรรมหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ มาตรฐานการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บขั้นสูง (ATLS) รูปแบบการพยาบาลช่องทางผ่านผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน และสำรวจอุบัติการณ์การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ ในหน่วยงาน

ระยะที่ 2 ออกแบบแนวปฏิบัติ ดำเนินการในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2566 โดยจัดประชุมร่วมกับทีมผู้ร่วมวิจัย เพื่อสรุปประเด็นจากการวิเคราะห์สภาพและประเมินความต้องการพร้อมกับมีมติร่วมกันที่จะนำหลักฐานเชิงประจักษ์ทางการพยาบาล ที่มุ่งเน้นให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีขึ้นต่อผู้ป่วยทั้งด้านบริการที่ดีขึ้นและมีความปลอดภัยมาใช้ในหน่วยงาน หลังจากนั้นมีการจัดประชุมภายในหน่วยงาน เพื่อทบทวนความรู้ ทบทวนแนวปฏิบัติเดิมที่ใช้อยู่ และประเมินความรู้ และทักษะทางการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบของพยาบาลก่อนใช้แนวปฏิบัติ

ระยะที่ 3 การทดลองใช้ในสถานการณ์จริง ดำเนินการในช่วงเดือนมีนาคม – เมษายน 2566 โดยจัดประชุมเพื่อให้ความรู้แก่พยาบาลในการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบมาใช้ในหน่วยงาน พร้อมทั้งติดตามและให้คำแนะนำเป็นรายบุคคล เพื่อให้พยาบาลเกิด

ความรู้และทักษะในการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

ระยะที่ 4 การประเมินผล ดำเนินการในช่วงเดือนพฤษภาคม 2566 โดยรวบรวมข้อมูลผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ ได้แก่ 1) ระยะเวลาที่ได้รับการประเมินอาการและเตรียมพร้อมผ่าตัด ภายใน 60 นาทีในรายที่มีข้อบ่งชี้ และอัตราการเสียชีวิตของผู้บาดเจ็บหลายระบบ โดยกำหนดออกเป็น 2 ช่วง ได้แก่ ก่อนใช้แนวปฏิบัติ เริ่มตั้งแต่เดือนมกราคม – กุมภาพันธ์ 2566 จากการบันทึกข้อมูลในเวชระเบียนงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลลำพูน และหลังใช้แนวปฏิบัติ ในช่วงเดือนมีนาคม – เมษายน 2566 เป็นช่วงที่นำแนวปฏิบัติมาใช้กับกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วย 2) ประเมินความรู้ ทักษะในการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ และความพึงพอใจต่อการใช้นโยบายปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพ

การวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย 1) สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการบรรยายผลข้อมูลส่วนบุคคล ความรู้ ทักษะในการพยาบาล และความพึงพอใจต่อการใช้นโยบายปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพ และ 2) สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ ค่าสถิติ Paired Samples t-test ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความรู้ก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติ ค่าสถิติ Independent t-test ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยที่ได้รับการประเมินอาการและเตรียมพร้อมผ่าตัดในรายก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติ และค่าสถิติ Fisher's exact probability test ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบจำนวนการเสียชีวิตของผู้บาดเจ็บหลายระบบก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติ

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณารับรองและอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย โรงพยาบาลลำพูน เลขที่ 068/2565 เมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2565

ผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน
โรงพยาบาลลำพูน

ผลการศึกษา	ปริญาตรี ร้อยละ 100.0 มีประสบการณ์การทำงานในงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินไม่เกิน 5 ปี ร้อยละ 48.0 และไม่เคยได้รับการอบรมเฉพาะทางพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ร้อยละ 76.0 (ตารางที่ 1)
1. ข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาลวิชาชีพ	
พยาบาลวิชาชีพผู้ร่วมใช้แนวปฏิบัติส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 84.0 มีอายุระหว่าง 31 – 40 ปี ร้อยละ 44.0 ทั้งหมดมีการศึกษาในระดับ	

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของพยาบาลวิชาชีพ กลุ่มงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลลำพูน

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (n=25)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	4	16.0
หญิง	21	84.0
อายุ		
ไม่เกิน 30 ปี	10	40.0
31 – 40 ปี	11	44.0
41 – 50 ปี	4	16.0
ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	34.24 ±7.11	
ระดับการศึกษา		
ปริญญาตรี	25	100.0
ประสบการณ์การทำงานในงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน		
ไม่เกิน 5 ปี	12	48.0
6 – 10 ปี	4	16.0
11 – 15 ปี	3	12.0
มากกว่า 15 ปี	6	24.0
ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	8.64 ±6.79	
การอบรมเฉพาะทางพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน		
เคย	6	24.0
ไม่เคย	19	76.0

2. ความรู้เกี่ยวกับการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ ก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติ
คะแนนความรู้เกี่ยวกับการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบของพยาบาลวิชาชีพ ก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยก่อนใช้แนวปฏิบัติ พยาบาลวิชาชีพ ส่วนใหญ่มีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ =13.70, SD=2.28) และหลังใช้แนวปฏิบัติมีความรู้เกี่ยวกับการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบเพิ่มขึ้นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ =18.20, SD=2.00) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนความรู้เกี่ยวกับการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ ก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติ

คะแนนความรู้	ก่อนใช้แนวปฏิบัติ	หลังใช้แนวปฏิบัติ	t	p-value
ด้านการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ (n=25) ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	13.70 ±2.28	18.20 ±2.00	-7.170	< 0.001

3. การปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ ก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติ
 ถูกต้องเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 72.0 เป็นร้อยละ 92.0 ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยการปฏิบัติเพิ่มขึ้นในทุกกิจกรรมการพยาบาล (ตารางที่ 3)
 ภายหลังใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ พบว่า การปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบของพยาบาลวิชาชีพ

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบร้อยละของการปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ ก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติ

การพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ	ก่อนใช้แนวปฏิบัติ (n=25)	หลังใช้แนวปฏิบัติ (n=25)	p-value
	ปฏิบัติถูกต้อง จำนวน (ร้อยละ)	ปฏิบัติถูกต้อง จำนวน (ร้อยละ)	
1) การดูแลระบบทางเดินหายใจ ประเมินและเปิดทางเดินหายใจ การจัดการภาวะ Life threatening airway ร่วมกับการจัดการ C-spine โดยการทำ Manual-in-line manipulation ใส่ Cervical collar	21(84.0)	25(100.0)	0.043*
2) การดูแลด้านการหายใจ โดยการประเมินหา life threatening injury และจัดการดูแลด้านการหายใจ การให้ High-flow O ₂ การวัด O ₂ saturation การเตรียม/ช่วยใส่ ET – Tube (ตามข้อบ่งชี้)	14(56.0)	20(80.0)	0.012*
3) การประเมินระบบไหลเวียนโลหิต และการห้ามเลือด ได้แก่ การประเมิน Capillary refill การประเมินภาวะ Shock การเปิดเส้นให้สารน้ำ จำนวน 2 เส้น การห้ามเลือด เตรียมเลือดสำรอง และการส่งเลือดตรงทางห้องปฏิบัติการ	15(60.0)	20(80.0)	0.022*
4) การประเมินความรู้สึกตัว ได้แก่ การประเมินระดับความรู้สึกตัว การประเมินระบบประสาท การประเมินรูม่านตา และประเมินอาการซ้ำ การเจาะ DTX	21(84.0)	25(100.0)	0.043*
5) การถอดเสื้อผ้าผู้ป่วยออกเพื่อการบาดเจ็บภายนอก ได้แก่ การถอดเสื้อผ้าคันหาร่องรอยการบาดเจ็บภายนอก ทำการ log roll เพื่อตรวจร่างกายด้านหลัง และการให้ความอบอุ่นร่างกาย	19(76.0)	25(100.0)	0.011*
รวม	90(72.0)	115(92.0)	0.001*

4. ความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อการใช้นโยบายปฏิบัติ
 ระบบ พบว่าในภาพรวมพยาบาลวิชาชีพมีความพึงพอใจต่อการใช้นโยบายปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม 4.04 (ตารางที่ 4)
 ความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อการใช้นโยบายปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลาย

ตารางที่ 4 ความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อการใช้นโยบายปฏิบัติ

ความพึงพอใจต่อการใช้นโยบายปฏิบัติ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
1. เนื้อหาของแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบที่มีภาวะวิกฤติ มีความชัดเจน และเข้าใจง่าย	4.00	0.57	มาก
2. เนื้อหาครบถ้วนตามแผนการให้การพยาบาลผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บหลายระบบ	4.20	0.57	มาก

ผลของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน
โรงพยาบาลลำพูน

ตารางที่ 4 ความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อการใช้นโยบายปฏิบัติ (ต่อ)

ความพึงพอใจต่อการใช้นโยบายปฏิบัติ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล
3. ลดความยุ่งยากในการวางแผนการดูแลผู้ป่วย	4.16	0.80	มาก
4. เหมาะสมกับบริบท และทรัพยากรของหน่วยงาน	3.80	0.64	มาก
5. ทำให้การปฏิบัติงานของพยาบาลวิชาชีพมีคุณภาพมาตรฐานและปฏิบัติได้ในแนวทางเดียวกัน	4.08	0.75	มาก
6. สามารถช่วยให้พยาบาลวิชาชีพเกิดความตระหนักและให้ความสำคัญต่อการปฏิบัติการพยาบาลในผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบที่มีภาวะวิกฤติ	3.96	0.67	มาก
7. การปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบที่มีภาวะวิกฤติได้อย่างรวดเร็ว	4.20	0.57	มาก
8. การลดระยะเวลาการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบที่มีภาวะวิกฤติในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน	3.88	0.78	มาก
9. ผู้บาดเจ็บหลายระบบที่มีภาวะวิกฤติ ได้รับการดูแลที่ถูกต้องและรวดเร็ว	4.16	0.68	มาก
10. ผู้บาดเจ็บหลายระบบที่มีภาวะวิกฤติไม่มีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้น	4.04	0.61	มาก
รวม	4.04	0.41	มาก

5. ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบก่อนและหลังใช้นโยบายปฏิบัติ

ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บหลายระบบ ก่อนใช้นโยบายปฏิบัติ พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เพศชาย ร้อยละ 76.7 มีอายุ 31 – 40 ปี ร้อยละ 30.2 บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากมอเตอร์ไซด์ ร้อยละ 46.5 ได้รับการบาดเจ็บที่ศีรษะ ร้อยละ 46.5 สอดคล้องกับหลังใช้นโยบายปฏิบัติ พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 95.0 มีอายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 30.0 บาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากมอเตอร์ไซด์ ร้อยละ 65.0 และได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ ร้อยละ 50.0

ผลลัพธ์ด้านระยะเวลาที่ได้รับการประเมินอาการและเตรียมพร้อมผ่าตัด ภายใน 60 นาที ก่อนและหลังใช้นโยบายปฏิบัติ พบว่าระยะเวลาเฉลี่ยที่ได้รับการประเมินอาการและเตรียมพร้อมผ่าตัด ก่อนและหลังใช้นโยบายปฏิบัติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาจากระยะเวลาเฉลี่ยที่ได้รับการประเมินอาการและเตรียมพร้อมผ่าตัดพบว่า ก่อนใช้นโยบายปฏิบัติ อยู่ที่ 68.13 นาที และหลังใช้นโยบายปฏิบัติลดลงอยู่ที่ 48.10 นาที (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบระยะเวลาเฉลี่ยที่ได้รับการประเมินอาการและเตรียมพร้อมผ่าตัด ก่อนและหลังใช้นโยบายปฏิบัติ

ผลลัพธ์ต่อผู้ป่วย	ก่อนใช้นโยบายปฏิบัติ (n=43) ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	หลังใช้นโยบายปฏิบัติ (n=20) ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	p-value
ระยะเวลาได้รับการประเมินอาการและเตรียมพร้อมผ่าตัดภายใน 60 นาที	68.13 ± 40.85	48.10 ± 16.60	2.107	0.039*

*p<0.05

ผลลัพธ์ด้านอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบที่มี Ps score > 0.5 พบว่าก่อนใช้นโยบายปฏิบัติมีอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ คิดเป็นร้อยละ 16.3 ของ

ผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ จำนวน 43 คน และหลังใช้นโยบายปฏิบัติพบอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบลดลง คิดเป็นร้อยละ 5.0 ของผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ จำนวน 20 คน เมื่อ

เปรียบเทียบอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบที่มี Ps score > 0.5 ก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติ โดยใช้สถิติทดสอบฟิชเชอร์ (Fisher's exact probability test) พบว่าหลังใช้แนวปฏิบัติ

อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบจำนวนการเสียชีวิตของผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบที่มี Ps score > 0.5 ก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติ

ผลลัพธ์ต่อผู้ป่วย	ผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบที่มี Ps score > 0.5		p-value
	ก่อนใช้แนวปฏิบัติ (n=43) จำนวน (ร้อยละ)	หลังใช้แนวปฏิบัติ (n=20) จำนวน (ร้อยละ)	
ผู้ป่วยเสียชีวิต	7 (16.3)	1 (5.0)	0.042*

* $p < 0.05$

อภิปรายผล

การวิจัยผลของการใช้แนวปฏิบัติ การพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลลำพูนครั้งนี้ได้ประยุกต์ใช้มาตรฐาน Advanced Trauma Life Support (ATLS) ของคณะกรรมการอุบัติเหตุของวิทยาลัยแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกา^[11] และรูปแบบการพยาบาลช่องทางผ่านผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ของ ศจี พานวัน และปิยธิดา บวรสุธาสิน^[12] ประกอบด้วย 5 กิจกรรมหลัก ได้แก่ กิจกรรมที่ 1 การดูแลระบบทางเดินหายใจ ประเมินและเปิดทางเดินหายใจ การจัดการภาวะ Life threatening airway ร่วมกับการจัดการ C-spine โดยการทำให้ Manual-in-line manipulation ใส่ Cervical collar กิจกรรมที่ 2 การดูแลด้านการหายใจ โดยการประเมินหา life threatening injury และจัดการดูแลด้านการหายใจ การให้ High-flow O₂ การวัด O₂ saturation การเตรียม/ช่วยใส่ ET – Tube (ตามข้อบ่งชี้) กิจกรรมที่ 3 การประเมินระบบไหลเวียนโลหิต และการห้ามเลือด กิจกรรมที่ 4 การประเมินความรู้สึกตัว และ กิจกรรมที่ 5 การถอดเสื้อผ้าผู้ป่วยออกเพื่อดูการบาดเจ็บภายนอก ซึ่งจากการนำมาใช้การพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลลำพูน ค้นพบว่า เกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อคุณภาพการพยาบาล

ทั้งในด้านการพัฒนาความรู้เกี่ยวกับการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ ให้แก่พยาบาลวิชาชีพในงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โดยหลังใช้แนวปฏิบัติ พยาบาลวิชาชีพส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบเพิ่มสูงขึ้นอยู่ในระดับมากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ช่วยในด้านการเสริมสร้างทักษะการปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ พบว่าภายหลังใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ ในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลลำพูน การปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบของพยาบาลวิชาชีพ ถูกต้องเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 72.0 เป็นร้อยละ 92.0 ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยการปฏิบัติเพิ่มขึ้นในทุกกิจกรรมการพยาบาลทั้งนี้ปัจจัยสำคัญที่ทำให้การนำแนวปฏิบัติมาใช้และเกิดผลลัพธ์ทั้งในด้านความรู้ และทักษะความสามารถปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบของพยาบาลวิชาชีพที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากกระบวนการวิจัยที่ผู้วิจัยและทีมพัฒนาได้ทบทวนบริบทปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อนำมาเป็นแนวทางกำหนดแนวปฏิบัติ รวมถึงเปิดโอกาสให้พยาบาลวิชาชีพทุกระดับได้มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นต่อการนำหลักฐานเชิงประจักษ์ที่นำมาประยุกต์ใช้ในการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลลำพูน

พร้อมทั้งมีการให้ข้อมูลย้อนกลับ ติดตามผล การปฏิบัติการพยาบาลเป็นรายบุคคลกับพยาบาล วิชาชีพ จึงส่งผลให้พยาบาลวิชาชีพเกิดความรู้ และสามารถปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วย บาดเจ็บหลายระบบได้ถูกต้อง

นอกจากนี้พยาบาลวิชาชีพผู้ร่วมใช้แนว ปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลาย ระบบ มีความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติอยู่ในระดับ มาก โดยประเมินว่าเนื้อหาครบถ้วนตามแผน การให้การพยาบาลผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บหลาย ระบบ การปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บ หลายระบบที่มีภาวะวิกฤติ ได้อย่างรวดเร็ว ลดความยุ่งยากในการวางแผนการดูแล ผู้ป่วย บาดเจ็บหลายระบบที่มีภาวะวิกฤติ ได้รับการ ดูแล ที่ ถูก ต้อง และ รวด เร็ว ทำให้ การปฏิบัติงานของพยาบาลวิชาชีพมีคุณภาพ มาตรฐาน และปฏิบัติได้ในแนวทางเดียวกัน เนื่องด้วยแนวปฏิบัติที่ประยุกต์ใช้มาตรฐาน การพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ ของ คณะกรรมการอุบัติเหตุของวิทยาลัยแพทย์แห่ง สหรัฐอเมริกา^[11] และรูปแบบการพยาบาล ช่องทางด่วนผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบงาน อุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ของ ศจี พานวัน และปิยธิดา บวรสุธาสิน^[9] ซึ่งเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ถูกพัฒนาขึ้นอย่างเป็น ระบบ เมื่อนำมาใช้จึงทำให้พยาบาลวิชาชีพผู้ร่วม ใช้แนวปฏิบัติสามารถปฏิบัติได้ในทิศทางเดียวกัน และสอดคล้องกับบริบทของปฏิบัติการพยาบาล ดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบในหน่วยงาน สอดคล้องกับการศึกษาประสิทธิภาพการพัฒนา การดูแลผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บหลายระบบด้วย Multiple Injury Nursing Management Guideline แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลบุรีรัมย์ ของนวลทิพย์ ธีระเดชากุล, นุชศรา พรหมชัย และ นงลักษณ์ พลแสน^[14] พบว่าบุคลากรที่ดูแลผู้ป่วย ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการใช้นโยบายปฏิบัติ การพยาบาลเพื่อดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบใน ระดับมาก และผลการศึกษาประสิทธิภาพการใช้

แนวปฏิบัติในการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บหลาย ระบบ หน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินโรงพยาบาล อุดรธานีของมะลิสสา โรจนศิริณ^[15] พยาบาล วิชาชีพผู้ร่วมใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วย บาดเจ็บหลายระบบ มีความพึงพอใจต่อแนว ปฏิบัติอยู่ในระดับมาก

ตลอดจนในด้านผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วย บาดเจ็บ หลาย ระบบ ค้นพบว่าหลังใช้ แนวปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลาย ระบบ ระยะเวลาเฉลี่ยของการประเมินอาการ และเตรียมพร้อมผ่าตัดในผู้ป่วยบาดเจ็บหลาย ระบบลดลงอย่างมีนัยสำคัญ โดยก่อนใช้ แนวปฏิบัติ ผู้ป่วยได้รับการประเมินอาการและ เตรียมพร้อมผ่าตัดระยะเวลาเฉลี่ยอยู่ที่ 68.13 นาที และหลังใช้แนวปฏิบัติ ระยะเวลาลดลงอยู่ที่ 48.10 นาที ซึ่งเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ คือ ผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบที่มีข้อบ่งชี้ผ่าตัด ได้รับการประเมินอาการและเตรียมพร้อมผ่าตัด ภายใน 60 นาที และในด้านอัตราการเสียชีวิต พบว่าหลังใช้แนวปฏิบัติ อัตราการเสียชีวิตของ ผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ($p < 0.05$) สอดคล้องกับการศึกษา ประสิทธิภาพของรูปแบบการพยาบาลช่องทางด่วน ผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานีของศจี พานวัน และ ปิยธิดา บวรสุธาสิน^[12] พบว่าหลังใช้รูปแบบอัตรา การเสียชีวิตของผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบงานที่ แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินลดลงอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ ($p = 0.006$)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้บริหารทางการพยาบาลและหัวหน้ากลุ่ม งาน การพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลลำพูน ควรนำแนวปฏิบัติ การพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ มา ใช้ในงานห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉินอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการประเมินผู้ป่วย บาดเจ็บหลายระบบ ให้ครอบคลุม ครบถ้วน

อย่างเป็นระบบและลดความซับซ้อนในการประเมินอาการและเตรียมพร้อมผ่าตัดภายใน 60 นาทีในรายที่มีข้อบ่งชี้ และอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบรวมทั้งสามารถนำมาใช้ในการนิเทศติดตามการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบสำหรับพยาบาลวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม

2. ควรจัดให้มีกิจกรรมส่งเสริมความรู้และฝึกทักษะให้กับพยาบาลในปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มคุณภาพการดูแลผู้ป่วยที่ได้มาตรฐานและเกิดความปลอดภัย

3. เครือข่ายโรงพยาบาลชุมชนสามารถนำแนวปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ มาปรับใช้เป็นแนวปฏิบัติการพยาบาล

ผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบของเครือข่ายในจังหวัดได้อย่างเหมาะสม

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรประเมินผลลัพธ์ของแนวปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบในระยะขณะรักษาในโรงพยาบาลทั้งอัตราการเสียชีวิตในระยะที่สาม (third peak/late death)ระยะเวลาการรักษาในไอซียู ระยะเวลาการรักษาในโรงพยาบาล การเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ และคุณภาพชีวิต

2. ควรมีการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ เชื่อมโยงลงไปสู่โรงพยาบาลในเครือข่ายทุกโรงพยาบาลและประเมินประสิทธิผลให้ครอบคลุมทั้งการดูแลก่อนส่งต่อและขณะส่งต่อระหว่างสถานพยาบาล

เอกสารอ้างอิง

1. van Breugel JMM, Niemeyer MJS, Houwert RM, Groenwold RHH, Leenen LPH, van Wessem KJP. Global changes in mortality rates in polytrauma patients admitted to the ICU-a systematic review. World J Emerg Surg. 2020;15(1):55. doi: 10.1186/s13017-020-00330-3.
2. Jakobsen RK, Bonde A, Sillesen M. Assessment of post-trauma complications in eight million trauma cases over a decade in the USA. Trauma Surg Acute Care Open. 2021;6(1):e000667. doi: 10.1136/tsaco-2020-000667.
3. Böhmer AB, Just KS, Lefering R, Paffrath T, Bouillon B, Joppich R, et al. Factors influencing lengths of stay in the intensive care unit for surviving trauma patients: a retrospective analysis of 30,157 cases. Crit Care. 2014;18(4):R143. doi: 10.1186/cc13976.
4. World Health Organization. Death on the roads Base on the WHO Global Status Report on Road Safety 2018 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2018. [cited 2022 Dec 28]. Available from: <https://extranet.who.int/roadsafety/death-on-the-roads/#ticker>
5. Curry N, Hopewell S, Dorée C, Hyde C, Brohi K, Stanworth S. The acute management of trauma hemorrhage: a systematic review of randomized controlled trials. Crit Care. 2011;15(2):R92. doi: 10.1186/cc10096.
6. Yoosook S, Suwanmontri P, Charoenrat P, Nilsonthi N. Developing a Model of Care for the Multiple Trauma Hypovolemic Shock Patients in Sawanpracharak Hospital. Department of Health Service Support Journal. 2017;13(2):39-49. [In Thai]

7. Kanchanitanont C, Vipavakarn S, Prombutr R. The Development of Nursing Care Model for Severe Multiple Injury in Krabi Hospital. *Journal of the Royal Thai Army Nurses*. 2019;20(1):339-50. [In Thai]
8. Lamphun Hospital, Accident and Emergency Department. Fast-track nursing situation for multi-system trauma patients with critical conditions. Lamphun: Accident and Emergency Department Lamphun Hospital; 2023. [In Thai]
9. Picheansathian W. Searching the Evidence: Essential Skill for Nurse in Thailand 4.0. *Thai Journal of Nursing and Midwifery Practice*. 2018;5(1):136-48. [In Thai]
10. Kanhadilok S, Punsumreung T, Malai C. Evidence Based Teaching Strategies in Nursing. *Journal of Nursing and Health Care*. 2017;35(4):34-41. [In Thai]
11. Collicott PE. Advanced Trauma Life Support (ATLS): past, present, future--16th Stone Lecture, American Trauma Society. *J Trauma*. 1992;33(5):749-53.
12. Phanwan S, Borvornsudhasin P. The Development of a Fast Track of Care for Multiple Injury in Suratthani Hospital. *Region 11 Medical Journal*. 2021;36(1):32-49. [In Thai]
13. Krejcie RV, Morgan DW. Determining Sample Size for Research Activities. *Educational and Psychological Measurement*. 1970;30(3):607-10.
doi: <https://doi.org/10.1177/001316447003000308>
14. Teeradechakul N, Promchai N, Ponsane N. Effective of Nursing Development the Multiple in jury patient with Multiple In jury Nursing Management Guideline. *Medical Journal of Srisaket Surin Buriram Hospitals*. 2018;33(2):165-77. [In Thai]
15. Rotchanahiran M. Effectiveness of Clinical Nursing Practice Guideline for the trauma patient with multiple injury In Emergency Department, Udon Thani Hospital. *Udonthani Hospital Medical Journal*. 2020;28(3):413-25. [In Thai]

นิพนธ์ต้นฉบับ

การพัฒนาแบบการนิเทศทางการพยาบาลของผู้บริหารระดับต้นต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย
ในกลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลลำพูน

ศรียรรณ เรืองวัฒนา, พรธนา แก้วคำปา, อรทัย ธรรมปือก
โรงพยาบาลลำพูน

บทคัดย่อ

ที่มา: การนิเทศทางการพยาบาลของผู้บริหารระดับต้นต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย เป็นหัวใจสำคัญของการบริหารการพยาบาล เพื่อพัฒนามาตรฐานวิชาชีพ และคุณภาพการพยาบาล

วัตถุประสงค์: เพื่อพัฒนาแบบ และประเมินผลการนำแบบการนิเทศทางการพยาบาลของผู้บริหารระดับต้นต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย มาใช้ในกลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลลำพูน

วิธีการศึกษา: การวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ระยะเวลาดำเนินงานวิจัยระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2565 – กันยายน 2566 กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้บริหารระดับต้น จำนวน 25 ราย และพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 54 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่ แบบการนิเทศทางการพยาบาลของผู้บริหารระดับต้นต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินสำหรับผู้บริหารระดับต้น ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินความรู้ แบบประเมินทักษะ และแบบประเมินสำหรับพยาบาลวิชาชีพ ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล และแบบประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ Paired Samples t-test และ Fisher's exact probability test

ผลการวิจัย: แบบการนิเทศทางการพยาบาลของผู้บริหารระดับต้นต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยพัฒนาขึ้นตามกรอบแนวคิดการนิเทศทางการพยาบาลของ Proctor และแนวคิดความปลอดภัยของผู้ป่วยของสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล ประกอบด้วย 3 กิจกรรม ได้แก่ การนิเทศเพื่อการเรียนรู้จาก การปฏิบัติงาน การนิเทศเพื่อการสนับสนุนเชิงวิชาชีพ และการนิเทศเพื่อการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน ผลของการนำแบบมาใช้ พบว่า หลังการใช้แบบผู้บริหารระดับต้นมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ ($\text{mean} + \text{SD} = 13.88 \pm 1.16$, $p < 0.001$) และทักษะการนิเทศทางการพยาบาลเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\text{mean} + \text{SD} = 4.07 \pm 0.28$, $p < 0.001$) พยาบาลวิชาชีพผู้รับการนิเทศมีความพึงพอใจต่อการนิเทศทางการพยาบาลของผู้บริหารระดับต้นต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย อยู่ในระดับมาก ($\text{mean} + \text{SD} = 4.06 \pm 0.42$) และหลังใช้แบบปฏิบัติการเพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินลดโดยไม่ได้วางแผนความคลาดเคลื่อนในการบริหารยา การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะ และปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

สรุปและข้อเสนอแนะ: แบบที่พัฒนาขึ้นช่วยในการพัฒนาความรู้ ทักษะการนิเทศทางการพยาบาลของผู้บริหารระดับต้น สร้างความพึงพอใจให้แก่พยาบาลวิชาชีพผู้รับการนิเทศ และช่วยลดอุบัติการณ์ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของผู้ป่วย ดังนั้นผู้บริหารทางการพยาบาลทุกระดับควรสนับสนุนให้นำแบบการนิเทศทางคลินิกนี้ ไปช่วยพัฒนาความรู้ด้านการนิเทศทางคลินิกแก่ผู้บริหารการพยาบาลระดับต้นอย่างเหมาะสม

คำสำคัญ: แบบการนิเทศ, การนิเทศทางการพยาบาล, ผู้บริหารระดับต้น, ความปลอดภัยของผู้ป่วย

ส่งบทความ: 4 พ.ย. 2566, แก้ไขบทความ: 9 มี.ค. 2567, ตีพิมพ์บทความ: 12 มี.ค. 2567

ติดต่อบทความ

ศรียรรณ เรืองวัฒนา พย.ม., กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลลำพูน

E-mail: r.sriwan_icu@hotmail.com

Original Article

The development of nursing supervision program model for the first-line manager
based towards patient safety in the intensive care nursing department,
Lamphun Hospital

*Sriwan Ruangwattana, Pornthana Kaewkhumpa, Oratai Thummapok
Lamphun Hospital*

ABSTRACT

Background: Nursing supervision of first-level manager based towards patient safety is an important aspect of nursing administration to develop professional standards and quality of nursing.

Objective: To develop and evaluate the implementation of nursing supervision program model for the first-line manager based towards patient safety in the Intensive Care Nursing Department, Lamphun Hospital

Methodology: This study was a research and development. The research was conducted from November 2022 – September 2023. The sample size consisted of 25 first-line manager based and 54 registered nurse. The tools for implementing the research, including nursing supervision program model for the first-line manager based towards patient safety and (2) Tools for data collection, including Assessment forms for first-line manager based consist of personal records, knowledge assessments, and skill assessments and assessment forms for registered nurses, consisting of personal records and satisfaction assessments. Quantitative data were analyzed using descriptive and inferential statistics, including Paired Samples t-test and Fisher's exact probability test.

Results: Nursing supervision program model for the first-line manager based towards patient safety to develop in accordance with proctor nursing supervision conceptual framework and the concept of patient safety of the Institute of Healthcare Quality Assurance, it consists of 3 activities such as formative clinical supervision, restorative clinical supervision and normative clinical supervision. The results of the implementation of the model showed that after the use of the junior management model, there was an average score of knowledge (mean+SD=13.88±1.16, $p<0.001$) and nursing supervision skills for patient safety have increased statistically significantly. (mean+SD=4.07±0.28, $p<0.001$) Registered nurses who receive supervision have a high level of satisfaction with the nursing supervision of junior management to patient safety. (mean+SD=4.06±0.42) and after using the incidence pattern of unplan extubations, medication administration discrepancies, urinary tract infections from urinary catheterization and Ventilator Associated pneumonia statistically significant decrease ($p<0.05$).

Conclusion: The developed model helps to improve the knowledge and nursing supervision skills of the first-line manager based. Satisfy registered nurses who receive supervision and help reduce incidents related to patient safety. Therefore, nursing administrators at all levels should be encouraged to adopt this model of clinical supervision to help develop clinical supervision knowledge for junior nursing administrators appropriately.

Keywords: Supervision Program, Nursing Supervision, first-line manager based, Patient Safety

Submitted: 2023 Nov 4, Revised: 2024 Mar 9, Published: 2024 Mar 12

Contact

Sriwan Ruangwattana, M.S.N., Intensive Care Nurse Division, Lamphun Hospital
E-mail: r.sriwan_icu@hotmail.com

บทนำ

องค์กรพยาบาลมีหน้าที่ให้บริการด้านสุขภาพตอบสนองความต้องการด้านสุขภาพของบุคคล ครอบครัว และชุมชน โดยใช้ความรู้ ทักษะและต้องมีกรอบแนวทางในการปฏิบัติ เพื่อให้การพยาบาลที่มีคุณภาพ ผู้ป่วยได้รับบริการที่ปลอดภัย เกิดประโยชน์สูงสุด มีการมอบหมายงาน มีผลการควบคุมกำกับ ติดตาม และมีประเมินผล การปฏิบัติการพยาบาลของบุคลากรทุกระดับอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดผลลัพธ์คุณภาพบริการพยาบาลตามเป้าหมายขององค์กร ดังนั้นองค์กรพยาบาล จึงต้องมีระบบการนิเทศงานการพยาบาล เนื่องจากการนิเทศการพยาบาล ถือเป็นกิจกรรมสำคัญสำหรับการควบคุมและพัฒนาคุณภาพการพยาบาล เพื่อให้มีการจัดระบบการดูแลผู้ป่วยเป็นไปตามมาตรฐานสากล^[1]

การนิเทศทางการพยาบาลเป็นหัวใจสำคัญของการบริหารการพยาบาล และเป็นบทบาทสำคัญของพยาบาลระดับผู้บริหารการพยาบาลทุกระดับตั้งแต่หัวหน้าพยาบาล หัวหน้าหอผู้ป่วย หัวหน้างาน และพยาบาลหัวหน้าเวรเพื่อประเมินกำกับ ติดตามผลการบริหารจัดการระบบบริการพยาบาลตามมาตรฐานคุณภาพ ปัจจุบันแนวคิดการนิเทศทางการพยาบาลได้มุ่งเน้นรูปแบบการนิเทศทางการพยาบาลแบบประชาธิปไตย เป็นการนิเทศที่ผู้นิเทศปฏิบัติการนิเทศ คำนึงถึงด้านจิตใจของผู้รับการนิเทศเอาใจใส่ต่อความรู้สึก ความต้องการ และนำหลักมนุษยสัมพันธ์มาใช้ในการนิเทศการปฏิบัติการนิเทศเป็นศิลปะที่ต้องใช้ความรู้ ทักษะอย่างสูง เพื่อให้เกิดผลงานจากการนิเทศ^[2] สอดคล้องกับแนวคิดของ Proctor^[3] ที่ได้เสนอรูปแบบการนิเทศทางการพยาบาลที่เหมาะสม ควรเป็นการนิเทศที่มุ่งเน้นการพัฒนาความรู้และทักษะในการปฏิบัติการพยาบาลนิเทศเพื่อสนับสนุนเชิงวิชาชีพตามหลักสมานฉันท์ เสริมสร้างความรู้สึกละทัศนคติที่ดีต่อการนิเทศ และนิเทศการปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพ เพื่อนำไปสู่ผลลัพธ์ในการให้การพยาบาล

อย่างมีคุณภาพ โดยกิจกรรมการนิเทศทางการพยาบาลนั้นมีหลากหลาย ขึ้นอยู่กับบริบทของงานหรือหน่วยงาน ได้แก่ การเยี่ยมตรวจทางการพยาบาล การประชุมปรึกษา การสอน การให้คำปรึกษาแนะนำ การแก้ปัญหา การสังเกต และการร่วมมือปฏิบัติงาน ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้มีรูปแบบที่ชัดเจนที่มีการนำมาใช้จริงในการนิเทศทางการพยาบาล ซึ่งการนิเทศทางการพยาบาลที่มีประสิทธิภาพนั้น ผู้นิเทศต้องมีความรู้ มีทักษะที่จำเป็น มีความคิดสร้างสรรค์ มีความคล่องแคล่ว อดทน ขยัน มีทัศนคติที่ดีต่อการนิเทศงาน มีมนุษยสัมพันธ์ดี วุฒิภาวะทางอารมณ์เหมาะสม มีพฤติกรรมการบริหารงานที่ดี มีภาวะผู้นำ จะช่วยให้เกิดสัมพันธภาพอันดีกับผู้รับการนิเทศ ช่วยสร้างกำลังใจในการพัฒนาศักยภาพการทำงานให้แก่ผู้รับการนิเทศ และทำให้พยาบาลผู้รับการนิเทศเกิดความสบายใจเมื่อต้องเผชิญกับเหตุการณ์ต่าง ๆ^[4] โดยที่ผู้นิเทศต้องเป็นที่ปรึกษาของผู้ปฏิบัติงาน เลือกใช้วิธีการนิเทศทางการพยาบาลที่เหมาะสมกับสถานการณ์และตัวบุคคล เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กร ผู้นิเทศ ผู้รับการนิเทศ และผู้ใช้บริการ การจัดการนิเทศทางการพยาบาลที่ดีจะส่งผลให้เกิดการทำงานร่วมกัน การปรับปรุงงานประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ เพราะผู้นิเทศเป็นผู้กระตุ้น ชักชวน ส่งเสริมให้มีการพัฒนาตลอดเวลา^[5]

กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลลำพูน มีหน่วยบริการ 4 หน่วยงาน เปิดบริการรับผู้ป่วย จำนวน 52 เตียง ให้บริการผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม วิกฤตศัลยกรรม ทุกสาขา ผู้ป่วยศัลยกรรมอุบัติเหตุ รวมถึงผู้ป่วยวิกฤตทารกแรกเกิดและเด็กที่จำเป็นต้องได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิด (Closed Monitoring) มีบุคลากรพยาบาลวิชาชีพ ทั้งหมด 81 คน ซึ่งการบริการพยาบาลผู้ป่วยหนัก พยาบาลวิชาชีพ ที่ให้การพยาบาลต้องใช้ความรู้ ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะวิกฤต และได้รับการฝึกฝนทักษะพิเศษในการใช้เครื่องมือพิเศษใน

การดูแลผู้ป่วยภาวะวิกฤต เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างถูกต้อง รวดเร็ว ได้มาตรฐาน ส่งผลให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะอันตรายที่คุกคามชีวิต ไม่มีภาวะแทรกซ้อนที่ป้องกันได้ เมื่อผู้ป่วยพ้นจากภาวะวิกฤต สามารถส่งต่อผู้ป่วยไปรับการรักษาพยาบาลต่อเนื่องที่หอผู้ป่วยสามัญได้ ดังนั้นผู้บริหารระดับต้นจึงมีบทบาทสำคัญในการนิเทศทางการพยาบาลให้บรรลุวัตถุประสงค์ เป็นผู้เสริมพลังแก่ทีม และจากการรายงานอุบัติการณ์ความปลอดภัยต่อผู้ป่วย ของกลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลลำพูน ปี 2563 – 2565 พบว่ามีตัวชี้วัดบางตัวที่สะท้อนบทบาทการนิเทศทางการพยาบาล ได้แก่ การระบุตัวผู้ป่วยผิดพลาด จำนวน 5 ราย, 2 ราย และ 2 ราย ความคลาดเคลื่อนในการบริหารยา จำนวน 10 ราย, 2 ราย และ 3 ราย อัตราปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ จำนวน 10 ราย, 12 ราย และ 10 ราย ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุด โดยไม่ได้วางแผน จำนวน 15 ราย, 12 ราย และ 13 ราย เป็นต้น^[6] ซึ่งสิ่งเหล่านี้คือตัวชี้วัดที่สะท้อนบทบาทของการนิเทศทางการพยาบาลที่ส่งผลโดยตรงต่อกระบวนการพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาล โดยมีเป้าหมายสำคัญในมิติคุณภาพเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย การศึกษาผลลัพธ์ของรูปแบบการบริหารจัดการอัตราค่าลงพยาบาลวิชาชีพต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย โรงพยาบาลลำพูน ช่วยลดอุบัติการณ์ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของผู้ป่วยลงได้^[7]

ความปลอดภัยของผู้ป่วย เป็นสิ่งที่พึงปรารถนาสำหรับผู้ป่วย ญาติ และบุคลากรทางการแพทย์ทุกฝ่าย เป็นสิ่งสำคัญที่แสดงให้เห็นถึงการพัฒนาคุณภาพบริการพยาบาลที่ได้มาตรฐานและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งความปลอดภัยของผู้ป่วยยังเป็นผลลัพธ์ในด้านการบริการที่มีคุณภาพและเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญของการรับรองคุณภาพโรงพยาบาล ดังนั้นการพัฒนาความปลอดภัยของผู้ป่วยจึงมุ่งเน้นการสร้างวัฒนธรรมที่เกื้อหนุนต่อการสร้าง

วัฒนธรรมความปลอดภัยต่อผู้ป่วย^[8] ซึ่งในระดับนานาชาติประเด็นความปลอดภัยของผู้ป่วย (Patient Safety) เป็นปัญหาที่สำคัญและมีผลกระทบต่อการแพทย์ทั่วโลก ในแต่ละปีผู้ป่วยกว่าล้านคนต้องเจ็บป่วยจากภาวะแทรกซ้อนหรือเสียชีวิตจากการเข้ารับบริการทางการแพทย์ ซึ่งในปีค.ศ.2020 องค์การอนามัยโลก ได้รายงานอุบัติการณ์ความเสี่ยงของผู้ป่วยในที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลเกิดขึ้นระหว่างร้อยละ 4 ถึงร้อยละ 16 โดยพบว่า ประชากรหลายร้อยล้านคนทั่วโลก ได้รับผลกระทบจากการติดเชื้อในโรงพยาบาล ซึ่งในทุก ๆ 100 คนที่นอนรักษาตัวในโรงพยาบาลจะมีโอกาสติดเชื้อในโรงพยาบาล 7-10 คนในประเทศที่พัฒนาแล้วพบว่า ประมาณ 1 คนในทุก ๆ 10 คนที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลจะได้รับอันตรายที่อาจเกิดจากความผิดพลาดหรือเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ต่างๆ ซึ่งอุบัติการณ์เหล่านี้ในประเทศกำลังพัฒนาเกิดขึ้นสูงกว่าประเทศที่พัฒนาแล้วหลายเท่า^[9] และประเทศไทยเป็น 1 ใน 11 ประเทศสมาชิกกลุ่ม WHO – South-East Asia Region ที่เห็นความสำคัญเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย ได้ประกาศนโยบายความปลอดภัยของผู้ป่วยและบุคลากรสาธารณสุข หรือ Patient and Personnel Safety (2P Safety) เพื่อให้หน่วยงานบุคลากรสาธารณสุข ผู้รับบริการสุขภาพและประชาชนได้ทราบ ลงนามในปฏิญญาประกาศเจตนารมณ์ร่วมกันของหน่วยงานภาคีเครือข่ายจำนวน 16 องค์กร โดยมีการกำหนดให้มีเป้าหมายความปลอดภัยคือ 1) เป็น National Patient and Personnel Safety Goals และวางยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยและบุคลากรสาธารณสุข จากความร่วมมือของทุกภาคส่วน 2) สนับสนุนให้มี National incidents Reporting and Learning System ที่เกิดจากความร่วมมือของบุคลากรและหน่วยงานตั้งแต่ระดับพื้นที่ ระดับภูมิภาค และระดับประเทศ ทั้งนี้เพื่อเกิดการพัฒนาเชิงระบบอย่างยั่งยืน และ

3) ส่งเสริมให้ผู้ป่วยและประชาชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาเพื่อความปลอดภัยในระบบบริการสุขภาพอย่างสร้างสรรค์⁽¹⁰⁾

ทั้งนี้การบริการทางการแพทย์ของกลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลลำพูน มุ่งเน้นด้านความปลอดภัยของผู้ป่วย มีการนำนโยบายข้างต้นมาใช้ในการดูแลผู้ป่วย กำหนดให้หน่วยงานต่าง ๆ มีการนิเทศการพยาบาลที่เกี่ยวกับ 2P safety โดยใช้หลัก 3 P คือ Purpose (เป้าหมาย) Process (กระบวนการ) และ Performance (ผลลัพธ์) แต่จากการปฏิบัติงานที่ผ่านมาของกลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก พบตัวชี้วัดด้านคุณภาพการพยาบาลที่ส่งผลต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย การระบุดัชนีผู้ป่วยผิดพลาด ความคลาดเคลื่อนในการบริหารยา อัตราปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุด โดยไม่ได้วางแผน ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย ซึ่งจากการทบทวนและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาสะท้อนให้เห็นปัญหาด้านการนิเทศทางการพยาบาลต่อกระบวนการพัฒนาคุณภาพบริการพยาบาล ที่เกิดจากการนิเทศทางการพยาบาลในแต่ละหน่วยงาน มีรูปแบบการนิเทศทางการพยาบาลไม่เป็นไปในแนวทางเดียวกัน การกำหนดเป้าหมาย การบันทึกการสรุปผล วิธีการประเมินผล การนิเทศ กำกับติดตามงานไม่ต่อเนื่อง รวมถึงสมรรถนะของผู้นิเทศทางการพยาบาลของผู้บริหารแต่ละระดับต่างกัน ทำให้ผลลัพธ์คุณภาพทางการพยาบาลที่ส่งผลต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยไม่บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้ จากความสำคัญและประเด็น

ปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนารูปแบบการนิเทศทางการพยาบาลของผู้บริหารระดับต้นต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย ในกลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลลำพูน ทั้งนี้ ผลการศึกษาทำให้กลุ่มการพยาบาลผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลลำพูนมีรูปแบบการนิเทศทางการพยาบาลที่ชัดเจน เป็นรูปแบบเดียวกันสามารถนำไปใช้ในการบริหารการพยาบาล เพื่อให้การบริการพยาบาลเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพ คุณภาพการพยาบาล สร้างความพึงพอใจต่อผู้รับบริการและผู้ให้บริการ ตลอดจนเกิดผลลัพธ์ที่ดีด้านความปลอดภัยของผู้ป่วยต่อไป

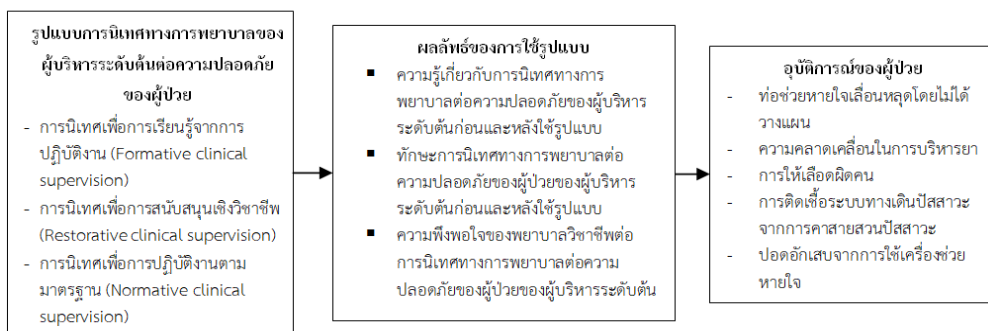
วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการนิเทศทางการพยาบาลของผู้บริหารระดับต้นต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย ในกลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลลำพูน

2. เพื่อศึกษาผลลัพธ์ของการใช้รูปแบบการนิเทศทางการพยาบาลของผู้บริหารระดับต้นด้วยแนวคิดความปลอดภัยของผู้ป่วย มาใช้ในกลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลลำพูน

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยนี้มุ่งพัฒนารูปแบบการนิเทศทางการพยาบาลของผู้บริหารระดับต้นต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย และผลลัพธ์ของการใช้รูปแบบการนิเทศทางการพยาบาลของผู้บริหารระดับต้นด้วยแนวคิดความปลอดภัยของผู้ป่วย โดยกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยดังนี้



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) กำหนดระยะเวลาในการศึกษาวิจัยไว้ 10 เดือน คือระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2565 – กันยายน 2566 กลุ่มตัวอย่างได้ดำเนินการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) กับ 1) กลุ่มผู้บริหารระดับต้น กำหนดเกณฑ์การคัดเลือก โดยเป็นพยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่งหัวหน้างานหรือรักษาราชการแทนหัวหน้างาน ที่มีประสบการณ์มากกว่าหรือเท่ากับ 6 เดือน หรือผ่านการประเมินผลการปฏิบัติงานแล้ว ที่ปฏิบัติงาน ในกลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลลำพูน รวมจำนวน 25 ราย และ 2) พยาบาลวิชาชีพในฐานะผู้รับการนิเทศ กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกโดยเป็นพยาบาลวิชาชีพทุกคนที่ปฏิบัติงานที่เดียวกับผู้บริหารระดับต้น (ตามข้อ 1) มีประสบการณ์มากกว่าหรือเท่ากับ 6 เดือน ที่ผ่านการประเมินผลการปฏิบัติงานแล้ว รวมจำนวน 54 ราย

เครื่องมือการวิจัย ประกอบด้วย

1) เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่ แบบการนิเทศทางการพยาบาลของผู้บริหารระดับต้นต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย ในกลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลลำพูน พัฒนาจากกรอบแนวคิดการนิเทศทางการพยาบาลของ Proctor^[3] และแนวคิดความปลอดภัยของผู้ป่วย ของสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล^[10] ประกอบด้วย 3 กิจกรรมการนิเทศ ได้แก่ การนิเทศเพื่อการเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน (Formative clinical supervision) การนิเทศเพื่อการสนับสนุนเชิงวิชาชีพ (Restorative clinical supervision) และการนิเทศเพื่อการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน (Normative clinical supervision)

2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินสำหรับผู้บริหารระดับต้น

และแบบประเมินสำหรับพยาบาลวิชาชีพผู้รับการนิเทศ ดังนี้

2.1 แบบประเมินสำหรับผู้บริหารระดับต้น ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 6 ข้อ ประกอบด้วย อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษาสูงสุด ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานด้านการพยาบาล ประสบการณ์ในการเป็นผู้นิเทศการพยาบาลในฐานะผู้บริหารระดับต้น และ การได้รับการอบรมเรื่องการนิเทศทางการพยาบาล

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความรู้เกี่ยวกับการนิเทศทางการพยาบาลเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย ของผู้บริหารระดับต้น ที่พัฒนาขึ้นจากแนวคิดการนิเทศทางการพยาบาลของ Proctor^[3] และแนวคิดความปลอดภัยของผู้ป่วย ของสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล^[10] จำนวน 15 ข้อ ลักษณะเป็นแบบเลือกตอบถูก/ผิด/ไม่แน่ใจ โดยให้คะแนนเป็นตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน แบ่งระดับคะแนนความรู้ ออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

11 – 15 คะแนน หมายถึง มีความรู้ในระดับมาก

6 – 10 คะแนน หมายถึง มีความรู้ในระดับปานกลาง

0 – 5 คะแนน หมายถึง มีความรู้ในระดับต่ำ

ส่วนที่ 3 แบบประเมินทักษะการนิเทศทางการพยาบาลเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย ของผู้บริหารระดับต้น พัฒนาขึ้นจากแนวคิดการนิเทศทางการพยาบาลของ Proctor^[3] และแนวคิดความปลอดภัยของผู้ป่วย ของสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล^[10] จำนวน 24 ข้อ เป็นคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า แบ่งออกเป็น 5 ระดับคะแนน ได้แก่ 5 4 3 2 และ 1 คะแนน กำหนดเกณฑ์การแปลผลคะแนนค่าเฉลี่ย ดังนี้

4.21 – 5.00 หมายถึง มากที่สุด

3.41 – 4.20 หมายถึง มาก

2.61 – 3.40 หมายถึง ปานกลาง

1.81 – 2.60 หมายถึง น้อย

1.00 – 1.80 หมายถึง น้อยที่สุด

2.2 แบบประเมินสำหรับพยาบาลวิชาชีพ ผู้รับการนิเทศ ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 4 ข้อ ประกอบด้วย อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษาสูงสุด ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานด้านการพยาบาล

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความพึงพอใจต่อการนิเทศทางการพยาบาลของผู้บริหารระดับต้น ในฐานะผู้รับการนิเทศ พัฒนาขึ้นจากแนวคิดการนิเทศทางการพยาบาลของ Proctor^[3] และแนวคิดความปลอดภัยของผู้ป่วย ของสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล^[10] จำนวน 21 ข้อ เป็นคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า แบ่งออกเป็น 5 ระดับคะแนน ได้แก่ 5 4 3 2 และ 1 คะแนน กำหนดเกณฑ์การแปลผลคะแนนค่าเฉลี่ยดังนี้

4.21 – 5.00 หมายถึง มากที่สุด

3.41 – 4.20 หมายถึง มาก

2.61 – 3.40 หมายถึง ปานกลาง

1.81 – 2.60 หมายถึง น้อย

1.00 – 1.80 หมายถึง น้อยที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ได้ดำเนินการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity Index) เป็นการดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการนิเทศทางการพยาบาลของผู้บริหารระดับต้นต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย ในกลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลลำพูนที่พัฒนาขึ้น และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ชำนาญการพิเศษ 1 ท่าน และพยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ 2 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมของภาษา การจัดลำดับของเนื้อหาและความเหมาะสมของการนำรูปแบบไปใช้ ได้ค่า CVI เท่ากับ 0.89 รวมถึงดำเนินการทดสอบความน่าเชื่อถือ (Reliability) ของแบบประเมินความรู้เกี่ยวกับการนิเทศทางการพยาบาลของผู้บริหารระดับต้น โดยใช้สูตร

KR-20 มีค่าเท่ากับ 0.98 แบบประเมินทักษะของผู้บริหารระดับต้น และแบบประเมินความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพผู้รับการนิเทศ ทดสอบด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) นำไปทดลองในกลุ่มทดลองที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 ราย พบว่าได้ค่าความน่าเชื่อถือเท่ากับ 0.89 และ 0.92 ตามลำดับ

กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการตามขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะเตรียมการพัฒนา ดำเนินการในช่วงเดือนพฤศจิกายน – ธันวาคม พ.ศ.2565

1. จัดตั้งทีมพัฒนาประกอบด้วย ผู้วิจัย และทีมผู้ช่วยวิจัย 2 คน เพื่อร่วมเป็นทีมวิจัย และพัฒนารูปแบบ

2. การสำรวจสถานการณ์การนิเทศทางการพยาบาลของผู้บริหารระดับต้นต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย ในกลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลลำพูน

3. การทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการนิเทศทางการพยาบาล การพัฒนาคุณภาพทางการพยาบาล และมาตรฐานปลอดภัยของผู้ป่วย

4. สืบหาข้อมูลอุบัติการณ์ด้านความปลอดภัยของผู้ป่วย ในกลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลลำพูน

5. จัดประชุมเชิงปฏิบัติการระดมสมองของผู้บริหารระดับต้น เพื่อทบทวนปัญหา และค้นหาแนวทางการพัฒนารูปแบบการนิเทศทางการพยาบาล ที่เหมาะสมกับบริบทของกลุ่มงาน พร้อมทั้งกำหนดผลลัพธ์ของการนำรูปแบบมาใช้

6. ผู้วิจัยและทีมพัฒนา ดำเนินการประเมินผลก่อนการใช้รูปแบบกับผู้บริหารระดับต้นในด้าน 1) ความรู้เกี่ยวกับการนิเทศทางการพยาบาลต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย และ 2) ทักษะการนิเทศทางการพยาบาลต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย

**ระยะที่ 2 ระยะดำเนินการพัฒนาและ
ออกแบบรูปแบบ** ดำเนินการในช่วงเดือน
มกราคม – กุมภาพันธ์ พ.ศ.2566 โดยผู้วิจัยและ
ทีมพัฒนานำข้อคิดเห็นจากการระดมสมองของ
ผู้บริหารระดับต้น มาออกแบบรูปแบบการนิเทศ
ทางการพยาบาลของผู้บริหารระดับต้นต่อ
ความปลอดภัยของผู้ป่วย ที่เหมาะสมกับบริบท
ของกลุ่มงานผู้ป่วยหนัก ซึ่งได้ข้อสรุปร่วมกันที่จะ
นำแนวคิดการนิเทศทางการพยาบาลของ
พรอคเตอร์^[3] และแนวคิดความปลอดภัยของ
ผู้ป่วยของสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล^[10]
มาพัฒนารูปแบบการนิเทศ ออกเป็น 3 กิจกรรม
การนิเทศ ได้แก่ การนิเทศเพื่อการเรียนรู้จากการ
ปฏิบัติงาน (Formative clinical supervision)
การนิเทศเพื่อการสนับสนุนเชิงวิชาชีพ
(Restorative clinical supervision) และการนิเทศ
เพื่อการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน (Normative
clinical supervision) พร้อมทั้งจัดทำคู่มือการใช้
รูปแบบการนิเทศทางการพยาบาลต่อความ
ปลอดภัยของผู้ป่วย สำหรับผู้บริหารระดับต้น

ระยะที่ 3 การนำรูปแบบไปทดลองใช้
ดำเนินการในช่วงเดือนมีนาคม – เมษายน พ.ศ.2566

1. นำรูปแบบการนิเทศทางการพยาบาลของ
ผู้บริหารระดับต้นต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย
เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อพิจารณา
ความเหมาะสมของเครื่องมือในการนำไปใช้

2. ผู้วิจัยและทีมพัฒนาร่วมกันกำหนด
แผนการนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้เป็น
ระยะเวลา 8 สัปดาห์ พร้อมทั้งคณะผู้วิจัยติดตาม
เยี่ยมนิเทศ ให้คำปรึกษา ให้กำลังใจใน
การดำเนินการตามรูปแบบที่กำหนดและติดตาม
กำกับดำเนินการตามรูปแบบในหน่วยบริการ
พยาบาลของโรงพยาบาลลำพูน

3. จัดประชุมเชิงปฏิบัติการผู้บริหารระดับต้น
แบบกลุ่มย่อย 4 กลุ่มงาน ได้แก่ หอผู้ป่วยหนัก 1,
หอผู้ป่วยหนัก 2, หอผู้ป่วยหนัก 3 และ
หอผู้ป่วยหนักทารกแรกเกิดและเด็ก เพื่อให้
ตระหนักถึงความสำคัญของการนิเทศทาง

การพยาบาล มีความรู้ความเข้าใจ แนวคิด
การนิเทศทางการพยาบาลของพรอคเตอร์^[3] และ
แนวคิดความปลอดภัยของผู้ป่วยของสถาบัน
รับรองคุณภาพสถานพยาบาล^[10] ที่จะนำไปใช้เป็น
แนวทางในการปฏิบัติการนิเทศทางการพยาบาล
เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย รวมทั้งสร้างทักษะ
การนิเทศทางการพยาบาล โดยการทำ workshop

4. ผู้บริหารการพยาบาลระดับต้นนำความรู้
และทักษะการนิเทศทางการพยาบาลที่ได้จาก
การอบรมประชุมเชิงปฏิบัติการไปปฏิบัติ
การนิเทศทางการพยาบาลกับพยาบาลวิชาชีพใน
กลุ่มงานตนเอง เป็นเวลา 8 สัปดาห์

5. ผู้วิจัยและทีมพัฒนา ติดตามเยี่ยมให้
คำปรึกษา ให้กำลังใจในการดำเนินการตาม
รูปแบบที่กำหนดไว้

**ระยะที่ 4 การติดตามและประเมินผลลัพท์
รูปแบบ** ดำเนินการในช่วงเดือนพฤษภาคม -
มิถุนายน พ.ศ. 2566 ดังนี้

1. จัดเวทีประชุมในแต่ละกลุ่มงาน เพื่อคืน
ข้อมูล และถอดบทเรียนที่ได้จากนำรูปแบบ
การนิเทศทางการพยาบาลของผู้บริหารระดับต้น
ต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยมาใช้

2. ติดตามบันทึกข้อมูลอุบัติการณ์
ความปลอดภัยต่อผู้ป่วยหลังการใช้รูปแบบ และ
นำเสนอผลการเปรียบเทียบอุบัติการณ์
ความปลอดภัยต่อผู้ป่วยก่อนและหลังการใช้
รูปแบบ รวบรวมข้อมูลทั้งก่อนการใช้รูปแบบ
(พฤศจิกายน – ธันวาคม พ.ศ.2565) และหลังใช้
รูปแบบ (พฤษภาคม - มิถุนายน พ.ศ.2566)

3. ดำเนินการประเมินผลหลังการใช้รูปแบบ
กับผู้บริหารระดับต้น ในด้าน 1) ความรู้เกี่ยวกับ
การนิเทศทางการพยาบาลต่อความปลอดภัยของ
ผู้ป่วย และ 2) ทักษะการนิเทศทางการพยาบาลต่อ
ความปลอดภัยของผู้ป่วย

4. ดำเนินการประเมินความพึงพอใจของ
พยาบาลวิชาชีพต่อการนิเทศทางการพยาบาล
ของผู้บริหารระดับต้นในฐานะผู้รับการนิเทศ

การวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้เทคนิควิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content analysis) และข้อมูลเชิงปริมาณ วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics) ได้แก่ Paired Samples t-test และ Fisher's exact probability test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม การวิจัยครั้งนี้ ผ่าน การพิจารณารับรองและอนุมัติจากคณะกรรมการ จริยธรรมการวิจัย โรงพยาบาลลำพูน เลขที่ โครงการวิจัย Ethic LPN 065/2565 รับรองวันที่ 25 ตุลาคม 2565

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้บริหารระดับต้น และพยาบาลวิชาชีพผู้รับการนิเทศ

ผู้บริหารระดับต้น ในกลุ่มงานการพยาบาล ผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลลำพูน พบว่า ส่วนใหญ่มี อายุระหว่าง 40 – 50 ปี ร้อยละ 76.0 หรือเฉลี่ย อยู่ที่ 48.16 ปี มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 52.0 จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 84.0 มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานด้านการพยาบาล มาเป็นระยะเวลามากกว่า 20 ปี ร้อยละ 40.0 หรือเฉลี่ยอยู่ที่ 15.88 ปี และมีประสบการณ์ในการเป็นผู้นิเทศการพยาบาลในฐานะผู้บริหาร ระดับต้น มาเป็นระยะเวลา น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี และมากกว่า 10 ปี สัดส่วนเท่ากันคือ ร้อยละ 36.0 หรือเฉลี่ยอยู่ที่ 8.04 ปี และทั้งหมดเคยได้รับการอบรมเรื่องการนิเทศทางการพยาบาล ร้อยละ 100.0 (ดังตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้บริหารระดับต้น ในกลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลลำพูน (n=25)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
อายุ (ปี)		
40 – 50 ปี	19	76.0
51 – 60 ปี	6	24.0
ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	48.16±4.64	
สถานภาพสมรส		
โสด	11	44.0
สมรส	13	52.0
แยกกันอยู่/หย่าร้าง/หม้าย	1	4.0
ระดับการศึกษา		
ปริญญาตรี	21	84.0
ปริญญาโท	4	16.0
ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานด้านการพยาบาล (ปี)		
≤10 ปี	8	32.0
11 – 20 ปี	7	28.0
> 20 ปี	10	40.0
ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	15.88±5.99	

การพัฒนารูปแบบการนิเทศทางการพยาบาลของผู้บริหารระดับต้นต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย
ในกลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลลำพูน

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้บริหารระดับต้น ในกลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาล
ลำพูน (n=25) (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
ประสบการณ์ในการเป็นผู้นิเทศทางการพยาบาลในฐานะผู้บริหารระดับต้น (ปี)		
≤5 ปี	9	36.0
6 – 10 ปี	7	28.0
>10 ปี	9	36.0
ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	8.04±4.05	
การได้รับการอบรมเรื่องการนิเทศทางการพยาบาล		
เคย	25	100.0

ข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาลวิชาชีพผู้รับการ
นิเทศพบว่า ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 31 – 40 ปี
ร้อยละ 35.2 หรือเฉลี่ยอยู่ที่ 37.53 มีสถานภาพ
สมรส ร้อยละ 61.1 มีประสบการณ์ใน
การปฏิบัติงานด้านการพยาบาล น้อยกว่าหรือ
เท่ากับ 10 ปี ร้อยละ 53.7 หรือเฉลี่ยอยู่ที่ 12.39 ปี
(ดังตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาลวิชาชีพผู้รับการนิเทศ ในกลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก
โรงพยาบาลลำพูน (n=54)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
อายุ (ปี)		
≤30 ปี	13	24.1
31 – 40 ปี	19	35.2
41 – 50 ปี	17	31.5
51 – 60 ปี	5	9.3
ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	37.53±9.11	
สถานภาพสมรส		
โสด	18	33.3
สมรส	33	61.1
แยกกันอยู่/หย่าร้าง/หม้าย	3	5.6
ระดับการศึกษา		
ปริญญาตรี	51	94.4
ปริญญาโท	3	5.6
ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานด้านการพยาบาล (ปี)		
≤10 ปี	29	53.7
11 – 20 ปี	14	25.9
> 20 ปี	11	20.4
ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	12.39±7.60	

**2. ผลการนำรูปแบบการนิเทศทาง
การพยาบาลของผู้บริหารระดับต้นต่อ
ความปลอดภัยของผู้ป่วย มาใช้ในกลุ่มงาน
การพยาบาลผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลลำพูน**

ผลการประเมินผลลัพธ์ แบ่งออกเป็น 4 ด้าน
ดังนี้

2.1 ความรู้เกี่ยวกับการนิเทศทางการพยาบาล
ต่อความปลอดภัยของผู้บริหารระดับต้น พบว่า
คะแนนความรู้ก่อนและหลังการใช้รูปแบบ

การนิเทศทางการพยาบาลเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยของผู้บริหารระดับต้น แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($t=-7.305$, $p<0.001$) เมื่อพิจารณาจากค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับความรู้ พบว่าก่อนการใช้รูปแบบ ผู้บริหารระดับต้น ส่วนใหญ่มีความรู้อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบน

มาตรฐาน=10.28±1.86) และหลังการใช้รูปแบบพบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการนิเทศทางการพยาบาลเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยของผู้บริหารระดับต้นเพิ่มขึ้นเท่ากับ (ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน=13.88±1.16) ซึ่งอยู่ในระดับมาก (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบคะแนนความรู้ก่อนและหลังการใช้รูปแบบของผู้บริหารระดับต้น

คะแนนความรู้การนิเทศทางการพยาบาลเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย	n	ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	p-value
ก่อนการใช้รูปแบบการนิเทศฯ	25	10.28±1.86	-7.305	<0.001
หลังการใช้รูปแบบการนิเทศฯ	25	13.88±1.16		

2.2 ทักษะการนิเทศทางการพยาบาลต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยของผู้บริหารระดับต้นพบว่า ทักษะการนิเทศทางการพยาบาลต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยก่อนและหลังใช้รูปแบบของผู้บริหารระดับต้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($t=-12.004$, $p<0.001$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าทักษะการนิเทศทางการพยาบาลต่อความปลอดภัย ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ การนิเทศเพื่อการเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน การนิเทศเพื่อการสนับสนุนเชิงวิชาชีพ การนิเทศเพื่อการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน ก่อนใช้รูปแบบกับหลังใช้รูปแบบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยทักษะการนิเทศเพื่อการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานก่อนใช้รูปแบบอยู่ใน

ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน=3.41±0.47) และหลังใช้รูปแบบอยู่ในระดับมากเช่นกัน แต่มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้น (ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน=4.12±0.36) ทักษะการนิเทศเพื่อการสนับสนุนเชิงวิชาชีพ ก่อนใช้รูปแบบอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน=3.20±0.45) และหลังใช้รูปแบบเพิ่มขึ้นอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน=4.09±0.39) และทักษะการนิเทศเพื่อการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน ก่อนใช้รูปแบบอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน=3.08±0.39) และหลังใช้รูปแบบเพิ่มขึ้นอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน=4.01±0.29) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบทักษะการนิเทศทางการพยาบาลต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยก่อนและหลังใช้รูปแบบของผู้บริหารระดับต้น

ทักษะการนิเทศทางการพยาบาลต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย	ก่อนใช้รูปแบบ (n=25)	หลังใช้รูปแบบ (n=25)	t	p-value
	ค่าเฉลี่ย ±	ค่าเฉลี่ย ±		
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		
ด้านการนิเทศเพื่อการเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน	3.41±0.47	4.12±0.36	-6.251	<0.001
ด้านการนิเทศเพื่อการสนับสนุนเชิงวิชาชีพ	3.20±0.45	4.09±0.39	-8.511	<0.001
ด้านการนิเทศเพื่อการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน	3.08±0.39	4.01±0.29	-10.578	<0.001
โดยรวม	3.23±0.34	4.07±0.28	-12.004	<0.001

การพัฒนารูปแบบการนิเทศทางการพยาบาลของผู้บริหารระดับต้นต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย
ในกลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลลำพูน

2.3 ความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อการนิเทศทางการพยาบาลต่อความปลอดภัยของผู้บริหารระดับต้นในฐานะผู้รับการนิเทศ พบว่าโดยรวมพยาบาลวิชาชีพผู้รับการนิเทศ มีความพึงพอใจต่อการนิเทศทางการพยาบาลต่อความปลอดภัยของผู้บริหารระดับต้นในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน=4.06±0.42) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า พยาบาลวิชาชีพผู้รับการนิเทศ มีความพึงพอใจในระดับมากทุกด้าน

ลำดับแรกมีความพึงพอใจต่อการนิเทศเพื่อการเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน (ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน=4.13±0.30) รองลงมา คือ การนิเทศเพื่อการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน (ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน=4.02±0.39) และการนิเทศเพื่อการสนับสนุนเชิงวิชาชีพ (ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน=3.92±0.46) ตามลำดับ (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ระดับความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อการนิเทศทางการพยาบาลต่อความปลอดภัยของผู้บริหารระดับต้นในฐานะผู้รับการนิเทศ โดยรวมและรายด้าน (n=54)

ความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อการนิเทศทางการพยาบาลต่อความปลอดภัยของผู้บริหารระดับต้น	ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
ด้านการนิเทศเพื่อการเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน	4.13±0.30	มาก
ด้านการนิเทศเพื่อการสนับสนุนเชิงวิชาชีพ	3.92±0.46	มาก
ด้านการนิเทศเพื่อการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน	4.02±0.39	มาก
โดยรวม	4.06±0.42	มาก

2.4 อุบัติการณ์ของผู้ป่วย พบว่าก่อนการใช้รูปแบบ จากการรวบรวมข้อมูลอุบัติการณ์ของผู้ป่วย ในเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม พ.ศ. 2565 ในภาพรวมเกิดอุบัติการณ์ จำนวน 34 ราย โดยอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นมากที่สุดคือ ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดโดยไม่ได้วางแผน รองลงมาคือ ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ความคลาดเคลื่อนในการบริหารยา และการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะ จำนวน 12 ราย, 10 ราย, 5 ราย และ 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 35.29, 29.41, 14.70, 14.70 ตามลำดับ หลังการใช้รูปแบบ ในช่วงเดือน พฤษภาคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566 พบว่าในภาพรวมอุบัติการณ์ความปลอดภัยของผู้ป่วย ลดลงเหลือ 8 ราย โดยมีอุบัติการณ์ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดโดยไม่ได้วางแผน รองลงมาคือ

ความคลาดเคลื่อนในการบริหารยา ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ และการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะ จำนวน 3 ราย, 2 ราย, 2 ราย และ 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 37.50, 25.00, 25.00 และ 12.50 ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบอุบัติการณ์ของผู้ป่วย ระหว่างก่อนและหลังการใช้รูปแบบ โดยใช้สถิติทดสอบฟิชเชอร์ (Fisher's exact probability test) พบว่าหลังใช้รูปแบบอุบัติการณ์ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดโดยไม่ได้วางแผน ความคลาดเคลื่อนในการบริหารยา การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะ และปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 การเกิดอุบัติการณ์ของผู้ป่วยก่อนและหลังการใช้รูปแบบ

ผลลัพธ์ด้านความปลอดภัยของผู้ป่วย	ก่อนใช้รูปแบบ จำนวน (ร้อยละ)	หลังใช้รูปแบบ จำนวน (ร้อยละ)	p-value
1) ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดโดยไม่ได้วางแผน	12 (35.29)	3 (37.50)	0.012*
2) ความคลาดเคลื่อนในการบริหารยา	5 (14.70)	2 (25.00)	0.036*
3) การให้เลือดผิดคน	0	0	-
4) การติดเชื่อบนทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะ	5 (14.70)	1 (12.50)	0.014*
5) ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ	10 (29.41)	2 (25.00)	0.003*
รวม	34 (100.0)	8 (100.0)	0.001*

*p<0.05

อภิปรายผล

จากผลการศึกษสามารถอภิปรายผลได้ตามวัตถุประสงค์การวิจัยใน 2 ประเด็น ดังนี้

1. รูปแบบการนิเทศทางการพยาบาลของผู้บริหารระดับต้นต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยพัฒนาขึ้นตามกรอบแนวคิดการนิเทศทางการพยาบาล Proctor^[3] และแนวคิดความปลอดภัยของผู้ป่วย ของสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล^[10] ประกอบด้วย 3 กิจกรรมการนิเทศ ได้แก่ การนิเทศเพื่อการเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน (Formative clinical supervision) การนิเทศเพื่อการสนับสนุนเชิงวิชาชีพ (Restorative clinical supervision) และการนิเทศเพื่อการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน (Normative clinical supervision) เนื่องจากแนวคิดการนิเทศทางการพยาบาลของพรอคเตอร์ เป็นแนวคิดที่ได้รับความนิยมในการนำมาใช้ในการนิเทศทางการพยาบาลเพื่อเป็นการช่วยเหลือสนับสนุนเกี่ยวกับการปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพ ทั้งในการพัฒนาความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดีต่อการนิเทศทางการพยาบาล และมีส่วนสำคัญในการดูแลผู้ป่วยที่มีคุณภาพสูงปลอดภัย และได้มาตรฐานวิชาชีพของพยาบาลวิชาชีพ สอดคล้องกับการศึกษาของการพัฒนาแบบแผนการนิเทศทางคลินิกแบบมีส่วนร่วมของพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา^[11] ตามกรอบแนวคิดการนิเทศทางการพยาบาลของพรอคเตอร์ พบว่าการนิเทศทางการพยาบาลของ

พรอคเตอร์ ช่วยเสริมสร้างกระบวนการที่ดีให้แก่ผู้นิเทศปฏิบัติต่อผู้ปฏิบัติงานโดยใช้หลักสัมพันธภาพระหว่างบุคคล ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานได้พัฒนาความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ทางคลินิกที่นำไปสู่ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยอย่างมีคุณภาพ เช่นเดียวกันกับแนวคิดความปลอดภัยของผู้ป่วย ที่คณะผู้วิจัยได้นำมาเป็นกรอบแนวคิดสำคัญของการพัฒนารูปแบบการนิเทศทางการพยาบาลของผู้บริหารระดับต้นต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย โดยหลักการสำคัญของความปลอดภัยของผู้ป่วยคือ การปลอดภัยจากอันตรายที่เกิดจากอุบัติเหตุในระหว่างเข้ารับบริการสุขภาพ การสร้างความมั่นใจว่าผู้ป่วยจะปลอดภัยจากอันตรายดังกล่าว สามารถทำได้โดยการวางระบบและกระบวนการที่รัดกุม เพื่อลดโอกาสของการเกิดข้อผิดพลาด และทราบปัญหาที่เกิดขึ้นทันที และสอดคล้องกับการพัฒนารูปแบบการนิเทศทางการพยาบาลของผู้บริหารระดับต้น ตามกรอบแนวคิด 2P safety: SIMPLE ของโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่งในภาคใต้^[12] พบว่าการนิเทศทางการพยาบาลที่มุ่งเน้นการเสริมสร้างทักษะและความรู้ของผู้บริหารระดับต้นที่ให้ความสำคัญกับหลัก 2P safety: SIMPLE ก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้ปลอดภัยอุบัติการณ์ความเสี่ยงจากการเข้ารับบริการในโรงพยาบาล อันถือเป็นการพัฒนาคุณภาพการบริการทางการพยาบาลที่มุ่งเน้นความปลอดภัยของผู้ป่วย จะเห็นได้ว่าจากการพัฒนารูปแบบ

การนิเทศทางการพยาบาลของผู้บริหารระดับต้นต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย นั้นเกิดผลลัพธ์ที่ดีทั้งต่อผู้บริหารระดับต้น พยาบาลวิชาชีพในฐานะผู้รับการนิเทศ ที่สามารถปฏิบัติการพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และผู้ป่วยได้รับความปลอดภัยจากการรับบริการ

2. ผลของการนำรูปแบบการนิเทศทางการพยาบาลของผู้บริหารระดับต้นต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยมาใช้ ค้นพบว่าหลังจากใช้รูปแบบผู้บริหารระดับต้น ในกลุ่มงานผู้ป่วยหนักโรงพยาบาลลำพูน มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะการนิเทศทางการพยาบาลต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยที่เพิ่มสูงขึ้น เนื่องด้วยกระบวนการทำกิจกรรมตามรูปแบบนั้นได้มุ่งเน้นให้ผู้บริหารระดับต้นมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น ฝึกปฏิบัติการในกิจกรรมการนิเทศทางการพยาบาลอย่างมีส่วนร่วม และฝึกทักษะการนิเทศทางการพยาบาลตามกรอบแนวคิดของพรอคเตอร์ และแนวคิดความปลอดภัยของผู้ป่วยอย่างครอบคลุม พร้อมกับการติดตามให้คำแนะนำ คำปรึกษาของการนำรูปแบบการนิเทศทางการพยาบาลมาใช้อย่างต่อเนื่อง จึงมีผลให้รูปแบบที่พัฒนาขึ้นนี้ ช่วยเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ และทักษะของผู้บริหารระดับต้นได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับโปรแกรมการนิเทศทางคลินิกสำหรับผู้บริหารการพยาบาลระดับต้น ที่โรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่งในจังหวัดเพชรบุรี^[13] พบว่าหลังการใช้โปรแกรมการนิเทศตามกรอบแนวคิดของพรอคเตอร์ ผู้บริหารระดับต้นมีความรู้และทักษะการนิเทศที่เพิ่มสูงขึ้น และสอดคล้องกับรูปแบบการนิเทศทางการพยาบาลของผู้บริหารระดับต้น ตามกรอบแนวคิด 2P safety: SIMPLE ของโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่งในภาคใต้ พบว่า ช่วยพัฒนาความรู้และเจตคติของผู้บริหารระดับต้นในการนิเทศทางการพยาบาลเพิ่มสูงขึ้น^[12]

นอกจากนี้จากการนำรูปแบบการนิเทศทางการพยาบาลต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยมา

นิเทศในกลุ่มงาน พบว่าการนิเทศของผู้บริหารระดับต้น สามารถสร้างความพึงพอใจให้แก่พยาบาลวิชาชีพในฐานะผู้รับการนิเทศได้อยู่ในระดับมาก ทั้งในภาพรวมและรายด้าน โดยลำดับแรกพยาบาลวิชาชีพมีความพึงพอใจต่อการนิเทศเพื่อการเรียนรู้จากการปฏิบัติงาน โดยผู้บริหารระดับต้นสามารถนิเทศเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถ ทักษะในการปฏิบัติการพยาบาล ทักษะการตัดสินใจ โดยใช้กิจกรรมการนิเทศ ได้แก่ การร่วมปฏิบัติงาน การสอน แนะนำให้คำปรึกษาหรือเป็นที่ปรึกษาแก่พยาบาลวิชาชีพได้เป็นอย่างดี รองลงมาคือ การนิเทศเพื่อการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน ซึ่งผู้บริหารระดับต้นให้ความสำคัญต่อการติดตามประเมินคุณภาพการดูแลผู้ป่วยและการประเมินผู้ปฏิบัติงานให้เป็นไปตามนโยบาย หรือมาตรฐานและกระบวนการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย และการนิเทศเพื่อการสนับสนุนเชิงวิชาชีพ ซึ่งพยาบาลวิชาชีพประเมินว่าผู้บริหารระดับต้นสามารถให้ความช่วยเหลือโดยการจัดการให้เกิดสัมพันธภาพเชิงวิชาชีพที่ดีภายใต้ความไว้วางใจซึ่งกันและกัน เปิดโอกาสให้เรียนรู้งานในตำแหน่งหน้าที่อย่างเหมาะสม และส่งเสริมสนับสนุนให้ได้รับองค์ความรู้ใหม่ๆ ในการพัฒนางานและตำแหน่งหน้าที่อย่างต่อเนื่อง เป็นต้น สอดคล้องกับการศึกษาของการพัฒนารูปแบบการนิเทศทางการพยาบาลของผู้บริหารระดับต้น ตามกรอบแนวคิด 2P safety: SIMPLE ของโรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่งในภาคใต้^[12] พบว่าพยาบาลวิชาชีพผู้รับการนิเทศ มีความพึงพอใจต่อการนิเทศของผู้บริหารระดับต้นภาพรวมอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับโปรแกรมการนิเทศทางคลินิกสำหรับผู้บริหารการพยาบาลระดับต้น ที่โรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่งในจังหวัดเพชรบุรี^[13] พบว่าพยาบาลวิชาชีพผู้รับการนิเทศ มีความพึงพอใจต่อการนิเทศตามแบบแผน

การนิเทศตามหลักสัมพันธ์ภาพ และการนิเทศตามมาตรฐานของผู้บริหารระดับต้นอยู่ในระดับมาก

ในด้านผลลัพธ์ความปลอดภัยต่อผู้ป่วย จากการนำรูปแบบการนิเทศทางการพยาบาลของผู้บริหารระดับต้นต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยมาใช้ ค้นพบว่า ก่อนการใช้รูปแบบ ในภาพรวมเกิดอุบัติการณ์ความปลอดภัยของผู้ป่วย จำนวน 34 ราย โดยอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นมากที่สุดคือ ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดโดยไม่ได้วางแผน รองลงมาคือ ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ความคลาดเคลื่อนในการบริหารยา และการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะ จำนวน 12 ราย, 10 ราย, 5 ราย และ 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 35.29, 29.41, 14.70, 14.70 ตามลำดับ หลังการใช้รูปแบบ พบว่าในภาพรวมอุบัติการณ์ความปลอดภัยของผู้ป่วยลดลงเหลือ 8 ราย โดยมีอุบัติการณ์ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดโดยไม่ได้วางแผน รองลงมาคือ ความคลาดเคลื่อนในการบริหารยา ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ และการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะ จำนวน 4 ราย, 3 ราย, 2 ราย และ 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 37.50, 25.00, 25.00 และ 12.50 ตามลำดับ ทั้งนี้พบว่าเมื่อเปรียบเทียบอุบัติการณ์ของผู้ป่วย ระหว่างก่อนและหลังการใช้รูปแบบ อุบัติการณ์ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุดโดยไม่ได้วางแผน ความคลาดเคลื่อนในการบริหารยา การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะ และการติดเชื้อปอดอักเสบจากการใส่ท่อช่วยหายใจ ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) สอดคล้องกับรูปแบบการนิเทศทางคลินิกตามแนวคิดของ Proctor ได้แก่ 1) การนิเทศตามแบบแผน 2) การนิเทศตามมาตรฐาน และ 3) การนิเทศตามหลักสมานฉันท์ ในหอผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลระดับตติยภูมิแห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ^[14] พบว่ารูปแบบการนิเทศทางคลินิกส่งผลทางบวกต่อผลลัพธ์ทาง

การพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.01$) โดยพบว่า ความปลอดภัยจากความเสี่ยงและภาวะแทรกซ้อนทางการพยาบาลที่ป้องกันได้ เช่น การเฝ้าระวังการติดเชื้อ อุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยา การให้เลือด การให้สารน้ำผิดประเภท ท่อช่วยหายใจเลื่อนหลุด ปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.01$) ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่ารูปแบบการนิเทศทางการพยาบาลของผู้บริหารระดับต้นต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยที่พัฒนาขึ้นนี้ ถือเป็นกลไกสำคัญในการสนับสนุนการปฏิบัติเชิงวิชาชีพพยาบาล โดยใช้หลักการนิเทศแบบมีส่วนร่วม เพื่อให้ผู้รับการนิเทศสามารถแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ทำงาน ทั้งด้านการบริหารจัดการ และการปฏิบัติทางคลินิก การนิเทศทางการพยาบาลช่วยให้พยาบาลได้มีการพัฒนาทักษะการใช้กระบวนการพยาบาล และรับรู้ผลลัพธ์ทางการพยาบาลมากขึ้น นำไปสู่การป้องกันภาวะแทรกซ้อนหรือเหตุการณ์อันไม่พึงประสงค์ได้ ก่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ป่วย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้บริหารทางการพยาบาล ในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข สามารถนำการนิเทศทางการพยาบาลของผู้บริหารระดับต้นต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของหน่วยงานได้

2. ผู้บริหารทางการพยาบาลระดับสูง ควรสนับสนุนให้นำรูปแบบการนิเทศทางคลินิกของพรอคเตอร์ ไปช่วยพัฒนาความรู้ด้านการนิเทศทางคลินิกแก่ผู้บริหารการพยาบาลระดับต้น เพื่อเป็นการพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพ ทำให้ผู้รับบริการได้รับการดูแลที่มีคุณภาพ และปลอดภัย

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาวิจัยแนวคิดรูปแบบการนิเทศทางการพยาบาลอื่นๆ มาประยุกต์ใช้กับการพัฒนาคุณภาพทางการพยาบาลเพื่อ

ความปลอดภัยของผู้ป่วย เพื่อให้เกิดนวัตกรรม ใหม่ที่น่าสนใจในการพัฒนาคุณภาพทาง	การพยาบาล และผู้ป่วยได้รับความปลอดภัยจาก การเข้ารับบริการในโรงพยาบาล
---	---

เอกสารอ้างอิง

1. Jirathamkhun S, Thepna A, Ongmikiarat T. Nursing Administration in the 4G Era. Bangkok: Faculty of Nursing, Mahidol University; 2016. [In Thai]
2. Sriyanalak N. Nursing Administration. Bangkok: Thana Press; 2014. [In Thai]
3. Proctor B. Training for the supervision alliance attitude, skills and intention. In: Butterworth T, Cutcliffe JR, Proctor B. Fundamental Themes in Clinical Supervision. London: Routledge; 2001.
4. Marquis BL, Huston CJ. Leadership roles and management functions in nursing. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2012.
5. Yusiri R. Nursing Administration. Bangkok: Pitak Printing; 2013. [In Thai]
6. Intensive Care Nursing Group Lamphun Hospital. Risk Report in the Intensive Care Nursing Group Lamphun Hospital, 2019 - 2022. Lamphun: Intensive Care Nursing Group Lamphun Hospital; 2022. [In Thai]
7. Daungkaew W, Mooncheep T, Srisuta A. The development of a professional nurse staffing management model for patient safety, Lamphun Hospital. Journal of Nakhonping Hospital. 2023;14(1):176-92. [In Thai]
8. Jeerapat W, Jeerapat K. Patient Safety Management concept Clinical Practice Process. Bangkok: Eleven Colors; 2015. [In Thai]
9. World Health Organization. Safe surgery saves lives WHO guidelines for safe surgery 2020 [Internet]. Geneva: World Health Organization; c2020. [cited 2022 Dec 22]. Available from: http://whqlibdoc.who.int/publications /2020/9789241598552_eng.pdf
10. Hospital Quality Development and Accreditation Institute. Patient Safety Goal: SIMPLE. Nonthaburi: Printing Master; 2015. [In Thai]
11. Dhupawiroch O. The Development of Participatory Clinical Supervision Model in Phra Nakhon Si Ayutthaya Hospital. Journal of Nursing and H. 2022;40(4):e259680. [In Thai]
12. Sangmanee W, Kaewwichit N, Thongsuk P, Thiangchanya P, Boonyoung N, Kulkea J. The Development of Nursing Supervision Program Model for the First-Line Manager based on 2P safety: SIMPLE (Medication error, Fall) at a Tertiary Care Hospital in Southern Thailand. Princess of Naradhiwas University Journal. 2022;14(1):1-16. [In Thai]
13. Songkarak S, Khaikew S, Puttiengkoon B. The Effects of Clinical Supervision Program for First Level Nursing Manager at a Tertiary Level Hospital in Phetchaburi Province. Journal of Charoenkrung Pracharak Hospital. 2018;14(2):35-47. [In Thai]

14. Juntachum W, Jumpamool A, Volrathongchai K, Sirimontri J, Srijakkot J, Dapha S, et al. Relationship Model between Clinical Supervision and Nursing Outcomes in Intensive Care Units at Tertiary Care Hospitals in the Northeast of Thailand: A Structural Equation Model Analysis. Journal of Sakon Nakhon Hospital. 2023;26(1):115-26. [In Thai]

นิพนธ์ต้นฉบับ

ประสิทธิผลของแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหัก
ที่ได้รับการผ่าตัด กลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลลำพูน

ศิริพร ขวัญชุม

โรงพยาบาลลำพูน

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบความสามารถการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด ที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติ ก่อนและหลังการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล และความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อแนวปฏิบัติ

วิธีการศึกษา: เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ดำเนินการช่วงเดือนเมษายน ถึง เดือนพฤษภาคม 2566 กลุ่มตัวอย่างคือ พยาบาลวิชาชีพ จำนวน 24 คน และผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับอุบัติเหตุทำให้กระดูกสะโพกหัก เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกหุ้มและชาย โรงพยาบาลลำพูน จำนวน 35 ราย เครื่องมือการวิจัยที่ใช้ ประกอบด้วย 1) เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่ แนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด และ 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของผู้สูงอายุ แบบประเมินความสามารถการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาลวิชาชีพ และแบบประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน

ผลการวิจัย: กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด เป็นเพศหญิง ร้อยละ 92.3 มีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 75.31 ± 8.75 ปี มีการศึกษาในระดับประถมศึกษาหรือเทียบเท่า ร้อยละ 57.1 ดัชนีมวลกายปกติ ร้อยละ 42.9 มีผู้ดูแลหลักเป็นลูก ร้อยละ 80.0 และมีโรคประจำตัว ร้อยละ 65.7 ก่อนรับเข้าโรงพยาบาลกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยส่วนใหญ่มีระดับความสามารถการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันอยู่ในระดับต้องพึ่งพิงผู้อื่นทั้งหมด ร้อยละ 65.7 และลดลงเหลือ ร้อยละ 5.7 หลังใช้แนวปฏิบัติ ค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความสามารถประกอบกิจวัตรประจำวันในด้านการรับประทานอาหาร การดูแลหน้าตา การลุกจากที่นอน/เตียงไปเก้าอี้ การใช้ห้องสุขา การเคลื่อนที่ภายในบ้าน การสวมเสื้อผ้า การขึ้นลงบันได และการอาบน้ำ ก่อนรับเข้าโรงพยาบาลและก่อนจำหน่ายกลับบ้าน เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพยาบาลวิชาชีพส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติในระดับมาก ร้อยละ 66.7

สรุปผล: แนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด ช่วยให้ผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด มีระดับความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันที่ดีขึ้นก่อนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

คำสำคัญ: การวางแผนจำหน่าย, ผู้ป่วยสูงอายุ, กระดูกสะโพกหัก

ส่งบทความ: 24 ธ.ค. 2566, แก้ไขบทความ: 25 มี.ค. 2567, ตีพิมพ์บทความ: 26 มี.ค. 2567

ติดต่อบทความ

ศิริพร ขวัญชุม, ป.พย., กลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลลำพูน

E-mail: lanna882200@gmail.com

Original Article

The effectiveness of nursing care plan in discharge planning for elderly patients
with hip fractures who have undergone surgery, Orthopedic Department,
Lamphun Hospital

Siriporn Khunchum
Lamphun Hospital

ABSTRACT

Objectives: To compare the ability to perform daily activities of elderly hip fracture patients who have undergone surgery before and after discharge from the hospital, using a nursing care plan in discharge planning for elderly patients with hip fractures, and to assess the satisfaction of registered nurses when using the care plan.

Methodology: It was quasi-experimental research conducted during April to May 2023. The sample group consisted of 24 registered nurses and 35 elderly hip fracture patients who had undergone surgery. Research tools used include: nursing care plan in discharge planning for elderly patients with hip fractures who have undergone surgery. data collecting tools, and Barthel's activities assessment. Analyze quantitative data using descriptive and inferential statistics.

Results: The sample group of elderly patients with hip fractures who underwent surgery, predominantly female at 92.3%, had an average age of 75.31 ± 8.75 years. Approximately 57.1% had primary education or its equivalent, while 42.9% had a normal body mass index. Additionally, 80.0% had their siblings as their primary caregivers, and 65.7% had comorbidities. Before admission to the hospital, the majority of the sample group relied entirely on others for their activities of daily living, at 65.7%, which reduced to 5.7% after implementing the care plan. The average scores for activities such as eating, personal care, transferring from bed to chair, using the toilet, moving within the house, dressing, climbing stairs, and bathing significantly increased before discharge with statistical significance. The majority of professional nurses were highly satisfied with the implemented care plan, at 66.7%.

