

วารสาร โรงพยาบาลนครพิงค์

JOURNAL OF NAKORNPING HOSPITAL

Vol.16 No.1 January – June 2025

ปีที่ ๑๖ ฉบับที่ ๑ มกราคม - มิถุนายน ๒๕๖๘



วารสาร โรงพยาบาลนครพิงค์

JOURNAL OF
NAKORNPING HOSPITAL

นิพนธ์ต้นฉบับ

- การศึกษาการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยที่มีสายระบายปัสสาวะจากไตผ่านผิวหนังชนิด suction tube เปรียบเทียบกับสายระบายชนิด pigtail
- ผลลัพธ์ของการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้นต่อค่าบริการทางสาธารณสุข ในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งในระยะสุดท้ายของชีวิต
- ผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อการควบคุมภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง โรงพยาบาลนครพิงค์
- ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อความรู้ พฤติกรรมการจัดการตนเอง และภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โรงพยาบาลนครพิงค์
- ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารความเสี่ยงและแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรในโรงพยาบาลนครพิงค์
- สถานการณ์การตรวจพบสายพันธุ์ของเชื้อไวรัสโควิด-19 และอาการทางคลินิกของผู้ติดเชื้อไวรัสโควิด-19 จำแนกตามสายพันธุ์ที่ตรวจพบในโรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566
- ประสิทธิภาพและความปลอดภัยของการผ่าตัดนิ่วในระบบทางเดินปัสสาวะด้วยวิธี PCNL (Percutaneous nephrolithotomy) โดยใช้เทคนิค Triangular เจาะชั้นบนของไตผ่านแผลใต้ระดับชายโครง
- ผลของการลำเลียงทางอากาศแบบทุติยภูมิต่ออัตราการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรก ในผู้ป่วยที่ได้รับการบาดเจ็บที่สมองระดับรุนแรง
- ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลภายในแผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลนครพิงค์
- ผลของการรักษาด้วยยาขับปัสสาวะอย่างรวดเร็วในห้องฉุกเฉินต่อผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน
- ลักษณะคุณภาพชีวิตและปัจจัยสัมพันธ์ในผู้ป่วยเด็กโรคธาลัสซีเมียชนิดพึ่งพาเลือดในโรงพยาบาลนครพิงค์
- ประสิทธิภาพของ Ondansetron เพื่อการป้องกันอาการคลื่นไส้ในผู้ป่วยผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกที่โรงพยาบาลสันป่าตอง การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุมแบบปกปิดสองทาง
- ผลของการให้สุขศึกษาโดยใช้สื่อดิจิทัลชนิดวีดิทัศน์ต่อความรู้เกี่ยวกับโรคในผู้ป่วยเบาหวานคลินิกเวชศาสตร์ครอบครัว โรงพยาบาลนครพิงค์
- สมรรถนะด้านการวิจัยของพยาบาล โรงพยาบาลนครพิงค์
- การศึกษาย้อนหลังเปรียบเทียบการได้รับยา Carbetocin และ Oxytocin กับการใช้ยากระตุ้น การหดตัวของมดลูกเพิ่มเติมในสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูงต่อภาวะตกเลือดหลังคลอด



วารสาร

โรงพยาบาลนครพิงค์ ปีที่ ๑๖ ฉบับที่ ๑ มกราคม-มิถุนายน ๒๕๖๘

Journal of Nakorping Hospital Vol.16 No.1 January-June 2025

วัตถุประสงค์ เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ที่ได้จากการทบทวน วิเคราะห์ข้อมูล ผลงานวิชาการแก่หน่วยงาน สำหรับบุคลากร
ด้านการแพทย์และสาธารณสุขเป็นศูนย์รวมบทความทางวิชาการทางการแพทย์และสหสาขาวิชาชีพ เพื่อนำ
องค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้อย่างถูกต้อง

ที่ปรึกษา	นพ.พงษ์ศักดิ์	โสภณ		
บรรณาธิการอำนวยการ	ดร.นพ.กิจจา	เจียรวัฒนกกน		
หัวหน้ากองบรรณาธิการ	พญ.สุภารัตน์	กาญจนาะฉนิชัย		
กองบรรณาธิการบริหาร	พญ.อัญชลี	ชัยนวล	พญ.วรัทม์สุดา	สมุทรรักษ์
	ภก.อัศววัฒน์	กรจิระเกษมศานต์	พญ.ประภาวรรณ	เมธาเกษร
กองบรรณาธิการ และผู้ทรงคุณวุฒิภายใน	พญ.พรสุดา	กฤติกาเมษ	นพ.อนันต์	วัชรชาติติธรรม
	นพ.วัชรินทร์	สุนทรลัมศิริ	พญ.ธีรภรณ์	บุญยืน
	นพ.ทวนฤทธิ	สอนสะอาด	นางชนกพร	อุตตะมะ
	นพ.กาจบัณฑิต	สุรสิทธิ์	ดร.สุทธิพันธุ์	ถนอมพันธุ์
	นพ.ฉันทวัฒน์	สุทธิพงษ์		
กองบรรณาธิการ และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	รศ.ดร.พญ.ต้นหยง	พิพานเมฆาภรณ์	ดร.ชูศักดิ์	ยืนนาน
	รศ.พญ.ทวีติยา	สุจิตร์รักษ์	ดร.โรชนี	อุปรา
	พญ.เพ็ญพักตร์	รัตนะรังรอง	รศ.ฉวีวรรณ	ธงชัย
	นพ.โอชิตฐ์	บَابัด	ศ.ทพ.ธีระวัฒน์	โชติกลเสียด
	นพ.สุนทร	อินทพิบูลย์	ผศ.ดร.พูนทรัพย์	ผลาจรศักดิ์
	รศ.ดร.รัตนา	ทรัพย์บำรุง	ศ.ดร.ชัยชัย	ตะยาภิวัดนา
	รศ.ดร.วรภรณ์	บุญเชียง	ผศ.ดร.สุวิทย์	อริยชัยกุล
	ดร.ภญ.ชิดชนก	เรือนก้อน	ดร.เสถียร	ฉันทะ
	รศ.ดร.ภก.สุศักดิ์	เสาร์แก้ว	ดร.พัชรินทร์	ค่านวล
	รศ.ดร.ภญ.หทัยกาญจน์	เชาวพูนผล	ดร.ภมรศรี	อินทร์ชน
	ผศ.(พิเศษ)ภญ.สุภารัตน์	วัฒนสมบัติ	นางยุคลธร	จิตเกื้อกุล
	ดร.จิราวรรณ	ดีเหลือ	ดร.วรางคณา	ธรรมา
	รศ.ดร.ทิพาพร	วงศ์หงส์กุล	นางวลีลักษณ์	พิพัฒน์รัตนถาวร
	นางสาวนาฏยา	เอื้องไพโรจน์	นางรัชนิยา	วงศ์แสน
	ดร.อัมภิกา	นาไวย	นางสุพิศ	กิตติรัชดา
	ดร.อมวดี	อัมพันศิริรัตน์		
ฝ่ายจัดการ	นายอัครชัย	สีหว่าสะโสม	นางสาวกนกวรรณ	รุ่งรังษี
	นางสาวกาญจนาภรณ์	อุทาวงษ์	นายบุญญา	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 Nakorping Hospital
are those of authors of papers, and do not represent those of Journal of Nakorping Hospital.



วารสาร

โรงพยาบาลนครพิงค์ ปีที่ ๑๖ ฉบับที่ ๑ มกราคม-มิถุนายน ๒๕๖๘

Journal of Nakoreping Hospital Vol.16 No.1 January-June 2025

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 พรี่-เพรส (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 ๒๕๖๘

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

ความคิดเห็น ข้อมูล และบทสรุปต่างๆ ที่ลงตีพิมพ์ในวารสารโรงพยาบาลนครพิงค์เป็นของผู้เขียนบทความ

และมีได้แสดงว่ากองบรรณาธิการวารสารโรงพยาบาลนครพิงค์ และคณะผู้จัดการเห็นพ้องด้วยทั้งหมด