Conclusion: Nursing care plans in discharge planning for elderly patients with hip fractures who underwent surgery have contributed to significantly improving the functional abilities of these patients before hospital discharge.

Keywords: discharge planning, elderly, hip fracture

Submitted: 2023 Dec 24, Revised: 2024 Mar 25, Published: 2024 Mar 26

Contact

Siriporn Khunchum, Dip in N.EQU BN., Orthopedic Division, Lamphun Hospital
E-mail: lanna882200@gmail.com

บทนำ

กระดูกสะโพกหัก (hip fracture) เป็นปัญหาสุขภาพที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุเป็นอย่างมากพบได้สูงสุดในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว อาทิ ประเทศในกลุ่มสแกนดิเนเวียและอเมริกาเหนือ ส่วนในทวีปเอเชียพบมากที่ฮ่องกง สิงคโปร์ ญี่ปุ่น และไต้หวัน นักวิจัยคาดการณ์ว่าจำนวนผู้สูงอายุกระดูกสะโพกหักทั่วโลกในปี พ.ศ.2568 จะสูงมากถึง 2 ล้าน 6 แสนราย โดยร้อยละ 37 อยู่ในทวีปเอเชีย และในปี พ.ศ.2593 หรืออีก 30 ปีข้างหน้า จะเพิ่มเป็น 4 ล้าน 5 แสนราย โดยร้อยละ 45 อยู่ในทวีปเอเชีย ประเทศไทยมีรายงานว่ามีอุบัติการณ์ของกระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุสูงขึ้น โดยพบมากในผู้สูงอายุกลุ่มที่มีปัญหากระดูกพรุน กระดูกเปราะบาง ร่วมกับสายตาไม่ดีและการทรงตัวลดลงทำให้เกิดอุบัติเหตุและพลัดตกหกล้มได้ง่ายพบได้มากถึงร้อยละ 59 - 66 โดยในรอบ 10 ปี เพศหญิงป่วยเพิ่มขึ้นร้อยละ 153 ส่วนเพศชายป่วยเพิ่มขึ้นร้อยละ 136^[1] ดังนั้นผู้สูงอายุกระดูกสะโพกหัก จึงควรได้รับการรักษาอย่างถูกต้องและฟื้นฟูสภาพโดยเร็ว การรักษาที่ได้ผลดี คือการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมและการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกไว้ภายใน^[2] การรักษาด้วยการผ่าตัดเป็นการรักษาเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงของข้อสะโพก และบรรเทาอาการปวดมีเป้าหมายเพื่อให้ร่างกายสามารถเคลื่อนไหวร่างกายและทำกิจวัตรประจำวันได้ใกล้เคียงกับก่อนกระดูกสะโพกหักมากที่สุด แต่ยังพบว่า 1 ใน 3 ของ ผู้สูงอายุภายหลังได้รับการผ่าตัดมีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหว^[3] ไม่กล้าขยับหรือเคลื่อนไหวตัวลงจากเตียง นอนนิ่งกับที่เพราะกลัวแผลแยก ร้อยละ 30-73 กลัวการหกล้ม ทำให้ไม่ยอมเดินหรือเดินน้อยลง ออกกำลังกายไม่ต่อเนื่อง การทำกิจกรรมต่าง ๆ ลดลง จนไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้พบปัญหาแทรกซ้อนตามมา ได้แก่ การติดเชื้อที่แผลผ่าตัด การติดเชื้อทางระบบทางเดินปัสสาวะ ระบบทางเดินหายใจ และแผลกดทับได้ และที่

พบมากคือการเลื่อนหลุดของข้อสะโพกซ้ำ ภาวะสับสนเฉียบพลัน (delirium) และหลอดเลือดดำชั้นลึกอุดตัน (deep vein thrombosis)^[4] ส่งผลจำนวนวันนอนเกินกว่าเกณฑ์ของกลุ่มวินิจฉัยโรคร่วม (diagnosis related groups) ที่กำหนดให้ผู้ป่วยที่มีกระดูกสะโพกหักและผ่าตัดยึดตรึงกระดูกไว้ภายใน และไม่มีภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดสามารถนอนโรงพยาบาลได้ 5 วัน และกำหนดให้ผู้ป่วยที่มีกระดูกสะโพกหักและได้รับผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพก ไม่มีภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดสามารถนอนโรงพยาบาลได้ 6 วัน และอาจนำไปสู่การเสียชีวิตและการสูญเสียทางเศรษฐกิจเนื่องจากมีค่าใช้จ่ายสูงในการดูแลรักษา^[5]

นอกจากนี้ ผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดกระดูกสะโพกหักยังต้องใช้ระยะเวลานานในการฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัด มีการศึกษาพบว่าร้อยละ 75 ของผู้สูงอายุที่กระดูกสะโพกหักต้องสูญเสียความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน หรือดูแลตนเองได้ลดลง เช่น ความสามารถเกี่ยวกับการรับประทานอาหารด้วยตนเอง การเข้าห้องน้ำ การขับถ่าย การสวมใส่เสื้อผ้า และการขึ้นลงบันได^[6] และร้อยละ 26-75 ของผู้สูงอายุที่มีชีวิตรอดแต่ไม่สามารถกลับมาใช้ชีวิตการเคลื่อนไหวร่างกาย และการพึ่งพาตนเองได้เหมือนก่อนที่จะมีภาวะกระดูกสะโพกหัก โดยเฉพาะในช่วง 1 ปีแรก และพบว่าจำนวนมากกว่าครึ่งหนึ่งของผู้สูงอายุกระดูกสะโพกหักต้องกลายมาเป็นบุคคลที่ต้องพึ่งพาผู้อื่น^[7] ต้องการการดูแลจากครอบครัวมากขึ้น ซึ่งญาติผู้ดูแลเป็นบุคคลสำคัญที่จะคอยช่วยเหลือและให้การดูแลอย่างต่อเนื่อง^[8]

กระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุของ กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลลำพูน ปี 2563 ถึง 2565 มีจำนวน 351 ราย, 324 ราย และ 299 รายต่อปี เข้ารับการผ่าตัด 285 ราย, 315 ราย และ 281 ราย ตามลำดับสาเหตุส่วนใหญ่มาจากการหกล้ม สาเหตุรองจากอุบัติเหตุรถและตกจากที่สูง ผลลัพธ์จากการเกิดกระดูกสะโพกหักที่เข้ารับการรักษา เก็บรวบรวม

ข้อมูลจากแฟ้มประวัติผู้ป่วยในปี 2565 พบภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ แผลกดทับ ติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ ติดเชื้อในกระแสเลือด เป็นต้น^[9] ส่วนด้านการฟื้นฟูสภาพพบว่าผู้ป่วยมีข้อจำกัดในการช่วยเหลือตนเองในชีวิตประจำวันขณะจำหน่ายกลับบ้าน ผู้ป่วยบางรายต้องพึ่งพาญาติผู้ดูแลเกี่ยวกับกิจวัตรประจำวันเกือบทุกกิจกรรม ปัญหาที่พบจากประสบการณ์การปฏิบัติงานพบว่าในหน่วยงานยังไม่มีแนวปฏิบัติที่ชัดเจน ในด้านการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วย (discharge plan) ดังนั้นการให้การพยาบาลผู้ป่วยการให้การพยาบาลจะแตกต่างกันออกไปตามความรู้และประสบการณ์ของผู้ปฏิบัติงานแต่ละคน อีกทั้งการสอนให้ความรู้ คำแนะนำในการปฏิบัติตัวแก่ผู้ป่วยและญาติก่อนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลของบุคลากรทีมสุขภาพยังขาดรูปแบบที่ชัดเจน ในการให้ผู้ดูแลมีส่วนร่วมในการช่วยจัดการกับการฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัดของผู้สูงอายุ ผู้ดูแลจึงขาดความมั่นใจไม่กล้ามีส่วนร่วมในการช่วยฟื้นฟูสภาพ ไม่มั่นใจว่าจะช่วยเหลือหลังผ่าตัดให้แก่ผู้สูงอายุได้อย่างไรจึงจะถูกต้องและมีคุณภาพ ไม่ขัดกับแผนการรักษา

การวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยเป็นสิ่งที่บุคลากรทีมสุขภาพควรให้ความสำคัญ เนื่องจากในปัจจุบันประเทศต่างๆ ทั่วโลกกำลังประสบปัญหาเศรษฐกิจ มีค่าใช้จ่ายทางด้านสุขภาพเพิ่มมากขึ้นจากการที่มีจำนวนผู้ป่วยเข้ารับการรักษาพยาบาลมากขึ้น ส่งผลให้จำนวนเตียงในโรงพยาบาลมีไม่เพียงพอ ดังนั้นการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลเพื่อให้ครอบครัวดูแลที่บ้านจึงเป็นเรื่องที่จำเป็นต่อผู้ป่วยทั้งในด้านการดูแลอย่างต่อเนื่องเมื่อกลับไปอยู่บ้าน และด้านการควบคุมค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาล จากการศึกษาของ สมัย รอดทรัพย์ และอรนิต สุวินทรการ^[10] เกี่ยวกับการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมพบว่า การเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม

ช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลต่อเนื่อง และไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนที่ป้องกันได้ เช่น การติดเชื้อ การเกิดแผลกดทับ และจำนวนวันนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยลดลง ผู้ป่วยและครอบครัวสามารถปฏิบัติตัวและดูแลต่อเนื่องที่บ้านได้อย่างถูกต้อง และจากการศึกษาของ กรรณิการ์ ปลื้มสงค์^[11] ได้พัฒนารูปแบบการเยี่ยมบ้านในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด เครือข่ายโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราชพบว่าผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ ซึ่งก่อนจำหน่ายกลับบ้านผู้ป่วยส่วนใหญ่ประสบปัญหาการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ดังนั้นรูปแบบการดูแลอย่างต่อเนื่องที่บ้าน จึงมุ่งเน้นการดูแลตนเองของผู้ป่วย โดยมีกิจกรรมการให้ความรู้เรื่องโรค การปฏิบัติตัว การสาธิตการออกกำลังกายหลังการผ่าตัด กระตุ้นให้มีการลุกนั่งและเดิน และการจัดสิ่งแวดล้อมที่บ้านให้เอื้อต่อการดูแลตนเองของผู้ป่วย ผลการนำรูปแบบมาใช้พบว่า ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ดีขึ้น ไม่พบภาวะแทรกซ้อน และมีพฤติกรรมดูแลตนเองได้ในระดับดี อันถือเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตให้แก่ผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด ทั้งนี้การวางแผนจำหน่ายหรือส่งต่อผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลจึงถือเป็นหน้าที่สำคัญของทีมสุขภาพ เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่องเมื่อกลับไปอยู่บ้าน การวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยอย่างเป็นระบบ ย่อมช่วยให้คุณภาพการบริการพยาบาลดีขึ้น สถานพยาบาลมีมาตรฐานมากขึ้น และที่สำคัญที่สุดคือ ผู้ป่วยและญาติได้รับการบริการสุขภาพอย่างต่อเนื่องและมีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

จากบริบทปัญหาการดูแลผู้ป่วย และความสำคัญของการวางแผนจำหน่าย ผู้ศึกษาจึงเห็นความสำคัญการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ทางการพยาบาล ซึ่งเป็นการนำผลการวิจัยที่มีคุณภาพมาสู่การปฏิบัติ เป็นวิธีที่ทำให้การตัดสินใจน่าเชื่อถือและยกระดับคุณภาพ

มาตรฐานทางการแพทย์ มุ่งเน้นให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีขึ้นต่อผู้ป่วย ส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศการทำงานร่วมกันระหว่างพยาบาลกับทีมสหสาขาวิชาชีพในการพัฒนาคุณภาพของระบบบริการสุขภาพ^[12] ตามกรอบแนวคิดการนำหลักฐานเชิงประจักษ์มาใช้ของสถาบันวิจัยทางการแพทย์และสาธารณสุขแห่งชาติ ประเทศออสเตรเลีย (National Health and Medical Research Council; NHMRC)^[13] โดยใช้แนวปฏิบัติทางการแพทย์ของผู้สูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมในระยะหลังผ่าตัด ของ สมัย รอดทรัพย์ และอรนิต สุวินทรการ^[10] เป็นแนวทางในการกำหนดกิจกรรมการพยาบาลในการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด โรงพยาบาลลำพูน เพื่อให้พยาบาลที่ให้การดูแลผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดมีแนวปฏิบัติที่ชัดเจนเป็นแนวทางเดียวกัน ผู้สูงอายุและผู้ดูแลหลักสามารถที่จะปฏิบัติตัวที่บ้านได้อย่างมั่นใจ ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ตามมา และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ ก่อนและหลังการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อแนวปฏิบัติทางการแพทย์ในการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด โรงพยาบาลลำพูน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลัง (one-group pre-post test research design) ดำเนินการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) กับพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงาน ในหอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกและ

และหอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกและข้อชาย โรงพยาบาลลำพูนทุกคน จำนวน 24 คน และผู้สูงอายุที่ได้รับอุบัติเหตุทำให้กระดูกสะโพกหักเข้ารับการรักษามหิดลผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกและข้อชาย โรงพยาบาลลำพูน ในช่วงเดือนเมษายน ถึงเดือนพฤษภาคม 2566 การกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการคำนวณในโปรแกรม G*power version 3.1.9.2 โดยกำหนดค่าขนาดอิทธิพล (effect size) เพื่อใช้ในการคำนวณหาจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ระดับ 0.50 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 27 ราย และเพื่อทดแทนการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างที่อาจเกิดขึ้น (dropped out) และเพื่อให้ข้อมูลมีการกระจายตัวเข้าใกล้โค้งปกติ (normality)^[14] ผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาดกลุ่มเป็น 35 ราย และกำหนดเกณฑ์การคัดเข้าการวิจัย ได้แก่ 1) ผู้สูงอายุทั้งเพศชายและเพศหญิง อายุ 60 ปีขึ้นไป 2) ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ศัลยกรรมกระดูกว่ากระดูกสะโพกหักบริเวณคอของกระดูกต้นขา (femoral neck fracture) การหักของกระดูกอินเตอร์โทรแคนเทอริก (intertrochanteric fracture) และต้องเข้ารับการผ่าตัด 3) สื่อสารพูดคุยด้วยภาษาไทยได้เข้าใจ และ 4) ยินดีให้ความร่วมมือในการได้รับการพยาบาลตามแนวปฏิบัติและการติดตามเยี่ยมของทีมนิเวศน์บ้าน

เครื่องมือการวิจัย ประกอบด้วย เครื่องมือดำเนินการวิจัยได้แก่แนวปฏิบัติทางการแพทย์ในการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด ประยุกต์ใช้แนวปฏิบัติทางการแพทย์ของผู้สูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมระยะหลังผ่าตัด ของ สมัย รอดทรัพย์ และอรนิต สุวินทรการ^[10] ประกอบด้วยกิจกรรมการพยาบาลวางแผนจำหน่ายผู้ป่วย 4 กระบวนการ ได้แก่ การมีส่วนร่วมของบุคลากรทีมสุขภาพ การมีส่วนร่วมของผู้ป่วยและครอบครัวหรือผู้ดูแล การกำหนดแบบแผนที่เหมาะสมกับผู้ป่วย และกระบวนการส่งต่อการดูแลต่อเนื่องในทุกระยะ

ของความเจ็บป่วย เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 1) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย 2) แบบบันทึกข้อมูลการเจ็บป่วยและรักษาของผู้ป่วย 3) แบบประเมินความสามารถการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน โดยใช้แบบประเมินกิจวัตรประจำวัน (Barthel

Activities of Daily Living: ADL) พัฒนาโดยสถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ กรมแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข^[15] จำนวน 10 ข้อ คำถาม มีคะแนนเต็ม 20 คะแนน โดยมีรายละเอียดของแบบประเมินดังนี้

ตารางที่ 1 เกณฑ์การประเมินความสามารถการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด

กิจกรรม	ADL Index
1. Feeding การรับประทานอาหาร	0-2
2. Grooming การดูแลหน้าตา	0-1
3. Transfer การลุกจากที่นอน/เตียงไปเก้าอี้	0-3
4. Toilet use การใช้ห้องสุขา	0-2
5. Mobility การเคลื่อนที่ภายในบ้าน	0-3
6. Dressing การสวมเสื้อผ้า	0-2
7. Stairs การขึ้นลงบันได	0-2
8. Bathing การอาบน้ำ	0-1
9. Bowel การกลั้นอุจจาระในสัปดาห์	0-2
10. Bladder การกลั้นปัสสาวะในสัปดาห์	0-2

เกณฑ์ระดับความรุนแรงของ Barthel ADL Index แบ่งเป็น 4 ระดับ ได้แก่ 0-4 หมายถึง ต้องพึ่งพิงผู้อื่นทั้งหมด very low initial score (total dependence) 5-8 หมายถึง ต้องการพึ่งพิงผู้อื่นเป็นส่วนมาก Low initial score (severe dependence) 9-11 หมายถึง ต้องการพึ่งพิงผู้อื่นบ้าง Intermediate initial score (moderate severe dependence) และ 12 ขึ้นไป หมายถึง ต้องการพึ่งพิงผู้อื่นเพียงเล็กน้อย Initial high (mind severe dependence, consideration of discharging home) 4) แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลของพยาบาลวิชาชีพ และ 5) แบบประเมินความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด ลักษณะข้อคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า แบ่งเป็น 5 ระดับ ได้แก่ พึงพอใจมากที่สุด พึงพอใจมาก พึงพอใจปานกลาง พึงพอใจน้อย และพึงพอใจน้อยที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือได้ดำเนินการตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item – objective congruence) ของแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดกับผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ แพทย์ ศัลยกรรมกระดูก 1 คน และพยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ 2 คน ผลการทดสอบค่า IOC โดยรวมอยู่ที่ 0.96 และดำเนินการทดสอบความน่าเชื่อถือ (Reliability) ของเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพ และแบบประเมินความสามารถการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วย กับกลุ่มทดลองที่พยาบาลวิชาชีพ และผู้ป่วยที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน จำนวน 10 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นโดยรวมเท่ากับ 0.96 และ 0.91 ตามลำดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูลมีขั้นตอนการดำเนินการทดลองแบ่งเป็น 3 ระยะดังนี้

1. ขึ้นเตรียมการทดลอง ดำเนินการทบทวนบริบทปัญหาในงาน และทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ทางการพยาบาลเพื่อนำมาใช้เป็นแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด โรงพยาบาลลำพูน โดยใช้ระยะเวลาดำเนินการในขั้นการเตรียมการทดลอง 2 เดือน ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ – มีนาคม 2566 ดังนี้

1.1 ผู้วิจัยทบทวนสถานการณ์ปัญหา จัดตั้งผู้ช่วยวิจัย ทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวข้องเพื่อนำมาใช้เป็นแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด โรงพยาบาลลำพูน ปรับสาระสำคัญให้สอดคล้องกับทรัพยากรและบริบทในงานการพยาบาลดูแลผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหัก

1.2 นำแนวปฏิบัติเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพ ความเหมาะสม และการนำมาใช้ในหน่วยงาน

1.3 จัดเตรียมสถานที่ สื่อ และอุปกรณ์การสอน สำหรับการดำเนินกิจกรรมการพยาบาลตามแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด และจัดประชุมภายในหน่วยงานเพื่อให้ความรู้และฝึกทักษะกิจกรรมการพยาบาลตามแนวปฏิบัติ รวมถึงรับฟังข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อแนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้น ก่อนนำไปใช้จริง

2. ขึ้นดำเนินการทดลอง เป็นการนำแนวปฏิบัติมาใช้ในช่วงเดือนเมษายน ถึงเดือนพฤษภาคม 2566 โดยดำเนินการดังนี้

2.1 ผู้วิจัยแนะนำตนเอง เข้าพบผู้ป่วยและผู้ดูแล ในวันแรกหลังผ่าตัด ผู้ป่วยเข้ารับบริการในหอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกและข้อ และหอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกและข้อชาย อธิบายถึงวัตถุประสงค์การวิจัย รายละเอียดของกิจกรรมการพยาบาลตามแนวปฏิบัติ สิทธิที่จะปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยแก่กลุ่มตัวอย่าง หากผู้ป่วย

และผู้ดูแลผู้ป่วยยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ให้ลงชื่อในแบบฟอร์มยินยอมเข้าร่วมการวิจัยหลังจากนั้น ประเมินความสามารถการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วย (pre-test)

2.2 ดำเนินกิจกรรมการพยาบาลตามแผนงานของแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 การมีส่วนร่วมของบุคลากรทีมสุขภาพที่เกี่ยวข้อง พยาบาลที่ทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วย ประสานงานทีมสหสาขาวิชาชีพ คือ แพทย์ เภสัชกร นักกายภาพบำบัด นักโภชนาการ และทีม Home health care เพื่อเตรียมความพร้อมในการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยร่วมกัน หลังจากผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดและเข้ารับการรักษาคือ หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกและข้อชาย และหอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกและข้อชาย

กิจกรรมที่ 2 การมีส่วนร่วมของผู้ป่วยและผู้ดูแลหลักในการวางแผนการจำหน่าย พยาบาลที่ทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วยสูงอายุ ทีมสหสาขาวิชาชีพ ร่วมกับผู้ป่วยและผู้ดูแลหลักร่วมกัน ประเมินปัญหา และความต้องการการดูแลภายหลังการจำหน่าย กำหนดเป้าหมายในการวางแผนจำหน่าย การวางแผนแก้ไขปัญหา และการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ โดยเน้นให้ผู้ป่วยและผู้ดูแลมีส่วนร่วมในการรับฟังข้อมูลเกี่ยวกับอาการ อาการแสดง วิธีการรักษา ภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ พร้อมทั้งตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผนจำหน่ายร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ

กิจกรรมที่ 3 การกำหนดแบบแผนที่เหมาะสมกับกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดดังต่อไปนี้

1. การประเมินปัญหาและความต้องการการดูแลภายหลังการจำหน่าย โดยพยาบาลที่ทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วยซักประวัติ เพื่อประเมินปัญหาความต้องการ โดยใช้แบบรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยซึ่งครอบคลุมเนื้อหา ประวัติการเจ็บป่วย ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลตามแบบแผนสุขภาพ

ผู้รับผิดชอบที่จะดูแลผู้ป่วยต่อเนื่องที่บ้าน รวมถึงความพร้อมของผู้ดูแลหลัก และผู้ป่วยที่บ้าน แหล่งประโยชน์ที่บ้านหรือในชุมชน เพื่อการเตรียมแผนการจำหน่ายภายใน 3 วันหลังผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกหญิง และหอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกและข้อชาย

2. การวินิจฉัยปัญหาสุขภาพและความต้องการการดูแลภายหลังจำหน่ายของผู้ป่วยที่บ้านและผู้ดูแลหลัก พยาบาลที่ทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วยรวบรวมข้อมูลจากขั้นตอนที่ 1 และนำมาวินิจฉัยปัญหาตามความต้องการของผู้ป่วยและผู้ดูแลหลัก และลงบันทึกการวินิจฉัยปัญหาสุขภาพในแบบสรุปการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วย

3. การกำหนดแผนการจำหน่าย โดยกำหนดแผนการจำหน่ายเป็นรูปแบบของกิจกรรมการพยาบาลที่เป็นระบบและเป็นขั้นตอนที่ผู้ป่วยและผู้ดูแลหลักจะได้รับดังต่อไปนี้

3.1 แผนการจำหน่ายวันที่ 1 พยาบาลที่ทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วย ให้ความรู้ ฝึกทักษะ เกี่ยวกับการปฏิบัติตัว เพื่อป้องกันภาวะปอดอักเสบ การป้องกันกล้ามเนื้อลีบ และข้อยึดติด แก่ผู้ป่วยและผู้ดูแลหลัก และลงบันทึกผลการปฏิบัติในแบบสรุปการวางแผนจำหน่าย และจัดตั้งทีมเยี่ยมบ้านเพื่อเตรียมแผนการดูแลผู้ป่วยต่อเนื่องที่บ้าน

3.2 แผนการจำหน่ายวันที่ 2 พยาบาลที่ทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วย ให้ความรู้โดยการสอนและแนะนำ ผู้ป่วยและผู้ดูแลแบบรายบุคคล พร้อมทั้งให้ข้อมูลเสริมพลัง และมอบคู่มือเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวและการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน

3.3 แผนการจำหน่ายวันที่ 3 พยาบาลที่ทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วย ให้ความรู้เกี่ยวกับการรับประทานอาหาร และยา ข้อควรระวังในการใช้ยา ภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ รวมทั้งข้อห้ามการใช้ยา แก่ผู้ป่วยและผู้ดูแลหลัก สอนและสาธิตกิจกรรมที่ยังไม่สามารถปฏิบัติได้ซ้ำ

4. การจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้าน พยาบาลที่ทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วย ปฏิบัติตามแผนการจำหน่าย

วันที่ 3 ลงบันทึกในแบบสรุปการวางแผนจำหน่าย ติดตามประเมินผลเกี่ยวกับความสามารถการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วย บันทึกภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาล และวันนอนโรงพยาบาล

กิจกรรมที่ 4 กระบวนการส่งต่อการดูแลต่อเนื่องในทุกระยะของการเจ็บป่วย ดำเนินการในช่วงเดือนมิถุนายน – กรกฎาคม 2566 ดังนี้

1. หลังจำหน่ายครบ 1 สัปดาห์ โทรศัพท์ติดตามอาการผู้ป่วย เพื่อสอบถามอาการ การปฏิบัติกิจวัตรประจำวันที่บ้าน และให้เบอร์โทรศัพท์ของโรงพยาบาล เพื่อให้สามารถติดต่อได้ตลอดเวลา

2. หลังจำหน่ายครบ 1 เดือน ผู้วิจัยพร้อมทั้งพยาบาลที่ทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วย และนักกายภาพบำบัด ติดตามเยี่ยมบ้านและประเมินความสามารถการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยที่บ้าน (post-test)

3. สรุปบทเรียนจากการใช้แนวปฏิบัติ และให้ข้อมูลย้อนกลับแก่พยาบาลวิชาชีพที่ร่วมใช้แนวปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความตระหนักในบทบาทการดูแลผู้ป่วย กระบวนการวางแผนผู้ป่วย และนำข้อมูลมาใช้ในการพัฒนาการปฏิบัติงาน เพื่อให้การพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักมีประสิทธิภาพ เกิดผลลัพธ์ที่ดีทั้งต่อการปฏิบัติงานและต่อผู้ป่วย

4. ระยะประเมินผล การทบทวนการดำเนินการรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติ ในช่วงเดือนสิงหาคม 2566 ดังนี้

4.1 ประเมินความสามารถการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด ที่ได้รับการดูแลตามแนวปฏิบัติฯ ก่อนและหลังการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

4.2 ประเมินความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพต่อแนวปฏิบัติทางการพยาบาล ในการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด โรงพยาบาลลำพูน

ประสิทธิผลของแนวปฏิบัติทางการแพทย์ในการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด กลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลลำพูน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยพยาบาลวิชาชีพ และความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพ ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วย ด้วยสถิติเชิงบรรยาย (Descriptive statistics) ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยก่อนและหลังการจำหน่าย ด้วยค่าสถิตินอนพาราเมตริก (Nonparametric statistics) โดยใช้ Wilcoxon Signed Rank Test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติโดยใช้สถิติShapiro-wilk พบว่าข้อมูลไม่มีการแจกแจงแบบโค้งปกติ

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม การวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณารับรองและอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย โรงพยาบาลลำพูน เลขที่ 090/2566 อนุมัติวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2566

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด

กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด ส่วนใหญ่พบว่า เป็นเพศหญิง ร้อยละ 92.3 มีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 75.31 ปี มีการศึกษาในระดับประถมศึกษาหรือเทียบเท่า ร้อยละ 57.1 ดัชนีมวลกายปกติ ร้อยละ 42.9 มีผู้ดูแลหลักเป็นลูก ร้อยละ 80.0 และมีโรคประจำตัว ร้อยละ 65.7 (ดังตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด (n=35)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	2	5.7
หญิง	33	92.3
อายุ (ปี) ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	75.31±8.75	
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้เรียน	3	8.6
ประถมศึกษา/เทียบเท่า	20	57.1
มัธยมศึกษา/เทียบเท่า	12	34.3
ดัชนีมวลกาย		
ผอม	7	20.0
ปกติ	15	42.9
อ้วน	13	37.1
ผู้ดูแล		
สามี/ภรรยา	2	5.7
ลูก	28	80.0
หลาน	5	14.3
โรคประจำตัว		
ไม่มี	12	34.3
มี	23	65.7

**2. ข้อมูลการเจ็บป่วยและรักษาของผู้ป่วย
สูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด**

กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด ส่วนใหญ่มีสาเหตุกระดูกสะโพกหักจากการล้ม ร้อยละ 77.1 ส่วนที่หักคือกระดูกอินเตอร์โทรแคนเทอริก (intertrochanteric

fracture) ร้อยละ 57.1 ได้รับการผ่าตัดด้วยวิธี proximal femoral nail antirotation ร้อยละ 45.7 มีระยะเวลาที่นอนรักษาตัวในโรงพยาบาลเฉลี่ย 3.42 วัน และส่วนใหญ่ไม่พบภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาล ร้อยละ 88.5 (ดังตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ข้อมูลการเจ็บป่วยและการรักษาของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด (n=35)

ข้อมูลการเจ็บป่วยและการรักษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สาเหตุกระดูกสะโพกหัก		
ล้ม	27	77.1
ตกเตียง	3	8.6
ตกบันได	2	5.7
ตกเก้าอี้	1	2.8
อุบัติเหตุ ได้แก่ รถชน จักรยานล้ม	2	5.7
กระดูกสะโพกที่หัก		
คอของกระดูกต้นขา (femoral neck fracture)	15	42.9
กระดูกอินเตอร์โทรแคนเทอริก (intertrochanteric fracture)	20	57.1
การรักษาด้วยการผ่าตัด		
bipolar hemiarthroplasty	15	42.9
proximal femoral nail antirotation	16	45.7
close reduction with nail	4	11.4
ระยะเวลาที่นอนรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล (วัน) ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	3.42±0.65	
ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาล		
ไม่พบ	31	88.5
ติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ	3	8.6
เกิดแผลกดทับ	1	2.9

**3. การประเมินความสามารถการปฏิบัติ
กิจวัตรประจำวัน**

ระดับความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันแบ่งตามคะแนน ADL ก่อนและหลังจำหน่ายกลับบ้าน พบว่าก่อนจำหน่ายกลับบ้าน กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่

ได้รับการผ่าตัดส่วนใหญ่มีระดับความสามารถการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันอยู่ในระดับต้องพึ่งพิงผู้อื่นทั้งหมด ร้อยละ 65.7 และหลังจำหน่ายกลับบ้านระดับความสามารถการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันอยู่ในระดับต้องพึ่งพิงผู้อื่นบ้าง ร้อยละ 62.9 (ดังตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ระดับความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันแบ่งตามคะแนน ADL ก่อนและหลังจำหน่ายกลับบ้าน (n = 35)

ระดับความสามารถ	ก่อนจำหน่าย		หลังจำหน่ายกลับบ้าน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ต้องพึ่งพิงผู้อื่นทั้งหมด (0 – 4 คะแนน)	23	65.7	2	5.7
ต้องพึ่งพิงผู้อื่นบ้าง (5 – 11 คะแนน)	12	34.3	22	62.9
ต้องพึ่งพิงผู้อื่นเล็กน้อย (12 คะแนนขึ้นไป)	0	0	11	31.4

ประสิทธิผลของแนวปฏิบัติทางการแพทย์ในการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด กลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลลำพูน

เมื่อทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความสามารถประกอบกิจวัตรประจำวัน (ADL) เป็นรายข้อของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด ก่อนและหลังจำหน่ายกลับบ้าน พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความสามารถประกอบกิจวัตรประจำวัน (ADL) ในด้านการรับประทานอาหาร การดูแลหน้าตา การลุกจากที่นอน/เตียงไปเก้าอี้ การใช้ห้องสุขา

การเคลื่อนที่ภายในบ้าน การสวมเสื้อผ้า การขึ้นลงบันได และการอาบน้ำ ก่อนและหลังจำหน่ายกลับบ้าน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) แต่ขณะเดียวกันความสามารถประกอบกิจวัตรประจำวัน ในด้านการกลั้นอุจจาระ และการกลั้นปัสสาวะ ไม่แตกต่างกัน (ดังตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบคะแนนความสามารถประกอบกิจวัตรประจำวัน (ADL) รายด้านของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยสูงอายุก่อนและหลังจำหน่ายกลับบ้าน ด้วยสถิติ Wilcoxon Signed Rank Test

ความสามารถประกอบกิจวัตรประจำวัน (ADL)	ก่อนจำหน่ายกลับบ้าน		หลังจำหน่ายกลับบ้าน		p-value
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
1. Feeding การรับประทานอาหาร	0.14	0.35	1.19	0.74	<0.001*
2. Grooming การดูแลหน้าตา	0.37	0.49	1.94	0.83	<0.001*
3. Transfer การลุกจากที่นอน/เตียงไปเก้าอี้	0.45	0.70	0.82	0.89	<0.001*
4. Toilet use การใช้ห้องสุขา	0.54	0.50	1.20	0.86	<0.001*
5. Mobility การเคลื่อนที่ภายในบ้าน	0.42	0.50	1.02	0.92	<0.001*
6. Dressing การสวมเสื้อผ้า	0.54	0.50	1.31	0.83	<0.001*
7. Stairs การขึ้นลงบันได	0.54	0.50	1.28	0.85	<0.001*
8. Bathing การอาบน้ำ	0.25	0.44	0.94	0.76	<0.001*
9. Bowel การกลั้นอุจจาระในสัปดาห์	1.34	0.78	1.59	0.82	0.423
10. Bladder การกลั้นปัสสาวะในสัปดาห์	1.45	0.70	1.78	0.71	0.321

* $p < 0.05$

3. ความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติทางการแพทย์ในการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด กลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลลำพูน

ข้อมูลส่วนบุคคลของของพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงาน ในหอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกและข้อชาย โรงพยาบาลลำพูน พบว่าทั้งหมดเป็นเพศหญิง ร้อยละ 100.0 มีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 44.25 ปี จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 91.7 มีระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาลลำพูน มากกว่า 10 ปี ร้อยละ 54.2 หรือเฉลี่ยอยู่ที่ 10.47 ปี และทุกคนมีประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด ร้อยละ 100.0

จากผลการประเมินความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติทางการแพทย์ในการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด ของพยาบาลวิชาชีพ พบว่าในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เป็นร้อยละ 66.7 เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็นพบว่า พยาบาลวิชาชีพส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดต่อแนวปฏิบัติ สามารถช่วยให้พยาบาลวิชาชีพเกิดความตระหนักในบทบาทการดูแลผู้ป่วย กระบวนการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด ร้อยละ 58.3 และแนวปฏิบัติเหมาะสมสำหรับการนำมาใช้ในหน่วยงาน ร้อยละ 54.2 นอกจากนี้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากต่อแนวปฏิบัติช่วยเพิ่มพูนความรู้ และทักษะในการดูแล วางแผนจำหน่ายผู้ป่วย

สูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด ร้อยละ 83.3 รองลงมาคือ มีการประสานงานที่ดีในทีมสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องในการดูแล และวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด ร้อยละ 79.2 มีแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดที่ได้มาตรฐาน และเป็นแนวทางเดียวกัน ร้อยละ 75.0 แนวปฏิบัติมีความชัดเจนและเข้าใจได้ง่าย ร้อยละ 70.8 มีแนวปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพในการวางแผนจำหน่าย

ผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด ร้อยละ 70.8 สามารถช่วยให้พยาบาลวิชาชีพมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผนจำหน่ายร่วมกันระหว่างทีมสหสาขาวิชาชีพ ผู้สูงอายุและผู้ดูแล ร้อยละ 70.8 เกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด ร้อยละ 70.8 และพยาบาลวิชาชีพสามารถนำข้อมูลมาใช้ในการพัฒนาการปฏิบัติงาน เพื่อให้การพยาบาลและการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหัก ร้อยละ 58.3 ตามลำดับ

ตารางที่ 6 ความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด

ความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด	ระดับความพึงพอใจ	
	มากที่สุด จำนวน (ร้อยละ)	มาก จำนวน (ร้อยละ)
1. แนวปฏิบัติมีความชัดเจนและเข้าใจได้ง่าย	7 (29.2)	17 (70.8)
2. แนวปฏิบัติเหมาะสมสำหรับการนำมาใช้ในหน่วยงาน	13 (54.2)	11 (45.8)
3. สามารถช่วยให้พยาบาลวิชาชีพเกิดความตระหนักในบทบาทการดูแลผู้ป่วย กระบวนการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด	14 (58.3)	10 (41.7)
4. แนวปฏิบัติช่วยเพิ่มพูนความรู้และทักษะในการดูแล วางแผนจำหน่ายผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด	4 (16.7)	20 (83.3)
5. พยาบาลวิชาชีพสามารถนำข้อมูลมาใช้ในการพัฒนาการปฏิบัติงาน เพื่อให้การพยาบาลและการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหัก	10 (41.7)	14 (58.3)
6. มีแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดที่ได้มาตรฐาน และเป็นแนวทางเดียวกัน	6 (25.5)	18 (75.0)
7. มีแนวปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพในการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด	7 (29.2)	17 (70.8)
8. มีการประสานงานที่ดีในทีมสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องในการดูแล และวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด	5 (20.8)	19 (79.2)
9. สามารถช่วยให้พยาบาลวิชาชีพมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผนจำหน่ายร่วมกันระหว่างทีมสหสาขาวิชาชีพ ผู้สูงอายุและผู้ดูแล	7 (29.2)	17 (70.8)
10. เกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด	7 (29.2)	17 (70.8)
ภาพรวม	8 (33.3)	16 (66.7)

อภิปรายผล

แนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด โรงพยาบาลลำพูน ประกอบด้วย 4 กระบวนการ ได้แก่ 1) การมีส่วนร่วมของบุคลากรทีมสุขภาพ 2) การมีส่วนร่วมของผู้ป่วยและ

ครอบครัวหรือผู้ดูแล 3) การกำหนดแบบแผนที่เหมาะสมกับผู้ป่วย และ 4) กระบวนการส่งต่อการดูแลต่อเนื่องในทุกระยะของความเจ็บป่วยจากการนำมาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด โรงพยาบาลลำพูนค้นพบว่า เกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อ

ผู้ป่วยในด้านการพัฒนาความสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน จากผลการศึกษาระดับความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวัน แบ่งตามคะแนน ADL ก่อนและหลังจำหน่ายกลับบ้านพบว่าก่อนจำหน่าย กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดส่วนใหญ่มีระดับความสามารถการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันอยู่ในระดับต้องพึ่งพิงผู้อื่นทั้งหมด ร้อยละ 65.7 และหลังจำหน่ายกลับบ้านระดับความสามารถการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันอยู่ในระดับต้องพึ่งพิงผู้อื่นบ้าง ร้อยละ 62.9 เมื่อทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนความสามารถประกอบกิจวัตรประจำวัน (ADL) เป็นรายชื่อ 10 กิจกรรม หลังจำหน่ายกลับบ้าน พบว่าค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความสามารถประกอบกิจวัตรประจำวัน (ADL) ในด้านการรับประทานอาหาร การดูแลหน้าตา การลุกจากที่นอน/เตียงไปเก้าอี้ การใช้ห้องสุขา การเคลื่อนที่ภายในบ้าน การสวมเสื้อผ้า การขึ้นลงบันได และการอาบน้ำ มีความแตกต่างกันจากก่อนจำหน่าย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) กล่าวคือ ผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด ที่ได้รับกิจกรรมการพยาบาลตามแนวปฏิบัติทางการแพทย์ในการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด ช่วยให้ผู้ป่วยมีระดับความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันที่ดีขึ้น เนื่องจากกระบวนการทำกิจกรรมจำหน่ายผู้ป่วย ที่มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของพยาบาลที่ทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วยสูงอายุมืออาชีพ ร่วมกับผู้สูงอายุและผู้ดูแลหลัก ร่วมกันประเมินปัญหา และความต้องการการดูแลภายหลังการจำหน่าย กำหนดเป้าหมายในการวางแผนจำหน่าย การวางแผนแก้ไขปัญห และการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ โดยให้มีส่วนร่วมในการดูแลผู้สูงอายุตั้งแต่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เน้นให้ผู้สูงอายุและผู้ดูแลมีส่วนร่วมในการรับฟังข้อมูลเกี่ยวกับอาการ อาการแสดง วิธีการรักษา ภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ พร้อมทั้ง

ตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผนจำหน่ายร่วมกัน ระหว่างทีมสหสาขาวิชาชีพ ผู้สูงอายุและผู้ดูแล เพื่อเป็นการตอบสนองและสอดคล้องกับปัญหาหรือความต้องการของผู้สูงอายุ และผู้ดูแล ดังนั้นเมื่อนำมาปฏิบัติจึงส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้ป่วยที่มีระดับความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันที่ดีขึ้นหลังจำหน่ายกลับบ้าน สอดคล้องกับการศึกษาเรื่องผลการพัฒนารูปแบบการเยี่ยมบ้านในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด เครือข่ายโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ของกรรณิการ์ ปลื้มสง^[11] พบว่าผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด หลังจำหน่ายกลับบ้านและได้รับการเยี่ยมบ้านมีระดับความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.000

นอกจากนี้พยาบาลวิชาชีพผู้ร่วมใช้แนวปฏิบัติทางการแพทย์ในการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด มีความพึงพอใจในระดับมากต่อแนวปฏิบัติ โดยประเมินว่า แนวปฏิบัติเหมาะสมสำหรับการนำมาใช้ในหน่วยงาน สามารถช่วยให้พยาบาลวิชาชีพเกิดความตระหนักในบทบาทการดูแลผู้ป่วย กระบวนการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด และพยาบาลวิชาชีพสามารถนำข้อมูลมาใช้ในการพัฒนาการปฏิบัติงาน เพื่อให้การพยาบาลและการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักได้ในระดับมากที่สุด เนื่องจากกระบวนการพัฒนาแนวปฏิบัติ ได้มีการประสานความร่วมมือกับพยาบาลวิชาชีพ ที่มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหัก ร่วมเป็นทีมพัฒนา มีการทบทวนสถานการณ์ปัญหาผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหัก โรงพยาบาลลำพูน ทั้งในด้านปัจจัยจากผู้สูงอายุ และในด้านการให้บริการทางการแพทย์ ทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ที่นำมาใช้และเกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อผู้ป่วย เปิดโอกาสให้พยาบาล

วิชาชีพผู้ร่วมใช้แนวปฏิบัติเสนอความคิดเห็น ความต้องการต่อการพัฒนาแนวปฏิบัติที่สอดคล้องเหมาะสมกับหน่วยงาน นอกจากนี้ในกระบวนการดำเนินการกิจกรรมพยาบาลผู้ดูแลผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการกำหนดแผนการจำหน่ายผู้ป่วยทุกระยะ รวมถึงการติดตามเยี่ยมบ้านร่วมกับทีมสุขภาพ ทำให้เห็นการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยที่บ้าน ที่ผู้ป่วยส่วนใหญ่สามารถปฏิบัติตามกิจวัตรประจำวันที่บ้านได้ดีขึ้น จึงทำให้พยาบาลเกิดความภาคภูมิใจในผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย ดังนั้นจึงส่งให้พยาบาลวิชาชีพผู้ร่วมใช้แนวปฏิบัติมีความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติในระดับมาก สอดคล้องกับผลการพัฒนาแนวปฏิบัติ การพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนใน ผู้สูงอายุกระดูกสะโพกหัก โรงพยาบาลอุดรธานี ของอุไรวรรณ พลชา^[5] พยาบาลวิชาชีพมีความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกัน ภาวะแทรกซ้อนในผู้สูงอายุกระดูกสะโพกหัก โรงพยาบาลอุดรธานี อยู่ในระดับมากที่สุด และ ประเมินแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกัน ภาวะแทรกซ้อนในผู้สูงอายุกระดูกสะโพกหัก โรงพยาบาลอุดรธานี มีความเป็นไปได้ใน การนำไปใช้ในระดับมาก

สรุป การวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยที่มีปัญหา กระดูกและข้อเป็นปัจจัยสำคัญต่อกระบวนการ ดูแลรักษาพยาบาลที่จะส่งเสริมให้เกิด ความปลอดภัยและเพิ่มคุณภาพชีวิตผู้ป่วย โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุกระดูกสะโพกหักจะมีความเสี่ยงสูงต่อภาวะแทรกซ้อนและอัตราการเสียชีวิตทั้งขณะอยู่โรงพยาบาลและหลัง

จำหน่ายมากกว่าวัยอื่น ๆ เพราะมีความเสื่อมของสภาพร่างกายตามอายุที่เพิ่มขึ้น ประกอบกับ มีภาวะโรคร่วม นอกจากนี้ความต้องการของผู้ป่วยที่มีปัญหากระดูกและข้อคือการฟื้นฟู การทำหน้าที่ของร่างกายเพื่อการดำเนินกิจวัตร ประจำวันอย่างอิสระ โดยพยาบาลมีบทบาท สำคัญในการส่งเสริมความสามารถของผู้ป่วยและ ผู้ดูแลในครอบครัวในการดูแลตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ ตั้งแต่รับใหม่จนกระทั่งจำหน่าย และติดตามหลังจำหน่าย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยสูงอายุกระดูก สะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดต่อเนื่องที่บ้านที่มี การเตรียมความพร้อมของผู้ป่วย ผู้ดูแล ทั้งด้าน ความรู้ ทักษะ อุปกรณ์ สภาพแวดล้อมภายในบ้าน มีความสำคัญก่อนที่จะส่งต่อผู้ป่วยไปดูแลต่อเนื่อง ที่บ้าน โดยจำเป็นต้องประเมินคุณภาพของ การเตรียมความพร้อมก่อนจำหน่ายจนมั่นใจว่า ผู้ป่วย/ผู้ดูแลมีความพร้อมแล้วจึงทำการจำหน่าย กลับบ้าน

2. ควรมีการประสานความร่วมมือกับทีม สหสาขาวิชาชีพและเครือข่ายชุมชนได้เข้ามามี ส่วนร่วมในการวางแผนการ จำหน่ายผู้ป่วย สูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดอย่าง ต่อเนื่องที่บ้าน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการวิจัยการพัฒนาารูปแบบการดูแล ผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด ต่อเนื่องที่บ้านผ่านแอปพลิเคชันไลน์

เอกสารอ้างอิง

1. Office of the Permanent Secretary, Ministry of Health. Hip fracture. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2022. [In Thai]
2. Christmas C. Medical Care of the Hip Fracture Patient. Clinical Geriatrics. 2006;14(4):40-5.
3. Penrod JD, Litke A, Hawkes WG, Magaziner J, Doucette JT, Koval KJ, et al. The association of race, gender, and comorbidity with mortality and function after hip fracture. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2008;63(8):867-72. doi: 10.1093/gerona/63.8.867.