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



วารสาร

โรงพยาบาลนครพิงค์ปีที่ ๑๖ ฉบับที่ ๑ มกราคม-มิถุนายน ๒๕๖๘

Journal of Nakornping Hospital Vol.16 No.1 January-June 2025

สารบัญ	หน้า Page	CONTENTS
บรรณาธิการแถลง	1	EDITORIAL
นิพนธ์ต้นฉบับ		ORIGINAL ARTICLE
การศึกษาการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยที่มี สายระบายปัสสาวะจากไตผ่านผิวหนังชนิด suction tube เปรียบเทียบกับสายระบายชนิด pigtail	2	Comparative analysis of complications associated with percutaneous nephrostomy: suction tubes versus pigtail catheters <i>Suthee Netithanakun</i>
สุธี เนติธนากุล		
ผลลัพธ์ของการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคอง ตั้งแต่ระยะเริ่มต้นต่อค่าบริการทางสาธารณสุข ในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งในระยะสุดท้ายของชีวิต	12	Reducing healthcare costs through early palliative care in terminal cancer: Evidence from a retrospective cohort study <i>Winita Wajatieng</i>
วินิตา วาจาเที่ยง		
ผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อการควบคุม ภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย ที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง โรงพยาบาล นครพิงค์	31	Effects of self-regulation program on volume overload control in end-stage renal disease patients undergoing peritoneal dialysis at Nakornping Hospital <i>Peeramon Boonchokchoy, Prapaporn Thumnu, Thanchanok Buanet, Supattra Khummongkol</i>
พีรเมธ บุญโชคช่วย, ประภาภรณ์ ทุมมนัส, ธรณูชนก บัวเนตร, สุพัตรา คำมงคล		
ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อความรู้ พฤติกรรมการจัดการตนเอง และภาวะน้ำเกิน ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับ การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โรงพยาบาล นครพิงค์	50	Effects of self-management programs on knowledge self-management behavior and interdialytic weight gain in patients end-stage chronic kidney disease receiving hemodialysis at Nakornping hospital <i>Piyaluck Pingkum, Nongruk Srinuanyai, Wiparat Benja</i>
ปิยะลักษณ์ ปิงคำ, นงคริ์กร์ ศรีนวลใหญ่, วิภารัตน์ เบญจา		
ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารความเสี่ยงและ แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรใน โรงพยาบาลนครพิงค์	64	The relationship between risk management and work motivation of personnel in Nakornping Hospital <i>Pissmai Sakunna</i>
พิศมัย สกุลณา		
สถานการณ์การตรวจพบสายพันธุ์ของเชื้อไวรัส โควิด-19 และอาการทางคลินิกของผู้ติดเชื้อไวรัส โควิด-19 จำแนกตามสายพันธุ์ที่ตรวจพบใน โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างปี พ.ศ.2564-2566	79	The situation of detecting COVID-19 virus variants and clinical symptoms of infected patients at Nakornping Hospital, Chiang Mai during 2021-2023 <i>Patcharaporn Tariyo</i>
พัชรภรณ์ ตะริโย		



วารสาร

โรงพยาบาลนครพิงค์ปีที่ ๑๖ ฉบับที่ ๑ มกราคม-มิถุนายน ๒๕๖๘

Journal of Nakornping Hospital Vol.16 No.1 January-June 2025

สารบัญ

หน้า
Page

CONTENTS

ประสิทธิภาพและความปลอดภัยของการผ่าตัด
นิ่วในระบบทางเดินปัสสาวะด้วยวิธี PCNL
(Percutaneous nephrolithotomy) โดย
ใช้เทคนิค Triangular เจาะชั้นบนของไตผ่าน
แผลใต้ระดับชายโครง

ประพนธ์ เปี่ยมอนันต์

93

Efficacy and safety of percutaneous
nephrolithotomy using the Triangular
technique, accessing the upper pole of
the kidney through a subcostal incision for
urinary tract stone removal

Prapon Piamanant

ผลของการลำเลียงทางอากาศแบบทุดียูมิต่อ
อัตราการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรก ใน
ผู้ป่วยที่ได้รับการบาดเจ็บที่สมองระดับรุนแรง
ประสาน เปี่ยมอนันต์, วรตม์สุดา สมุทรทัย, พิจิตรา
จันทร์เจนจบ, อภิรติ แสนี่, พันณชิตา ชำนาญกิจวานิช,
วสันต์ ลักขณไกรสร, ณัฐธิกานต์ มีลาภ, ปริญา เทียนวิบูลย์

108

Impact of transportation by Helicopter
Emergency Medical Services (HEMS) to 24-
hours mortality in severe traumatic brain
injury

Prasan Piamanan, Waratsuda Samutthai, Phichitra
Janjenjob, Apiradee Sanlee, Punchita Chamnankitvanit,
Wasan Lukkraisorn, Nattikarn Meelarp, Parinya
Tianwibool

ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการช่วยฟื้น
คืนชีพผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล
ภายในแผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลนครพิงค์
หทัยรัตน์ จันทพรหมกุล, วรตม์สุดา สมุทรทัย