4. Rao SS, Cherukuri M. Management of hip fracture: the family physician's role. *Am Fam Physician*. 2006;73(12):2195-200.
5. Ponsa U, Suwan P. Development of Clinical Nursing Practice Guideline for Complications prevention hip fracture in senile Udonthani Hospital. *Udonthani Hospital Medical Journal*. 2017;25(3):259-82. [In Thai]
6. Rattanathamawat T, Choowattanapakorn T. The effect of the individual and family self-management promotions program on functional capacity among older persons with hip fracture. *Journal of the police nurses*. 2018;10(2):288-97. [In Thai]
7. Dehbozorgi A, Khan M, Rahmani MJH. Delayed Hospital Discharges; Could Pressure Sore Incidents in Fractured Neck of Femurs Patients and Elevated Nutritional Needs be a Contributing Factor?. *Global Journal of Medical Research (K)*. 2016;16(4):16-9.
8. Hasap M, Hasap Mo, Nasae T. Knowledge and Capabilities of Primary Caregivers in Providing Quality Care for Elderly Patients with Post-Operative Hip Fracture, Songklanagarind Hospital. *Songklanagarind Journal of Nursing*. 2014;34(2):53-66. [In Thai]
9. Orthopedic Group, Lamphun Hospital. Statistical report of hip fractures in the elderly last year 2020 - 2022. Lamphun: Orthopedic Group, Lamphun Hospital; 2022. [In Thai]
10. Rodsup L, Suwintharakorn O. Development of the clinical nursing practice guideline for elderly patients with hip fracture undergoing total hip arthroplasty. *Nursing Journal of the Ministry of Public Health*. 2013;21(1):22-34. [In Thai]
11. Pluemsong K. The effect of home visit model in patients with post-operative hip fracture in contracting unit for primary care Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital. *Maharaj Nakhon Si Thammarat Medical Journal*. 2022;6(1):18-30. [In Thai]
12. Kanhadilok S, Punsumreung T, Malai C. (2017), Evidence Based Teaching Strategies in Nursing. *Journal of Nursing and Health Care*. 2017;35(4):34-41. [In Thai]
13. National Health and Medical Research Council. A guide to the development, implementation and evaluation of clinical practice guidelines [Internet]. Australia: National Health and Medical Research Council; c1999 [update 2018 Mar 3]. Available from: <https://www.nhmrc.gov.au/sites/default/files/images/a-guide-to-the-development-and-evaluation-of-clinical-practice-guidelines.pdf>
14. Polit DF, Sherman RE. Statistical power in nursing research. *Nurs Res*. 1990;39(6):365-9.
15. Somdet Phra Sangkharat Yanasangworn Institute of Medicine for the Elderly, Department of Medicine, Ministry of Public Health. Guidelines for screening and evaluating the health of the elderly 2021. Bangkok: Somdej Phra Sangkharat Yanasangworn Institute of Medicine for the Elderly; 2021. [In Thai]

นิพนธ์ต้นฉบับ

การเปรียบเทียบผลการดูแลสุขภาพระหว่างการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วยตนเอง
กับเข้าโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ออกแบบให้ในเจ้าหน้าที่
กลุ่มเสี่ยง Metabolic syndrome

วิเชียร สุวรรณามังกร

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแม่ฮ่องสอน

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการดูแลสุขภาพของเจ้าหน้าที่กลุ่มเสี่ยง Metabolic syndrome ระหว่างการใช้การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วยตนเองกับการเข้าโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และเปรียบเทียบผลการดูแลสุขภาพระหว่างการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ออกแบบให้ในเจ้าหน้าที่กลุ่มเสี่ยง Metabolic syndrome กลุ่มตัวอย่างคือ เจ้าหน้าที่กลุ่มเสี่ยง Metabolic syndrome จากผลการตรวจสุขภาพประจำปี ของโรงพยาบาลศรีสังวาลย์โดยเลือกแบบเจาะจง จำนวน 34 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 18 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 16 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและข้อมูลสุขภาพ เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2563 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และสถิติอนุมานใช้สถิติ paired t-test และ Independent t-test

ผลการศึกษา พบว่ากลุ่มทดลองเป็นเพศหญิง ร้อยละ 88.90 อายุเฉลี่ย 48.11 ± 6.46 ปี ค่าน้ำหนัก BMI รอบเอวและค่า HDL เฉลี่ยก่อนเข้าโครงการ 69.34 ± 7.31 กก., 27.62 ± 2.61 กก/ม², 90.25 ± 7.22 ซม., 45.61 ± 10.86 มก/ดล และหลังเข้าร่วมโครงการ 67.26 ± 7.10 กก., 26.73 ± 2.58 กก/ม², 87.36 ± 7.13 ซม., 49.16 ± 9.26 มก/ดล ตามลำดับ ซึ่งค่าน้ำหนักลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนค่า BMI รอบเอว ความดันโลหิต FBS และ Triglyceride มีค่าเฉลี่ยลดลง แต่ไม่พบความแตกต่างทางสถิติ ส่วนกลุ่มควบคุมเป็นเพศหญิง ร้อยละ 81.20 อายุเฉลี่ย 42.12 ± 11.36 ปี มีค่ารอบเอวก่อนเข้าโปรแกรมเฉลี่ย 89.50 ± 7.20 ซม. และหลังเข้าโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ มีค่าเฉลี่ย 87.43 ± 7.35 ซม. พบว่า ค่าน้ำหนัก BMI ค่าเฉลี่ยของรอบเอว ความดันโลหิต FBS Triglyceride และค่า HDL ไม่พบความแตกต่างทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบค่าน้ำหนัก BMI รอบเอว ความดันโลหิต FBS Triglyceride และค่า HDL ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

สรุปผลการศึกษา เจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลมีความรู้ในการดูแลสุขภาพเบื้องต้นเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว ดังนั้น จึงควรส่งเสริมหรือกระตุ้นให้เกิดการดูแลตัวเองและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน โดยการกำหนดนโยบายด้านสุขภาพระดับองค์กร สร้างความร่วมมือภายในหน่วยงาน ปรับรูปแบบกิจกรรมให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย และส่งเสริมจิตใจให้บุคลากรปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

คำสำคัญ: การเปรียบเทียบ, พฤติกรรมสุขภาพ, กลุ่มเสี่ยง Metabolic syndrome

ส่งบทความ: 12 ก.พ. 2567, แก้ไขบทความ: 27 มี.ค. 2567, ตีพิมพ์บทความ: 27 มี.ค. 2567

ติดต่อบทความ

วิเชียร สุวรรณามังกร ส.บ. (สาธารณสุขศาสตร์), สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแม่ฮ่องสอน

E-mail: giant814@yahoo.com

Original Article

**Comparison of health care outcomes between self-modification of health behavior
and health behavior modification programs designed for risk group staff
of metabolic syndrome**

Wichian Suwannamangkorn

Mae Hong Son Provincial Health Office

ABSTRACT

The purpose of this quasi-experimental was to study healthcare outcomes before and after participating in the program, as well as to compare healthcare outcomes during a health behavior modification program designed for metabolic syndrome risk groups. The sample group consisted of staff at risk of metabolic syndrome recruited from the annual health check-up results of Srisangwan Hospital. Thirty-four participants were selected using purposive sampling and divided into two groups: an experimental group of 18 staff and a control group of 16 staff. The research tool was a questionnaire consisting of two parts: general information and health information. Data were collected between July and December 2020 and analyzed using descriptive statistics such as percentages, averages, and inferential statistics, including paired t-tests and independent t-tests.

Results: The study showed that 88.90% of the experimental group were female, with an average age of 48.11 ± 6.4 years. The average body weight, BMI, waist circumference, and HDL before participating in the program were 69.34 ± 7.31 kg, 27.62 ± 2.61 kg/m², 90.25 ± 7.22 cm, and 45.61 ± 10.86 mg/dl, respectively. After participating in the program, these values changed to 67.26 ± 7.10 kg, 26.73 ± 2.58 kg/m², 87.36 ± 7.13 cm, and 49.16 ± 9.26 mg/dl, respectively. Statistical analysis revealed significant differences in average weight. However, there was no statistical difference in BMI, waist circumference, HDL levels, blood pressure, FBS, and triglyceride levels. The control group had an average waist circumference of 89.50 ± 7.20 cm before entering the health promotion program and 87.43 ± 7.35 cm after the program. There was no statistical difference in BMI, waist circumference, blood pressure, FBS, triglyceride, and HDL levels. There was no statistical difference between the experimental group and the control group when comparing weight, BMI, waist circumference, blood pressure, FBS, triglyceride, and HDL levels before and after participating in the program.

Conclusion: The study suggests that hospital staff already have knowledge of primary healthcare, indicating the importance of encouraging continuous and sustainable self-care and health modification. This can be achieved through the formulation of corporate health policies, building collaboration within departments, adjusting activities to suit target groups, and encouraging personnel to change health behaviors.

Keywords: comparison, health behavior, risk group of metabolic syndromes

Submitted: 2024 Feb 12, Revised: 2024 Mar 27, Published: 2024 Mar 27

Contact

Wichian Suwannamangkorn B.P.H. (Public Health), Mae Hong Son Provincial Health Office
E-mail: giant814@yahoo.com

บทนำ

ภาวะอ้วนลงพุง หมายถึง ภาวะที่เกิดจากความผิดปกติของระบบการเผาผลาญ (Metabolism) ทำให้เกิดการสะสมของไขมันบริเวณช่องท้อง ส่งผลทำให้เกิดการเพิ่มขึ้นของเส้นรอบเอวเนื่องจากไขมันสะสมในบริเวณช่องท้องเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ จนสังเกตเห็นหน้าท้องหรือพุงที่ยื่นออกมาได้ชัดเจน รวมถึงน้ำหนักตัวเกิน น้ำตาลในเลือดสูง ความดันโลหิตสูง และไขมันในเลือดสูง ซึ่งภาวะต่าง ๆ เหล่านี้ก็จะส่งผลให้เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด โรคหลอดเลือดสมองตามมาได้ โดยเกณฑ์การวินิจฉัยภาวะอ้วนลงพุงในประเทศไทยจะใช้เกณฑ์ของเครือข่ายคนไทยไร้พุง ที่มีเกณฑ์การวินิจฉัยว่า ผู้ชายมีเส้นรอบเอว ≥ 90 เซนติเมตร และผู้หญิง ≥ 80 เซนติเมตร^[1] จากข้อมูลองค์การอนามัยโลกในปี พ.ศ. 2557 พบว่าทั่วโลกมีผู้ใหญ่ที่มีภาวะน้ำหนักเกิน (ค่าดัชนีมวลกายตั้งแต่ 25 กิโลกรัม/ตารางเมตรขึ้นไป) ประมาณ 1,900 ล้านรายและเป็นโรคอ้วน (ค่าดัชนีมวลกายตั้งแต่ 30 กิโลกรัม/ตารางเมตรขึ้นไป) อย่างน้อย 600 ล้านราย นั่นคือ ร้อยละ 39 ของผู้ใหญ่ในโลกนี้มีภาวะน้ำหนักเกินหรือเป็นโรคอ้วน^[2] การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยทั่วประเทศโดยการตรวจร่างกาย คนไทยอายุ 15 ปีขึ้นไปในปี พ.ศ.2552 พบว่ามีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน มากกว่า 1 ใน 3 เมื่อเทียบกับผลสำรวจในปี พ.ศ. 2534 พบว่าเพิ่มขึ้นกว่า 2 เท่า (จากร้อยละ 17.2 เป็นร้อยละ 34.7) และภาวะอ้วนเพิ่มขึ้นเกือบ 3 เท่า (จากร้อยละ 3.2 เป็นร้อยละ 9.1) และจากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยครั้งที่ 5 พ.ศ.2557 โดย สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข พบว่า คนไทยวัยทำงานอายุ 15 ปีขึ้นไป มีดัชนีมวลกาย (BMI) อยู่ในเกณฑ์ปกติ (18.5-22.9 กิโลกรัม/ตารางเมตร) เพียงร้อยละ 36.43 ความชุกของภาวะอ้วน (BMI ≥ 25 กิโลกรัม/ตารางเมตร) ร้อยละ 37.5^[3]

จากการสำรวจสุขภาพประชาชนอายุ 15-59 ปี จังหวัดแม่ฮ่องสอนปี 2563 พบว่ามีค่าดัชนีมวลกาย อยู่ในเกณฑ์ปกติ ร้อยละ 43.29 มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน ร้อยละ 49.56 และพบว่ามีค่ารอบเอวอยู่ในเกณฑ์ปกติ ร้อยละ 50.19 สถานการณ์โรคที่มีสาเหตุสำคัญมาจากพฤติกรรมในการใช้ชีวิต จังหวัดแม่ฮ่องสอนปี 2563 พบว่า ประชาชนอายุ 15-59 ปีป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 5.09 ป่วยด้วยโรคเบาหวาน ร้อยละ 1.82 และป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมอง ร้อยละ 0.14^[4] และจากผลการตรวจสุขภาพประจำปีเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลศรีสังวาลย์ จังหวัดแม่ฮ่องสอน ย้อนหลัง 3 ปี (พ.ศ. 2560 - 2562) พบว่ามีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) อยู่ในเกณฑ์ปกติ ร้อยละ 39.18 39.15 และ 41.32 ตามลำดับ มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน ร้อยละ 54.38 55.85 และ 54.11 9 ตามลำดับและพบว่ามีค่ารอบเอวอยู่ในเกณฑ์ปกติ ร้อยละ 65.49 64.10 และ 64.72 ตามลำดับ^[5] จากข้อมูลดังกล่าว ทำให้ตระหนักถึงการแก้ไขปัญหา เนื่องจากเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลศรีสังวาลย์ เป็นกลุ่มแกนนำในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพที่สำคัญ ซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสุขภาพอนามัยของประชาชน อีกทั้งเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลศรีสังวาลย์เป็นผู้ที่มีความรู้พื้นฐานด้านการส่งเสริมสุขภาพเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว หากได้รับการส่งเสริมและเพิ่มทักษะในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านอาหารและการออกกำลังกายที่ถูกต้องจะสามารถนำไปดูแลสุขภาพของตนเองและสามารถขยายผลต่อคนในครอบครัวและคนในชุมชนต่อไปได้ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลการดูแลสุขภาพของเจ้าหน้าที่กลุ่มเสี่ยง Metabolic syndrome ระหว่าง การใช้การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วยตนเองกับการเข้าโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

2. เพื่อเปรียบเทียบผลการดูแลสุขภาพระหว่างการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วย

การเปรียบเทียบผลการดูแลสุขภาพระหว่างการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วยตนเองกับเข้าโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ออกแบบให้ในเจ้าหน้าที่กลุ่มเสี่ยง Metabolic syndrome

ตนเองกับเข้าโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ออกแบบให้ในเจ้าหน้าที่กลุ่มเสี่ยง Metabolic syndrome

วิธีการ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Research)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ เจ้าหน้าที่กลุ่มเสี่ยง Metabolic syndrome โรงพยาบาลศรีสังวาลย์ จังหวัดแม่ฮ่องสอน จำนวน 34 คน เจ้าหน้าที่กลุ่มเสี่ยงฯ เป็นเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลศรีสังวาลย์ที่มีผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2562 และมีค่าน้ำหนัก BMI รอบเอว ความดันโลหิต FBS Triglyceride และค่า HDL เกินเกณฑ์มาตรฐาน กลุ่มทดลอง คือ เจ้าหน้าที่กลุ่มเสี่ยง Metabolic syndrome โรงพยาบาลศรีสังวาลย์ จังหวัดแม่ฮ่องสอน ที่ใช้โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ จำนวน 18 คน กลุ่มควบคุม คือ เจ้าหน้าที่กลุ่มเสี่ยง Metabolic syndrome โรงพยาบาลศรีสังวาลย์ จังหวัดแม่ฮ่องสอน ที่ไม่ใช้โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ จำนวน 16 คน ซึ่งคัดเลือกโดยการสุ่มตัวอย่าง เลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ระยะเวลาที่ทำการศึกษา เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2563

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแบบจำลองการสร้างเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ ซึ่งประกอบไปด้วย ลักษณะของบุคคลและประสบการณ์ของบุคคล ความคิดและอารมณ์ต่อพฤติกรรม และผลลัพธ์ของพฤติกรรม^[6] ผู้วิจัยทำการออกแบบโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพโดยสร้างขึ้นตามแบบจำลองการสร้างเสริมสุขภาพของเพนเดอร์ ประกอบด้วย ให้ความรู้เกี่ยวกับกลุ่มอาการอ้วนลงพุง อาหารกับสุขภาพ การบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการที่ถูกต้องเหมาะสม การออกกำลังกายและการนอนหลับเพื่อสุขภาพ การบันทึกภาวะสุขภาพโดยใช้แบบฟอร์มติดตามค่า FBS,

Triglyceride, HDL ที่ 6 เดือน พร้อมผลการตรวจสุขภาพประจำปี การตั้งกลุ่มไลน์ “คนสร้าง(สุข)สุขภาพ”

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่

แบบบันทึก แบ่งเป็น 2 ส่วน

1. ข้อมูลทั่วไปประกอบด้วย เพศ อายุ ลักษณะงานและการศึกษา

2. ผลการประเมินสุขภาพประกอบด้วย ค่าน้ำหนัก BMI รอบเอว ความดันโลหิต FBS Triglyceride และค่า HDL ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามและแบบบันทึกผลการประเมินสุขภาพที่สร้างขึ้นไปปรึกษากับผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน แล้วนำไปปรับปรุงแบบบันทึกผลการประเมินสุขภาพตามผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะ แล้วส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาอีกครั้ง จนเป็นที่ยอมรับถือว่ามีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาแล้วจึงนำไปใช้ในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามให้ประชากร จำนวน 34 คน ที่เข้าร่วมโครงการตอบแบบสอบถามด้วยตนเองและตรวจวัดร่างกายโดยผู้วิจัยใช้สายวัดรอบเอว ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง เครื่องวัดค่าดัชนีมวลกาย เครื่องวัดความดันโลหิต ตรวจค่าความดันโลหิต และเจาะเลือดส่งตรวจ FBS Triglyceride และค่า HDL ที่ห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลศรีสังวาลย์

วิธีการรวบรวมข้อมูล

ขั้นเตรียมการ มีวิธีการดำเนินงานดังนี้ ค้นข้อมูลจากระบบเวชระเบียน ค้นหาเจ้าหน้าที่กลุ่มเสี่ยง Metabolic syndrome จากผลการตรวจสุขภาพประจำปีของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลศรีสังวาลย์ ทำการสุ่มแบบเจาะจงคัดเลือกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ให้มีคุณสมบัติใกล้เคียงกัน

ขึ้นดำเนินการวิจัย ระยะเวลา 6 เดือน (กรกฎาคม – ธันวาคม 2563) มีวิธีการดำเนินงานดังนี้

กลุ่มทดลอง มีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยนำกลุ่มเข้าร่วมโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ในสัปดาห์ที่ 1 ประกอบด้วย กิจกรรม ประเมินรอบเอว ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง เครื่องวัดค่าดัชนีมวลกาย เครื่องวัดความดันโลหิต ตรวจค่าความดันโลหิต ใช้เวลา 1 ชั่วโมง สะท้อนผลการตรวจสุขภาพให้กลุ่มทดลอง รับทราบ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง ให้ความรู้เกี่ยวกับกลุ่มอาการอ้วนลงพุง อาหารกับสุขภาพ ใช้เวลา 45 นาที การบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการที่ถูกต้องเหมาะสม ใช้เวลา 1 ชั่วโมง และการออกกำลังกาย และการนอนหลับเพื่อสุขภาพ เพื่อให้กลุ่มทดลอง เกิดการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค การรับรู้ความสามารถแห่งตน การสร้างอารมณ์ที่เกี่ยวข้อง ใช้เวลา 1.30 ชั่วโมง ให้ความรู้/คำปรึกษาและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ผ่านกลุ่มไลน์ “คนสร้าง(สุข)สุขภาพ” เพื่อให้กลุ่มได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้

2. ผู้วิจัยนำกลุ่มติดตามประเมินผลน้ำหนัก BMI รอบเอวและความดันโลหิต และทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อปรับเปลี่ยนโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของตนเอง ในเดือน 1 3 และ 6

3. ผู้วิจัยติดตามค่า FBS Triglyceride HDL ในเดือนที่ 6 เดือน จากผลการตรวจสุขภาพประจำปีของเจ้าหน้าที่ โรงพยาบาลศรีสังวาลย์

กลุ่มควบคุม มีขั้นตอนดังนี้

ผู้วิจัยอธิบายวัตถุประสงค์การวิจัย ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล น้ำหนัก BMI รอบเอว ความดันโลหิต FBS Triglyceride และค่า HDL และข้อมูลทั่วไปตามแบบสอบถาม นัดหมายครั้งต่อไปที่ 1 3 และ 6 เดือนเพื่อเก็บข้อมูลน้ำหนัก BMI รอบเอว ความดันโลหิต และติดตามค่า FBS Triglyceride

HDL ในเดือนที่ 6 จากผลการตรวจสุขภาพประจำปีของเจ้าหน้าที่ โรงพยาบาลศรีสังวาลย์ โดยกลุ่มควบคุมจะได้รับความรู้ผ่านสื่อช่องทางต่างๆ และกลุ่มไลน์ “คนสร้าง(สุข)สุขภาพ”

สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้ตอบเรียบร้อยแล้ว มาตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลแล้ว ประมวลผล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ โดยแบ่งการวิเคราะห์ดังนี้ สถิติพรรณนา (Descriptive statistic) ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติอนุมาน (Inferential statistic) ได้แก่ Paired t-test และ Independent t-test

จริยธรรมในการวิจัย

ผู้วิจัยอธิบายขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ประโยชน์ที่จะได้รับ ตลอดจนสิทธิที่จะยกเลิกหรือถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลา รวมทั้งเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัยด้วยความสมัครใจ ผู้วิจัยได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยด้านสาธารณสุข ในมนุษย์ จังหวัดแม่ฮ่องสอน หมายเลขรับรอง MHS REC 014.2563

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีข้อมูลทั่วไปคล้ายคลึงกัน โดยเป็นเพศหญิงร้อยละ 88.90 และ 81.20 ลักษณะการทำงานเป็นงานประจำร้อยละ 61.10 และ 50.00 ส่วนอายุและการศึกษากลุ่มทดลองมีอายุระหว่าง 41-50 ปี มากที่สุด ร้อยละ 44.40 ส่วนกลุ่มควบคุมมีอายุอยู่ระหว่าง 51- 60 ปี ร้อยละ 37.50 และระดับการศึกษากลุ่มทดลองส่วนมากจบชั้นมัธยมศึกษา/ปวช. ร้อยละ 55.60 ส่วนกลุ่มควบคุมจบชั้นอนุปริญญา/ปวส. และปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ในสัดส่วนที่เท่ากัน ร้อยละ 37.50

ผลจากการศึกษาพบว่าเพศ อายุ ลักษณะงาน และระดับการศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ดังตารางที่ 1

การเปรียบเทียบผลการดูแลสุขภาพระหว่างการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วยตนเองกับเข้าโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ออกแบบให้ในเจ้าหน้าที่กลุ่มเสี่ยง Metabolic syndrome

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มทดลองและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง n=18	กลุ่มควบคุม n=16	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
เพศ			0.880
ชาย	2 (11.10)	3 (18.80)	
หญิง	16 (88.90)	13 (81.20)	
อายุ			0.550
20 – 30 ปี	1 (5.60)	2 (12.50)	
31 – 40 ปี	5 (27.80)	4 (25.00)	
41 – 50 ปี	8 (44.40)	4 (25.00)	
51 – 60 ปี	4 (22.20)	6 (37.50)	
อายุ(ปี) ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	48.11 $\pm$ 6.46	42.12 $\pm$ 11.36	
(ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด)	(33.00 - 59.00)	(20.00 - 56.00)	
ลักษณะงาน			0.760
ทำงานเป็นกะ	7 (38.90)	8 (50.00)	
งานประจำ	11 (61.10)	8 (50.00)	
ระดับการศึกษาสูงสุด			0.050
มัธยมศึกษา/ปวช.	10 (55.60)	2 (12.50)	
อนุปริญญา/ปวส.	2 (11.10)	6 (37.50)	
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	5 (27.80)	6 (37.50)	
สูงกว่าปริญญาตรี	1 (5.60)	2 (12.50)	

2. การเปรียบเทียบผลการดูแลสุขภาพก่อนและหลัง เข้าร่วมโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีค่าน้ำหนัก BMI รอบเอวและค่า HDL เฉลี่ยก่อนเข้าโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (กรกฎาคม 2563) 69.34 27.51 89.89 45.61 และหลังเข้าร่วมโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (ธันวาคม 2563) 67.26 27.01 87.39 49.16 ตามลำดับ เมื่อทดสอบความแตกต่างทางสถิติ

พบว่าค่าเฉลี่ยของน้ำหนัก ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนค่า BMI รอบเอว ค่า HDL ความดันโลหิต FBS และค่า Triglyceride ไม่พบความแตกต่างทางสถิติ

กลุ่มควบคุมมีค่ารอบเอว เฉลี่ย 89.50 ก่อนเข้าโครงการและหลังเข้าโครงการ 87.43 เมื่อทดสอบ ความแตกต่างทางสถิติพบว่า ค่าน้ำหนัก ค่า BMI ค่าเฉลี่ยของรอบเอว ความดันโลหิต FBS Triglyceride และค่า HDL ไม่พบความแตกต่างทางสถิติ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการดูแลสุขภาพก่อน – หลัง เข้าร่วมโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

	กลุ่มทดลอง			กลุ่มควบคุม		
	ก่อน	หลัง	p-value	ก่อน	หลัง	p-value
	ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
น้ำหนัก, กก.	69.34 (7.31)	67.26 (7.10)	<0.001	68.45 (10.49)	68.37 (9.94)	0.861
BMI, กก/ม ²	27.62 (2.61)	26.73 (2.58)	0.334	27.39 (3.30)	27.32 (3.09)	0.656

ตารางที่ 2 ผลการดูแลสุขภาพก่อน – หลัง เข้าร่วมโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (ต่อ)

	กลุ่มทดลอง			กลุ่มควบคุม		
	ก่อน	หลัง	p-value	ก่อน	หลัง	p-value
	ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
รอบเอว, ซม.	90.25 (7.22)	87.36 (7.23)	0.365	89.50 (7.20)	87.43 (7.35)	0.427
ความดันโลหิต systolic, มม.ปรอท	123.67 (13.46)	115.17 (13.79)	0.069	115.06 (11.25)	115.12 (13.25)	0.981
ความดันโลหิต diastolic, มม.ปรอท	76.44 (8.38)	77.50 (8.17)	0.511	74.62 (7.43)	74.56 (9.56)	0.973
FBS, มก/ดล	89.05 (25.43)	89.72 (18.54)	0.834	83.68 (13.42)	85.62 (8.86)	0.582
Triglyceride, มก/ดล	139.11 (123.53)	114.22 (59.98)	0.263	102.25 (67.51)	106.06 (57.29)	0.704
HDL, มก/ดล	45.61 (10.86)	49.16 (9.29)	0.299	50.56 (8.42)	51.93 (12.11)	0.449

3. ผลการดูแลสุขภาพหลังการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีข้อมูลสุขภาพ ค่าน้ำหนัก BMI รอบเอว ความดันโลหิต FBS

Triglyceride และค่า HDL ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจำแนกตามผลการดูแลสุขภาพก่อนเข้าร่วมโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	t	P
	$\bar{X} \pm S.D.$	$\bar{X} \pm S.D.$		
น้ำหนัก, กก.	69.34±7.31	68.45±10.49	0.28	0.770
BMI, กก/ม ²	27.62±2.61	27.39±3.30	0.22	0.820
รอบเอว, ซม.	90.25±7.22	89.50±7.20	0.30	0.764
ความดันโลหิต systolic, มม.ปรอท	123.67±13.46	115.06±11.25	2.00	0.050
ความดันโลหิต diastolic, มม.ปรอท	76.44±8.38	74.62±7.43	0.66	0.510
FBS, มก/ดล	89.05±25.43	83.68±13.42	0.75	0.450
Triglyceride, มก/ดล	139.11±123.53	102.25±67.51	1.06	0.290
HDL, มก/ดล	45.61±10.86	50.56±8.42	-1.47	0.150

กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีข้อมูลสุขภาพ ค่าน้ำหนัก BMI รอบเอว ความดันโลหิต FBS Triglyceride และค่า HDL หลังเข้าร่วมโปรแกรม

ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ดังตารางที่ 3.2

การเปรียบเทียบผลการดูแลสุขภาพระหว่างการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วยตนเองกับเข้าโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ออกแบบให้ในเจ้าหน้าที่กลุ่มเสี่ยง Metabolic syndrome

ตารางที่ 3.2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจำแนกตามผลการดูแลสุขภาพหลังเข้าร่วมโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (ธันวาคม 2563)

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	t	P
	$\bar{X} \pm S.D.$	$\bar{X} \pm S.D.$		
น้ำหนัก, กก.	67.26 $\pm$ 7.10	68.37 $\pm$ 9.94	-0.37	0.700
BMI, กก/ม ²	26.73 $\pm$ 2.58	27.32 $\pm$ 3.09	-0.62	0.550
รอบเอว, ซม.	87.36 $\pm$ 7.13	87.43 $\pm$ 7.35	-0.03	0.970
ความดันโลหิต systolic, มม.ปรอท	115.17 $\pm$ 13.79	115.12 $\pm$ 13.25	0.01	0.990
ความดันโลหิต diastolic, มม.ปรอท	77.50 $\pm$ 8.17	74.56 $\pm$ 9.56	0.96	0.340
FBS, มก/ดล	89.72 $\pm$ 18.54	85.62 $\pm$ 8.86	0.80	0.420
Triglyceride, มก/ดล	114.22 $\pm$ 59.98	106.06 $\pm$ 57.29	0.40	0.680
HDL, มก/ดล	49.16 $\pm$ 9.29	51.93 $\pm$ 12.11	-0.75	0.450

อภิปรายผล

จากการศึกษาผลการดูแลสุขภาพของเจ้าหน้าที่กลุ่มเสี่ยง Metabolic syndrome ระหว่าง การเข้าโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพหลังเข้าร่วมโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ หรือเรียกว่ากลุ่มทดลอง กับ การใช้การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้วยตนเอง หรือเรียกว่ากลุ่มควบคุม พบว่า กลุ่มทดลอง มี ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนค่า BMI รอบเอว ค่าHDL ค่าความดันโลหิตFBS และค่า Triglyceride ไม่พบความแตกต่างทางสถิติ โดยมีกลุ่มทดลองจำนวน 18 คน เข้าร่วมโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่สร้างขึ้น แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ทำให้กลุ่มทดลองปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันสุขภาพได้ดีขึ้น ในขณะที่กลุ่มควบคุม จำนวน 16 คน ค่าน้ำหนัก BMI ความดันโลหิต FBS Triglyceride และค่า HDL ไม่พบความแตกต่างทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบ ข้อมูลสุขภาพ ค่าน้ำหนัก BMI รอบเอว ความดันโลหิต FBS Triglyceride และค่า HDL ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่ากลุ่มทดลองมี ค่าเฉลี่ยของน้ำหนัก BMI รอบเอวและค่า HDL ที่ลดลง ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของรอบเอว ที่ลดลงเพียงอย่างเดียว

ผลการศึกษาขึ้น สอดคล้องกับผลการศึกษาของอังศนันท์ อินทรกำแหง และอนันต์ มาลารัตน์^[7] ทองมี ผลาผล^[8] เบญญทิพย์ พรณศิลป์ และคณะ^[9] และพรณิภา บุญเทียร และจงจิต เสนหา^[10] การเห็นความสำคัญของสุขภาพ โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ รับรู้ว่าคุณภาพสามารถควบคุมได้ รับรู้ความสามารถของตนเอง การรับรู้สภาวะสุขภาพและการรับรู้ประโยชน์ของพฤติกรรม จะทำให้คนเห็นความสำคัญของการมีสุขภาพดี รับรู้และเชื่อว่าสามารถเปลี่ยนแปลงสุขภาพตามต้องการ โดยสามารถกำหนดพฤติกรรมที่ถูกต้องเหมาะสมและปฏิบัติอย่างต่อเนื่องได้

ข้อเสนอแนะ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้เป็นเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลซึ่งมีความรู้ในการดูแลสุขภาพเบื้องต้นเป็นทุนเดิมอยู่แล้ว จึงส่งผลให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในกลุ่มทดลองและกลุ่มตัวอย่างไม่มีความแตกต่างกัน ดังนั้น จึงควรส่งเสริมและกระตุ้นให้เกิดการดูแลสุขภาพและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนในกลุ่มเจ้าหน้าที่

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดแม่ฮ่องสอน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีสังวาลย์ ที่ให้ความกรุณาให้คำปรึกษาใน

การศึกษาครั้งนี้ ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่กลุ่มงานอาชีวเวชกรรม โรงพยาบาลศรีสังวาลย์ สำหรับข้อมูลสุขภาพเจ้าหน้าที่ ขอขอบคุณ

ตัวแทนเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลศรีสังวาลย์ที่เข้าร่วมการศึกษาตลอดระยะเวลาของการศึกษา งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Wattanawittawat P. Obesity [Internet]. Chiang Mai: Sriphat Medical Center; c2018 [update 2018 Mar 22; cited 2020 Jan 26]. Available from: <https://sriphat.med.cmu.ac.th/en/knowledge-509> [In Thai]
2. Prasittipatt T, Rudtanasudjatum K, Methaphat C, Thetkathuek A. Factors Influencing the Abdominal Obesity of Employees in Large-sized Manufactories in the Eastern Region. Journal of health science. 2018;27(5):792-9. [In Thai]
3. Department of Health Annual Report 2017 [Internet]. Bangkok: Graphic and Design Publishing; c2018 [update 2020 Dec 9; cited 2020 Jan 14]. Available from: <https://backenddc.anamai.moph.go.th/coverpage/c68879242af9af26144520f4caee6930.pdf> [In Thai]
4. Maehongson Provincial Public Health Office. Health Data Center of Maehongson Province 2020 [Internet]. Maehongson: Maehongson Provincial Public Health Office; c2020. [cited 2020 Jan 14]. Available from: <https://msn.hdc.moph.go.th/hdc/main/index.php> [In Thai]
5. Srisangwan Hospital. Annual Health Check-up Report 2020. Maehongson: Srisangwan Hospital; 2020. [In Thai]
6. Trumikaborworn S. Pender's Health Promotion Theory [Internet]. c2012 [update 2012 Aug 29; cited 2019 Dec 13]. Available from: <http://www.nurse.ubu.ac.th/sub/knownledgedetail/PD.pdf> [In Thai]
7. Intarakamhang U, Malarat A. The Effect of Health Behavior Modification based on Client Center Program to Self – Care Behavior of Obese Students [report]. Bangkok: Srinakharinwirot University; 2012. Available from: <http://bsris.swu.ac.th/upload/141.pdf> [In Thai]
8. Palapol T, Suwonaroop N, Ruangiratain S. The Effect of Enhancing Perceived Self-efficacy Program on Food Consumption and Exercise Behavior in Adults at Risk for Metabolic Syndrome. Journal of Nursing Science Chulalongkorn University. 2017;29(1):81-91. [In Thai]
9. Phunsilp B, Pansila W, Boonsankorn R. Development of Operations Management to Reduce For Obese People in Community Nong Sang Sub-District, Wapi Prathum District, Mahasarakham Province. Journal of Science & Technology, Ubon Ratchathani University. 2017;19(2):108-23. [In Thai]
10. Boontin P, Saneha C. Factors Predicting Metabolic Self-Management Behavior among Patients with Metabolic Syndrome at One University Hospital in Bangkok. Journal of Nursing Science. 2017;35(3):70-81. [In Thai]

นิพนธ์ต้นฉบับ

การตอบสนองทางภูมิคุ้มกัน 1 เดือน หลังได้รับวัคซีนเข็มกระตุ้นระหว่าง BNT162b2 และ ChAdOx1 nCoV-19 ในบุคลากรทางการแพทย์สุขภาพดี ที่เคยรับ Sinovac-CoronaVac มาก่อน 2 เข็ม

นพ.ปิติ อินทะพันธ์, พญ.สุภาวรัชต์ กาญจนะวณิชย์, พัชรารณณ์ ตะริโย
โรงพยาบาลนครพิงค์

บทคัดย่อ

บุคลากรทางการแพทย์เป็นกลุ่มแรกๆที่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันไวรัสโควิด-19 ตั้งแต่เริ่มการระบาดของไวรัสโควิด-19 จากนั้นได้แนะนำให้ฉีดเข็มกระตุ้น ซึ่งไม่มีการประเมินผลการตอบสนองของวัคซีนเข็มกระตุ้นในระยะเวลาที่ทำการศึกษา

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาระดับการตอบสนองทางภูมิคุ้มกัน 1 เดือน หลังได้รับการฉีดวัคซีนเข็มกระตุ้นระหว่าง BNT162b2 และ ChAdOx1 nCoV-19 ในบุคลากรทางการแพทย์สุขภาพดีที่เคยรับ Sinovac-CoronaVac มาก่อน 2 เข็ม

วิธีการศึกษา: การศึกษาแบบไปข้างหน้า ในโรงพยาบาลนครพิงค์ช่วงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2564 – พ.ศ. 2565 ในบุคลากรทางการแพทย์ที่มีสุขภาพดี ที่เคยได้รับวัคซีน Sinovac-CoronaVac จำนวน 2 เข็ม อาสาสมัครได้รับการตรวจเลือดที่ระยะ 1 เดือนหลังได้รับวัคซีนเข็มกระตุ้นด้วย BNT162b2(Pfizer-BioNTech) หรือ ChAdOx1 nCoV-19 (AstraZeneca) การตรวจวัดระดับภูมิคุ้มกันด้วยเครื่อง Elecsys® Anti-SARS-CoV-2 S version 2 (ECLIA, Roche) เปรียบเทียบระดับภูมิคุ้มกันระหว่าง BNT162b2 และ ChAdOx1 nCoV-19 ด้วยสถิติ multivariable linear regression

ผลการศึกษา: อาสาสมัครทั้งหมด 168 คน โดย 86 คนได้รับเข็มกระตุ้นด้วย ChAdOx1 nCoV-19 และ 82 คนได้รับเข็มกระตุ้นด้วย BNT162b2 ค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐานของระดับภูมิคุ้มกันในกลุ่ม ChAdOx1 nCoV-19 มีค่า 4,677.01 U/mL ($\pm 4,081.54$) และ 4,266.24 U/mL (IQR 5,875.59) และกลุ่ม BNT162b2 มีค่า 17,085.76 U/mL ($\pm 10,723.3$) และ 15,104.69 U/mL (IQR 11,597.86) ตามลำดับ ระดับภูมิคุ้มกันหลังได้รับเข็มกระตุ้นในระยะเวลา 1 เดือนในกลุ่ม BNT162b2 มีค่าสูงกว่ากลุ่ม ChAdOx1 nCoV-19 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 12,408.74 (95% CI;9, 958.70-14, 858.78, $p < 0.001$) อย่างไรก็ตามทั้งสองกลุ่มไม่พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ร้ายแรงและไม่มียาต้านการติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ในระหว่างการศึกษา

สรุปผลการศึกษา: ในบุคลากรทางการแพทย์สุขภาพดีที่เคยรับวัคซีน Sinovac มาก่อน พบว่าระดับภูมิคุ้มกันต่อไวรัสโควิด-19 หลังได้รับเข็มกระตุ้น 1 เดือน ด้วย BNT162b2 สูงกว่าได้รับ ChAdOx1 nCoV-19 อย่างมีนัยสำคัญ ข้อมูลนี้อาจนำไปใช้เป็นแนวทางในการพิจารณาเชิงนโยบายในการให้วัคซีนเพื่อกระตุ้นภูมิคุ้มกันในบุคลากรทางการแพทย์ในอนาคตหากเกิดสถานการณ์ที่คล้ายคลึงกับการระบาดของโรคโควิด-19

คำสำคัญ: ไวรัสโควิด-19, Sinovac, วัคซีน, BNT162b2, ChAdOx1 nCoV-19, เข็มกระตุ้นเข็ม 3, บุคลากรทางการแพทย์, Anti-SARS-CoV-2 spike RBD antibody

ส่งบทความ: 2 มี.ค. 2567, แก้ไขบทความ: 26 เม.ย. 2567, ตีพิมพ์บทความ: 1 พ.ค. 2567

ติดต่อบทความ

นพ.ปิติ อินทะพันธ์ กลุ่มงานอายุรกรรม, โรงพยาบาลนครพิงค์
E-mail: piti490710096@gmail.com

Original Article

Pattern of Antibody Response After either BNT162b2 or ChAdOx1 nCoV-19 as a Booster Shot Following Two Shots of Sinovac-CoronaVac among Healthcare Workers

Piti Inthaphan, M.D., Suparat Kanjanavanit, M.D., Patcharaporn Tariyo, M.T.

Nakornping Hospital

ABSTRACT

Background: Two shots of Sinovac-Coronavac vaccine were provided to healthcare workers in Thailand during the early outbreak of SARS-CoV-2 infection. BNT162b2 or ChAdOx1 nCoV-19 has been used as a booster dose. However, at the time of this study conducted data of immunogenic response after boosting with BNT162b2 or ChAdOx1 nCoV-19 is limited.

Methods: The objective of our study was to measure the antibody response at one month after receiving BNT162b2 (Pfizer-BioNTech) or ChAdOx1 nCoV-19 (AstraZeneca) as the booster dose in healthcare worker who had fully vaccinated with two doses of Sinovac during August 2021 to 2022. Exclusion criteria were; diabetes mellitus, chronic kidney disease, immunodeficiency syndrome, cancer, BMI more than 35 kg per m², BW more than 100 kg, pregnancy, lactation, postpartum, history of SARS-CoV-2 infection and currently taking immunosuppressive agent or prednisolone at least 20 mg per day within one month before receiving the third dose of vaccine. All participants' blood samples were drawn at one month after the booster dose. Anti SARS- CoV-2 spike RBD antibodies were measured by Elecsys® Anti-SARS-CoV-2 S version 2 (ECLIA, Roche), an immunoassay.

Results: A total of 168 participants were enrolled, 86 received ChAdOx1 nCoV-19 and 82 received BNT162b2. Mean and median of anti SARS-CoV-2 spike RBD level in BNT162b2 group was 17,085.76 U/mL ($\pm 10,723.3$) and 15,104.69 U/mL (IQR 11,597.86) respectively, whereas mean and median of anti SARS-CoV-2 spike RBD level in ChAdOx1 nCoV-19 group was 4,677.01 U/mL ($\pm 4,081.54$) and 4,266.24 U/mL (IQR 5,875.59) respectively. Anti SARS-CoV-2 spike RBD antibodies level at one month after the booster vaccine was significantly higher in participants who received BNT162b2, mean difference 12,408.74 (95% CI; 9,958.70-14,858.78, $p < 0.001$). Participants in neither BNT162b2 group nor ChAdOx1 nCoV-19 group has serious adverse event and incidence of SARS-CoV-2 infection within one month after the booster dose.

Conclusions: Anti-SARS-CoV-2 spike RBD antibodies level at one-month post-vaccination in population who received BNT162b2 as the third dose after fully vaccinated with Sinovac were higher compared to those who received ChAdOx1 nCoV-19 as the third dose. Additional data may be necessary to fully elucidate the long-term response.

Keywords: SARS-CoV-2, Sinovac, BNT162b2, ChAdOx1 nCoV-19, immunogenicity, third dose, booster dose, healthcare worker, Anti-SARS-CoV-2 spike RBD antibodies

Submitted: 2024 Mar 2, Revised: 2024 Apr 26, Published: 2024 May 1

Contact

Piti Inthaphan, M.D., Department of Internal Medicine, Nakornping Hospital

E-mail: piti490710096@gmail.com

การตอบสนองทางภูมิคุ้มกัน 1 เดือน หลังได้รับวัคซีนเข็มกระตุ้นระหว่าง BNT162b2 และ ChAdOx1 nCoV-19 ในบุคลากรทางการแพทย์สุขภาพดีที่เคยรับ Sinovac-CoronaVac มาก่อน 2 เข็ม

Introduction

Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2^[1] outbreak has started since December 2019. The SARS-CoV-2 pandemic caused widespread morbidity and mortality. Therefore, rapid vaccine development occurred extensively across the world. Immunity to SARS-CoV-2 has been shown to reduce the risk of severe disease or even protect against reinfection.^[2] Nevertheless, primary immune responses from recovered individuals decline over time.^[3-4] Hence, potential vaccines against SARS-CoV-2 were encouraged for all people. At the initial of the SARS-CoV-2 pandemic, the vaccine supply was limited.

Thailand is one of many countries which had limited access to mRNA and viral-vector vaccines. The inactivated vaccine of Sinovac was shown to be effective without any serious adverse events in phase-3 randomized, placebo-controlled trials.^[5] Sinovac vaccine was administered for many Thai populations during the early phase of the SARS-CoV-2 pandemic. Adults who received two doses of the Sinovac vaccine have been demonstrated to have high antibody responses^[6-7]; although, 3-6 months after administration of the Sinovac vaccine, the antibodies against SARS-CoV-2 continued to decline.^[8-9] Consequently, a booster dose is necessary for those who received two shots of Sinovac vaccine.^[10]

Giving BNT162b2 as a third dose in adults who received two doses of Sinovac vaccine showed higher immunologic response than giving Sinovac vaccine as a booster dose^[11] Meanwhile, administration of ChAdOx1

nCoV-19 as a booster shot following two Sinovac doses in healthcare workers showed significant immunity improvement one month after vaccination.^[12]

Notwithstanding, the data that compares the immunogenic response between BNT162b2 and ChAdOx1 nCoV-19 as a third dose following two doses of the Sinovac vaccine was scarce. To determine the antibody response pattern, we provided either BNT162b2 or ChAdOx1 nCoV-19 as a booster shot among healthy volunteers. At the time that this study was conducted, we needed the evidence base medicine as basic information for medical personnel living in northern region who were at risk of infection.

Methods

Study Design and Population

Our study was a prospective cohort, single-center study. From August 2021 to August 2022, we recruited 168 healthy healthcare workers in Nakomping Hospital who had already received two doses of Sinovac vaccine and after that received either BNT162b2 or ChAdOx1 nCoV-19 as the third dose. Exclusion criteria were participants who might have difficulty on immune response after vaccination as the following: diabetes mellitus, chronic kidney disease, immunodeficiency syndrome, cancer, BMI more than 35 kg per m², BW more than 100 kg, pregnancy, lactation, postpartum not more than three months, history of SARS-CoV-2 infection and currently taking immunosuppressive agent or prednisolone at least 20 mg per day within one month before receiving the third

dose of vaccine. This trial was designed to determine the antibody response pattern after the third dose of the SARS-CoV-2 vaccine among healthy volunteers.

Sample size estimation

According to the previous pooled randomized trial reported the median of SARS-CoV-2 anti-spike IgG responses from Covid-19 ChAdOx1 nCoV-19 (AstraZeneca) prime-boost interval between <6 weeks vs. ≥12 weeks as 23,173 [IQR: 11,665-43,633], and 51,291[IQR: 28,597-93,521], respectively^[13], we calculated sample size based on the matched paired Wilcoxon signed-rank test using the G*Power 3.1.9.7 program. Standard deviations were estimated by the formula of $SD=IQR/1.35$.^[14] Prespecified power of analysis was 80% and alpha error was 0.05. Twenty-one participants were at least required for two-time intervals assessment. We finally added 15% of sample needed, therefore the total recruited subjects were 25. Type I error was set at 0.05 for all the analyses.

The sample size was aimed to enroll to 30 participants for each age group of age 30-<40 years, 40-<50 years and 50-<60 years and then enroll sex at ratio 1:1 into each age group if eligible sex was not achievable then enroll any eligible participants to meet minimum target number of 21.

Data collection

Baseline characteristics, along with the history of Sinovac vaccination, were collected using a case record form on the day of recruitment. After providing informed consent, participants were classified into 2 groups (one group will boost with BNT162b2

(PZ) and the other will boost with ChAdOx1 (AZ) nCoV-19 as the third dose). Participants were equally recruited in each group. A number of participants in each group was also equally divided according to each age range (30 to less than 40 years, 40 to less than 50 years, and 50 to less than 60 years). Males and females were also divided by a 1:1 ratio in each group. Blood samples 3 to 5 ml were collected one month after the third dose of vaccination for complete blood count and anti-spike RBD antibodies.

All participants had been informed and gave consent for the use of their data and clinical sample before starting recruitment. The trial ethical consideration was reviewed and granted for approval by local ethics committee on 13 August 2021. Clinical trial registration ID was TCTR20210831002. The trial was funded by Nakornping Hospital for laboratory cost.

Serologic Analysis for Determination of Immune Responses

Anti-SARS-CoV-2 spike RBD antibodies were measured by Elecsys® Anti-SARS-CoV-2 S version 2 (ECLIA, Roche), May 2021, an immunoassay for the in vitro quantitative determination of total antibodies to the SARS-CoV-2 S protein RBD in human serum. The assay uses a recombinant RBD protein in a double-antigen sandwich assay format, which favors the quantitative determination of high-affinity antibodies against SARS-CoV-2. The test was intended as an aid to assess the adaptive humoral immune response, including neutralizing antibodies, to the SARS-CoV-2 S protein after natural infection with SARS-CoV-2 or in vaccine recipients.

การตอบสนองทางภูมิคุ้มกัน 1 เดือน หลังได้รับวัคซีนเข็มกระตุ้นระหว่าง BNT162b2 และ ChAdOx1 nCoV-19 ในบุคลากรทางการแพทย์สุขภาพดีที่เคยรับ Sinovac-CoronaVac มาก่อน 2 เข็ม

The antibody level, which is equal to or more than 0.8 units per ml (U/mL), was defined as positive for immunity against SARS-CoV-2. Besides, the antibody level that was equal to or more than 15 U/mL indicated the detection of inhibitory antibodies compared to other neutralization assays as the following: plaque reduction neutralization test (PRNT) with percent inhibition 50% or more, whole virus neutralization test (NT) with percent inhibition 80% or more, and surrogate NT with percent inhibition 20% or more. Moreover, for the antibody level, which was equal to or more than 132 U/mL in participants who had prior SARS-CoV-2 natural infection, convalescent plasma donation was permitted.

Study End Points

The primary study endpoint was to compare the antibody level at one month after receiving BNT162b2 or ChAdOx1 nCoV-19 as a third dose following two doses of the Sinovac vaccine. The secondary end point included serious adverse events at one month after administration of BNT162b2 or ChAdOx1 nCoV-19 and the

incidence of SARS-CoV-2 infection following the third dose of vaccine.

Statistical Analysis

Baseline characteristics were presented with descriptive statistics. Categorical data were presented as numbers and percentages, and continuous data were presented as mean and median with p values. To compare difference of two continuous data, independent t-test was used for normal distributed data and rank sum test for non-normal distributed data. Fisher's exact test was used to compare two different proportions. Multivariable linear regression was performed to compare two different mean adjusted for confounding factors presenting with adjusted beta coefficient (95% confidence interval, CI).

In addition, subgroup analyses were prespecified comparing 1) AZ<15 U/mL vs ≥ 15 U/mL vs PZ ≥ 15 U/mL, 2) AZ<132 U/mL vs ≥132 U/mL vs PZ ≥132 U/mL, 3) AZ<132 U/mL vs ≥132 U/mL. ANOVA was used to compare three groups mean, meanwhile Kruskal-Wallis was used for median comparison. Statistical analysis was done using STATA version 16. P value < 0.05 was determined as statistically significant.

Results

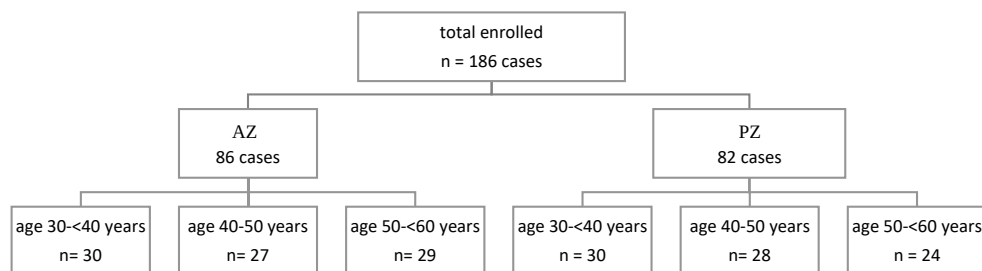


Figure 1 Study flow diagram for recruiting the participants

Characteristics of Participants

We enrolled 168 healthy healthcare workers who had received two shots of the Sinovac vaccine in this prospective cohort study (Figure 1). Participants received either BNT162b2 or ChAdOx1 nCoV-19 as the third dose. Of 168 participants, 93 (55.4%) were female, median age was 43 years old (categorized into three age groups: 35.7% were 30 – 39 years old, 32.7% were 40-49 years old, and 31.6% were 50-59 years old. There were 88 (52.4%) participants who had underlying diseases (hypothyroid, hypertension, dyspepsia, dyslipidemia, allergic rhinitis, hepatitis B, asthma, migraine, and renal calculi). The two groups had no significant differences according to baseline characteristics. The factors that found

statistically significant were the duration from second dose vaccine which was longer in the PZ group, and having any underlying diseases which the AZ group showed higher proportions (Table 1).

Humoral Immunogenicity

Anti SARS-CoV-2 spike RBD antibodies were measured in all participants one month after receiving either ChAdOx1 nCoV-19 or BNT162b2 as the third dose. The mean and median of anti-SARS-CoV-2 spike RBD level in the ChAdOx1 nCoV-19 group were 4,677.01 U/mL and 4,266.24 U/mL, respectively. Meanwhile, the mean and median of anti-SARS-CoV-2 spike RBD level in the BNT162b2 group was 17,085.76 U/mL and 15,104.69 U/mL, respectively.

Table 1. Baseline Characteristics comparison between the AZ and the PZ group

	Total (n=168)	AZ (n=86)	PZ (n=82)	p-value
Sex, n (%)				0.165 ^a
Male	75 (44.6)	43 (50)	32 (39)	
Female	93 (55.4)	43 (50)	50 (61)	
Age(year), mean (SD)	44.0 (8.7)	44.4 (8.5)	43.6 (8.9)	0.546 ^b
Age gr 30-<40 y, n (%)	60 (35.7)	30 (34.9)	30 (36.6)	0.839 ^a
Age gr 40-<50 y, n (%)	55 (32.7)	27 (31.4)	28 (34.1)	
Age gr 50-<60 y, n (%)	53 (31.6)	29 (33.7)	24 (29.3)	
BMI(Kg/m ²), mean (SD)	23.6 (3.9)	23.9 (3.7)	23.4 (4.1)	0.429 ^b
Having any underlying diseases, n (%)	88 (52.4)	51 (59.3)	37 (45.1)	0.046 ^a
Duration from second dose vaccine(days), mean (SD)	107.4 (25.0)	97.9 (23.5)	117.3 (22.7)	< 0.001 ^b
WBC(cells/mm ³), median (IQR) min-max	6.4 (2) 3.7-14.1	6.35 (1.9) 4.3-9.9	6.6 (1.9) 3.7-14.1	0.273 ^c
Lymphocyte(cells/mm ³), mean (SD)	2.2 (0.6)	2.3 (0.5)	2.2 (0.6)	0.311 ^b

^aFisher's exact test, ^bIndependent t-test, ^cRank sum test

BMI denotes Body Mass Index, and WBC White Blood Cell, AZ represents ChAdOx1 nCoV-19, PZ represents BNT162b2

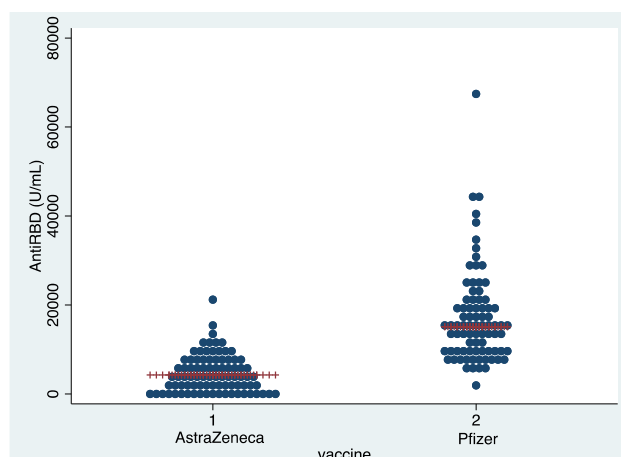


Figure 2 The box plot illustrates the median of anti-SARS-CoV-2 spike RBD antibody level between BNT162b2 group and ChAdOx1 group.

The mean difference of anti-SARS-CoV-2 spike RBD antibody response after being vaccinated with either BNT162b2 or ChAdOx1 nCoV-19 as the third dose following the Sinovac vaccine were compared. Anti-SARS-CoV-2 spike RBD antibodies, which were measured one month after the third dose of vaccine, had been shown as U/mL. Crude beta coefficient was analyzed using univariable linear regression. The result showed that anti-SARS-CoV-2 spike RBD antibodies from PZ was significant higher than AZ group, 12,408.74 (95% CI;9,958.70-14,858.78, $p < 0.001$). After controlling for underlying disease using multivariable linear regression, anti-SARS-CoV-2 spike RBD antibodies from PZ was significant higher than AZ group, adjusted beta coefficient 11,075.51(95% CI;8,428.28-13,721.74, $p < 0.001$).(Figure 2)

Subgroup analysis based on anti-SARS-CoV-2 spike RBD antibodies level after receiving the third dose vaccine for 1 month, with a cut-off of equal to or more

than 15 U/mL, indicated the detection of inhibitory antibodies compared to other neutralization assays as described above. There were 2 participants in AZ group whose anti SARS-CoV-2 spike RBD antibodies level less than 15 U/mL. Meanwhile, anti SARS-CoV-2 spike RBD antibodies level of 84 and 82 participants were more than 15 U/mL in AZ and PZ group respectively. Duration before receiving the third dose vaccine was significantly different among AZ group which anti SARS-CoV-2 spike RBD antibodies level less than 15 U/mL, AZ group which anti SARS-CoV-2 spike RBD antibodies level equal to or more than 15 U/mL and PZ group which anti SARS-CoV-2 spike RBD antibodies level equal to or more than 15 U/mL ($p < 0.001$). (Table 2) On the other hand, sex, age, age group, BMI, having any underlying diseases, white blood cell count and lymphocyte count were not significantly associated with anti SARS-CoV-2 spike RBD antibodies response at a cut-off of level of equal to or more than 15 U/mL.

Table. 2 Factors associated with anti SARS-CoV-2 spike RBD antibodies response at the cut-off point at 15 U/mL

Factors	AZ (n=86)		PZ (n=82)	p-value
	< 15 U/mL (n=2)	≥ 15 U/mL (n=84)	≥ 15 U/mL (n=82)	
Sex, n (%)				0.292
Male	1 (50)	42 (50)	32 (39.0)	
Female	1 (50)	42 (50)	50 (61.0)	
Age(year), mean (SD)	44.5 (6.4)	44.1 (8.6)	43.6 (9.2)	0.911
Age gr 30-<40 y, n (%)	0 (0)	30 (35.7)	29 (35.4)	0.589
Age gr 40-<50 y, n (%)	2 (100)	26 (31.0)	28 (34.2)	
Age gr 50-<60 y, n (%)	0 (0)	28 (33.3)	25 (30.4)	
BMI(Kg/m ²), mean (SD)	29.8 (3.4)	23.7 (3.6)	23.4 (4.1)	0.065
Having any underlying diseases, n (%)	2 (100)	50 (59.5)	48 (58.5)	0.723
Duration from second dose vaccine(days), mean(SD)	82 (7.1)	97.9 (23.6)	117.3 (22.7)	<0.001
WBC(cells/mm ³), median (IQR) min-max	8.3 (1.6) 7.5-9.1	6.3 (1.9) 4.3-9.9	6.6 (1.9) 3.7-14.1	0.150
Lymphocyte(cells/mm ³), mean (SD)	2.9 (0.4)	2.3 (0.5)	2.2 (0.6)	0.166

Table. 3 Factors associated with anti SARS-CoV-2 spike RBD antibodies response at the cut-off point at 132 U/mL

anti SARS-CoV-2 spike RBD antibodies level	AZ (n=86)		PZ (n=82)	p-value
	< 132 U/mL (n=15)	≥ 132 U/mL (n=71)	≥ 132 U/mL (n=82)	
Sex, n (%)				0.268
Male	9 (60)	34 (47.9)	32 (39.0)	
Female	6 (40)	37 (52.1)	50 (61.0)	
Age(year), mean (SD)	45.2 (8.7)	43.9 (8.5)	43.6 (9.2)	0.804
Age gr 30-<40 y, n (%)	2 (13.3)	28 (39.4)	29 (35.4)	0.165
Age gr 40-<50 y, n (%)	9 (60)	19 (26.8)	28 (34.1)	
Age gr 50-<60 y, n (%)	4 (26.7)	24 (33.8)	25 (30.5)	
BMI(Kg/m ²), mean (SD)	25.6 (4.2)	23.5 (3.4)	23.4 (4.1)	0.102
Having any underlying disease, n (%)	11 (73.3)	41 (57.8)	48 (58.5)	0.552
Duration from second dose vaccine(days), mean (SD)	91.2 (25.9)	98.9 (22.9)	117.3 (22.7)	<0.001
WBC(cells/mm ³), median (IQR) min-max	7 (2.7) 5.1-9.4	6.3 (1.8) 4.3-9.9	6.6 (1.9) 3.7-14.1	0.202
Lymphocyte(cells/mm ³), mean(SD)	2.5 (0.5)	2.2 (0.5)	2.2 (0.6)	0.124

การตอบสนองทางภูมิคุ้มกัน 1 เดือน หลังได้รับวัคซีนเข็มกระตุ้นระหว่าง BNT162b2 และ ChAdOx1 nCoV-19 ในบุคลากรทางการแพทย์สุขภาพดีที่เคยรับ Sinovac-CoronaVac มาก่อน 2 เข็ม

Additionally, subgroup analysis bases on anti SARS-CoV-2 spike RBD antibodies level after receiving the third dose vaccine for one month, with a cut-off of was equal to or more than 132 U/mL. There were 15 participants in the AZ group whose anti-SARS-CoV-2 spike RBD antibodies level was less than 132 U/mL. Notwithstanding, anti SARS- CoV-2 spike RBD antibodies level of 71 and 82 participants were more than 132 U/mL in AZ and PZ group respectively. As before, the duration before receiving the third dose vaccine was significantly different among AZ group which anti SARS-CoV-2 spike RBD antibodies level less than 132 U/mL, AZ group which anti SARS-CoV-2 spike RBD antibodies level equal to or more than 132 U/mL and PZ group which anti SARS-CoV-2 spike RBD antibodies level equal to or more than 15 U/mL ($p < 0.001$). (Table 3) Howbeit, sex, age, age group, BMI, having any underlying diseases, white blood cell count and lymphocyte count were not

significantly associated with anti SARS-CoV-2 spike RBD antibodies response at a cut-off of level of equal to or more than 132 U/mL.

Moreover, participants in the age group 40 years to less than 50 years in the AZ group, which anti-SARS-CoV-2 spike RBD antibodies levels of less than 132 U/mL were significantly different than participants in the AZ group, which anti-SARS- CoV-2 spike RBD antibodies levels equal to or more than than 132 U/mL ($p = 0.039$). Mean BMI in AZ group which anti SARS-CoV-2 spike RBD antibodies level less than 132 U/mL was 25.6 kg/m^2 , significantly higher than in AZ group which anti SARS-CoV-2 spike RBD antibodies level equal to or more than than 132 U/mL ($p = 0.036$). (Table 4)

Serious adverse events were not found in either group. Additionally, there was no incidence of SARS-CoV-2 infection within one month after the booster shot in either group.

Table. 4 Factors associated with anti SARS-CoV-2 spike RBD antibodies response at the cut-off point at 132 U/mL of the AZ group

Factors	AZ (n=86)		p-value
	< 132 U/mL (n=15)	≥ 132 U/mL (n=71)	
Sex, n (%)			0.571
Male	9 (60)	34 (47.9)	
Female	6 (40)	37 (52.1)	
Age(year), mean (SD)	45.2 (8.7)	43.9 (8.5)	0.603
Age gr 30-<40 y, n (%)	2 (13.3)	28 (39.4)	0.039
Age gr 40-<50 y, n (%)	9 (60)	19 (26.8)	
Age gr 50-<60 y, n (%)	4 (26.7)	24 (33.8)	
BMI(Kg/m ²), mean (SD)	25.6 (4.2)	23.5 (3.4)	0.036
Having any underlying disease, n (%)	11 (73.3)	41 (57.8)	0.385
Duration from second dose vaccine(days), mean (SD)	91.2 (25.9)	98.9 (22.9)	0.253

Table. 4 Factors associated with anti SARS-CoV-2 spike RBD antibodies response at the cut-off point at 132 U/mL of the AZ group (Cont.)

Factors	AZ (n=86)		p-value
	< 132 U/mL (n=15)	≥ 132 U/mL (n=71)	
WBC(cells/mm ³), mean (SD)	7.14 (1.4)	6.4 (1.3)	0.065
Lymphocyte(cells/mm ³), mean (SD)	2.5 (0.5)	2.2 (0.5)	0.056

Discussion

This prospective cohort study evaluated anti-SARS-CoV-2 spike RBD antibody level of both ChAdOx1 nCoV-19 and BNT162b2 as the third dose vaccination in healthcare workers who had previously received two doses of Sinovac vaccine. The mean and median levels of anti-SARS-CoV-2 spike RBD antibodies in the BNT162b2 group appeared notably higher compared to those in the ChAdOx1 nCoV-19 group. In our study, baseline anti-SARS-CoV-2 spike RBD antibody level after two doses of the Sinovac vaccine was not measured. However, according to previous studies, mean anti-spike IgG level was comparable to other studies in Thailand; mean anti-spike IgG level measured 3 months after the two-dose vaccination of Sinovac was 92.9 Binding Antibody Units (BAU)/mL (median age 30 years, IQR 25-37, female 83.2%, n = 185)^[8], 84.88 BAU/mL (median age 45 years, IQR 35-52, female 81.81%, n = 170, measured at four months)^[12], 115 BAU/mL (median age 45.8 years, female 60.2%, n = 88, measured at two months)^[15] and 94.8 BAU/mL (median age 35 years, IQR 29-44, female 84.2%, n = 180, measured at four weeks).^[1] Our study investigated the immunogenicity response of either ChAdOx1 nCoV-19 or BNT162b2 as the booster shot.

There was an observational study that showed that a booster shot by BNT162b2 had higher immunogenicity for humoral immune response than a booster by Sinovac-CoronaVac in healthcare workers who have received two doses of Sinovac^[11]. While one prospective cohort study showed significant improvement for both humoral and cellular immunity one month after vaccination by ChAdOx1 nCoV-19 in healthcare workers who had two shots of Sinovac^[12]. Nonetheless, there was no study that compared the immune response after booster with BNT162b2 and ChAdOx1 nCoV-19 in healthcare workers.

There were many reasons that could make the antibody level higher in the BNT162b2 group. Firstly, BNT162b2 and ChAdOx1 nCoV-19 use different vaccine platforms. BNT162b2 was an mRNA-based vaccine, while ChAdOx1 nCoV-19 was a viral vector vaccine. These differing platforms trigger distinct immune responses due to variations in how they delivered the genetic material to the body's cells, which could impact the resulting antibody levels. mRNA-based vaccine induced long-lasting protective antibody (Ab) responses from activated B-cells^[16] while adenovirus viral vector led to the production of new adenovirus viral proteins that generate

การตอบสนองทางภูมิคุ้มกัน 1 เดือน หลังได้รับวัคซีนเข็มกระตุ้นระหว่าง BNT162b2 และ ChAdOx1 nCoV-19 ในบุคลากรทางการแพทย์สุขภาพดีที่เคยรับ Sinovac-CoronaVac มาก่อน 2 เข็ม

immunological response.^[17] Secondly, previous studies had demonstrated that booster shots with different vaccine platforms could elicit stronger immune responses than homologous booster doses. This implied that heterologous boosting might enhance antibody response in individuals receiving a different booster vaccine than homologous boosting. For instance, homologous booster dose by Sinovac in healthcare workers showed lower immunogenicity for humoral immunity than heterozygous booster by BNT162b2⁽¹¹⁾. Moreover, a randomized controlled trial reported a poor immune response in three homologous doses of ChAdOx1 nCoV-19, while heterogeneous ChAdOx1 nCoV-19 as the third booster dose in participants who received two shots of BNT162b2 showed a better immune response.^[18]

In the subgroup analysis of our study, even duration before receiving the third dose vaccine was significantly longer in PZ group but anti SARS-CoV-2 spike RBD antibodies level of all participants at one month equal to or more than 15 and equal to or more than 132 U/mL which the result was different in AZ group. According to the large surveillance study, the result showed the highest IgG seropositivity average at 77.4% at three weeks after the second dose of Sinovac and after that declined to 64.5% at 3 to 16 weeks following the second shot.^[19] This implied that BNT162b2 induced stronger immune response than ChAdOx1 nCoV-19.

Additionally, factors associated with anti-SARS-CoV-2 spike RBD antibodies response

equal to or more than 132 U/mL in the AZ group were age group and BMI. Sixty percent of participants with anti-SARS-CoV-2 spike RBD antibodies response less than 132 U/mL was in the age group 40 to less than 50 years. However, the highest proportion of participants with anti-SARS-CoV-2 spike RBD antibodies response equal to or more than 132 U/mL was in the age group 30 to less than 40 years. A systematic review and meta-analysis revealed that the immune effect of young people after being vaccinated with COVID-19 vaccines was better than that of the elderly (age equal or more than 55 years).^[20] Participants with higher BMI resulted in poorer immune responses. A meta-analysis showed that obesity was significantly associated with a decreased antibody response to COVID-19 vaccines compared to people of normal weight.^[21]

This study was the first prospective cohort study on healthy healthcare workers who had been fully vaccinated with Sinovac and received the third dose of the vaccine, either BNT162b2 or ChAdOx1 nCoV-19. There was also no missing data. Additionally, participants who attended this study were high-risk populations. Nevertheless, our limitations were as follows: we did not measure baseline anti-SARS-CoV-2 spike RBD antibodies, and there was no data on antibody response and incidence of infection at three months post-vaccination.

In summary, this study showed that the anti-SARS-CoV-2 spike RBD antibodies level at one month post-vaccination in the population who received BNT162b2 as the

third dose after fully vaccinated with Sinovac was higher compared to those who received ChAdOx1 nCoV-19 as the third dose. However, there was no incidence of SARS-CoV-2 infection within one month in both groups.

Acknowledgement

We thank all the participants, all staffs involved in this study and Chidchanok Ruengorn, B.Pharm., M.P.H., Ph.D (Clinical Epidemiology), Faculty of Pharmacy, Chiang Mai University. In addition, we would like to thank our grant support from Nakornping Hospital.

References

1. Angkasekwinai N, Sewatanon J, Niyomnaitham S, Phumiamorn S, Sukapirom K, Sapsutthipas S, et al. Safety and immunogenicity of CoronaVac and ChAdOx1 against the SARS-CoV-2 circulating variants of concern (Alpha, Delta, Beta) in Thai healthcare workers. *MedRxiv*. medRxiv 2021.10.03.21264451. doi: <https://doi.org/10.1101/2021.10.03.21264451>
2. Lumley SF, O'Donnell D, Stoesser NE, Matthews PC, Howarth A, Hatch SB, et al. Antibody status and incidence of SARS-CoV-2 infection in health care workers. *N Engl J Med*. 2021;384(6):533-40. doi: 10.1056/NEJMoa2034545.
3. Wheatley AK, Juno JA, Wang JJ, Selva KJ, Reynaldi A, Tan HX, et al. Evolution of immune responses to SARS-CoV-2 in mild-moderate COVID-19. *Nat Commun*. 2021;12(1):1162. doi: 10.1038/s41467-021-21444-5.
4. Gaebler C, Wang Z, Lorenzi JCC, Muecksch F, Finkin S, Tokuyama M, et al. Evolution of antibody immunity to SARS-CoV-2. *Nature*. 2021;591(7851):639-44. doi: 10.1038/s41586-021-03207-w.
5. Tanriover MD, Doğanay HL, Akova M, Güner HR, Azap A, Akhan S, et al. Efficacy and safety of an inactivated whole-virion SARS-CoV-2 vaccine (CoronaVac): interim results of a double-blind, randomised, placebo-controlled, phase 3 trial in Turkey. *Lancet*. 2021;398(10296):213-22. doi: 10.1016/S0140-6736(21)01429-X.
6. Zhang Y, Zeng G, Pan H, Li C, Hu Y, Chu K, et al. Safety, tolerability, and immunogenicity of an inactivated SARS-CoV-2 vaccine in healthy adults aged 18–59 years: a randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 1/2 clinical trial. *Lancet Infect Dis*. 2021;21(2):181-92. doi: 10.1016/S1473-3099(20)30843-4.
7. Wu Z, Hu Y, Xu M, Chen Z, Yang W, Jiang Z, et al. Safety, tolerability, and immunogenicity of an inactivated SARS-CoV-2 vaccine (CoronaVac) in healthy adults aged 60 years and older: a randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 1/2 clinical trial. *Lancet Infect Dis*. 2021;21(6):803-12. doi: 10.1016/S1473-3099(20)30987-7.

8. Benjamanukul S, Traiyan S, Yorsaeng R, Vichaiwattana P, Sudhinaraset N, Wanlapakorn N, et al. Safety and immunogenicity of inactivated COVID-19 vaccine in health care workers. *J Med Virol.* 2022;94(4):1442-9. doi: 10.1002/jmv.27458.
9. Mok CKP, Cohen CA, Cheng SMS, Chen C, Kwok KO, Yiu K, et al. Comparison of the immunogenicity of BNT162b2 and CoronaVac COVID-19 vaccines in Hong Kong. *Respirology.* 2022;27(4):301-10. doi: 10.1111/resp.14191.
10. Yigit M, Ozkaya-Parlakay A, Cosgun Y, Ince YE, Bulut YE, Senel E. Should a third booster dose be scheduled after two doses of CoronaVac? A single-center experience. *J Med Virol.* 2022;94(1):287-90. doi: 10.1002/jmv.27318.
11. Keskin AU, Bolukcu S, Ciragil P, Topkaya AE. SARS-CoV-2 specific antibody responses after third CoronaVac or BNT162b2 vaccine following two-dose CoronaVac vaccine regimen. *J Med Virol.* 2022;94(1):39-41. doi: 10.1002/jmv.27350.
12. Prasithsirikul W, Pongpirul K, Nopsopon T, Phutrakool P, Pongpirul W, Samuthpongton C, et al. Immunogenicity of ChAdOx1 nCoV-19 booster vaccination following two CoronaVac shots in healthcare workers. *Vaccines (Basel).* 2022;10(2):217. doi: 10.3390/vaccines10020217.
13. Voysey M, Costa Clemens SA, Madhi SA, Weckx LY, Folegatti PM, Aley PK, et al. Single-dose administration and the influence of the timing of the booster dose on immunogenicity and efficacy of ChAdOx1 nCoV-19 (AZD1222) vaccine: a pooled analysis of four randomised trials. *Lancet.* 2021;397(10277):881-91. doi: 10.1016/S0140-6736(21)00432-3.
14. Medians and interquartile ranges. In: Higgins JPT, Green S. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* Version 5.1.0. England: A John Wiley & Sons; 2011. Available from: https://handbook-5-1.cochrane.org/chapter_7/7_7_3_5_mediansand_interquartile_ranges.htm
15. Ongkittikul S, Rompho P. SARS-CoV-2 IgG antibody response after immunization of healthcare workers with inactivated COVID-19 vaccine (CoronaVac) at Phyathai 3 hospital. *The Bangkok Medical Journal.* 2021;17(2):100-3. [In Thai]
16. Plotkin SA. Correlates of protection induced by vaccination. *Clin Vaccine Immunol.* 2010;17(7):1055-65. doi: 10.1128/CVI.00131-10.
17. Sette A, Crotty S. Adaptive immunity to SARS-CoV-2 and COVID-19. *Cell.* 2021;184(4):861-80. doi: 10.1016/j.cell.2021.01.007.
18. Munro APS, Janani L, Cornelius V, Aley PK, Babbage G, Baxter D, et al. Safety and immunogenicity of seven COVID-19 vaccines as a third dose (booster) following two doses of ChAdOx1 nCov-19 or BNT162b2 in the UK (COV-BOOST): a blinded, multicentre, randomised, controlled, phase 2 trial. *Lancet.* 2021;398(10318):2258-76. doi: 10.1016/S0140-6736(21)02717-3.

19. Sauré D, O’Ryan M, Torres JP, Zuniga M, Santelices E, Basso LJ. Dynamic IgG seropositivity after rollout of CoronaVac and BNT162b2 COVID-19 vaccines in Chile: a sentinel surveillance study. *Lancet Infect Dis.* 2022;22(1):56-63. doi: 10.1016/S1473-3099(21)00479-5.
20. Wang J, Tong Y, Li D, Li J, Li Y. The impact of age difference on the efficacy and safety of COVID-19 vaccines: a systematic review and meta-analysis. *Front Immunol.* 2021;12:758294. doi: 10.3389/fimmu.2021.758294.
21. Ou X, Jiang J, Lin B, Liu Q, Lin W, Chen G, et al. Antibody responses to COVID-19 vaccination in people with obesity: A systematic review and meta-analysis. *Influenza Other Respir Viruses.* 2023;17(1):e13078. doi: 10.1111/irv.13078.

นิพนธ์ต้นฉบับ

ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความร่วมมือในการใช้ยาในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ที่คุมไม่ได้ในโรงพยาบาลสันทราย

นพ.ธันว์ ปวรวิสันต์¹, พญ.พัชรภรณ์ อินตะวงศ์², นพ.ฉันทวัฒน์ สุทธิพงษ์

¹โรงพยาบาลสันทราย

²โรงพยาบาลนครพิงค์

บทคัดย่อ

ที่มา: ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา ผู้ป่วยชาวไทย มีโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 17 เป็น 24.7 และคุมความดันให้อยู่ในเกณฑ์ได้เพียงร้อยละ 60 เท่านั้น ซึ่งพบว่าหนึ่งในปัจจัยสำคัญเกิดจากขาดความร่วมมือในการใช้ยา แต่การศึกษาในประเทศไทยเกี่ยวกับปัจจัยในการเกิดการขาดความร่วมมือในระบบการแพทย์ปฐมภูมิยังมีอย่างจำกัด

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาหาความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการขาดความร่วมมือในการใช้ยาในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ยังควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ ภายในโรงพยาบาลสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

วิธีการศึกษา: งานวิจัยแบบภาคตัดขวาง เก็บข้อมูลผู้ป่วยความดันโลหิตสูงอายุ 18 ปีขึ้นไปที่ไม่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้ ($>140/90$ mmHg) ที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลสันทราย ระหว่างเดือนตุลาคม ถึง ธันวาคม 2565 โดยเก็บข้อมูลได้แก่ อายุ เพศ โรคประจำตัว การมีผู้ดูแล โดยประเมินความร่วมมือในการใช้ยาด้วยแบบประเมิน Medical adherence scale for Thais (MAST) วิเคราะห์ความชุกและหาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆโดยใช้ logistic regression model

ผลการศึกษา: ผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งหมด 230 ราย พบว่าความชุกของการขาดความร่วมมือในการใช้ยาเท่ากับร้อยละ 35.65 (95% CI: 29.46-42.21) โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความไม่ร่วมมือในการใช้ยาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ กลุ่มที่มีรายได้น้อยกว่า 15,000 บาท (Adj. Odds ratio 3.21, 95% CI: 1.43-7.18, p-value = 0.005) การมีโรคไตวายเรื้อรังร่วม (Adj. Odds ratio 2.01, 95% CI: 1.00-4.04, p-value = 0.050) การมีโรค COPD (Adj. Odds ratio 3.82, 95% CI: 1.32-11.00, p-value = 0.013)

สรุป: ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมความดันโลหิตได้ไม่ดีในระบบการแพทย์ปฐมภูมิมีความเกี่ยวข้องกับعدمร่วมมือในการใช้ยา มีมากถึง 1 ใน 3 จึงควรพัฒนาแนวทางการจัดการรวมถึงมาตรการเชิงรุกเพิ่มเติมและเฉพาะกลุ่มต่อไปในอนาคต

คำสำคัญ: ความร่วมมือในการใช้ยา, โรคความดันโลหิตสูง, การแพทย์ปฐมภูมิ, ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

ส่งบทความ: 28 ก.พ. 2567, แก้ไขบทความ: 10 พ.ค. 2567, ตีพิมพ์บทความ: 18 พ.ค. 2567

ติดต่อบทความ

ธันว์ ปวรวิสันต์, พ.บ., โรงพยาบาลสันทราย

E-mail: thun.tcm@gmail.com

Original Article

Prevalence of medication adherence and associated factors among hypertensive patients with uncontrolled blood pressure in Sansai Hospital

Thun Pawaradhisarn, M.D.¹, Patcharaporn Intawong, M.D.², Chantawat Suttipong, M.D.²

¹Sansai Hospital

²Nakhonping Hospital

ABSTRACT

Introduction: In the past 20 years, the prevalence of hypertension among Thai patients has increased from 17% to 24.7%, with only 60% of them having their blood pressure controlled within the standard range. It has been found that one significant factor contributing to this is the lack of cooperation in medication adherence. However, studies in Thailand regarding the factors leading to medication non-adherence in the primary healthcare system are still limited.

Objective: To study the prevalence and factors associated with non-adherence to medication in hypertensive patients with uncontrolled blood pressure at San Sai Hospital, Chiang Mai Province.

Methods: A cross-sectional study was conducted, collecting data from hypertensive patients aged 18 and over who could not control their blood pressure levels (>140/90 mmHg) at San Sai Hospital between October and December 2022. The collected data included age, gender, comorbidities, and presence of a caregiver. Medication adherence was assessed using the Medical Adherence Scale for Thais (MAST). The prevalence and associations of various factors were analyzed using a logistic regression model.

Results: A total of 230 participants were included in the study. The prevalence of medication non-adherence was found to be 35.65% (95% CI: 29.46-42.21). The factors significantly associated with medication non-adherence were having an income of less than 15,000 baht (Adj. Odds ratio 3.21, 95% CI: 1.43-7.18, p-value = 0.005), having chronic kidney disease (Adj. Odds ratio 2.01, 95% CI: 1.00-4.04, p-value = 0.050), and having COPD (Adj. Odds ratio 3.82, 95% CI: 1.32-11.00, p-value = 0.013).

Conclusion: Hypertensive patients with poorly controlled blood pressure in the primary care system are associated with a high rate of medication non-adherence, with up to one-third being non-compliant. Therefore, it is necessary to develop management strategies, including proactive and targeted measures, for the future.

Keywords: adherence, hypertension, primary care, risk factor

Submitted: 2024 Feb 28, Revised: 2024 May 10, Published: 2024 May 18

Contact

Thun Pawaradhisarn, M.D., Sansai Hospital

E-mail: thun.tcm@gmail.com

บทนำ

จากการศึกษาของสุพัตรา ศรีวณิชชากร เรื่อง สถานการณ์การป่วยและตายด้วยโรคเรื้อรังไม่ติดต่อ^[1] ประชากรชาวไทยทั้งในเขตเมืองและชนบทมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตที่สูงขึ้น โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีอายุเกิน 15 ปี มีความชุกของโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 17.0 มาเป็นร้อยละ 24.7 ภายในระยะเวลา 20 ปี ซึ่งจัดเป็นปัญหาที่สำคัญอย่างยิ่งเพราะเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดโดยตรง จากรายงานการสำรวจประจำปีของโรงพยาบาลสันทราษฎร์ ปี 2562 ในผู้ป่วยกลุ่มเรื้อรังไม่ติดต่อ ตั้งแต่ปี 2560 – 2562 พบว่ามีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาลสันทราษฎร์มีจำนวนเพิ่มขึ้นจาก 1,449 รายในปี 2560 เป็น 2,220 ราย 3,431 ราย และ 3,050 ราย ในปี 2561 ถึง 2563 ตามลำดับ พบจำนวนผู้ป่วยความดันโลหิตสูงรายใหม่จำนวน 207 ราย, 303 ราย, 320 ราย และ 502 ราย ตามลำดับ มีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมความดันโลหิตได้ดี หมายถึง ค่าความดันโลหิตน้อยกว่า 140/90 mmHg เพียงร้อยละ 60 เท่านั้น และในปี 2563 ลดลงไปเหลือเพียงร้อยละ 52.88 ซึ่งตั้งเกณฑ์ไว้ที่มากกว่าเท่ากับร้อยละ 60 ดังนั้นทางโรงพยาบาลสันทราษฎร์จึงมุ่งเน้นที่จะให้ผู้ป่วยควบคุมโรคความดันโลหิตสูงให้อยู่ในเกณฑ์ดี เพราะหากผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ดีจะเป็นการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคแทรกซ้อนต่าง ๆ เช่น โรคอัมพาตจากหลอดเลือดในสมองตีบ โรคหลอดเลือดในสมองแตก โรคหัวใจขาดเลือด โรคหัวใจวาย โรคไตวาย โรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง เป็นต้น

จากการศึกษาทั้งข้อมูลจาก WHO และการศึกษาของสุพัตรา^[1-2] พบว่า 3 สาเหตุหลักที่ทำให้ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงไม่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตให้อยู่ตามเกณฑ์ ได้แก่ ไม่ทราบว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง ปฏิเสธการรักษาเนื่องจากความสัมพันธ์ระหว่างผู้ป่วยและแพทย์ที่ไม่มั่นคง ไม่สามารถสร้างความตระหนัก

แก่ผู้ป่วยได้ ความไม่สะดวกต่อการเข้าถึงสถานพยาบาล และความไม่ร่วมมือในการใช้ยา โดยเฉพาะกลุ่มปัจจัยท้ายนี้ มีจำนวนสูงถึง 2.5 ล้านคนทั่วประเทศไทย จากการศึกษาก่อนหน้าพบความชุกของความไม่ร่วมมือของการใช้ยาที่สัมพันธ์กับการที่ไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ อยู่ระหว่างร้อยละ 37 ถึง 86.8^[4-8] โดยปัจจัยที่พบความสัมพันธ์กับความไม่ร่วมมือในการใช้ยา ได้แก่ เพศชาย รายได้ต่ำ การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ การอาศัยเพียงคนเดียว การมีโรคร่วม ได้แก่ โรคไตวายเรื้อรัง โรคไขมันโลหิตสูง โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD) ระยะห่างจากสถานพยาบาล การมีผู้ดูแลในการรับประทานยา และจำนวนเม็ดยาที่รับประทานต่อวัน^[3-10]

การวิจัยนี้ผู้วิจัยต้องการศึกษาความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อความไม่ร่วมมือในการใช้ยาควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ในหน่วยปฐมภูมิที่ยังมีหลักฐานเชิงประจักษ์น้อยในประเทศไทย เนื่องจากการศึกษาส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในระดับทุติยภูมิและตติยภูมิ เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้ออกแบบในการดูแลผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูงที่มีความเสี่ยงต่อความไม่ร่วมมือในการใช้ยาต่อไป

วัตถุประสงค์การศึกษา

เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมความดันโลหิตสูงไม่ได้ในโรงพยาบาลสันทราษฎร์ จังหวัดเชียงใหม่

ระเบียบวิธีวิจัย

รูปแบบการศึกษา เป็นภาคตัดขวางเชิงวิเคราะห์ (cross-sectional analytical study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างได้แก่ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่เข้ารับบริการในแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลสันทราษฎร์ จังหวัดเชียงใหม่ ทุกรายในช่วงเดือนตุลาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2565 โดยมีเกณฑ์ดังนี้

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion Criteria)

1. อายุมากกว่าเท่ากับ 18 ปีบริบูรณ์
2. ผู้ป่วยที่วินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงอย่างน้อย 1 ปีขึ้นไป
3. ผู้ป่วยที่มีความดันตัวบน (systolic blood pressure) ≥ 140 mmHg หรือมีความดันตัวล่าง (diastolic blood pressure) ≥ 90 mmHg โดยวัดความดันโลหิตจากวันที่เข้าร่วมการศึกษา
4. สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยหรือสื่อสารผ่านคนกลาง เช่น ญาติที่สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทย
5. ยินยอมเข้าร่วมการทำวิจัยในครั้งนี้

เกณฑ์คัดออก (Exclusion Criteria)

1. ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตตัวบน ≥ 180 mmHg และความดันโลหิตตัวล่าง ≥ 110 mmHg หรือมีปัญหาสุขภาพอื่นที่ต้องได้รับการรักษาอย่างเร่งด่วน (life-threatening condition)
2. มีปัญหาทางสุขภาพจิตที่ต้องได้รับการรักษาโดยจิตแพทย์ เช่น โรคจิตเภท โรคซึมเศร้าชนิดรุนแรง

การประมาณขนาดตัวอย่าง

การศึกษานี้คำนวณขนาดตัวอย่างด้วยสูตร Testing two independent proportions โดยใช้ปัจจัยการมีผู้ดูแลที่อ้างอิงจากการศึกษาของ Woodham และคณะ^[9] โดยกำหนด

$$n = \frac{\left[Z_{\alpha/2} \sqrt{2\bar{P}(1-\bar{P})} + Z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right]^2}{(\bar{P}_1 - \bar{P}_2)^2}$$
$$\bar{P} = \frac{P_1 + P_2}{2}$$

Proportion group1 (p1)= 0.44, Proportion group2 (p2) = 0.56, Alpha (α)= 0.05, Power = 0.8

ได้ขนาดตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 232 ราย เมื่อเพิ่มจำนวนตัวอย่างเพื่อข้อมูลไม่สมบูรณ์อีกร้อยละ 10 ดังนั้นจำนวนตัวอย่างของการศึกษานี้อย่างเท่ากับ 260 ราย

นิยามศัพท์เฉพาะ

ความไม่ร่วมมือในการใช้ยา คือ การที่ผู้ป่วยไม่ใช้ยาที่แพทย์แนะนำ โดยที่ผู้ป่วยได้รับทราบและเข้าใจในแผนการรักษาแล้ว^[11]

ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่คุมไม่ได้คือ มีความดันโลหิต $\geq 140/90$ mmHg แม้จะได้รับยาลดความดันโลหิตอยู่^[12-13]

วิธีการเก็บข้อมูล (Data collection)

การศึกษานี้เก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย ได้แก่ อาชีพ ระดับการศึกษา ผู้ดูแล ประวัติการดื่มแอลกอฮอล์ในปัจจุบัน การที่ยังสูบบุหรี่อยู่ในปัจจุบัน และโรคร่วมต่างๆดังนี้ ในกรณีโรคไตวายเรื้อรังหรือ chronic kidney disease (CKD) ตัดเกณฑ์ที่ GFR < 60 ตาม KDIGO guideline, dyslipidemia นับผู้ที่รับประทานยา statin ตั้งแต่ขนาด low-dose statin ขึ้นไป (simvastatin 10 mg), โรค gout ยึดจากประวัติ เคยมีอาการทางคลินิกของข้ออักเสบในโรคเกาต์มาก่อนอย่างน้อยหนึ่งครั้ง, โรค Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) gold A เป็นต้นไป จากโปรแกรมเวชระเบียนของโรงพยาบาลสันทราย (โปรแกรม HosOs Sansai)