121

Factors associated with sustained
prehospital return of spontaneous
circulation after out-of-hospital cardiac
arrest at Nakornping Hospital

Hatairat Chantarapromkul, Waratsuda Samutthai

ผลของการรักษาด้วยยาขับปัสสาวะอย่างรวดเร็ว
ในห้องฉุกเฉินต่อผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้ป่วย
หัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน

หฤทัย วงศ์นาง, วรตม์สุดา สมุทรทัย

132

The effect of early diuretic therapy in the
Emergency Department on clinical
outcomes in patients hospitalized with
acute heart failure

Haruetai Wongnang, Waratsuda Samutthai

ลักษณะคุณภาพชีวิตและปัจจัยสัมพันธ์ใน
ผู้ป่วยเด็กโรคธาลัสซีเมียชนิดพึ่งพาเลือดใน
โรงพยาบาลนครพิงค์

กนิษฐา มั่นเข้มทอง, จุฑามาศ สิงหาราช, ชมภูพจน์
อุชุกโสการ, เบญญาภา บุชบงทอง, ปัญญวัฒน์
วงศ์จารุวัฒน์, ศุภกฤษฎี เทนุรักษ์

145

Quality of life and associated factors in
transfusion-dependent thalassemia
children in Nakornping hospital

Kanittha Mankhemthong, Jutamas Singharach,
Chomphuphat Uchukosolkarn, Benyapa
Bussabongthong, Panyawat Wongjaruwat,
Supakrit Thenurak



วารสาร

โรงพยาบาลนครพิงค์ปีที่ ๑๖ ฉบับที่ ๑ มกราคม-มิถุนายน ๒๕๖๘

Journal of Nakornping Hospital Vol.16 No.1 January-June 2025

สารบัญ	หน้า Page	CONTENTS
ประสิทธิภาพของ Ondansetron เพื่อ การป้องกันอาการหนาวสั่นในผู้ป่วยผ่าตัดทาง ศัลยกรรมกระดูก ที่โรงพยาบาลสันป่าตอง การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุม แบบปกปิดสองทาง <i>อุฬารัตน์ สรัสสมิต</i>	158	The effectiveness of ondansetron compared to a placebo for preventing shivering in orthopedic surgery patients at Sanpatong Hospital: A double-blind randomized controlled trial <i>Ularat Sarassamit</i>
ผลของการให้สุขศึกษาโดยใช้สื่อดิจิทัลชนิด วีดิทัศน์ต่อความรู้เกี่ยวกับโรคในผู้ป่วยเบาหวาน คลินิกเวชศาสตร์ครอบครัว โรงพยาบาลนครพิงค์ <i>สุกัญญา ไพจิตรวิเชียร</i>	169	Effect of health education by using digital video media on knowledge among diabetic patients in Family Medicine Clinic, Nakornping Hospital <i>Sukanya Phajitwichian</i>
สมรรถนะด้านการวิจัยของพยาบาล โรงพยาบาล นครพิงค์ <i>จันทร์คม เมืองดี, กุลวดี อภิชาติบุตร, อรอนงค์ วิชัยคำ</i>	182	Research competencies of nurses, Nakornping Hospital <i>Juntharat Maungdee, Kulwadee Abhicharttibutra, Orn-anong Wichaikhum</i>
การศึกษาย้อนหลังเปรียบเทียบการได้รับ ยา Carbetocin และ Oxytocin กับการใช้ ยากระตุ้น การหดตัวของมดลูกเพิ่มเติมใน สตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูงต่อภาวะตกเลือด หลังคลอด <i>ชัชวาล พลະภิญโญ</i>	194	A retrospective comparison of Carbetocin and Oxytocin use in high-risk of postpartum hemorrhage pregnancies undergoing cesarean section: The need for additional uterotonic drugs <i>Chatchawal Palapinyo</i>