ในส่วนของความร่วมมือในการใช้ยาเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้ป่วยโดยแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวจำนวน 6 ท่าน ที่ผ่านการอบรมการใช้เครื่องมือแล้ว เครื่องมือประเมินความร่วมมือในการใช้ยาได้แก่ แบบประเมิน Medication Adherence Scale for Thais (MAST) เป็นเครื่องมือที่พัฒนาโดย Kamonchanok^[14] เครื่องมือนี้ประกอบด้วยคำถาม 8 ข้อ แต่ละข้อมีช่วงคะแนน 0-5 คะแนน คะแนนเต็ม 40 คะแนน โดยคะแนนจะสะท้อนถึง “ความไม่ร่วมมือในการใช้ยา” โดยมีการตัดเกณฑ์ดังนี้ คะแนน ≥ 34 คะแนน เท่ากับ good medical adherence หากคะแนน < 34 คะแนน หมายถึง poor medical adherence ซึ่งแบบประเมินนี้มี ค่าความไว ความจำเพาะ positive predictive value (PPV) และ negative predictive value (NPV) ของ

ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความร่วมมือในการใช้ยาในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่คุมไม่ได้ในโรงพยาบาลสันทราย

การประเมิน poor adherence อยู่ที่ร้อยละ 71.1, 69.1, 61.0, และ 78.0 ตามลำดับ^[14]

การวิเคราะห์ข้อมูล

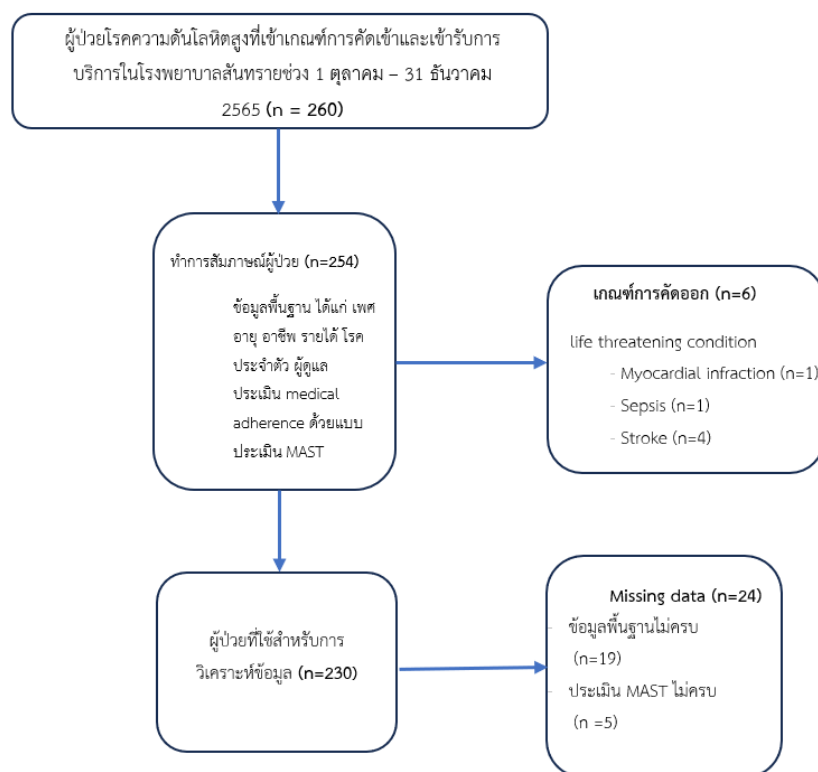
ข้อมูลพื้นฐานและความชุกวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistic) นำเสนอในรูปแบบ ความถี่ (frequency) ร้อยละ (percent) ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: SD)

การวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความไม่ร่วมมือในการใช้ยาแบบตัวแปรเดียว (univariable analysis) โดยข้อมูลที่เป็นตัวแปรต่อเนื่องและมีการกระจายปกติ ได้นำเสนอโดยใช้ค่าเฉลี่ย (means) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยใช้ independent t-test ตัวแปรเชิงคุณลักษณะจะถูกบันทึกเป็นจำนวนครั้ง (count) และร้อยละ (percentage) เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง

กลุ่มโดยใช้ Fisher's exact probability test และใช้สถิติ logistic regression วิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบพหุปัจจัย (Multivariable logistic regression model) โดยใช้วิธีการ backward elimination ในการสร้างตัวแบบสุดท้าย และคำนวณความถูกต้องในการทำนายด้วยพื้นที่ใต้โค้ง receiver operating characteristic curve (AUROC) รายงานออกมาในรูปแบบของ Adjusted Odds Ratio (Adj. OR) กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการศึกษา (Results)

จากผู้ป่วยทั้งหมด 260 ราย และมีข้อมูลสูญหาย 24 รายและมีผู้ป่วย 6 รายเกิดภาวะคุกคามต่อชีวิตขึ้นระหว่างช่วงเวลากาเก็บข้อมูล (myocardial infarction 1 คน, sepsis 1 คน, stroke 4 คน) จึงเหลือผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งสิ้น 230 ราย ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 Study flow

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 52) อายุเฉลี่ย 60.6 ± 11.1 ปี, โดยมีกลุ่มอายุมากกว่า 60 ปี 124 ราย (ร้อยละ 53.91) มีอาชีพส่วนใหญ่รับจ้างทั่วไป 83 ราย (ร้อยละ 36.09) โดยใกล้เคียงกับอาชีพเกษตรกร 80 ราย (ร้อยละ 34.78) ส่วนใหญ่มีรายได้น้อยกว่า 15,000 บาทต่อเดือน 173 ราย (ร้อยละ 75.22) ในส่วนของพฤติกรรมสุขภาพส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่

(ร้อยละ 83.91) ดื่มแอลกอฮอล์เพียง 33 ราย (ร้อยละ 14.35) ในส่วนของผู้ช่วยจัดยาพบว่า เป็นบุตรสาว 15 ราย (ร้อยละ 6.52) เป็นคู่สมรส 7 ราย (ร้อยละ 3.04) และไม่มีผู้ช่วยจัดยา 204 ราย (ร้อยละ 88.70) โรคร่วมที่พบมากที่สุด ได้แก่ โรคไขมันสูง (dyslipidemia) 97 ราย (ร้อยละ 57.83) รองลงมาคือ โรคไตเรื้อรัง (CKD) 54 ราย (ร้อยละ 23.48) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยทั้งหมดที่ศึกษา จำนวน 230 ราย

Characteristic	Frequency (n)	Percentage (%)
เพศ		
ชาย	111	48.26
อายุ mean $\pm$ SD (min-max)	60.6 ± 11.1 (23-86)	
มากกว่า 60 ปี	124	53.91
อาชีพ		
รับจ้างทั่วไป	83	36.09
เกษตรกร	80	34.78
อื่นๆ	67	29.13
รายได้		
น้อยกว่า 15,000	173	75.22
สูบบุหรี่	37	16.09
ดื่มแอลกอฮอล์	33	14.35
มีผู้ดูแล		
ไม่มี	204	88.70
คู่สมรส	7	3.04
บุตรชาย	4	1.74
บุตรสาว	15	6.52
โรคร่วม		
CKD	54	23.48
COPD	19	8.26
Dyslipidemia	97	57.83
Gout	21	9.13
Poor adherence	82	35.65

เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความไม่ร่วมมือในการใช้ยา แบบเชิงเดียว พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการขาดความร่วมมือในการใช้ยาอย่างมีนัยสำคัญได้แก่ การประกอบอาชีพเกษตรกรและการรับจ้างทั่วไป (p-value = 0.01) การมีรายได้ต่ำกว่า 15,000 บาทต่อเดือน (p-value < 0.001) การสูบบุหรี่ (p-value =

0.005) การไม่มีผู้ดูแล (p-value = 0.032) และการมีโรคร่วมได้แก่ โรคถุงลมโป่งพอง (p-value = 0.004) ส่วนตัวแปรอื่นๆไม่พบนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 2

ผลการศึกษาค้นพบความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของกลุ่มตัวอย่างพบเท่ากับ ร้อยละ 35.65 (95% CI: 29.46-42.21) โดยได้ค่าเฉลี่ย

ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความร่วมมือในการใช้ยาในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่คุมไม่ได้ในโรงพยาบาลสันทราษฎร์

คะแนน MAST ระหว่างกลุ่มที่ความร่วมมือในการใช้ยาดีและที่มียาไม่ร่วมมือในการใช้ยาไม่ดี เท่ากับ 38.19 ± 1.99 คะแนนและ 25.69 ± 6.39 คะแนน ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความไม่ร่วมมือในการใช้ยา

ปัจจัย	ไม่ร่วมมือในการใช้ยา (n=82)		ร่วมมือในการใช้ยา (n=148)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
กลุ่มอายุ					0.783
ต่ำกว่า 60	39	47.56	67	45.27	
60 ปี ขึ้นไป	43	52.44	81	54.73	
เพศ					1.000
ชาย	40	48.78	71	47.97	
หญิง	42	51.22	77	52.03	
อาชีพ					0.010
เกษตรกร	37	45.12	43	29.05	
รับจ้างทั่วไป	30	36.59	53	35.81	
อื่นๆ	15	18.29	52	35.14	
รายได้					<0.001
น้อยกว่า 15000	73	89.02	100	67.57	
มากกว่า 15000	9	10.98	48	32.43	
สูบบุหรี่					0.005
ใช่	16	10.81	21	25.61	
ไม่ใช่	132	89.19	61	74.39	
ดื่ม Alcohol					0.434
ใช่	19	12.84	14	17.07	
ไม่ใช่	129	87.16	68	82.93	
ผู้ดูแล					0.032
ไม่มี	129	87.16	75	91.46	
คู่สมรส	3	2.03	4	4.88	
บุตรชาย	2	1.35	2	2.44	
บุตรสาว	14	9.46	1	1.22	
มี CKD					0.074
ใช่	119	80.41	57	69.51	
ไม่ใช่	29	19.59	25	30.49	
มี COPD					0.004
ใช่	142	95.95	69	84.15	
ไม่ใช่	6	4.05	13	15.85	
มี DLP					0.678
ใช่	64	43.24	33	40.24	
ไม่ใช่	84	56.76	49	59.76	

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความไม่ร่วมมือในการใช้ยา (ต่อ)

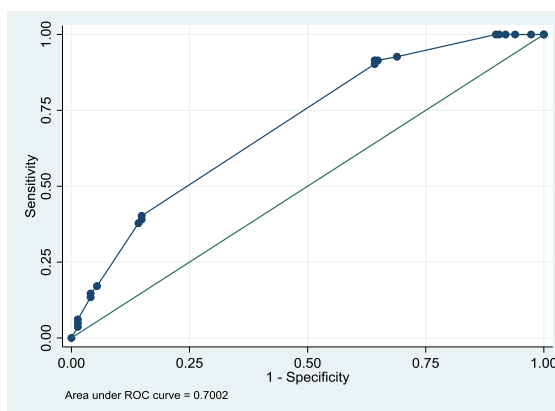
ปัจจัย	ไม่ร่วมมือในการใช้ยา (n=82)		ร่วมมือในการใช้ยา (n=148)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
มี Gout					1.000
ใช่	134	90.54	75	91.46	
ไม่ใช่	14	9.46	7	8.54	
SBP (mean $\pm$ SD)	152.86 $\pm$ 8.03		153.84 $\pm$ 8.72		0.989
DBP (mean $\pm$ SD)	86.25 $\pm$ 10.83		87.24 $\pm$ 9.44		0.757
MAST (mean $\pm$ SD)	25.69 $\pm$ 6.39		38.19 $\pm$ 1.99		0.005

เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความไม่ร่วมมือในการใช้ยาเมื่อวิเคราะห์ด้วยสถิติ multivariable logistic regression และสร้างตัวแบบสุดท้ายได้ ปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติจำนวน 3 ปัจจัยได้แก่ กลุ่มที่มีรายได้น้อยกว่า 15,000 บาท (Adj. Odds ratio 3.06, 95% CI: 1.05-8.87, p-value = 0.039) การมีโรคไตวายเรื้อรังร่วม (Adj. Odds ratio 2.28, 95% CI:

1.06-4.87, p-value = 0.033) การมีโรค COPD (Adj. Odds ratio 3.07, 95% CI: 0.92-10.17, p-value = 0.066) และปัจจัยที่มีแนวโน้มของความสัมพันธ์จำนวน 1 ปัจจัยได้แก่ การมีผู้ดูแลเป็นบุตรสาว (Adj. Odds ratio 0.11, 95% CI 0.01-1.02, p-value 0.052) ตัวแบบทำนายนี้มีความถูกต้องจากพื้นที่ใต้โค้ง ROC เท่ากับร้อยละ 70.02 ดังตารางที่ 3 และภาพที่ 2

ตารางที่ 3 ความเสี่ยงสัมพัทธ์ ของปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลต่อ Poor medical adherence

ปัจจัย	Adj. OR (95% CI)	p-value
รายได้น้อยกว่า 15,000 บาท	3.21 (1.43-7.18)	0.005
COPD	3.82 (1.32-11.00)	0.013
CKD	2.01 (1.00-4.04)	0.050
ผู้ดูแล		
สามี/ภรรยา	2.52 (0.52-12.25)	0.251
บุตรชาย	0.98 (0.10-9.69)	0.990
บุตรสาว	0.11 (0.12-1.02)	0.052



ภาพที่ 2 ความถูกต้องในการทำนายปัจจัยการมีผู้ดูแลเป็นบุตรสาวที่สัมพันธ์กับความไม่ร่วมมือในการใช้ยาด้วยพื้นที่ใต้โค้ง receiver operating characteristic curve (AUROC)

อภิปราย (Discussion)

การวิจัยนี้ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความร่วมมือในการใช้ยาในผู้ป่วยที่มีโรคความดันโลหิตสูงที่ไม่สามารถควบคุมความดันให้อยู่ในเกณฑ์ได้ ($<140/90$ mmHg) แม้จะได้รับยาลดความดันโลหิตอยู่ จากผลการศึกษาพบว่าจำนวนผู้ป่วยที่ไม่มีความร่วมมือในการใช้ยา ($MAST \geq 34$ คะแนน) พบร้อยละ 35.7 ซึ่งน้อยกว่าผลการศึกษาจากงานวิจัยในเขตชนบทตอนตะวันออกเฉียงเหนือของไทยที่ร้อยละ 86.8^[9] การศึกษาในประเทศฟิลิปปินส์ที่ร้อยละ 46.6^[5] หรือการศึกษาในประเทศซาอุดีอาระเบียที่ร้อยละ 72.1^[8] โดยมีค่าใกล้เคียงกับการศึกษาของ Tertiary Health care center ในประเทศไนจีเรีย เท่ากับร้อยละ 37^[10] ทั้งนี้อาจเกิดจากความแตกต่างของประชากรที่การศึกษานี้เป็นผู้ป่วยปฐมภูมิและเครื่องมือของการประเมินในแต่ละการศึกษามีความแตกต่างกัน นอกจากนี้ อัตราความร่วมมือในการใช้ยาจากการศึกษาพบว่าเมื่ออัตราที่สูงกว่าในการศึกษานี้ อาจเกิดจากความสัมพันธ์ที่ดีของระบบปฐมภูมิที่แพทย์และผู้ป่วย (Good doctor-patient relationship)^[15] มีมากกว่าในระบบทุติยภูมิหรือตติยภูมิ ซึ่งพบความสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้^[16] ผู้ป่วยทั้งหมดได้รับการตรวจโดยแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวซึ่งมุ่งเน้นการดูแลผู้ป่วยในลักษณะองค์รวม มีการประเมินผู้ป่วยอย่างรอบด้าน และมีการสื่อสารที่เข้าใจง่าย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Thirunavukkarasu A และคณะเช่นกัน^[8] แต่อย่างไรก็ตาม การศึกษาครั้งนี้ใช้แบบประเมิน MAST ซึ่งต้องอาศัยความจำของผู้ป่วยซึ่งอาจคลาดเคลื่อนกับความเป็นจริงได้ และไม่ได้ยืนยันความร่วมมือในการใช้ยา เช่น การนับเม็ดยา (pill count)^[17] อาจส่งผลให้เกิดความคลาดเคลื่อนจากอคติการรายงานผลที่ต้องการให้ผู้ประเมินพึงพอใจ (social desirability bias)

ปัจจัยที่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับความร่วมมือในการใช้ยาในการศึกษานี้ ได้แก่ การมีรายได้ต่ำกว่า 15,000 บาท ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศฟิลิปปินส์^[5] และการศึกษาในประเทศซาอุดีอาระเบีย^[8] ทั้งนี้รายได้ที่ต่ำอาจมีส่วนเกี่ยวข้องกับระดับการศึกษา ซึ่งสะท้อนต่อความตระหนักรู้ถึงความสำคัญของการรับประทานยาอย่างสม่ำเสมอ^[9]

ปัจจัยการมีโรคร่วมที่พบความสัมพันธ์กับความร่วมมือในการใช้ยา ได้แก่ โรคไตวายเรื้อรังที่สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้า เนื่องจากโรคไตวายเรื้อรังมีผลต่อตัวผู้ป่วยอาจทำให้เกิดอาการต่างๆ เข้ามารบกวน (symptom burden) และมีภาวะแทรกซ้อนตามมา และการมีโรคร่วมทำให้ผู้ป่วยต้องรับประทานยาจำนวนเม็ดที่มากขึ้น และเพิ่มมือในการรับประทานยา^[10,16] และนอกจากนี้โรคร่วมที่มีความสัมพันธ์อีกโรคหนึ่ง ได้แก่ COPD ทั้งนี้ อาจเนื่องจากเหตุผลเดียวกับโรคไตวายเรื้อรัง และอีกประการหนึ่งคือรูปแบบการใช้ยาพ่นที่ในการศึกษาก่อนหน้าพบว่ามีความไม่ร่วมมือในการใช้ยาสูงจากความซับซ้อนของการใช้ยา^[18]

ในส่วนของปัจจัยที่พบแนวโน้มของความสัมพันธ์ ได้แก่ การมีผู้ดูแลโดยเฉพาะบุตรสาว มีแนวโน้มที่จะลดความไม่ร่วมมือในการใช้ยา ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในต่างประเทศ^[8,10] และในประเทศไทย^[9] ซึ่งอาจเกี่ยวเนื่องวัฒนธรรมของคนตะวันออก ที่ผู้หญิงมักทำหน้าที่ในการช่วยดูแลผู้ป่วยมากกว่าผู้ชาย โดยเฉพาะในสังคมที่มีวัฒนธรรมแบบครอบครัวขยาย เช่น ประเทศไทย

อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ พบแนวโน้มของนัยสำคัญทางสถิติของปัจจัยนี้ อาจเนื่องมาจากกำลังในการทดสอบที่ไม่เพียงพอ ดังนั้นการเพิ่มขนาดตัวอย่างอาจทำให้เห็นความสัมพันธ์ที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

นอกจากนี้จากงานวิจัยพบว่าเพศหรือกลุ่มอายุ ไม่มีผลต่อความร่วมมือในการใช้ยา^[5] แม้ในงานวิจัยจะกล่าวว่าผู้ชายและกลุ่มอายุน้อยมักขาดความร่วมมือในการใช้ยา เนื่องจากการขาดความตระหนักในการดูแลตนเองก็ตาม ซึ่งประเด็นนี้อาจจะเป็นเพราะมีความสัมพันธ์ที่ตีระหว่างแพทย์และผู้ป่วยจึงทำให้ไม่ส่งผลต่อการขาดความร่วมมือในการใช้ยา^[15] อาจเนื่องจากความแตกต่างของประชากรที่แตกต่างกันระหว่างการศึกษา

จุดแข็งของการศึกษานี้ได้แก่

การใช้แบบการประเมินความร่วมมือในการใช้ยาสำหรับคนไทยที่มีความน่าเชื่อถือ (MAST) และเป็นแบบประเมินที่ทำได้ง่าย และรวดเร็ว ซึ่งเหมาะกับบริบทของการประเมินในห้องตรวจผู้ป่วยนอก เนื่องจากมีจำนวนผู้ป่วยค่อนข้างมากซึ่งอาจได้เปรียบวิธี pill count สำหรับการประเมิน medical adherence

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษานี้มีจุดอ่อนบางประการ ได้แก่ การประเมินความร่วมมือในการใช้ยาที่ควรยืนยันด้วยวิธีการอื่นเช่น การนับเม็ดยา และเพื่อลดอคติในความคลาดเคลื่อนของการให้ข้อมูลจากผู้ป่วย ควรลงเยี่ยมบ้านเพื่อประเมินความร่วมมือในการใช้ยาที่ถูกต้องเพิ่มเติม จุดอ่อนอีกประการ

หนึ่งคือ อาจจะยังไม่ได้เพิ่มปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความร่วมมือในการใช้ยา ได้แก่ จำนวนเม็ดยา จำนวนมือที่รับประทานยา โรค CKD ที่ไม่ได้แยกเป็นระดับ 3, 4, หรือ 5 เป็นต้น ดังนั้นในการศึกษาในอนาคตควรมีการพิจารณาเพิ่มเติมปัจจัยเหล่านี้ การศึกษานี้เป็นแบบภาคตัดขวางอาจมีจุดอ่อนในการสรุปความเป็นเหตุและผล และเนื่องจากเก็บในเวลาเดียวอาจไม่เป็นตัวแทนของเวลาอื่น และ ควรเพิ่มขนาดตัวอย่างเพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ของบางปัจจัยเช่น ปัจจัยผู้ดูแล

สรุป

ความชุกของการไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้มีประมาณ 1 ใน 3 (35.65%) และปัจจัยที่พบความสัมพันธ์ ได้แก่ การมีรายได้น้อยกว่า 15,000 บาทต่อเดือน การมีโรคร่วม คือ โรคไตวายเรื้อรัง และโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และปัจจัยป้องกัน ได้แก่ การมีผู้ดูแลเป็นบุตรสาว สามารถใช้เพื่อระบุกลุ่มเสี่ยงต่อความไม่ร่วมมือในการใช้ยาสำหรับโรงพยาบาลสันทราย เพื่อนำไปวางแผนแก้ปัญหาอย่างเฉพาะเจาะจงต่อไป

ควรศึกษาเพิ่มเติมในกลุ่มประชากรที่ใหญ่ขึ้น และศึกษาในสถานพยาบาลที่มากกว่าหนึ่งแห่ง เพื่อเพิ่มความหลากหลายของประชากร

เอกสารอ้างอิง

1. Srivanichakorn S. Morbidity and mortality situation of non-communicable diseases (diabetes type 2 and cardiovascular diseases) in Thailand during 2010-2014. Disease Control Journal. 2017;43(4):379-90. [In Thai]
2. United Nations Thailand, Ministry of Public Health (Thailand), UN Interagency Task Force on NCDs. Prevention and Control of Noncommunicable Diseases in Thailand – The Case for Investment. Bangkok: United Nations Thailand; 2021. Available from: <https://www.sdgport-th.org/2021/11/prevention-and-control-of-noncommunicable-diseases-in-thailand-the-case-for-investment/>
3. De Geest S, Ruppar T, Berben L, Schönfeld S, Hill MN. Medication non-adherence as a critical factor in the management of presumed resistant

- hypertension: a narrative review. *EuroIntervention*. 2014;9(9):1102-9. doi: 10.4244/EIJV9I9A185.
4. Aekplakorn W, Abbott-Klafter J, Khonputsa P, Tatsanavivat P, Chongsuvivatwong V, Chariyalertsak S, et al. Prevalence and management of prehypertension and hypertension by geographic regions of Thailand: the Third National Health Examination Survey, 2004. *J Hypertens*. 2008;26(2):191-8. doi: 10.1097/HJH.0b013e3282f09f57.
 5. Gutierrez MM, Sakulbumrungsil R. Factors associated with medication adherence of hypertensive patients in the Philippines: a systematic review. *Clin Hypertens*. 2021;27(1):19. doi: 10.1186/s40885-021-00176-0.
 6. Lo SH, Chau JP, Woo J, Thompson DR, Choi KC. Adherence to Antihypertensive Medication in Older Adults With Hypertension. *J Cardiovasc Nurs*. 2016;31(4):296-303. doi: 10.1097/JCN.0000000000000251.
 7. Rahmawati R, Bajorek B. Factors affecting self-reported medication adherence and hypertension knowledge: A cross-sectional study in rural villages, Yogyakarta Province, Indonesia. *Chronic Illn*. 2018;14(3):212-27. doi: 10.1177/1742395317739092.
 8. Thirunavukkarasu A, Naser Abdullah Alshahrani A, Mazen Abdel-Salam D, Homoud Al-Hazmi A, Farhan AB, Awad Alsaidan A, et al. Medication Adherence Among Hypertensive Patients Attending Different Primary Health Centers in Abha, Saudi Arabia: A Cross-Sectional Study. *Patient Prefer Adherence*. 2022;16:2835-44. doi: 10.2147/PPA.S388365
 9. Woodham N, Taneepanichskul S, Somrongthong R, Auamkul N. Medication adherence and associated factors among elderly hypertension patients with uncontrolled blood pressure in rural area, Northeast Thailand. *Journal of Health Research*. 2018;32(6):449-58. doi: 10.1108/JHR-11-2018-085
 10. Ezeala-Adikaibe BA, Mbadiwe N, Okudo G, Nwosu N, Nwobodo N, Onyebueke G, et al. Factors Associated with Medication Adherence among hypertensive Patients in a Tertiary Health Center: A Cross-Sectional Study. *Arch Community Med Public Health*. 2017;3(1):024-31. doi: <http://dx.doi.org/10.17352/2455-5479.000021>
 11. Sathapornnanon N. Medication non adherence. *Thai Journal of Pharmacy*. 2012;7(1):23-39. doi: <https://doi.org/10.14456/tbps.2012.2> [In Thai]
 12. National High Blood Pressure Education Program. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment

- of High Blood Pressure. Bethesda (MD): National Heart, Lung, and Blood Institute (US); 2004. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK9630/>
13. Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J*. 2018;39(33):3021-3104. doi: 10.1093/eurheartj/ehy339.
 14. Jongwilaikasem K, Lerkiatbundit S. Development of the Medication Adherence Scale for Thais (MAST). *Thai Journal of Pharmacy Practice*. 2021;13(1):17-30. [In Thai]
 15. Schneider J, Kaplan SH, Greenfield S, Li W, Wilson IB. Better physician-patient relationships are associated with higher reported adherence to antiretroviral therapy in patients with HIV infection. *J Gen Intern Med*. 2004;19(11):1096-103. doi: 10.1111/j.1525-1497.2004.30418.x.
 16. Ramli A, Ahmad NS, Paraidathathu T. Medication adherence among hypertensive patients of primary health clinics in Malaysia. *Patient Prefer Adherence*. 2012;6:613-22. doi: 10.2147/PPA.S34704.
 17. Burnier M. Drug adherence in hypertension. *Pharmacol Res*. 2017;125(Pt B):142-49. doi: 10.1016/j.phrs.2017.08.015.
 18. Hometowska H, Swiatoniowska-Lonc N, Klekowski J, Chabowski M, Jankowska-Polanska B. Treatment Adherence in Patients with Obstructive Pulmonary Diseases. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(18):11573. doi: 10.3390/ijerph191811573.

นิพนธ์ต้นฉบับ

ผลการให้ความรู้ในการเพิ่มโปรตีนในมื้ออาหารร่วมกับการจัดบันทึกต่อการเพิ่มประสิทธิภาพ
ทางกายในผู้สูงอายุที่มีมวลกล้ามเนื้อน้อย การศึกษาเชิงทดลองแบบสุ่ม

พญ.ศศิวิมล ทองวิลาศ

โรงพยาบาลนครพิงค์

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิจัยเปรียบเทียบความรู้ด้านโภชนาการการเพิ่มโปรตีนในมื้ออาหารและสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุที่มีมวลกล้ามเนื้อน้อยระหว่างกลุ่มที่ให้ความรู้โภชนาการเพียงอย่างเดียวเทียบกับกลุ่มที่จัดบันทึก

วิธีการศึกษา: การศึกษาแบบทดลองสุ่ม ศึกษาในของโรงพยาบาลสันทรายระหว่าง ตุลาคม-พฤศจิกายน 2565 ระหว่างกลุ่มที่ให้ความรู้โภชนาการเพียงอย่างเดียวกับกลุ่มที่จัดบันทึก กลุ่มละ 76 ราย ระยะเวลาศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลนาน 10 เดือน วัดผลโดยใช้แบบทดสอบการวัดความเร็วในการเดินทางราบ การทดสอบลุกขึ้นและเดิน แบบประเมินสมรรถภาพทางกาย แบบประเมินภาวะโภชนาการ แบบประเมินความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น และแบบประเมินคุณภาพชีวิต โดยแบบประเมินวัดก่อนและหลังที่ 4 สัปดาห์ 8 สัปดาห์ 12 สัปดาห์ และ 6 เดือน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติที่ใช้ คือ การแจกแจง ความถี่ ร้อยละ เปรียบเทียบสัดส่วนด้วยสถิติ Fisher's exact test และเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายระหว่างกลุ่มควบคุมและทดลองด้วย independent t-test

ผลการศึกษา: ผู้เข้าร่วมการศึกษา 152 คน เพศหญิง ร้อยละ 60.5 อายุเฉลี่ย 64.90 ± 3.42 ปี BMI เฉลี่ย 22.54 ± 1.88 กก/ตร.ม. ทั้งสองกลุ่มได้รับการประเมินค่าพื้นฐาน พบว่าผลไม่แตกต่างกัน การประเมินผล ในระยะเวลา 4 สัปดาห์ 8 สัปดาห์ 12 สัปดาห์ และ 6 เดือน พบว่า ผลการทดสอบและการประเมินดีขึ้นทุกด้านในกลุ่มทดลองเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมตั้งแต่สัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยผลประเมินที่ 4 สัปดาห์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนด้าน ความเร็วในการเดิน 4 เมตร ค่าเฉลี่ย 2.77 ± 0.06 , 2.86 ± 0.05 วินาที ($p < 0.001$) ทดสอบลุกขึ้นและเดิน ค่าเฉลี่ย 12.77 ± 0.06 , 14.39 ± 0.30 วินาที ($p < 0.001$), ประเมินสมรรถภาพทางกาย ค่าเฉลี่ย 7.00 ± 0.00 , 6.00 ± 0.00 คะแนน ($p < 0.001$), ประเมินภาวะโภชนาการ ค่าเฉลี่ย 9.61 ± 2.89 , 9.08 ± 0.73 คะแนน ($p < 0.001$), ประเมินความเสี่ยงในการหกล้ม ค่าเฉลี่ย 75.00 ± 0.00 , 90.00 ± 0.00 คะแนน ($p < 0.001$), แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น ค่าเฉลี่ย 25.55 ± 0.60 , 24.77 ± 0.59 คะแนน ($p < 0.001$), และประเมินคุณภาพชีวิต ค่าเฉลี่ย 80.00 ± 0.00 , 76.00 ± 0.00 คะแนน ($p < 0.001$) ตามลำดับ

สรุป: การให้ความรู้ในการเพิ่มโปรตีนในมื้ออาหารร่วมกับการจัดบันทึกทำให้ผู้สูงอายุที่มีมวลกล้ามเนื้อน้อยในโรงพยาบาลสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ สามารถรักษาองค์ความรู้ด้านโภชนาการสำหรับการเพิ่มโปรตีนในมื้ออาหาร และทำให้มีประสิทธิภาพทางกายดีขึ้นเมื่อเทียบกับการให้ความรู้เพียงอย่างเดียว

คำสำคัญ: การเพิ่มโปรตีนในมื้ออาหาร, จัดบันทึก, ประสิทธิภาพทางกาย, ผู้สูงอายุที่มีมวลกล้ามเนื้อน้อย

ส่งบทความ: 28 ก.พ. 2567, แก้ไขบทความ: 25 พ.ค. 2567, ตีพิมพ์บทความ: 26 พ.ค. 2567

ติดต่อบทความ

พญ. ศศิวิมล ทองวิลาศ, กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลนครพิงค์

E-mail: Sasiwimoleua@gmail.com

Original Article

**The effect of additional protein intake via dietary education combined with recording on physical performance in sarcopenic elderly:
A randomized controlled trial**

Sasiwimol Thongwilas, M.D.
Nakhonping Hospital

ABSTRACT

Objective: This study aims to investigate the improvement of nutritional knowledge and physical performance in sarcopenic elderly individuals through increased protein intake facilitated by dietary counseling and record-keeping, comparing a group receiving only nutritional education with a group that additionally keeps dietary records.

Methodology: This was a randomized controlled trial conducted in San Sai Hospital from October to November 2022, involving 152 participants divided into two groups of 76 each. One group received nutritional education while the other group also kept food diary records. The study followed participants for a period of 10 months, with data collected at 4 and 6 months. Outcomes included the 4-Meter Gait Speed Test, Timed Up and Go test, Short Physical Performance Battery (SPPB), Mini Nutritional Assessment (MNA), Morse Fall Scale, Thai Mini-Mental State Examination (TMSE), and WHO Quality of Life (WHOQOL) questionnaire.

Results: A total of 152 participants were included in the study, with 60.5% being female and an average age of 64.90 ± 3.42 years. The average BMI was 22.54 ± 1.88 kg/m². Both groups showed no statistical difference at baseline. Outcomes measured at 4 weeks, 8 weeks, 12 weeks, and 6 months showed significant improvements from 4 weeks of follow-up in all measured aspects in the experimental group compared to the control group. At 4 weeks, the results in the experimental group compared to the control group were as follows: 4-Meter Gait Speed Test: 2.77 ± 0.06 vs. 2.86 ± 0.05 seconds ($p < 0.001$), Timed Up and Go Test: 12.77 ± 0.06 vs. 14.39 ± 0.30 seconds ($p < 0.001$), Short Physical Performance Battery (SPPB): 7.00 ± 0.00 vs. 6.00 ± 0.00 points ($p < 0.001$), Mini Nutritional Assessment (MNA): 9.61 ± 2.89 vs. 9.08 ± 0.73 points ($p < 0.001$), Morse Fall Scale: 75.00 ± 0.00 vs. 90.00 ± 0.00 points ($p < 0.001$), Thai Mini-Mental State Examination (TMSE): 25.55 ± 0.60 vs. 24.77 ± 0.59 points ($p < 0.001$), and WHO Quality of Life (WHOQOL): 80.00 ± 0.00 vs. 76.00 ± 0.00 points ($p < 0.001$). These results indicate significant improvements in the experimental group compared to the control group.

Conclusion: Providing education on additional protein intake via dietary counseling, combined with meticulous recording, enables sarcopenic elderly individuals at San Sai Hospital in Chiang Mai Province to significantly improve physical performance and retain nutritional knowledge. This approach proves to be statistically more effective compared to providing education alone.

Keywords: Additional protein intake via dietary, Recording, Physical performance, Sarcopenic elderly

Submitted: 2024 Feb 28, Revised: 2024 May 25, Published: 2024 May 26

Contact

Sasiwimol Thongwilas, M.D., Department of Family Medicine, Nakhonping Hospital
E-mail: Sasiwimoleua@gmail.com

ผลการให้ความรู้ในการเพิ่มโปรตีนในมื้ออาหารร่วมกับการจดบันทึกต่อการเพิ่มประสิทธิภาพทางกายในผู้สูงอายุที่มีมวลกล้ามเนื้อน้อย การศึกษาเชิงทดลองแบบสุ่ม

บทนำ

ภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (Sarcopenia) เป็นโรคของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกที่แสดงถึงการลดลงของมวลกล้ามเนื้อและความแข็งแรงเป็นลำดับ โดยมักพบบ่อยในกลุ่มผู้สูงอายุ^[1] มักเกิดขึ้นจากกระบวนการธรรมชาติตามอายุที่มากขึ้นมีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นการลดขนาดและจำนวนของเส้นใยกล้ามเนื้อ, การเคลื่อนไหวน้อยลง, โรคอ้วน, ความต้านทานต่ออินซูลิน, การลดของฮอร์โมนในเลือด, และปริมาณโปรตีนที่ได้รับไม่เพียงพอ นอกจากนี้อาจมีส่วนในการเป็นสาเหตุของโรคเรื้อรังหลายชนิดที่มีผลเสียต่อระบบกล้ามเนื้อและกิริกรรมทางกาย เช่น โรคทางเดินหายใจอุดกั้นเรื้อรัง, ภาวะหัวใจล้มเหลวเรื้อรัง, โรคไตเรื้อรัง, เบาหวาน, HIV และมะเร็ง เป็นต้น ผลกระทบส่งผลให้ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันลดลง เพิ่มความเสี่ยงต่อการหกล้มและอัตราการเสียชีวิตสูงขึ้น^[2] จากสถิติในประเทศไทย การศึกษาของมหาวิทยาลัยมหิดลพบว่า ผู้สูงอายุในไทยที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ประมาณ 30% มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย ซึ่งทำให้มีความเสี่ยงต่อการหกล้มมากขึ้น 2.5 เท่าและเพิ่มความเสี่ยงต่อการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพที่สูงขึ้น^[3]

การวินิจฉัยภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย (sarcopenia) สามารถตรวจได้หลายวิธี เช่น การวัดมวลกล้ามเนื้อ (muscle mass) การวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (muscle strength) และ การวัดสมรรถภาพทางกาย (physical performance) เป็นต้น ปัจจุบัน ประเทศไทยในทวีปเอเชียรวมทั้งประเทศไทยใช้เกณฑ์การวินิจฉัยตาม Asian Working Group of Sarcopenia (AWGS 2019) โดยได้รับการปรับปรุงให้เข้ากับบริบทของโรงพยาบาลชุมชน ใช้แบบทดสอบ calf circumference (<34 ซม.ในผู้ชาย, <33 ซม.ในผู้หญิง), SARC-F (≥4), or SARC-CalF (≥11) ร่วมกับวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อโดย

ใช้แรงบีบมือ (handgrip strength) หรือ การวัดสมรรถภาพทางกายโดยใช้ 5 time chair stand test ตัดที่ ≥12 วินาที ถือว่ามีความเสี่ยงภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยต้องได้รับการรักษาให้ปรับเปลี่ยนโภชนาการโดยแนะนำให้บริโภคปริมาณโปรตีนรวม 1.0 - 1.2 กรัมต่อกิโลกรัม (น้ำหนักตัว)/วัน และการออกกำลังกาย^[4]

จากหลายๆการศึกษาที่มีการบันทึกติดตามเรื่องของการปรับการบริโภคโปรตีนอย่างสม่ำเสมอผลพบว่าสามารถเพิ่มสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุได้^[5-7] เมื่อนำมาวิเคราะห์ร่วมกับทฤษฎี Health Belief Model และ Self-determination theory^[8] สามารถอธิบายได้ว่า จดบันทึกโภชนาการเป็นดังเป้าหมายที่เพิ่มแรงจูงใจและความสามารถในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางโภชนาการของผู้สูงอายุได้มากขึ้น ช่วยสร้างความตั้งใจและความเชื่อมั่นในตนเองในการดูแลสุขภาพและโภชนาการอย่างเป็นระบบและยั่งยืนมากขึ้น

ในการศึกษานี้ทำการคัดกรองภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยโดยใช้แบบสอบถาม SARC-F ดูแรงกล้ามเนื้อ, การเดิน, การลุกขึ้นจากเก้าอี้, การปีนบันได, และการล้ม โดยคะแนน >4 ถือว่ามีความเสี่ยง ตามการศึกษาในประเทศไทย^[9] ร่วมกับ วัดสมรรถภาพทางกายโดยใช้ 5 time chair stand test แทนเนื่องจากบริบทของโรงพยาบาลไม่มีเครื่องตรวจแรงบีบมือ

ทั้งนี้ผู้วิจัยได้เล็งเห็นความสำคัญในการดูแลผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยภายในโรงพยาบาลสันทราย โดยการให้ความรู้ด้านโภชนาการในการเลือกรับประทานอาหารที่มีโปรตีนเพื่อเพิ่มสมรรถภาพทางกายแต่ที่ผ่านมาการให้ความรู้เพียงอย่างเดียวไม่สามารถส่งผลได้เท่าที่ควร จึงได้ทำการศึกษางานวิจัยพบว่าการจดบันทึกโภชนาการร่วมด้วยส่งผลให้มีสมรรถภาพทางกายที่ดีกว่าการให้ความรู้เพียงอย่างเดียวจึงนำมาพิสูจน์กับผู้ป่วยที่โรงพยาบาลสันทราย จังหวัดเชียงใหม่^[10]

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลของการให้ความรู้ในการเพิ่มโปรตีนในมื้ออาหารและจดบันทึกเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ให้ความรู้เพียงอย่างเดียวต่อการเพิ่มประสิทธิภาพทางกายในผู้สูงอายุที่มีมวลกล้ามเนื้อน้อย ได้แก่ ความรู้ด้านโภชนาการ การเพิ่มโปรตีนในมื้ออาหารและสมรรถภาพทางกาย

วิธีการดำเนินงานวิจัย

การศึกษานี้ เป็นการศึกษาแบบทดลองสุ่ม (Randomized Controlled Trials, RCT) ทำการสุ่มในวันเดียวกัน

ประชากรที่ศึกษา

ผู้สูงอายุ 60-75 ปีที่มารับการตรวจในแผนกผู้ป่วยนอก (OPD) ของโรงพยาบาลสินทรายที่เข้ารับการคัดกรองภาวะมวลกล้ามเนื้อ ระหว่างวันที่ วันที่ 1 ตุลาคม 2565 ถึง 30 พฤศจิกายน 2565 จะได้รับการอธิบายวัตถุประสงค์ของงานวิจัยและขอความยินยอมเพื่อเข้าร่วมงานวิจัย

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria)

1. มีอายุ 60-75 ปี
2. ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อย(sarcopenia) โดยได้คะแนนจากแบบคัดกรอง SARC-F มีค่ามากกว่า 4 คะแนน และ 5-time chair stand มากกว่าเท่ากับ 12 วินาที
3. สามารถพอเดินได้ด้วยตัวเองหรือใช้ไม้เท้าช่วยเดินได้
4. มีสติสัมปชัญญะให้ข้อมูลการวิจัยได้และสามารถจดบันทึกได้
5. สามารถรับประทานอาหารทางปากได้ (Able to take oral intake)

เกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria)

1. มีภาวะไตวายรุนแรง (Severe renal failure) (eGFR >30 มิลลิลิตร/นาที)
2. มีภาวะตับวายระดับปานกลางถึงรุนแรง (Moderate to severe liver failure: Child-Pugh class B or C)
3. มีประวัติโรคทางจิตเวชหรือโรคมะเร็ง (Psychiatric disorder or cancer)

4. มีภาวะไวต่อโปรตีน (Protein hypersensitivity)

5. มีภาวะโรครุนแรง (โอกาสรอดชีวิตน้อยกว่า 6 เดือน) (Severe illness: Estimated prognosis < 6 months)

6. มีการใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจ (On Pacemaker)

7. เคยได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าทั้งสองข้าง (On bilateral replacement arthroplasty of the knee)

เครื่องมือที่ใช้การศึกษา

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุ ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง การทำงานและลักษณะการทำงาน ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน โรคประจำตัว ยาที่ใช้ในปัจจุบัน การดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ และการดื่มเครื่องดื่มคาเฟอีน

2) แบบสอบถาม SARC-F ใช้ในการคัดกรองภาวะกล้ามเนื้อน้อย (sarcopenia) ซึ่งประกอบด้วย 5 คำถามเกี่ยวกับความแข็งแรง การช่วยเหลือตนเอง หลุดจากเก้าอี้ การเดิน และการหกล้ม คะแนนเต็ม 10 คะแนน โดย 4 คะแนนขึ้นไปบ่งชี้ถึงความเสี่ยงต่อภาวะกล้ามเนื้อน้อย

3) 5 time chair stand test ประเมินความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ โดยให้ผู้เข้ารับการทดสอบลุกขึ้นและนั่งลงจากเก้าอี้ 5 ครั้งติดต่อกันให้เร็วที่สุดเท่าที่ทำได้โดยไม่ใช้แขนช่วยแล้วจับเวลาเป็นวินาที

4) แบบชุดคำถามวัดคะแนนความรู้ด้านโภชนาการ ที่ผ่านการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญด้านโภชนาการแล้วว่าแบบสอบถามครอบคลุมทุกประเด็นสำคัญเกี่ยวกับการเพิ่มโปรตีนในมื้ออาหาร และทดลองกับกลุ่มตัวอย่างเล็ก ๆ เพื่อตรวจสอบความชัดเจนและความเข้าใจในคำถาม ทั้งหมด 5 ข้อ คะแนนเต็ม 5 คะแนน

5) แบบทดสอบการวัดความเร็วในการเดินทางราบ (4 Meters Gait Speed Test) ใช้ในการวัดความเร็วในการเดิน โดยให้ผู้ทดสอบเดินระยะ 4 เมตรและวัดเวลาที่ใช้ จากนั้นคำนวณความเร็วในการเดิน เป็นเครื่องมือที่ใช้ง่ายและมี

ผลการให้ความรู้ในการเพิ่มโปรตีนในมื้ออาหารร่วมกับการจัดบันทึกต่อการเพิ่มประสิทธิภาพทางกายในผู้สูงอายุที่มีมวลกล้ามเนื้อน้อย การศึกษาเชิงทดลองแบบสุ่ม

ประสิทธิภาพในการประเมินสุขภาพและภาวะกล้ามเนื้ออ่อนแอของผู้สูงอายุและกลุ่มผู้ป่วยที่เดินได้ยาก ความเร็วที่ช้ากว่า 0.8 เมตรต่อวินาทีอาจแสดงถึงความเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตได้

6) แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายผู้ป่วย **ตรวจด้วยวิธี Time Up and Go (TUG)** ใช้ในการวัดเวลาที่ผู้ทดสอบใช้ในการยืนจากเก้าอี้, เดิน 3 เมตร, กลับมานั่งลงบนเก้าอี้อีกครั้ง จากนั้นนับเวลาทั้งหมดที่ใช้ ใช้ในการประเมินความเคลื่อนไหวและความมั่นคงในการทำกิจกรรมทั่วไป