วารสาร

โรงพยาบาลนครพิงค์ปีที่ ๑๖ ฉบับที่ ๑ มกราคม-มิถุนายน ๒๕๖๘

Journal of Nakhonping Hospital Vol.16 No.1 January-June 2025

บรรณาธิการแถลง

กิจจา เจียรวัฒนกก

ต้นทุนต่อประสิทธิผลของการให้บริการด้านสุขภาพ

ในฐานะที่เป็นบรรณาธิการ ผู้เขียนได้มีโอกาสอ่านบทความ รายงานผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับ ประสิทธิภาพ หรือประสิทธิภาพของการให้การรักษา หรือบริการสุขภาพอยู่บ่อยครั้ง และต้นทุน หรือ ค่าใช้จ่ายสำหรับการรักษาพยาบาลก็มักเป็นส่วนหนึ่งของผลการศึกษา แสดงให้เห็นว่าผู้ทำการศึกษามักมีการตระหนักเรื่องต้นทุนของการรักษาอยู่เสมอ แม้ส่วนมากจะทำงานในระบบราชการที่ให้บริการโดยไม่แสวงหากำไร อย่างไรก็ตามผู้เขียนเห็นว่าเราควรระมัดระวังในการนำผลการศึกษาในด้านต้นทุน ค่าใช้จ่าย ไปเพียงอย่างเดียวใช้กับการเลือกการรักษาให้กับผู้ป่วยไม่ว่าจะในระดับนโยบาย หรือรายบุคคล ทั้งนี้เพราะไม่ว่าประสิทธิภาพ หรือต้นทุน ล้วนมีมิติ มุมมองที่ซับซ้อน ต้องใช้ระยะเวลาที่ยาวนานพอที่จะเห็น ประสิทธิภาพ หรือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในอนาคต

การเปลี่ยนแนวทางการรักษากระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุเป็นกรณีศึกษาที่น่าสนใจ จากเดิมที่เชื่อว่าการผ่าตัดในผู้ป่วยสูงอายุมีความเสี่ยงสูงจึงเน้นการรักษาด้วยการไม่ผ่าตัด ทั้งนี้หากดูเฉพาะผลลัพธ์ของการรักษาในระยะสั้นคงไม่เห็นถึงความแตกต่าง และต้นทุนการรักษาพยาบาลที่ไม่มีการผ่าตัดนั้นต่ำกว่า การผ่าตัดมาก การรักษาโดยไม่ผ่าตัดจึงดูน่าจะสมเหตุสมผล อย่างไรก็ตามเมื่อมีการติดตามผู้ป่วยให้ยาวนานขึ้นกลับพบว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้ผ่าตัดเกือบครึ่งเสียชีวิตภายในเวลา 2 ปี สูงเป็นสามเท่าของอัตราเสียชีวิตของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด อีกทั้งต้นทุนการดูแลผู้ป่วยที่ติดเตียงเนื่องจากไม่สามารถลงน้ำหนักได้ ยิ่งทำให้การรักษาโดยไม่ผ่าตัดมีค่าใช้จ่ายโดยรวมสูงกว่า

ในทำนองเดียวกัน การใส่สายระบายปัสสาวะจากไต (nephrostomy) หากพิจารณาเฉพาะต้นทุนของสายระบายชนิด Pig-tailed ที่มีราคาแพงเป็น 25 ของการดัดแปลงสายดูดเสมหะมาใช้แทน (~5,000 บาท vs 210 บาท) กับการได้อ่านรายงานผลการศึกษาที่ตีพิมพ์ในวารสารฉบับนี้ ท่านจะเลือกใช้สายชนิดใดให้กับผู้ป่วยของท่าน

เอกสารอ้างอิง

Tay E. Hip fractures in the elderly: operative versus nonoperative management. Singapore Med J. 2016;57(4):178-81. doi: 10.11622/smedj.2016071.

นิพนธ์ต้นฉบับ

การศึกษาการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยที่มีสายระบายปัสสาวะจากไตผ่านผิวหนัง
ชนิด suction tube เปรียบเทียบกับสายระบายชนิด pigtail

นพ.สุธี เนติธนากุล
โรงพยาบาลสันทราย

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: การใส่สายระบายปัสสาวะจากไตผ่านผิวหนังเป็นการรักษาที่แพร่หลายสำหรับการอุดตันของทางเดินปัสสาวะ โดยทั่วไปนิยมใช้สายชนิด pigtail ซึ่งมีราคาค่อนข้างสูง ทำให้ในบางโรงพยาบาลเลือกใช้สายชนิด suction tube แทน การศึกษานี้เปรียบเทียบอัตราภาวะแทรกซ้อนระหว่างการใช้สายทั้งสองชนิด

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาย้อนหลังจากเหตุไปหาผล ศึกษาข้อมูลในผู้ป่วยที่ใส่สายระบายปัสสาวะจากไตต่อเนื่องเกิน 30 วัน ชนิด suction tube หรือ pigtail ในโรงพยาบาลพะเยา ตั้งแต่ มกราคม พ.ศ.2561 ถึง กันยายน พ.ศ. 2565 โดยเก็บข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย ขนาดของสายระบาย ระยะเวลาการใส่สาย และอัตราเกิดภาวะแทรกซ้อนการเลื่อนหลุด การอุดตันของสาย และการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะแบบมีไข้

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยทั้งหมด 45 ราย ซึ่งใส่สายระบายปัสสาวะจากไตจำนวน 429 ครั้ง โดยใช้สายชนิด suction tube 360 ครั้ง (83.9%) และชนิด pigtail 69 ครั้ง (16.1%) ระยะเวลาเปลี่ยนสายเฉลี่ยของชนิด suction tube คือ 31.1 (± 10.8) วันและ ชนิด pigtail คือ 94.6 (± 26.6) วัน สายชนิด suction tube พบการเลื่อนหลุดของสายมากกว่าชนิด pigtail 7.43 เท่า (1.35-40.70, $p=0.021$) พบการอุดตันมากกว่า 12.14 เท่า (1.61-91.68, $p=0.016$) และภาวะแทรกซ้อนรวมมากกว่า 9.39 เท่า (2.65-33.30, $p=0.001$) พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะแบบมีไข้ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ (0.50-357.98, $p=0.123$)

สรุปผลการศึกษา: การเลื่อนหลุด การอุดตันของสาย และภาวะแทรกซ้อนโดยรวม จากการใส่สายระบายปัสสาวะจากไตชนิด suction tube สูงกว่าสายชนิด pigtail การเลือกใช้สายชนิด pigtail เหมาะสมกว่า เมื่อพิจารณาถึงภาวะแทรกซ้อน ระยะเวลาการเปลี่ยนสายที่นานกว่า และค่าใช้จ่ายแฝงของผู้ป่วย เช่น ค่าเดินทาง การสูญเสียเวลา และรายได้

คำสำคัญ: สายระบายปัสสาวะจากไต, ภาวะแทรกซ้อน, การเลื่อนหลุด, การอุดตัน, การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ

ส่งบทความ: 30 ต.ค 2566, แก้ไขบทความ: 1 ธ.ค. 2567, ตอรับบทความ: 5 ธ.ค. 2567

ติดต่อบทความ

นพ.สุธี เนติธนากุล พ.บ. ว.ว.สาขาศัลยศาสตร์ยูโรวิทยา, ศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ โรงพยาบาลสันทราย

E-mail: suthee_n@hotmail.com

Original Article

Comparative analysis of complications associated with percutaneous nephrostomy:
suction tubes versus pigtail catheters

Suthee Netithanakun, M.D.

Sansai Hospital

ABSTRACT

Background: Percutaneous nephrostomy (PCN) is a common treatment for urinary tract obstruction, with the pigtail catheter being the standard choice. Due to cost considerations, some urologists use suction tubes instead. This study aimed to compare the rates of dislodgement, obstruction and febrile urinary tract infection (UTI) between pigtail and suction tube nephrostomy catheters.

Materials and Methods: This retrospective cohort study analyzed data from patients who underwent PCN at Phayao Hospital from January 2018 to September 2022. Included patients had a PCN tube in place for more than 30 days. Data collected included catheter type (suction tube or pigtail catheter), the length of time between catheter changes, and the occurrence of dislodgement, obstruction and febrile UTI.

Results: A total of 429 cases were reviewed. Among them, 83.9% used suction tube catheters, while 16.1% used pigtail catheters. The mean time between catheter changes was 31.1 (± 10.8) days for suction tubes and 94.6 (± 26.6) days for pigtail catheters. The suction tube group had significantly higher rates of dislodgement (IRR=7.43, $p=0.021$), obstruction (IRR=12.14, $p=0.016$) and overall complications (IRR=9.39, $p=0.001$) compared to the pigtail catheter group. However, no significant difference was found in febrile UTI rates (IRR=13.34, $p=0.123$).

Conclusion: Suction tube nephrostomy catheters have higher rates of dislodgement, obstruction and overall complications compared to pigtail catheters.