7) ประเมินความสามารถทางกาย (Short Physical Performance Battery: SPPB) ใช้ในการวัดภาวะการทรงตัวความสามารถในการเดินทดสอบโดยการวัดระยะเวลาในการเดิน 4 เมตรแล้วบันทึกความเร็ว, และความสามารถในการลุกนั่งโดยการวัดจำนวนครั้งที่ผู้ทดสอบสามารถลุกนั่งจากเก้าอี้ภายใน 1 นาที โดยคะแนนรวม 3 ข้อสูงสุดเท่ากับ 12 คะแนน ซึ่งแปลว่ามีความสามารถทางกายที่ดี ในขณะที่คะแนนต่ำกว่า 9 คะแนนอาจแสดงถึงปัญหาในความสามารถทางกายที่ต้องแก้ไข

8) แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น (TMSE) ใช้วัดสมรรถภาพสมอง ด้วยข้อสอบที่ให้ผู้ทดสอบทำ ประกอบด้วย การทดสอบความจำ, การคำนวณ, การระบุสถานที่และเวลา, และความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวัน คะแนนสูงสุดคือ 30 คะแนน โดยผู้ทดสอบที่มีคะแนนต่ำกว่า 24 คะแนน มีความเสี่ยงต่อภาวะสมองเสื่อมหรือปัญหาสมองอื่น ๆ

9) แบบประเมินภาวะโภชนาการในผู้สูงอายุ (Mini Nutritional Assessment: MNA) จำนวน 12 ข้อ (Nestlé Nutrition Institute, 2021) เกณฑ์การประเมินคะแนนเต็ม 14 คะแนน ได้แก่ โภชนาการปกติ (12- 14 คะแนน) เสี่ยงต่อภาวะขาดสารอาหาร (8 - 11คะแนน) ขาดสารอาหาร (0-7 คะแนน)

10) แบบประเมินความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม (Morse Fall scale) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยงที่ผู้สูงอายุหรือผู้ป่วยจะพลัดตกหกล้ม โดยประเมินจากปัจจัยต่าง ๆ เช่น ประวัติการพลัดตก, การใช้เครื่องมือช่วยเดิน, สภาพจิตใจ, การเดิน, และภาวะที่เป็นกลุ่มเสี่ยง คะแนนจะอยู่ระหว่าง 0-125 คะแนน โดยคะแนนที่สูงกว่าหมายถึงความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้มที่สูงขึ้น

11) เครื่องมือวัดคุณภาพชีวิต (WHOQOL) (Leurmankul และ Meetam, 2000) ใช้วัดคุณภาพชีวิต โดยคำนวณคะแนนจากข้อมูลที่ได้จากการสำรวจเชิงสัมพันธ์เกี่ยวกับสุขภาพและคุณภาพชีวิต ประกอบด้วยด้านร่างกาย, จิตใจ, ความพึงพอใจในชีวิต, และความสัมพันธ์ทางสังคม การประเมินจะให้คะแนนทั้งหมดตั้งแต่ 0 ถึง 100 คะแนน โดยคะแนนที่สูงขึ้นแสดงถึงคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นและความพึงพอใจที่สูงขึ้นในทุกด้านของชีวิต

การรับรองจริยธรรมการวิจัย

งานวิจัยได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลนครพิงค์ เลขที่ 071/65

การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง

คำนวณจากค่าเฉลี่ยและอัตราส่วน (Test of means and proportions) โดยใช้แบบ Two-sample comparison of proportions^[1] จาก primary end point ของการศึกษาต้นแบบ^[6] กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติแอลฟา (Alpha significance level) อยู่ที่ 0.05 และกำหนด Power of test อยู่ที่ 0.8 รวมกับ 10% drop out rate คำนวณได้กลุ่มตัวอย่าง (n) สูงสุดต่อประชากรหนึ่งกลุ่ม 76 คน และเมื่อคิดเป็นอัตราประชากรเป็นแบบ 1:1 จะได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 152 คน

วิธีการดำเนินการวิจัย

การสุ่ม (randomization) ผู้สูงอายุที่เข้าเกณฑ์ (SARC- F มากกว่า 4 คะแนนและ 5-time chair stand มากกว่าเท่ากับ 12 วินาที)

จำนวน 152 คน จะถูกสุ่มแบบ simple randomization เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 76 คน และเก็บข้อมูลตามเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาของผู้ทดลองทุกคนไว้เป็นข้อมูลพื้นฐาน ทำการคัดกรองในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน 2565 จากนั้นเริ่มให้ความรู้ ธันวาคม 2565 และเริ่มการทดสอบ มกราคม 2566 ในทั้งสองกลุ่ม สถานที่ทดลองเป็นที่เดียวกันคือโรงพยาบาลสันทราย เชียงใหม่ แต่ต้นดามคนละวัน ในการทำการทดสอบกลุ่มทดลองถูกนัดมาวันอังคารและวันพฤหัสบดี ส่วนกลุ่มควบคุมถูกนัดมาวันจันทร์และวันพุธ

สิ่งทดลอง (Intervention) กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองจะได้รับความรู้ในรูปแบบของการบรรยายโดยผู้วิจัยเรื่องของภาวะมวลกล้ามเนื้อน้อยและคำแนะนำการเพิ่มโปรตีนในมื้ออาหารอย่างน้อย 1.0- 1.2 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อวัน แบ่งเป็น 4 กลุ่มย่อยกลุ่มละ 19 คน ใช้เวลาในการบรรยาย 2 ชม. ต่อกลุ่มย่อย โดยในกลุ่มทดลองจะได้รับสมุดจดบันทึกการรับประทานโปรตีนต่อวัน ตรวจสอบสมุดบันทึกโดยผู้วิจัยทุก 4 สัปดาห์เพื่อตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้องและประเมินปริมาณ

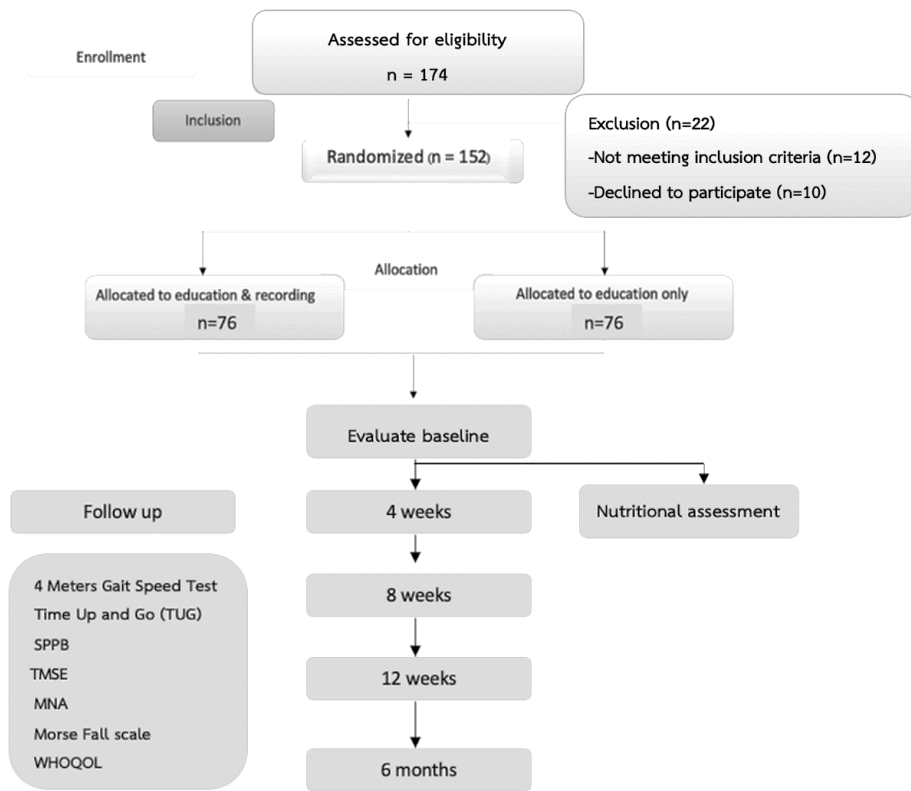
โปรตีนที่ได้รับต่อวัน ทั้งนี้ผู้วิจัยเริ่มดำเนินการให้ความรู้ในกลุ่มควบคุมก่อนเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของกลุ่มตัวอย่างและดำเนินการให้ความรู้ในกลุ่มทดลองเมื่อกลุ่มควบคุมคนสุดท้ายออกจากโรงพยาบาล

ผลลัพธ์และการวัดผลลัพธ์ (Outcome) ประเมินและวัดผลโดยผู้วิจัยร่วมกับอาสาสมัครสาธารณสุขจำนวน 8 ราย ที่ได้รับการอบรมเกี่ยวกับเครื่องมือและวิธีการวัดมาเป็นอย่างดี ทั้งสองกลุ่มได้รับการทดสอบความรู้ที่ 4 สัปดาห์และได้รับการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ด้วย 4 Meters Gait Speed Test, Time Up and Go (TUG), Short Physical Performance Battery: SPPB, Mini Nutritional Assessment: MNA, Morse Fallscale, TMSE และคุณภาพชีวิตด้วยแบบสอบถาม WHOQOL ที่ 4, 8, 12 สัปดาห์ และ 6 เดือน

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ คือสถิติพรรณนา แจกแจง ความถี่ ร้อยละ เปรียบเทียบสัดส่วนด้วยสถิติ Fisher's exact test และ independent t-test เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของผลลัพธ์ กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการศึกษา



รูปที่ 1 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการวิจัย

ภาพแผนภูมิแสดงขั้นตอนการวิจัย ซึ่งเริ่มจากการประเมินผู้เข้าร่วมการทดลอง 174 คน โดย 22 คน ถูกคัดออกเนื่องจากไม่ผ่านเกณฑ์ 12 คน (ไม่สามารถจดบันทึกได้ 5 คน, มีภาวะไตวาย 4 คน, เป็นโรคทางจิตเวช 2 คนและเคยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าทั้งสองข้าง 1 คน) และปฏิเสธเข้าร่วม 10 คน จึงมีผู้เข้าร่วมทดลอง 152 คนที่ถูกสุ่มแบ่งเป็นสองกลุ่ม กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 76 คน ทั้งสองกลุ่มได้รับการประเมินค่าพื้นฐาน ประเมินความรู้เรื่องการเพิ่มโปรตีนในมื้ออาหารในสัปดาห์ที่ 4 และทดสอบความเร็วใน

การเดิน 4 เมตร, การทดสอบลุกขึ้นและเดิน (TUG), Short Physical Performance Battery (SPPB), Mini-Mental State Examination (TMSE), Mini Nutritional Assessment (MNA), ประเมินความเสี่ยงในการหกล้ม (Morse Fall scale) และประเมินคุณภาพชีวิต (WHOQOL) ที่ 4, 8, 12 สัปดาห์ และ 6 เดือน

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลทั่วไป สมรรถภาพทางกายและความรู้ด้านโภชนาการก่อนได้รับสิ่งทดลองพบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป สมรรถภาพทางกายและความรู้ด้านโภชนาการของกลุ่มตัวอย่างเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n=152)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n=76)		กลุ่มควบคุม (n=76)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ					0.507
ชาย	28	36.84	32	42.11	
หญิง	48	63.16	44	57.89	
อายุ (Mean 64.90, S.D.=3.42)					0.940
60 - 64 ปี	43	56.58	41	53.95	
65 - 69 ปี	25	32.89	28	36.84	
70-74 ปี	8	10.53	7	9.21	
น้ำหนัก (กก.) (Mean 56.82, S.D.=6.22)					
ส่วนสูง (ซม.) (Mean 158.64, S.D.=4.97)					
ดัชนีมวลกาย (BMI) (Mean 22.54, S.D.=1.88)					0.239
น้ำหนักน้อยกว่าปกติ	1	1.32	3	3.95	
น้ำหนักปกติ	72	94.74	66	86.84	
เริ่มอ้วน	3	3.95	7	9.21	
ระดับการศึกษา					0.645
ประถมศึกษา	45	59.21	47	61.84	
มัธยมศึกษาตอนต้น	18	23.68	20	26.32	
ปริญญาตรี	13	17.11	9	11.84	
การทำงาน					0.474
ไม่ได้ทำงาน	24	31.58	20	26.32	
ทำงานอยู่	52	68.42	56	73.68	
อาชีพ					0.695
เกษตรกร	17	22.37	16	21.05	
รับจ้าง	35	46.05	40	52.63	
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (Mean 12,463.82, S.D.=3,272.959)					0.691
ต่ำกว่า 10,000 บาท	15	19.74	17	22.37	
10,000 - 50,000 บาท	61	80.26	59	77.63	
การสูบบุหรี่					0.689
ไม่สูบ	30	39.47	32	42.10	
สูบ	46	60.53	44	57.90	
การดื่มแอลกอฮอล์					0.401
ไม่ดื่ม	47	61.84	42	55.26	
ดื่ม	29	38.16	34	44.74	
การดื่มกาแฟ					0.461
ดื่ม	36	47.37	31	40.79	
ไม่ดื่ม	40	52.63	45	59.21	
โรคประจำตัว และยาที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน					0.501
ไม่มี	50	65.79	46	60.53	
มี	26	34.21	30	39.47	
คะแนนความรู้ด้านโภชนาการ					
คะแนนเฉลี่ย (Mean ± S.D.)	1.02 ± 0.108		1.05 ± 0.096		0.072

ผลการให้ความรู้ในการเพิ่มโปรตีนในมื้ออาหารร่วมกับการจดบันทึกต่อการเพิ่มประสิทธิภาพทางกายในผู้สูงอายุที่มีมวลกล้ามเนื้อน้อย การศึกษาเชิงทดลองแบบสุ่ม

จากผลการเปรียบเทียบความรู้ด้านโภชนาการของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่สัปดาห์ที่ 4 พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับความรู้ด้านโภชนาการร่วมกับการจดบันทึก ได้คะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านโภชนาการ เท่ากับ 3.01 ± 0.11 ในขณะที่กลุ่มควบคุมได้คะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 1.85 ± 0.097 คะแนน โดยความแตกต่างที่พบมีนัยสำคัญทางสถิติ 1.16 (95% CI $1.13-1.19$, $p < 0.001$) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความรู้ด้านโภชนาการของผู้สูงอายุที่มีมวลกล้ามเนื้อน้อย ที่ 4 สัปดาห์

คะแนนความรู้ด้านโภชนาการ	กลุ่มทดลอง (n=76)	กลุ่มควบคุม (n=76)	ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (95% CI)	P-value
คะแนนเฉลี่ย (Mean $\pm$ S.D.)	3.01 ± 0.107	1.85 ± 0.097	1.16 (95% CI $1.13-1.19$)	$<0.001^*$

ผลการเปรียบเทียบ สมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่มีมวลกล้ามเนื้อน้อย ตามระยะการติดตาม 4, 8, 12 สัปดาห์ และ 6 เดือน ซึ่งประกอบด้วย ผลการทดสอบการวัดความเร็วในการเดินทางราบ (4 Meters Gait Speed Test) ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายผู้ปวย ตรวจด้วยวิธี Time Up and Go (TUG) ผลการประเมินความสามารถทางกาย (Short Physical Performance Battery: SPPB) ผลการทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น (TMSE) ผลการประเมินภาวะโภชนาการในผู้สูงอายุ (Mini Nutritional Assessment: MNA) ผลการประเมินความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม (Morse Fall scale) และผลการวัดคุณภาพชีวิต (WHOQOL) พบว่ากลุ่มทดลองมีประสิทธิภาพทางกายดีขึ้นทุกด้าน ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับ กลุ่มควบคุม แสดงผลดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่มีมวลกล้ามเนื้อน้อยที่ 4, 8, 12 สัปดาห์ และ 6 เดือน

ผลลัพธ์	ระยะเวลาติดตามผล	กลุ่มทดลอง (n=76)		กลุ่มควบคุม (n=76)		p-value (between group)
		Mean	S.D.	Mean	S.D.	
4 Meters Gait Speed Test (sec)	ก่อนการทดลอง	3.06	0.45	2.95	0.48	0.013
	4 สัปดาห์	2.77	0.06	2.86	0.05	$<0.001^*$
	8 สัปดาห์	2.34	0.08	2.51	0.07	$<0.001^*$
	12 สัปดาห์	2.04	0.10	2.23	0.09	$<0.001^*$
	6 เดือน	1.80	0.09	1.96	0.10	$<0.001^*$
Time Up and Go (sec)	ก่อนการทดลอง	12.63	1.86	12.90	1.84	0.425
	4 สัปดาห์	12.77	0.06	14.39	0.30	$<0.001^*$
	8 สัปดาห์	12.34	0.08	13.64	0.59	$<0.001^*$
	12 สัปดาห์	12.04	0.10	13.96	0.90	$<0.001^*$
	6 เดือน	11.50	0.09	13.46	1.86	$<0.001^*$
SPPB (score)	ก่อนการทดลอง	06.00	1.98	06.00	2.04	1.000
	4 สัปดาห์	07.00	0.00	06.00	0.00	$<0.001^*$
	8 สัปดาห์	08.00	0.00	07.00	0.00	$<0.001^*$
	12 สัปดาห์	09.00	0.00	07.00	0.00	$<0.001^*$
	6 เดือน	10.00	0.00	07.00	0.00	$<0.001^*$

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่มีมวลกล้ามเนื้อน้อยที่ 4,8,12 สัปดาห์ และ 6 เดือน (ต่อ)

ผลลัพธ์	ระยะเวลาติดตามผล	กลุ่มทดลอง (n=76)		กลุ่มควบคุม (n=76)		p-value (between group)
		Mean	S.D.	Mean	S.D.	
TMSE (score)	ก่อนการทดลอง	24.49	2.91	24.00	2.96	0.341
	4 สัปดาห์	25.55	0.60	24.77	0.59	<0.001*
	8 สัปดาห์	27.32	0.54	25.58	0.56	<0.001*
	12 สัปดาห์	28.75	0.60	26.30	0.55	<0.001*
	6 เดือน	29.57	0.55	28.86	0.56	<0.001*
MNA (score)	ก่อนการทดลอง	6.59	2.89	6.44	2.44	0.729
	4 สัปดาห์	9.61	2.89	9.08	0.73	<0.001*
	8 สัปดาห์	10.68	0.64	9.63	0.63	<0.001*
	12 สัปดาห์	11.99	0.68	10.24	0.61	<0.001*
	6 เดือน	12.09	0.73	12.03	0.67	<0.001*
Morse Fall Scale (score)	ก่อนการทดลอง	90.00	10.79	90.00	10.67	0.981
	4 สัปดาห์	75.00	0.00	90.00	0.00	<0.001*
	8 สัปดาห์	60.00	0.00	75.00	0.00	<0.001*
	12 สัปดาห์	50.00	0.00	75.00	0.00	<0.001*
	6 เดือน	40.00	0.00	75.00	0.00	<0.001*
WHOQOL (score)	ก่อนการทดลอง	72.54	8.15	69.74	8.27	0.119
	4 สัปดาห์	80.00	0.00	76.00	0.00	<0.001*
	8 สัปดาห์	88.00	0.00	80.00	0.00	<0.001*
	12 สัปดาห์	96.00	0.00	84.00	0.00	<0.001*
	6 เดือน	114.00	0.00	96.00	0.00	<0.001*

อภิปรายผล

จากผลการเปรียบเทียบความรู้ด้านโภชนาการแก่ผู้สูงอายุที่มีมวลกล้ามเนื้อน้อยของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองได้คะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านโภชนาการสำหรับการเพิ่มโปรตีนในมื้ออาหาร มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สามารถอภิปรายได้ว่าความรู้ด้านโภชนาการที่เพิ่มขึ้นที่สังเกตได้ในกลุ่มทดลองสอดคล้องกับพฤติกรรมของการให้คำปรึกษาและการบันทึกด้านโภชนาการ (behavioral aspects of dietary counseling and recording)^[12] ตามทฤษฎีความรู้ความเข้าใจทางสังคม (social cognitive theory) ที่กล่าวว่ามนุษย์สามารถได้รับความรู้ทั้งการสอนโดยตรงและการเรียนรู้จากการสังเกต (observational learning)^[13]

ผลการศึกษาข้างต้นชี้ว่าการจดบันทึกและการให้ความรู้ด้านโภชนาการสำหรับการเพิ่มโปรตีนในมื้ออาหารของผู้สูงอายุที่มีมวลกล้ามเนื้อน้อย^[14] การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนี้ ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจและความตระหนักถึงความสำคัญของการบริโภคโปรตีนในมื้ออาหารของผู้สูงอายุที่มีมวลกล้ามเนื้อน้อยมากขึ้น^[15] นอกจากนี้ แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) ที่ใช้ในการอธิบายและคาดการณ์พฤติกรรมด้านสุขภาพของบุคคล เพื่ออธิบายสาเหตุของการป้องกันสุขภาพจากโรคต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วย การรับรู้ถึงความเสี่ยง (Perceived Susceptibility) การรับรู้ถึงความรุนแรง (Perceived Severity) การรับรู้ถึงประโยชน์ (Perceived Benefits) การรับรู้ถึงอุปสรรค (Perceived Barriers) ความพร้อมในการดำเนินการ (Cues to Action)

ผลการให้ความรู้ในการเพิ่มโปรตีนในมื้ออาหารร่วมกับการจดบันทึกต่อการเพิ่มประสิทธิภาพทางกายในผู้สูงอายุที่มีมวลกล้ามเนื้อน้อย การศึกษาเชิงทดลองแบบสุ่ม

และความมั่นใจในตนเอง (Self-Efficacy) ซึ่งแบบแผนนี้อธิบายแนวคิดของการศึกษานี้ได้เป็นอย่างดี^[16] ทั้งนี้เมื่อผู้สูงอายุได้รับความรู้เรื่องการเพิ่มโปรตีนในมื้ออาหารแล้ว ผู้สูงอายุสามารถรับรู้ถึงประโยชน์และความสำคัญของการจดบันทึกโภชนาการร่วมกับการให้ความรู้ด้านโภชนาการได้มากขึ้น^[17]

อุปสรรคของการรับรู้ถึงประโยชน์และความสำคัญของการจดบันทึกโภชนาการร่วมกับการให้ความรู้ด้านโภชนาการได้รับการชี้แนะและให้คำปรึกษาในการแก้ไขพฤติกรรมของผู้สูงอายุที่เหมาะสมส่งผลให้ผู้สูงอายุเกิดความเข้าใจและความรู้ในระดับที่ดีขึ้นเกี่ยวกับประโยชน์และความสำคัญที่ตนเองจะได้รับ^[18] และผลการศึกษาี้สอดคล้องกับแนวคิดแผนการแทรกแซงพฤติกรรม (Behavior Intervention Plan-BIP) เช่น การให้คำปรึกษาและการจดบันทึกเรื่องอาหารสามารถส่งผลเชิงบวกต่อความรู้และความเข้าใจของผู้สูงอายุเกี่ยวกับแนวคิดทางโภชนาการได้ ซึ่งพฤติกรรมของโปรแกรมที่ใช้ในแผนการแทรกแซงพฤติกรรมจะมีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างความรู้ด้านโภชนาการของผู้สูงอายุที่มีมวลกล้ามเนื้อน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ^[19]

อีกผลการศึกษาที่สำคัญคือผลการทดสอบการวัดความเร็วในการเดินทางราบ (4 Meters Gait Speed Test) การทดสอบสมรรถภาพทางกายผู้ป่วย (TUG) การประเมินความสามารถทางกาย (SPPB) การทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น (TMSE) การประเมินภาวะโภชนาการในผู้สูงอายุ (MNA) การประเมินความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม (Morse Fall Scale) และคุณภาพชีวิต (WHOQOL) พบว่า ผลลัพธ์ดัชนีต่าง ๆ ของกลุ่มทดลองมีความแตกต่างกับผลลัพธ์ดัชนีของกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน แสดงให้เห็นว่าผู้สูงอายุที่มีมวลกล้ามเนื้อน้อยที่ได้รับการให้ความรู้ในการเพิ่มโปรตีนในมื้ออาหารและจดบันทึก(กลุ่มทดลอง)ร่วมด้วยมีประสิทธิภาพทางกายและสมองดีขึ้น มีความเสี่ยงการหกล้มที่

ลดลง มีภาวะโภชนาการและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ให้ความรู้เพียงอย่างเดียว(กลุ่มควบคุม)ในระยะเวลา 4 สัปดาห์ 8 สัปดาห์ 12 สัปดาห์ และ 6 เดือน^[20] ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาวิจัยอื่นๆที่พบว่าการทานโปรตีนที่เพิ่มขึ้นประกอบกับการดูแลบันทึกภาวะโภชนาการสามารถเพิ่มสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จุดแข็งของการศึกษานี้คือทำในโรงพยาบาลชุมชน เชิงทดลองและวัดผลติดตามระยะยาว ด้วยตัวชี้วัดที่มีความน่าเชื่อถือและหลากหลายมิติ เมื่อวิเคราะห์สัดส่วนประชากรในประเทศไทย คาดการณ์ว่าจะเป็นประเทศกำลังพัฒนา ประเทศแรกของโลกที่ก้าวเข้าสู่สังคมสูงอายุแบบสมบูรณ์ (Aged Society) เนื่องจากอัตราการเกิดของคนไทยมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องโดยมีจำนวนการเกิดเพียงประมาณ 6 แสนคนต่อปี ในอนาคตนอกจากจำนวนประชากรไทยโดยรวมจะเริ่มลดลง ประเทศไทยจะขยับขึ้นเป็นสังคมสูงอายุแบบสุดยอด (Hyper Aged Society) ซึ่งมีสัดส่วนประชากรที่อายุมากกว่า 65 ปีถึงร้อยละ 20 หรือมีประชากรอายุมากกว่า 60 ปีกว่าร้อยละ 30 ภายในปี พ.ศ. 2584^[21] จะเห็นได้ว่าหากนำผลการศึกษาและสิ่งทดลองไปปรับใช้ สามารถทำและประเมินผลได้ไม่ยาก ทั้งยังสามารถทำในกลุ่มย่อยได้ และที่สำคัญคือช่วยเพิ่มการดูแลปัญหาเรื่องของมวลกล้ามเนื้อน้อยในกลุ่มผู้สูงอายุซึ่งเป็นกลุ่มประชากรที่มีสัดส่วนแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างมากในประเทศให้ดียิ่งขึ้นไป แต่ทั้งนี้จุดอ่อนของการศึกษานี้คือไม่มีการ blinding ซึ่งมีผลกระทบต่อผลการศึกษาน้อย

สรุปผลการศึกษา

ผู้สูงอายุที่มีมวลกล้ามเนื้อน้อยที่ได้รับการให้ความรู้ด้านโภชนาการสำหรับการเพิ่มโปรตีนในมื้ออาหารร่วมกับการจดบันทึก(กลุ่มทดลอง) มีคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านโภชนาการสำหรับการเพิ่มโปรตีนในมื้ออาหาร และมีประสิทธิภาพ

ทางกายที่ดีขึ้นมากกว่ากลุ่มที่ให้ความรู้เพียงอย่างเดียว (กลุ่มควบคุม)

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาี้ควรมีการพัฒนาโปรแกรมด้านโภชนาการเพื่อเพิ่มความรู้ด้านโภชนาการสำหรับผู้สูงอายุที่มีมวลกล้ามเนื้อน้อย เช่น การจัดทำคู่มือการรับประทานอาหารหรือการจัดการโปรแกรมการฝึกอบรมด้านโภชนาการเฉพาะสำหรับกลุ่ม การสนับสนุนการใช้งานบันทึกโภชนาการอย่างต่อเนื่องในกลุ่มผู้สูงอายุ

และการใช้เทคโนโลยีเพื่อช่วยเก็บบันทึกข้อมูลและประเมินแบบ real time เพื่อเพิ่มการตระหนักและความเข้าใจเกี่ยวกับการรับประทานอาหารที่มีโปรตีนอย่างถูกต้องและเหมาะสมส่งผลให้สามารถรักษาและเพิ่มสมรรถภาพทางกายให้ผู้สูงอายุในกลุ่มนี้ เพื่อให้สามารถใช้ชีวิตประจำวันช่วยเหลือตนเองได้มากที่สุด หรือแม้กระทั่งใช้การจดบันทึกเพื่อช่วยดูแลปัญหาสุขภาพในด้านอื่นๆให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. Age Ageing. 2019;48(1):16-31. doi: 10.1093/ageing/afy169.
2. Ardeljan AD, Hurezeanu R. Sarcopenia. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560813/>
3. Termvorakul R. Elderly people....why? risk falling? [Internet]. Nakhonpathom: Faculty of Physical Therapy, Mahidol University; 2024 [update 2024 Mar 29; cited 2024 Jun 8]. Available from: <https://pt.mahidol.ac.th/ptcenter/knowledge-article/elderly-risk-of-falling/> [In Thai]
4. Chen LK, Woo J, Assantachai P, Auyeung TW, Chou MY, Iijima K, et al. Asian Working Group for Sarcopenia: 2019 Consensus Update on Sarcopenia Diagnosis and Treatment. J Am Med Dir Assoc. 2020;21(3):300-7.e2. doi: 10.1016/j.jamda.2019.12.012.
5. Rondanelli M, Cereda E, Klersy C, Faliva MA, Peroni G, Nichetti M, et al. Improving rehabilitation in sarcopenia: a randomized-controlled trial utilizing a muscle-targeted food for special medical purposes. J Cachexia Sarcopenia Muscle. 2020;11(6):1535-47. doi: 10.1002/jcsm.12532.
6. Rondanelli M, Cereda E, Klersy C, Faliva MA, Peroni G, Nichetti M, et al. Improving rehabilitation in sarcopenia: a randomized-controlled trial utilizing a muscle-targeted food for special medical purposes. J Cachexia Sarcopenia Muscle. 2020;11(6):1535-47. doi: 10.1002/jcsm.12532.
7. Björkman MP, Suominen MH, Kautiainen H, Jyväkorpi SK, Finne-Soveri HU, Strandberg TE, et al. Effect of Protein Supplementation on Physical Performance in Older People With Sarcopenia-A Randomized Controlled Trial. J Am Med Dir Assoc. 2020;21(2):226-32.e1. doi: 10.1016/j.jamda.2019.09.006.

8. Patrick H, Williams GC. Self-determination theory: its application to health behavior and complementarity with motivational interviewing. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2012;9:18. doi: 10.1186/1479-5868-9-18.
9. Thanasupakornkul P, Wongsuttitert A, Jaidee W, Punyamana U, Thararam S. SARC-F scores correlated with low physical performance and muscle strength in older Thai adults. *Burapha Journal of Medicine.* 2018;5(2):87-93. [In Thai]
10. Björkman MP, Suominen MH, Kautiainen H, Jyväkorpi SK, Finne-Soveri HU, Strandberg TE, Pitkälä KH, Tilvis RS. Effect of Protein Supplementation on Physical Performance in Older People With Sarcopenia-A Randomized Controlled Trial. *J Am Med Dir Assoc.* 2020;21(2):226-32.e1. doi: 10.1016/j.jamda.2019.09.006.
11. The Pennsylvania State University. 9.4 - Comparing Two Proportions | STAT 415 [Internet]. 2019 [cited 2024 Feb 27]. Available from: <https://online.stat.psu.edu/stat415/lesson/9/9.4>
12. Grygiel-Górniak B, Tomczak A, Krulikowska N, Przysławski J, Seraszek-Jaros A, Kaczmarek E. Physical activity, nutritional status, and dietary habits of students of a medical university. *Sport Sci Health.* 2016;12:261-7. doi: 10.1007/s11332-016-0285-x.
13. Ding B, Xiao R, Ma W, Zhao L, Bi Y, Zhang Y. The association between macronutrient intake and cognition in individuals aged under 65 in China: a cross-sectional study. *BMJ Open.* 2018 Jan 9;8(1):e018573. doi: 10.1136/bmjopen-2017-018573.
14. Lieberman HR, Wurtman JJ, Teicher MH. Aging, nutrient choice, activity, and behavioral responses to nutrients. *Ann N Y Acad Sci.* 1989;561:196-208. doi: 10.1111/j.1749-6632.1989.tb20982.x.
15. Bernstein M, Munoz N. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: food and nutrition for older adults: promoting health and wellness. *J Acad Nutr Diet.* 2012;112(8):1255-77. doi: 10.1016/j.jand.2012.06.015.
16. Jedrusek-Golinska A, Górecka D, Buchowski M, Wieczorowska-Tobis K, Gramza-Michałowska A, Szymandera-Buszk K. Recent progress in the use of functional foods for older adults: A narrative review. *Compr Rev Food Sci Food Saf.* 2020;19(2):835-56. doi: 10.1111/1541-4337.12530.
17. Tucker, K. Nutrition Concerns for Aging Populations. In: Pray L, Boon C, Mille EA, Pillsbury L. *Providing Healthy and Safe Foods As We Age.* Washington (DC): National Academies Press (US); 2010. p. 87-108. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK51837/>

18. Verwijs MH, Haveman-Nies A, Borkent JW, Linschooten JO, Roodenburg AJC, de Groot LCPGM, et al. Protein Intake among Community-Dwelling Older Adults: The Influence of (Pre-) Motivational Determinants. *Nutrients*. 2022;14(2):293. doi: 10.3390/nu14020293.
19. Visvanathan R, Yu S. Sarcopenia Management for Clinicians. In: Cruz-Jentoft AJ, Morley JE. *Sarcopenia*. New Jersey: John Wiley & Sons; 2021. p. 433–9. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/9781119597896.ch28>
20. Kim JS, Wilson JM, Lee SR. Dietary implications on mechanisms of sarcopenia: roles of protein, amino acids and antioxidants. *J Nutr Biochem*. 2010;21(1):1-13. doi: 10.1016/j.jnutbio.2009.06.014.
21. General Administration Division, Mahidol University. Is Thailand ready to become a fully-aged society? [Internet]. 2022 [updated 2022 Jun 28; cited 2024 May 25]. Available from: <https://op.mahidol.ac.th/ga/posttoday-22-2/> [In Thai]

นิพนธ์ต้นฉบับ

ผลของมาตรการความฉลาดทางสุขภาพต่อผลลัพธ์สุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

นพ.ณภัทร เพชรกัปปี¹, ดร.นพ.วิน เดชะเคหะกิจ¹, นารีรัตน์ นันตะน้อย², กัมติศา ชัดมัน²,
พัชรมณู อื่นทัย², ชินดนัย เดชพุทธรังษี², พญ.พรวิภา ปันทะ¹, พญ.วรารัตน์ ทาตายุ¹

¹กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลลำปาง

²คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทคัดย่อ

ที่มา: หลักฐานทางวิชาการพบผลเชิงบวกของมาตรการความฉลาดทางสุขภาพต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) บ้านพอนได้มีการนำมาตรการความฉลาดทางสุขภาพมาใช้ตั้งแต่ปี 2562 การศึกษาวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางสุขภาพและต้นทุนค่ายาในผู้ป่วยเบาหวานในรพ.สต.บ้านพอน

ระเบียบวิธีวิจัย: การศึกษาข้อมูลย้อนหลังในผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยด้วยโรคเบาหวานที่รพ.สต.บ้านพอนในช่วงปี 2562-2563 โดยมีการนำมาตรการความฉลาดทางสุขภาพมาใช้ตั้งแต่ปี 2562 ข้อมูลผลลัพธ์ทางสุขภาพ ได้แก่ HbA1c, fasting blood sugar, LDL-c, HDL-c และ triglyceride ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างปี 2562 และ 2563 ในด้านต้นทุนค่ายาเบาหวานต่อคนต่อวัน คำนวณจากขนาดการจ่ายยาครั้งสุดท้ายในแต่ละปีคูณด้วยราคาต้นทุนค่ายา ใช้ Paired t-test สำหรับเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางสุขภาพและต้นทุนค่ายาเบาหวานระหว่างปี การวิเคราะห์พหุเชิงซ้อนในข้อมูลวัดซ้ำสำหรับการหาความสัมพันธ์ระหว่างการได้รับมาตรการความฉลาดทางสุขภาพต่อผลลัพธ์สุขภาพ โดยควบคุมตัวแปรร่วม

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมดจำนวน 141 คน เพศหญิง 101 คน (71.63%) ผลลัพธ์ทางสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานหลังจากได้รับมาตรการความฉลาดทางสุขภาพระหว่างปี 2562 และปี 2563 มีระดับ HbA1c เฉลี่ยลดลง 0.24% ($p=0.040$) ผลจากการวิเคราะห์แบบพหุเชิงซ้อน พบว่า มาตรการความฉลาดทางสุขภาพลดระดับ HbA1c ได้ 0.37 (95% CI: -0.548, -0.180) โดยไม่มีความแตกต่างของต้นทุนค่ายาเบาหวานระหว่างปี

สรุปผล: มาตรการความฉลาดทางสุขภาพมีประสิทธิผลในการลดระดับ HbA1c ในผู้ป่วยเบาหวานโดยไม่เพิ่มต้นทุนค่ายา การผนวกมาตรการทางสุขภาพเข้ากับการดูแลเบาหวานแบบเดิมจะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพของการรักษา

คำสำคัญ: ความฉลาดทางสุขภาพ, เบาหวาน, HbA1c, ต้นทุนค่ายา

ส่งบทความ: 6 ก.ย. 2567, แก้ไขบทความ: 22 พ.ค. 2567, ตีพิมพ์บทความ: 23 พ.ค. 2567

ติดต่อบทความ

นพ.ณภัทร เพชรกัปปี, กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลลำปาง

E-mail: phetkub.n@gmail.com

Original Article

Effects of health literacy intervention on health outcomes in
type 2 diabetic patients in Health Promoting Hospital

Napat Phetkub, M.D.¹, Win Techakehakij M.D., Ph.D.¹, Nareerat Nantanoi²,
Kantisa Kadmun², Patchamon Inthiyot², Chindanai Dejputthawat²,
Phornwipa Panta M.D.¹, Wararat Thatayu M.D.¹

¹Department of Social Medicine, Lampang Hospital

²Faculty of Medicine, Chiang Mai University

ABSTRACT

Background: Evidence has indicated the positive effect of health literacy on blood sugar control in diabetic patients. Health literacy intervention for diabetes has been implemented at Ban Fon Health Promoting Hospital (HPH) since 2019. This study aims to compare health outcomes alongside drug costs of such intervention.

Methodology: A retrospective cohort was conducted in diabetic patients who were diagnosed with diabetes at Ban Fon HPH in 2019-2020 with an implementation of Health literacy intervention for diabetes was initiated in 2019. Data of HbA1c, fasting blood sugar, LDL-c, HDL-c, and triglyceride level were retrieved and compared between 2019 and 2020. Costs of diabetic drugs for each patient per day were calculated from the last dose of each diabetic drug in each year times drug costs. Paired sample t-test was applied to compare health outcomes and diabetic drug costs. Multilevel linear regression analysis of repeated measure data was employed to examine the association between health literacy intervention and health outcomes.

Results: The total of diabetic patients was 141, of which, 101 (71.63%) were female. Health outcomes of diabetic patients after receiving health literacy intervention showed that the level of HbA1c was decreased by 0.24%. Results from the multilevel linear regression analysis indicate that health literacy intervention decreased HbA1c levels by 0.37 (95% CI: -0.548, -0.180). There was no difference in the costs of diabetic drugs between years.

Conclusion: Health literacy intervention effectively reduces HbA1c levels in diabetic patients, without increasing the drug costs. Combining health literacy intervention into the conventional diabetic care could improve the efficiency of treatment.

Keywords: Health literacy, Diabetes, HbA1c, Drug costs

Submitted: 2024 Sep 6, Revised: 2024 May 22, Published: 2024 May 23

Contact

Napat Phetkub, M.D., Department of Social Medicine, Lampang Hospital
E-mail: phetkub.n@gmail.com

บทนำ

โรคเบาหวานถือเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่ส่งผลกระทบต่อระบบสาธารณสุขของทั่วโลก โดยในปี 2564 พบว่า มีประชากรทั่วโลกกว่า 540 ล้านคนที่ป่วยด้วยโรคเบาหวาน ประเทศไทยมีผู้ที่เป็นเบาหวานมากเป็นอันดับ 4 รองจากจีน อินโดนีเซีย ญี่ปุ่น โดยในปี 2564 มีรายงานว่า มีผู้ป่วยเบาหวานในประเทศไทยประมาณ 6.1 ล้านคน^[1] ความชุกของโรคเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ ในทุกช่วงอายุ จากข้อมูลการสำรวจสุขภาพคนไทยครั้งที่ 6 ปี 2563 พบว่าความชุกของผู้ป่วยเบาหวานในประชากรไทยที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป มีถึง 12.4% เพิ่มขึ้นจาก 8.5% ในปี 2557 และในกลุ่มผู้ที่ถูกวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานนั้น มีผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาและควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีเพียงร้อยละ 26.3^[2]

ความฉลาดทางสุขภาพ (Health literacy) หมายถึง สมรรถนะในการได้มาทำความเข้าใจ และใช้ข้อมูลในรูปแบบที่ส่งเสริม และคงไว้ซึ่งสุขภาพที่ดี แบ่งได้เป็น 3 ระดับ ได้แก่ ความฉลาดทางสุขภาพระดับพื้นฐาน (Functional health literacy) ความฉลาดทางสุขภาพระดับสื่อสาร (Interactive health literacy) และความฉลาดทางสุขภาพระดับวิจารณ์ญาณ (Critical health literacy)^[3] โดยในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานให้ได้ผลดีนั้น ปัจจัยหนึ่งที่สำคัญ คือ ความฉลาดทางสุขภาพของผู้ป่วย ดังนั้น ความฉลาดทางสุขภาพจึงเป็นแนวคิดสำคัญในการส่งเสริมสุขภาพ ที่ถูกยกให้เป็นหนึ่งในเป้าหมายของการให้ความรู้ทางสุขภาพ (Health education) และกิจกรรมการสื่อสาร (Communication activities)^[4]

หลักฐานทางวิชาการได้ชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของความฉลาดทางสุขภาพต่อการรับรู้ความสามารถของตนเอง การดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน รวมถึงระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (Hemoglobin A1c; HbA1c) ที่ลดลงในผู้ป่วยเบาหวานอีกด้วย^[5-7] นอกจากนี้งานวิจัยยัง

ได้แสดงถึงผลของมาตรการความฉลาดทางสุขภาพต่อความสามารถในการเลือกรับประทานอาหาร และการมีกิจกรรมการออกกำลังกายที่ดีขึ้นในกลุ่มผู้สูงอายุมารับบริการที่สถานพยาบาลปฐมภูมิ^[8]

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) บ้านพอน เป็นสถานพยาบาลระดับปฐมภูมิ ที่มีภารกิจส่วนหนึ่งคือ ให้การดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่อยู่ในพื้นที่ตำบลบ้านพอน อ.เมืองลำปาง จ.ลำปาง ได้ริเริ่มให้มีการจัดมาตรการความฉลาดทางสุขภาพ (Health literacy intervention) สำหรับผู้ป่วยเบาหวาน อันประกอบด้วย กิจกรรมการให้ความรู้ (Health education) เกี่ยวกับเรื่องโรคเบาหวาน รวมถึงการปรับพฤติกรรมในการใช้ชีวิต เพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น ตั้งแต่ปี 2562 อย่างต่อเนื่องเป็นต้นมา โดยมุ่งหวังเพื่อให้ผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการมีผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ดีขึ้น กระนั้นยังไม่มีการศึกษาเพื่อประเมินผลลัพธ์ของมาตรการสุขภาพดังกล่าว

วัตถุประสงค์หลัก

เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางสุขภาพ การใช้ยาเบาหวาน และต้นทุนค่ายาของผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับมาตรการความฉลาดทางสุขภาพระหว่างปี 2562 กับปี 2563

วัสดุและวิธีการ

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาตามรุ่นย้อนหลัง (Retrospective cohort) ในผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการที่ รพ.สต.บ้านพอน จ.ลำปาง ข้อมูลที่ได้นำมาจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ในฐานข้อมูล รพ.สต.บ้านพอน โดยเกณฑ์การคัดเข้า คือ ผู้ป่วยเบาหวานทุกรายที่มารับบริการที่ รพ.สต.บ้านพอน โดยถูกลงรหัสวินิจฉัย ICD-10 รหัส E10.0-14.0 ก่อนปี 2562 เกณฑ์การคัดออก คือ ผู้ป่วยที่ไม่มีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เป็นผลลัพธ์ทางสุขภาพในช่วงปี 2562-2563

การเก็บข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ และข้อมูลยาเบาหวานที่ได้รับทั้งหมด โดยตัวแปรข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ เพศ อายุ วันที่ได้รับการวินิจฉัยเบาหวานครั้งแรก โรคความดันโลหิตสูงโดยอ้างอิงจาก ICD-10 รหัส I10.0-15.0 โรคไตวายเรื้อรังตั้งแต่ระยะที่ 3 ขึ้นไป โดยอ้างอิงจากผู้ป่วยที่มี Estimated glomerular filtration rate (eGFR) ที่น้อยกว่า 60 มล./นาที่/1.73ตารางเมตร^[9] โดยยึดช่วงเวลาก่อนเริ่ม จัดมาตรการความฉลาดทางสุขภาพ และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ระดับ HbA1c, Fasting blood sugar (FBS), Low density lipoprotein cholesterol (LDL-c), High density lipoprotein cholesterol (HDL-c) และ Triglyceride

มาตรการความฉลาดทางสุขภาพ (Health literacy intervention)

รพ.สต.บ้านพอน ได้ริเริ่มนำมาตรการความฉลาดทางสุขภาพซึ่งประกอบด้วยการให้ความรู้กับผู้ป่วยเบาหวานทุกคนที่มาใช้บริการโดยนักสุขศึกษา ร่วมกับแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่เดือนปี 2562 เป็นต้นมา รูปแบบกิจกรรมแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. กิจกรรมกลุ่ม ใช้เวลาประมาณ 45-60 นาทีต่อครั้ง โดยรูปแบบจะมีการให้ความรู้กับผู้ป่วยเกี่ยวกับ ตัวโรคเบาหวาน ภาวะแทรกซ้อน อันเกิดจากตัวโรค ตลอดจนผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นกรณีที่คุมระดับน้ำตาลไม่ดี ผู้ป่วยยังได้ทราบความรู้เกี่ยวกับระดับน้ำตาลในเลือด ทั้ง FBS และ HbA1c ซึ่งเป็นตัวชี้วัดที่ใช้ในการติดตามผลการรักษา นอกจากนี้ ทางเจ้าหน้าที่ยังได้ให้ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมกรกินที่เหมาะสม อาหาร และเครื่องดื่มต่าง ๆ ที่ควรหลีกเลี่ยงสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน การออกกำลังกายที่เหมาะสม ตลอดจนวิธีการกินยาที่ถูกต้อง รวมถึงผลข้างเคียงของยาที่ควรทราบ โดยกิจกรรมกลุ่มนี้จะถูกจัดทุกสัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดปี

2562 โดยผู้ป่วยเบาหวานจะถูกนัดมาตรวจในวันที่มีการจัดกิจกรรม และได้เข้าร่วมกิจกรรมภายในวันนั้น

2. การให้คำปรึกษาวางแผนรายบุคคล เป็นกิจกรรมภายหลังจากกิจกรรมกลุ่มเสร็จสิ้นลง โดยสำหรับผู้ป่วยเบาหวานที่ยังคุมระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์ไม่ได้อ้างอิงจากระดับ HbA1c มากกว่า 7% ทางนักสุขศึกษาจะมีการสัมภาษณ์เชิงลึกเป็นรายบุคคล เกี่ยวกับรายละเอียดของอาหารและพฤติกรรมกรกิน รวมถึงปัจจัยแวดล้อมอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาล เพื่อนำไปสู่การร่วมกันออกแบบคำแนะนำที่จำเพาะเพื่อเป็นข้อตกลงกับผู้ป่วยในการปฏิบัติ และเป็นข้อมูลให้กับทางเจ้าหน้าที่ในการติดตามผลลัพธ์เมื่อผู้ป่วยมารับบริการที่รพ.สต. ในครั้งถัดไปได้ โดยผู้ป่วยจะได้รับการให้คำปรึกษาวางแผนรายบุคคลในทุกการนัดตรวจติดตามหากระดับ HbA1c มากกว่า 7%

การตรวจติดตาม

ระยะเวลาที่ผู้ป่วยเบาหวานจะถูกนัดตรวจติดตามจะเป็นไปตามการตัดสินใจของแพทย์ประจำรพ.สต.บ้านพอน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระดับน้ำตาลในครั้งนั้นๆของผู้ป่วยเบาหวาน

ผลลัพธ์ทางสุขภาพ

ผลลัพธ์ทางสุขภาพที่สนใจได้แก่ ระดับ Hemoglobin A1c (HbA1c) และ Fasting blood sugar (FBS) ซึ่งจะได้รับการตรวจพร้อมกันอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง โดยจะถูกทำเป็นค่าเฉลี่ย เพื่อแสดงผลของปีการรักษานั้นๆ สำหรับระดับ Low density lipoprotein cholesterol (LDL-c), High density lipoprotein cholesterol (HDL-c) และ Triglyceride ซึ่งจะได้รับการตรวจอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หากผู้ป่วยคนใดที่ได้รับการตรวจผลลัพธ์ทางสุขภาพมากกว่านั้น ค่าทั้งหมดในแต่ละปีจะถูกทำเป็นค่าเฉลี่ยเพื่อแสดง

การประเมินต้นทุนค่ายา

งานวิจัยนี้ประมาณการต้นทุนค่ายาจากข้อมูลปริมาณยาเบาหวานที่ รพ.สต.บ้านพอน

ผลของมาตรการความฉลาดทางสุขภาพต่อผลลัพธ์สุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

จ่ายให้กับผู้ป่วยแต่ละราย โดยใช้ข้อมูลขนาดยาวตามการจ่ายยาครั้งสุดท้ายของแต่ละปีในการคำนวณจำนวนเม็ดยาแต่ละชนิดที่ใช้ต่อวันและนำมาคำนวณเป็นรายาเฉลี่ยต่อคนต่อวันในแต่ละปีงบประมาณ โดยอ้างอิงตามรายาของโรงพยาบาลลำปางในปี 2563

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ผลลัพธ์ทางสุขภาพและต้นทุนค่ายาของผู้ป่วยเบาหวาน จะถูกนำมาเปรียบเทียบระหว่างปี 2562 และปี 2563 โดยข้อมูลต่อเนื่อง (Continuous variables) จะถูกเปรียบเทียบโดยใช้ Paired T-Test ที่ระดับนัยสำคัญแอลฟาเท่ากับ 0.05 การเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางสุขภาพโดยควบคุมตัวแปรกวนใช้ Multilevel linear regression analysis ในข้อมูลวัดซ้ำ (Repeated

measure) และการวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูป STATA ver. 13^[10]

การศึกษานี้ได้ผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ โรงพยาบาลลำปาง ตามหนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัยเลขที่ 57/63

ผลการศึกษา

จากผู้ป่วยเบาหวาน รพ.สต.บ้านพ่อนทั้งหมด 141 คน เป็นเพศหญิง 101 คน (71.63%) อยู่ในช่วงอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 65 ปีมากที่สุด จำนวน 75 คน (53.19%) โดยส่วนมากมี HbA1c น้อยกว่า 7% จำนวน 55 คน (39.01%) มีระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวานมากกว่าหรือเท่ากับ 6 ปี จำนวน 70 คน (49.65%) มีโรคความดันโลหิตสูงร่วม จำนวน 123 คน (87.23%) และโรคไตวายเรื้อรังระยะที่ 3 จำนวน 16 คน (11.35%) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปพื้นฐานของผู้ป่วยเบาหวานปี 2562

ลักษณะทั่วไป	จำนวน	(%)
ทั้งหมด	141	(100.00)
เพศหญิง	101	(71.63)
อายุ (ปี)		
<65	66	(46.81)
≥65	75	(53.19)
ระดับ HbA1c (%)		
<7	55	(39.01)
7 - <8	46	(32.62)
8 - <9	23	(16.31)
≥9	17	(12.06)
ระยะเวลาที่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน (ปี)		
<1	25	(17.73)
1 - <3	18	(12.77)
3 - <6	28	(19.86)
≥6	70	(49.65)
โรคความดันโลหิตสูง	123	(87.23)
โรคไตวายเรื้อรังระยะที่ 3	16	(11.35)

เมื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางสุขภาพของ ผู้ป่วยเบาหวานหลังจากได้รับมาตรการ ความฉลาดทางสุขภาพระหว่างปี 2562 และปี 2563 ดังปรากฏในตารางที่ 2 พบว่าระดับ HbA1c เฉลี่ยลดลง 0.24% ($p=0.040$) โดย

จำนวนการใช้ชนิดยาเบาหวานเฉลี่ยต่อคน และ ต้นทุนค่ายาเฉลี่ยต่อคนต่อวันในการรักษาผู้ป่วย เบาหวานในปี 2562 เทียบกับปี 2563 เพิ่มขึ้น 0.06 ชนิด ($p=0.190$)และ 0.05 บาท ($p=0.767$) ตามลำดับ

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลลัพธ์ทางสุขภาพ จำนวนชนิดยาเบาหวานและรายจ่ายในปี 2562 และ 2563

ตัวแปร	Mean (SE)				Diff.	p-value
	ปี 2562		ปี 2563			
ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ*						
HbA1c (%)	7.32	(0.11)	7.08	(0.12)	0.24	0.040 [†]
FBS (mg/dL)	123.07	(2.00)	121.65	(2.00)	1.42	0.614
LDL-c (mg/dL)	96.89	(2.23)	101.79	(7.87)	-4.90	0.531
HDL-c (mg/dL)	50.77	(1.53)	52.68	(0.95)	-1.91	0.127
Triglyceride (mg/dL)	146.56	(7.12)	144.26	(7.74)	2.30	0.664
จำนวนชนิดยาเบาหวานต่อคน**	1.47	(0.09)	1.53	(0.08)	-0.06	0.190
รายจ่ายเบาหวานต่อคนต่อวัน*** (บาท)	3.93	(0.29)	3.98	(0.29)	-0.05	0.767

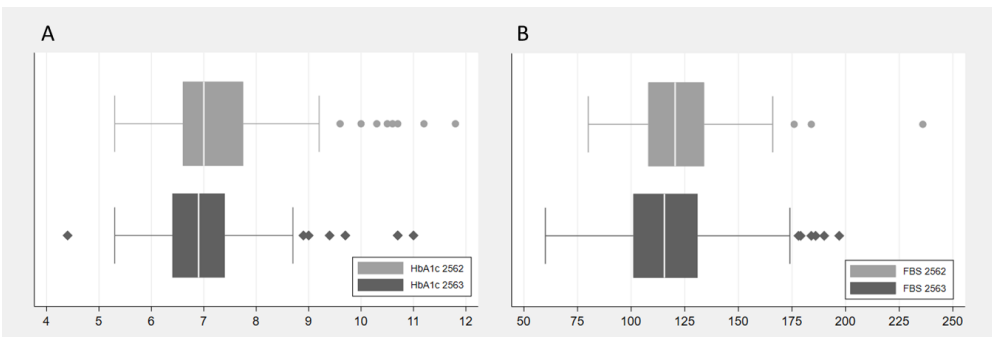
*ค่าเฉลี่ยของผลตรวจทางห้องปฏิบัติการทั้งหมดตลอดปี, **อ้างอิงตามชนิดยาที่ผู้ป่วยได้รับครั้งสุดท้ายในปีนั้น

***อ้างอิงตามรายจ่ายโรงพยาบาลลำปางปี 2563

† มีนัยสำคัญทางสถิติ $p<0.05$

จากการเปรียบเทียบระดับ HbA1c และ FBS ในปี 2562 และปี 2563 พบว่ามีความแตกต่างของ

ระดับ HbA1c และ FBS ระหว่างปีงบประมาณใน ผู้ป่วยเบาหวาน ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 การเปรียบเทียบระดับ HbA1c (A) และ FBS (B) ระหว่างปี 2562 และ 2563

จากการศึกษาผลของตัวแปรต่อระดับ FBS และ HbA1c เปรียบเทียบระหว่างปี 2562 และ 2563 พบว่า ผู้ป่วยที่มีอายุน้อยกว่า 65 ปี มีระดับ FBS และ HbA1c ลดลงเท่ากับ 4.6 mg/dL ($p=0.048$) และ 0.59% ($p=0.002$) ตามลำดับ ผู้ป่วยที่มี Baseline HbA1c มากกว่า

หรือเท่ากับ 9% มี HbA1c ลดลงเท่ากับ 1.75% ($p=0.010$) และผู้ป่วยที่มีระยะเวลาที่เป็น เบาหวานตั้งแต่ 1 ถึงน้อยกว่า 3 ปี และตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป มีระดับ HbA1c ลดลงเท่ากับ 0.40% ($p=0.032$) และ 0.20% ($p=0.034$) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 3

ผลของมาตรการความฉลาดทางสุขภาพต่อผลลัพธ์สุขภาพในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

ตารางที่ 3 ปัจจัยย่อยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงระดับ FBS และ HbA1c ในปีงบประมาณ 2562 และปีงบประมาณ 2563

ตัวแปร	n	FBS (mg/dL), Mean (SE)				Diff.	p-value	HbA1c (%), Mean (SE)				Diff.	p-value
		ปี 2562		ปี 2563				ปี 2562		ปี 2563			
เพศ													
ชาย	40	126.78	(4.16)	124.95	(5.75)	1.83	0.720	7.29	(0.23)	6.93	(0.25)	0.36	0.168
หญิง	101	121.60	(2.24)	120.30	(3.68)	1.26	0.711	7.34	(0.13)	7.14	(0.13)	0.20	0.129
อายุ (ปี)													
<65	66	122.50	(2.94)	117.89	(3.04)	4.60	0.048*	7.46	(0.19)	6.87	(0.12)	0.59	0.002*
≥65	75	123.57	(2.73)	124.96	(5.16)	-0.14	0.776	7.21	(0.13)	7.27	(0.19)	-0.06	0.692
Baseline HbA1c (%)													
<7	55	116.80	(2.77)	115.16	(2.39)	1.63	0.485	6.26	(0.06)	6.31	(0.10)	-0.05	0.557
7 - <8	46	125.39	(2.94)	125.54	(4.79)	1.85	0.703	7.42	(0.05)	7.39	(0.19)	0.03	0.885
8 - <9	23	120.83	(5.01)	117.48	(6.74)	3.35	0.573	7.78	(0.13)	7.50	(0.31)	0.27	0.312
≥9	17	140.12	(8.08)	143.18	(18.27)	-3.06	0.854	9.91	(0.40)	8.16	(0.45)	1.75	0.010*
ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน (ปี)													
< 1	25	122.88	(4.22)	116.56	(6.57)	6.32	0.299	7.32	(0.40)	6.71	(0.35)	0.61	0.222
1 - <3	18	123.00	(5.98)	119.39	(7.44)	3.61	0.551	7.15	(0.15)	6.75	(0.15)	0.40	0.032*
3 - <6	28	121.39	(3.31)	125.79	(4.60)	-4.39	0.424	7.30	(0.24)	7.36	(0.32)	-0.06	0.854
≥6	70	123.83	(3.17)	122.40	(5.17)	1.43	0.754	7.38	(0.14)	7.19	(0.15)	0.20	0.034*

*มีนัยสำคัญทางสถิติ p<0.05

จากการศึกษาผลของมาตรการความฉลาดทางสุขภาพต่อระดับ HbA1c ในปี 2562 และปี 2563 โดยควบคุมตัวแปรกวน ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับของ HbA1c พื้นฐาน ระยะเวลาที่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และ

โรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 พบว่า การได้รับมาตรการความฉลาดทางสุขภาพ ส่งผลให้ระดับ HbA1c ลดลง 0.37 (95% CI: -0.548, -0.180) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลของมาตรการความฉลาดทางสุขภาพต่อระดับ HbA1c ในปี 2562 และปี 2563 โดยควบคุมตัวแปรกวน

ตัวแปร	Adjusted coefficient*	95% Confident interval
การได้รับความฉลาดทางสุขภาพ	-0.37	[-0.548, -0.180]**

*ควบคุมตัวแปร; เพศ, อายุ, ระดับ HbA1c พื้นฐาน, ระยะเวลาที่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน, โรคความดันโลหิตสูง, โรคไตเรื้อรังระยะที่ 3

**มีนัยสำคัญทางสถิติ p<0.05

อภิปรายผล

จากการศึกษาผลของมาตรการความฉลาดทางสุขภาพต่อผลลัพธ์สุขภาพในผู้ป่วยเบาหวาน เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร และระดับ HbA1c ในปี 2562 และปี 2563 พบว่า มาตรการความฉลาดทางสุขภาพที่ผู้ป่วย มีผลต่อระดับ HbA1c ที่ลดลง โดยผลจากการศึกษานี้ สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบว่า กลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีความรอบรู้ และได้รับ

มาตรการความฉลาดทางสุขภาพอย่างต่อเนื่อง สามารถลดระดับ HbA1c ได้ [5-7, 11-13]

นอกเหนือจากประสิทธิผลของมาตรการความฉลาดทางสุขภาพที่สามารถลดระดับ HbA1c ได้แล้ว เมื่อประเมินถึงต้นทุนค่ายาที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยเบาหวาน เปรียบเทียบระหว่างปี 2562 และปี 2563 พบว่า ต้นทุนค่ายารักษาเบาหวานนั้นไม่เพิ่มขึ้น เพราะฉะนั้นการผนวกมาตรการความฉลาดทางสุขภาพเข้ากับการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีอยู่เดิม สามารถเป็นแนวทาง

หนึ่งเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวานให้ดียิ่งขึ้นโดยไม่เพิ่มต้นทุนค่ายา

ผลของงานวิจัยนี้ยังชี้ให้เห็นว่า กลุ่มผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า 65 ปี สัมพันธ์กับการลดของระดับ HbA1c ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่อธิบายว่าการมีอายุที่มากขึ้นของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานส่งผลให้การควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์ปกตินั้นทำได้ยากขึ้น^[14-15] นอกจากนี้ ระยะเวลาที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานตั้งแต่ 1 ถึงน้อยกว่า 3 ปี และตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป มีความสัมพันธ์ต่อการลดลงของระดับ HbA1c กระนั้น หลักฐานทางวิชาการก่อนหน้านี้ที่การศึกษายังไม่สามารถสรุปผลได้ชัดเจน ถึงผลของระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวานต่อการควบคุมระดับน้ำตาล ซึ่งจำเป็นต้องมีการศึกษาต่อไปในอนาคต^[16-18]

นอกเหนือจากอายุของผู้ป่วยและระยะเวลาที่เป็นเบาหวานแล้ว การศึกษานี้ยังพบว่า ระดับ Baseline HbA1c ตั้งแต่ 9% ขึ้นไปมีผลต่อการลดลงของระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวาน อย่างไรก็ตามการศึกษาก่อนหน้านี้ยังไม่ได้มีการนำ Baseline HbA1c มาพิจารณาด้วยดังนั้นจึงควรมีการนำตัวแปรทั้งระยะเวลาที่ป่วยเป็นเบาหวาน และ Baseline HbA1c ไปศึกษาเพิ่มเติมต่อการศึกษานี้ในอนาคตต่อไป ซึ่งการนำปัจจัยย่อยต่างๆ ไปร่วมพิจารณาการคัดเลือกผู้ป่วยในการรับมาตรการความฉลาดทางสุขภาพในสถานพยาบาลหรือพื้นที่ที่มีทรัพยากรอย่างจำกัดสำหรับการจัดมาตรการความฉลาดทางสุขภาพ รวมถึงการแสวงหาแนวทางอื่นๆ ในการควบคุมระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวานที่อาจได้ประโยชน์น้อยกว่ามาตรการความรู้ทางสุขภาพในรูปแบบของการศึกษานี้

อย่างไรก็ตามการศึกษานี้เป็นการศึกษาย้อนหลังเพียงกลุ่มเดียวโดยไม่มีการเปรียบเทียบซึ่งอาจสรุปได้ไม่ชัดเจนว่าผลลัพธ์ทางสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับมาตรการทางสุขภาพนั้นแตกต่างกับกลุ่มที่ไม่ได้รับหรือไม่ ซึ่งควรมีการศึกษาเพิ่มเติมโดยมีกลุ่มควบคุม อีกทั้งมีหลักฐานทางวิชาการระบุว่าปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ซึ่งไม่ถูกนำมาวิเคราะห์ร่วมในการศึกษานี้ ได้แก่ ดัชนีมวลกาย ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม^[19-21] อันเป็นผลจากข้อจำกัดของการใช้ข้อมูลย้อนหลัง อีกทั้งการศึกษานี้เป็นการเปรียบเทียบระหว่างปี ซึ่งเป็นผลในระยะสั้นสำหรับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานที่จำเป็นต้องมีการติดตามผลในระยะยาว ดังนั้นหากมีการศึกษาในอนาคตควรมีการวางแผนเป็นแบบไปข้างหน้าในระยะยาว และมีการเก็บข้อมูลตัวแปรที่มีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดอื่นมาร่วมวิเคราะห์ด้วย จะทำให้สามารถทราบผลของมาตรการความฉลาดทางสุขภาพที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวานในระยะยาว และควบคุมปัจจัยกวนที่ส่งผลต่อการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดียิ่งขึ้น

สรุปผล

การศึกษาเบื้องต้นนี้ได้ชี้ให้เห็นว่ามาตรการความฉลาดทางสุขภาพส่งผลต่อระดับ HbA1c ที่ลดลงในผู้ป่วยเบาหวานโดยไม่เพิ่มต้นทุนค่ายาในการรักษา การนำมาตรการความฉลาดทางสุขภาพนี้ไปปรับใช้ในหน่วยบริการปฐมภูมิอื่นๆ จึงอาจเป็นประโยชน์ต่อผลลัพธ์ทางสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน กระนั้นควรมีการศึกษาเพิ่มเติมถึงผลของมาตรการดังกล่าวต่อไปในภายภาคหน้า

เอกสารอ้างอิง

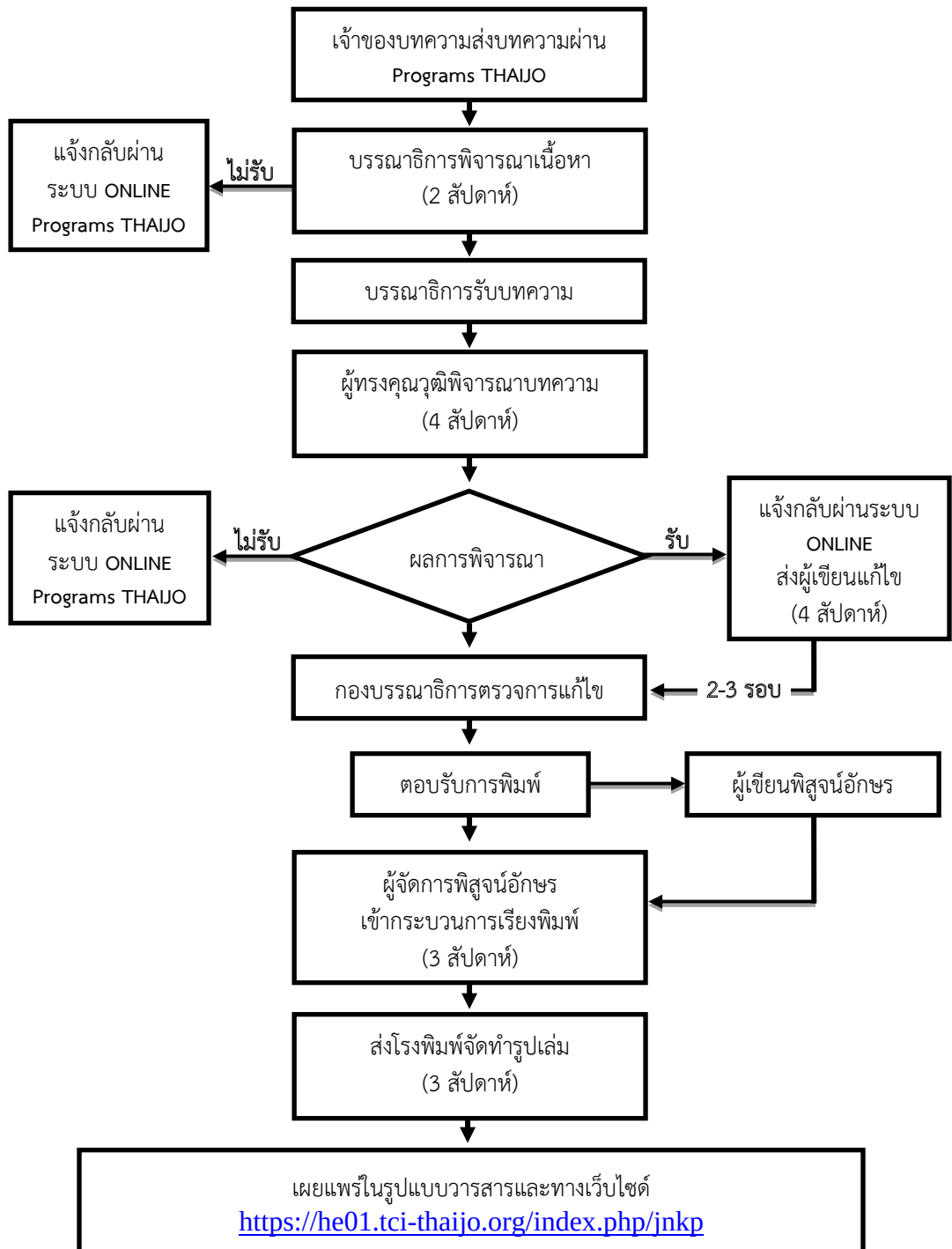
1. International Diabetes Federation. IDF DIABETES ATLAS 2021. 10th ed. Belgium: International Diabetes Federation; 2021. Available from: https://diabetesatlas.org/idfawp/resource-files/2021/07/IDF_Atlas_10th_Edition_2021.pdf
2. Patanavanich R, Vityananan P, Neelapaichit N, Chariyalertsak S, Kessomboon P, Assanangkornchai S, et al. Association between electronic cigarette use and depression among Thai adolescents: The Thailand National Health Examination Survey 2019–2020. *Tob Induc Dis*. 2022;20:103. doi: 10.18332/tid/155333.
3. Nutbeam D. Defining and measuring health literacy: what can we learn from literacy studies? *Int J Public Health*. 2009;54(5):303-5. doi: 10.1007/s00038-009-0050-x.
4. Nutbeam D. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health promotion international*. 2000;15(3):259-67.
5. Chvala CA, Sherr D, Lipman RD. Diabetes self-management education for adults with type 2 diabetes mellitus: A systematic review of the effect on glycemic control. *Patient Educ Couns*. 2016;99(6):926-43. doi: 10.1016/j.pec.2015.11.003.
6. Wang RH, Hsu HC, Lee YJ, Shin SJ, Lin KD, An LW. Patient empowerment interacts with health literacy to associate with subsequent self-management behaviors in patients with type 2 diabetes: A prospective study in Taiwan. *Patient Educ Couns*. 2016;99(10):1626-31. doi: 10.1016/j.pec.2016.04.001.
7. Marciano L, Camerini AL, Schulz PJ. The Role of Health Literacy in Diabetes Knowledge, Self-Care, and Glycemic Control: a Meta-analysis. *J Gen Intern Med*. 2019;34(6):1007-17. doi: 10.1007/s11606-019-04832-y.
8. Serbim A, Paskulin L, Nutbeam D. Improving health literacy among older people through primary health care units in Brazil: feasibility study. *Health Promot Int*. 2020;35(6):1256-66. doi: 10.1093/heapro/daz121.
9. Kidney Disease Improving Global Outcomes. KDIGO 2022 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney int*. 2022;102(Suppl 5s):S1-127. Available from: <https://kdigo.org/wp-content/uploads/2022/10/KDIGO-2022-Clinical-Practice-Guideline-for-Diabetes-Management-in-CKD.pdf>
10. StataCorp. Stata: Release 13. Statistical Software. College Station, TX: StataCorp LP; 2013.
11. Doshmangir P, Jahangiry L, Farhangi MA, Doshmangir L, Faraji L. The effectiveness of theory- and model-based lifestyle interventions on HbA1c among patients with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Public Health*. 2018;155:133-41. doi: 10.1016/j.puhe.2017.11.022.

12. Wolf MS, Seligman H, Davis TC, Fleming DA, Curtis LM, Pandit AU, et al. Clinic-based versus outsourced implementation of a diabetes health literacy intervention. *J Gen Intern Med*. 2014;29(1):59-67. doi: 10.1007/s11606-013-2582-2.
13. Bailey SC, Brega AG, Crutchfield TM, Elasy T, Herr H, Kaphingst K, et al. Update on health literacy and diabetes. *Diabetes Educ*. 2014;40(5):581-604. doi: 10.1177/0145721714540220.
14. Leung E, Wongrakpanich S, Munshi MN. Diabetes Management in the Elderly. *Diabetes Spectr*. 2018;31(3):245-53. doi: 10.2337/ds18-0033.
15. Osborn CY, Cavanaugh K, Wallston KA, White RO, Rothman RL. Diabetes numeracy: an overlooked factor in understanding racial disparities in glycemic control. *Diabetes Care*. 2009;32(9):1614-9. doi: 10.2337/dc09-0425.
16. Adham M, Froelicher ES, Batieha A, Ajlouni K. Glycaemic control and its associated factors in type 2 diabetic patients in Amman, Jordan. *East Mediterr Health J*. 2010;16(7):732-9.
17. Kanglee K. Factors Associated With Glycemic Control Among People With Type 2 DiabetesMellitus at Phramongkutklo Hospital, Bangkok. *Journal of The Royal Thai Army Nurses*. 2014;15(3):256-68. [In Thai]
18. Neelasri J, Tanaphuwanont O. Factors Associated with HbA1c Levels Of Type 2 Diabetes Patients,Thayang Hospital, Phetchaburi Province, Thailand. *Region 4-5 Medical Journal*. 2020;39(4):714-28. [In Thai]
19. Ahmad NS, Islahudin F, Paraidathathu T. Factors associated with good glycemic control among patients with type 2 diabetes mellitus. *J Diabetes Investig*. 2014;5(5):563-9. doi: 10.1111/jdi.12175.
20. Fekadu G, Bula K, Bayisa G, Turi E, Tolossa T, Kasaye HK. Challenges And Factors Associated With Poor Glycemic Control Among Type 2 Diabetes Mellitus Patients At Nekemte Referral Hospital, Western Ethiopia. *J Multidiscip Healthc*. 2019;12:963-74. doi: 10.2147/JMDH.S232691.
21. Pamungkas RA, Hadijah St, Mayasari A, Nurdin N. FACTORS ASSOCIATED WITH POOR GLYCEMIC CONTROL AMONG TYPE 2 DIABETES MELLITUS IN INDONESIA. *Belitung Nursing Journal*. 2017;3(3):272-80. doi: <https://doi.org/10.33546/bnj.61>.



คณะกรรมการบริหารจัดการงานวิจัยและวารสาร โรงพยาบาลนครพิงค์
โรงพยาบาลนครพิงค์ ๑๕๙ หมู่ ๑๐ ต.ดอนแก้ว อ.แมริม จ.เชียงใหม่ ๕๐๑๘๐
โทรศัพท์ ๐-๕๓๙๙-๙๒๐๐ ต่อ ๑๑๗๕ โทรสาร ๐-๕๓๙๙-๙๒๐๐ ต่อ ๑๑๗๔
เว็บไซต์ <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/jnkp>

ขั้นตอนการจัดทำวารสารโรงพยาบาลนครพิงค์





คณะกรรมการบริหารจัดการงานวิจัยและวารสารโรงพยาบาลนครพิงค์
โรงพยาบาลนครพิงค์ ๑๕๙ หมู่ ๑๐ ต.ดอนแก้ว อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่ ๕๐๑๘๐
โทรศัพท์ ๐-๕๓๙๙-๙๒๐๐ ต่อ ๑๑๗๕ โทรสาร ๐-๕๓๙๙-๙๒๐๐ ต่อ ๑๑๗๔
เว็บไซต์ <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/jnkp>

คำแนะนำสำหรับผู้เขียน

วารสารโรงพยาบาลนครพิงค์ มีนโยบายเผยแพร่ผลงานทางวิชาการและบทความที่น่าสนใจแก่ผู้ที่อยู่ในวงการสาธารณสุข โดยเปิดโอกาสให้มีการเสนอบทความประเภทต่างๆ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เนื้อหาของบทความ ชื่อเรื่อง ควรสั้นและได้ใจความตรงกับวัตถุประสงค์และเนื้อเรื่อง ควรเขียนด้วยภาษาที่ง่ายกะทัดรัดและชัดเจน ถ้าใช้คำย่อต้องบอกคำเต็มไว้ก่อนครั้งแรก กรณีต้นฉบับที่เป็นภาษาไทย ควรใช้ภาษาไทยให้มากที่สุด ยกเว้นแต่คำภาษาอังกฤษที่แปลไม่ได้ หรือแปลแล้วทำให้ใจความไม่ชัดเจน เอกสารอ้างอิงควรมีทุกบทความ เรื่องที่ส่งมาพิมพ์ ต้องไม่เคยพิมพ์ในวารสารอื่นมาก่อนหรือกำลังรอตีพิมพ์ในวารสารอื่น คณะบรรณาธิการสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาและตีพิมพ์บทความทุกเรื่อง เรื่องที่ตีพิมพ์แล้วเป็นสมบัติของวารสารโรงพยาบาลนครพิงค์ ทุกประการ ข้อความและข้อคิดเห็นในเรื่องที่ตีพิมพ์ในวารสารเป็นของผู้เขียน ซึ่งกองบรรณาธิการไม่จำเป็นต้องเห็นพ้องด้วย

การเตรียมต้นฉบับ

ต้นฉบับเขียนเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษก็ได้ ควรมีการตรวจทานการใช้ภาษาและคำสะกดต่างๆ อย่างถี่ถ้วนก่อนนำเสนอ ความยาวไม่เกิน 15 หน้า กระดาษ A4

การพิมพ์

1. การพิมพ์ทั้งภาษาไทยและ/หรือภาษาอังกฤษใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 14
2. หัวข้อหลัก เช่น บทนำ วัตถุประสงค์การศึกษา ระเบียบวิธีการศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูล ผลการศึกษา อภิปราย สรุปผลการศึกษา ฯลฯ ใช้ตัวอักษรตัวหนา และจัดชิดซ้าย

รายละเอียดของเนื้อหา

1. **บทคัดย่อ (Abstract)** ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ 1 หน้า ไม่เกิน 350 คำ ประกอบด้วย
 - 1.1 ชื่อเรื่อง (Title) (ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ)
 - 1.2 ชื่อผู้เขียน (Authors) (ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ)
 - 1.3 สังกัดของผู้เขียน และวุฒิการศึกษาสูงสุด (ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ)
 - 1.4 บทคัดย่อ (ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ) ประกอบด้วย บทนำ วัตถุประสงค์ ระเบียบวิธีวิจัย ผลการศึกษา และสรุปผล
 - 1.5 คำสำคัญ (Keywords) (ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ)
 - 1.6 ผู้รับผิดชอบงาน (Corresponding Author) ให้ทำเครื่องหมาย* ไว้บนนามสกุล พร้อมระบุหมายเลขโทรศัพท์ และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) (ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ)



คณะกรรมการบริหารจัดการงานวิจัยและวารสารโรงพยาบาลนครพิงค์

โรงพยาบาลนครพิงค์ ๑๕๙ หมู่ ๑๐ ต.ดอนแก้ว อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่ ๕๐๑๘๐

โทรศัพท์ ๐-๕๓๙๙-๙๒๐๐ ต่อ ๑๑๗๕ โทรสาร ๐-๕๓๙๙-๙๒๐๐ ต่อ ๑๑๗๔

เว็บไซต์ <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/jnkp>

2. เนื้อหา ประกอบด้วย

2.1 บทนำ (Introduction) บอกความสำคัญหรือที่มาของปัญหา วัตถุประสงค์ และอาจรวมการตรวจเอกสาร (Literature review)

2.2 วิธีการ (Methodology)

2.3 ผลการศึกษา (Results) และอภิปราย (Discussion) อาจเขียนรวมกันได้

2.5 ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

2.6 กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements) จะมีหรือไม่ก็ได้

2.7 เอกสารอ้างอิง (References) ต้องไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง เขียนเรียงลำดับตามตัวเลขใช้อ้างอิง

2.8 รูปภาพ รูปกราฟ ตาราง ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนรวมกันแล้วไม่เกิน 8 ภาพ/ตาราง

2.9 รูปภาพประกอบควรเป็นภาพถ่ายขาว-ดำที่ชัดเจน นอกจากจำเป็นจึงใช้ภาพสี ถ้าเป็นภาพลดขนาดเส้นวาดบนกระดาษขนาด A4 โดยใช้หมึกดำ ควรวาดให้สะอาดและลายเส้นคมชัด

2.10 จำนวนทั้งหมดไม่ควรเกิน 5,000 คำ หรือ ไม่เกินหน้ากระดาษ A4 จำนวน 10 หน้า ไม่นับรวมบทคัดย่อและอ้างอิง

ประเภทต่าง ๆ ของงานนิพนธ์

1. รายงานการวิจัย (Research article) หรืองานวิจัยแพทยศาสตร์ประกอบไปด้วย ชื่อเรื่อง ผู้นิพนธ์และสังกัด บทคัดย่อและคำสำคัญ คำสำคัญ บทนำ ระเบียบวิธีวิจัย/วิธีการ ผลการศึกษา บทวิจารณ์ (รวมทั้งสรุป) เอกสารอ้างอิง

2. บทความวิชาการ (General article) ประกอบไปด้วย ชื่อเรื่อง ผู้นิพนธ์และสังกัด บทคัดย่อและคำสำคัญ บทนำ รายละเอียดทางวิชาการวิจารณ์ (รวมทั้งสรุป) เอกสารอ้างอิง

3. รายงานผู้ป่วย (Case Report) ประกอบไปด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้นิพนธ์และสังกัด บทคัดย่อและคำสำคัญ บทนำ รายงานผู้ป่วยรวมบทวิจารณ์ เอกสารอ้างอิง

4. บทความทบทวน (Review article) ควรเป็นบทความที่ให้ความรู้ใหม่รวบรวมสิ่งตรวจพบใหม่ ๆ หรือเรื่องที่ที่น่าสนใจที่ผู้อ่านจะนำไปประยุกต์ใช้ ประกอบด้วย บทนำ เนื้อเรื่อง และเอกสารอ้างอิง

5. บทความพิเศษ (Special article) ควรเป็นประสบการณ์ที่ผู้เขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งในแง่มุมที่ผู้เขียนสนใจ

6. ย่อวารสาร (Journal Abstract) เป็นบทความสั้น ๆ ที่แปลและรวมเรื่องจากวารสารประเภทที่ตีพิมพ์มาแล้วไม่นาน และเห็นว่าเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่าน

7. บทบรรณาธิการ (Editorial) เป็นบทความที่เขียนวิจารณ์บทความใดบทความหนึ่งที่อยู่ในวารสารฉบับนี้ รวมทั้งเพิ่มเติมความรู้ใหม่ ๆ เพื่อทำให้บทความที่วิจารณ์นั้นสมบูรณ์ยิ่งขึ้น หรือบทความอื่นใดที่บรรณาธิการเห็นสมควรรูปแบบการเขียนอ้างอิงในเนื้อหาและเอกสารอ้างอิง



คณะกรรมการบริหารจัดการงานวิจัยและวารสารโรงพยาบาลนครพิงค์
โรงพยาบาลนครพิงค์ ๑๕๙ หมู่ ๑๐ ต.ดอนแก้ว อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่ ๕๐๑๘๐
โทรศัพท์ ๐-๕๓๙๙-๙๒๐๐ ต่อ ๑๑๓๕ โทรสาร ๐-๕๓๙๙-๙๒๐๐ ต่อ ๑๑๓๔
เว็บไซต์ <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/jnkp>

รายการอ้างอิง

วารสารโรงพยาบาลนครพิงค์ได้ใช้อ้างอิงระบบ Vancouver Style (Vancouver's International Committee of Medical Journal Editors 1982) โดยอ้างอิงเป็นภาษาอังกฤษ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

1. การอ้างอิงในเนื้อหา (In-text Citation) ใช้ตัวเลขอารบิก 1,2,3 ... แบบเลขยก กำกับหลังข้อความที่อ้างอิงดังนี้ [1] [5-6] [1,3-4]
2. การอ้างอิงท้ายเล่ม (References) จะเรียงตัวเลข ตามลำดับการอ้างอิงในเนื้อหา จำนวนการอ้างอิงในเนื้อหา จะต้องมีการแสดงการอ้างอิงท้ายเล่ม

หลักเกณฑ์พื้นฐาน

1. การเขียนชื่อผู้เขียนให้อ่านนามสกุลขึ้นก่อน (Family name) ตามด้วยอักษรตัวแรกของชื่อ และชื่อกลาง สำหรับเอกสารอ้างอิงภาษาไทยให้แปลเป็นภาษาอังกฤษ และเขียนแบบเดียวกันตามหลักของระบบอ้างอิงแวนคูเวอร์ จากนั้นใส่ [In Thai] ตรงท้ายของบรรณานุกรมนั้น
2. ผู้เขียนไม่เกิน 6 คน ให้ใส่ชื่อผู้เขียนคนที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6 หากผู้เขียนเกิน 6 ให้ใส่ชื่อผู้เขียน 1-6 ตามด้วย , และคณะ หรือ et al.
3. ผู้เขียนที่เป็นหน่วยงาน องค์กร สถาบัน ให้เรียงลำดับจากใหญ่ไปเล็ก **หน่วยงานใหญ่, หน่วยงานรอง, หน่วยงานเล็ก.**
4. รายการอ้างอิงทั้งหมดสามารถสืบค้นได้จากฐานข้อมูลต่างๆ เช่น Pubmed, google scholar, Thaijo, Thailis เป็นต้น

ตัวอย่างการเขียนเอกสารอ้างอิงแบบ Vancouver referencing style

การเขียนอ้างอิงหนังสือหรือตำรา (ทั้งเล่ม) / รายงานประจำปี

ชื่อผู้แต่ง.✓ชื่อหนังสือ.✓ครั้งที่พิมพ์.✓สถานที่พิมพ์:✓สำนักพิมพ์;✓ปี.
--

- Travell JG, Simon DG. Myofascial pain and dysfunction: the trigger point manual, vol1. Baltimore: William & Wilkins; 1983.



คณะกรรมการบริหารจัดการงานวิจัยและวารสารโรงพยาบาลนครพิงค์
โรงพยาบาลนครพิงค์ ๑๕๙ หมู่ ๑๐ ต.ดอนแก้ว อ.แมริม จ.เชียงใหม่ ๕๐๑๘๐
โทรศัพท์ ๐-๕๓๙๙-๙๒๐๐ ต่อ ๑๑๗๕ โทรสาร ๐-๕๓๙๙-๙๒๐๐ ต่อ ๑๑๗๔
เว็บไซต์ <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/jnkp>

การเขียนอ้างอิงบทความในวารสาร

ชื่อผู้เขียน.✓ชื่อบทความ.✓ชื่อวารสาร.✓ปีพิมพ์;ปีที่(ฉบับที่):หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

- Throckmorton AD, Boughey JC, Boostrom SY, Holifield AC, Stobbs MM, Hoskin T, et al. Postoperative prophylactic antibiotics and surgical site infection rates in breast surgery patients. Ann Surg Oncol 2009;16(9):2464-9.
- Intarajun Y, Akasin K. The Development of a Drug Sharing Inventory Network And Guidelines for the Management of a Drug Referral System in Chiang Mai Province. J Nakornping Hosp. 2021;12(1):114-30. [In Thai]

** หากเป็นวารสารวิชาการภาษาอังกฤษ ชื่อวารสารจะต้องใช้รูปแบบย่อตามมาตรฐาน NLM โดยตรวจสอบได้ที่ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals> เช่น American Journal of Dentistry = Am J Dent

การเขียนอ้างอิงบทหนึ่งในหนังสือหรือตำรา

ชื่อผู้เขียน.✓ชื่อบท.✓ใน:✓ชื่อบรรณาธิการ,✓บรรณาธิการ.✓ชื่อหนังสือ.✓ครั้งที่พิมพ์.
✓เมืองที่พิมพ์:✓สำนักพิมพ์;✓ปี.✓หน้า/หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

- Iglehart JD, Kaelin CM. Diseases of the breast. In: Townsend CM, Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL, editors. Sabiston textbook of surgery, 17th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2004. p.867-928.

การเขียนอ้างอิงบทความจากสื่ออินเทอร์เน็ต

หน่วยงานหรือผู้เขียน.✓ชื่อเรื่อง✓[อินเทอร์เน็ต].✓เมืองที่พิมพ์:✓สำนักพิมพ์;✓ปีที่พิมพ์✓[
ปรับปรุงเมื่อวัน/เดือน/ปี;✓เข้าถึงเมื่อวัน/เดือน/ปี].✓เข้าถึงได้จาก:✓http://.....

- World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19): Vaccines [Internet]. Switzerland: World Health Organization; c2023 [updated 2022 May 17; cited 2022 May 30] Available from: [https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-\(covid-19\)-vaccines](https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-(covid-19)-vaccines)

* ปีที่พิมพ์ ให้ดูที่ ©, สงวนลิขสิทธิ์ตรงท้าย เว็บปรับปรุงเมื่อไรให้เอา URL ไปเช็คได้ที่ archive.org

* การอ้างอิงเว็บไซต์หากไม่มีข้อมูลส่วนไหนให้เว้นได้ ไม่จำเป็นต้องหาเพิ่ม



คณะกรรมการบริหารจัดการงานวิจัยและวารสารโรงพยาบาลนครพิงค์
โรงพยาบาลนครพิงค์ ๑๕๙ หมู่ ๑๐ ต.ดอนแก้ว อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่ ๕๐๑๘๐
โทรศัพท์ ๐-๕๓๙๙-๙๒๐๐ ต่อ ๑๑๗๕ โทรสาร ๐-๕๓๙๙-๙๒๐๐ ต่อ ๑๑๗๔
เว็บไซต์ <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/jnkp>

การอ้างอิงเอกสารที่เป็นวิทยานิพนธ์

ชื่อผู้นิพนธ์.✓ชื่อเรื่อง✓[ประเภท/ระดับปริญญา].✓เมืองที่พิมพ์:✓มหาวิทยาลัย;✓ปีที่ได้ปริญญา.

- Duangtaweesub S. Crown inclination and crown angulation of the northern thai adults with good occlusion [dissertation]. Chiang Mai: Chiang Mai University; 1997

การอ้างอิงราชกิจจานุเบกษา

ชื่อหน่วยงานเจ้าของกฎหมาย.✓ชื่อกฎหมายและปี.✓หนังสือที่เผยแพร่,✓เล่มที่,✓ตอนที่✓(ลงวันที่).

- พระราชกฤษฎีกาเงินสวัสดิการเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล พ.ศ.2521. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 95, ตอนที่ 30 ก ฉบับพิเศษ (ลงวันที่ 16 มีนาคม 2521). (Royal Decree on Welfare Payments Relating to Medical Treatment B.E. 2521 (1978). The Government Gazette, Volume 95, Section 30 A Special Issue (dated March 16, 1978).
- กระทรวงสาธารณสุข. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 281) พ.ศ. 2547 เรื่องวัตถุเจือปนอาหาร. ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 121, ตอนพิเศษ 97 ง (ลงวันที่ 6 กันยายน 2547). (Ministry of Public Health. Notification of the Ministry of Public Health (No. 281) B.E. 2547 (2004). Food Additives. The Government Gazette General Announcement, Volume 121, Section Special 97 D (dated September 6, 2004)

การอ้างอิงเอกสารงานประชุม/รายงานการประชุม

ชื่อบรรณาธิการ,✓บรรณาธิการ.✓ชื่อเรื่อง.✓ชื่อการประชุม;✓วัน เดือน ปีที่ประชุม;✓สถานที่ประชุม.✓เมืองที่พิมพ์:✓สำนักพิมพ์;✓ปีที่พิมพ์.

- 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.

การส่งต้นฉบับ

ผู้เขียนต้องส่ง File electronic ผ่านเว็บไซต์ <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/jnkp> หรือหากมีข้อสงสัยติดต่อได้ที่ กลุ่มงานพัฒนาคุณภาพบริการและมาตรฐาน โรงพยาบาลนครพิงค์ โทร. 0-5399-9200 ต่อ 1174 E-mail: nkp.qc.r2r@gmail.com



วารสารโรงพยาบาลนครพิงค์ Journal of Nakornping Hospital

Vol.15 No.1 January – June 2024 ปีที่ ๑๕ ฉบับที่ ๑ มกราคม - มิถุนายน ๒๕๖๗