Keywords: percutaneous nephrostomy, complication, dislodgement, obstruction, urinary tract infection

Submitted: 2023 Oct 30, Revised: 2024 Dec 1, Accepted: 2024 Dec 5

Contact

Suthee Netithanakun, M.D., Dip. Thai Board of Urology, Sansai Hospital

E-mail: suthee_n@hotmail.com

บทนำ

การใส่สายระบายปัสสาวะจากไตผ่านผิวหนังเป็นการรักษาที่แพร่หลายในศัลยกรรมระบบทางเดินปัสสาวะ โดยมีจุดประสงค์เพื่อระบายปัสสาวะเมื่อมีการอุดตันบริเวณทางเดินปัสสาวะส่วนบน ได้แก่ ไต กรวยไต และท่อไต หรือบริเวณทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง ที่การใส่สายสวนปัสสาวะยังระบายได้ไม่ดีพอ เพื่อการวินิจฉัย เช่น การทำ Whitaker test หรือ tube nephrography และเพื่อเป็นช่องทางใส่สารเพื่อการรักษานิวไนด์^[1]

สายระบายปัสสาวะจากไตที่เริ่มใช้ในช่วงแรกทำจาก polyethylene ผ่านการแทงเข็มขนาด 10-14 Fr^[2] หลังจากนั้นมีการพัฒนาสายระบายปัสสาวะจากไตขึ้นเรื่อย ๆ ในปัจจุบันมีสายหลายชนิด ทำจากวัสดุที่หลากหลาย โดยการเลือกใช้สายแต่ละชนิดขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการใส่ และโรคที่ผู้ป่วยเป็น^[3]

ในผู้ป่วยที่ต้องใช้สายระบายปัสสาวะจากไตหลังผ่าตัด เพื่อแก้ไขการอุดตันจากโรคมะเร็งหรือสาเหตุอื่น พบภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการใส่สายระบาย ได้แก่ ภาวะเสียเลือด การเลื่อนหลุดของสาย การอุดตันของสาย และการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ^[4-7]

ในผู้ป่วยที่ใส่สายระบายปัสสาวะจากไตเพื่อรักษาการอุดตัน นิยมใช้สายชนิด pigtail ซึ่งมีข้อดี คือ การมีสายบางส่วนที่ขดในไตทำให้ป้องกันการเลื่อนหลุด สายมีความทนทานอยู่ได้นาน โอกาสเกิดนิ่วเกาะน้อย และปลายสายมีหลายรูป้องกันการอุดตัน^[3] ราคาของสายตามกรมบัญชีกลางอยู่ที่ไม่เกิน 3,700 บาท^[8] ซึ่งมีราคาค่อนข้างสูง ทำให้มีผู้ป่วยบางส่วนไม่สามารถจ่ายค่าสายชนิดนี้ได้ จึงมีการใช้สายชนิดอื่นซึ่งมี

ราคาต่ำกว่าแทน^[9] เช่น สาย balloon catheter และสาย suction tube

จากการทบทวนวรรณกรรม มีการศึกษาภาวะแทรกซ้อนของการใช้สายระบายชนิด balloon catheter เทียบกับสายชนิด pigtail พบการเลื่อนหลุดของสายที่ไม่แตกต่างกัน^[7] แต่ไม่มีข้อมูลการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการใส่สายชนิด suction tube และชนิด pigtail โดยในโรงพยาบาลพะเยามีการใช้สายทั้ง 2 ชนิด การวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาภาวะแทรกซ้อนเปรียบเทียบระหว่างการใส่สายระบายปัสสาวะจากไตชนิด suction tube และชนิด pigtail ในผู้ป่วยที่จำเป็นต้องใช้สายเป็นระยะเวลานาน โดยผลการศึกษาที่ได้จะใช้เป็นข้อมูลในการพิจารณาเลือกชนิดสายระบายปัสสาวะจากไต และให้คำแนะนำผู้ป่วยเรื่องประสิทธิภาพ และภาวะแทรกซ้อนของสายแต่ละชนิด

วัตถุประสงค์

ศึกษาภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยที่มีสายระบายปัสสาวะจากไตระยะยาว เรื่องการเลื่อนหลุดของสาย การอุดตันของสาย และการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะแบบมีไข้ เปรียบเทียบระหว่างสายชนิด suction tube และชนิด pigtail

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบเหตุไปหาผล โดยเก็บข้อมูลย้อนหลัง จากผู้ป่วยที่ต้องใช้สายระบายปัสสาวะจากไตต่อเนื่องเกิน 30 วัน ชนิด pigtail หรือชนิด suction tube ในโรงพยาบาลพะเยา จังหวัดพะเยา ตั้งแต่ มกราคม 2561 ถึง กันยายน 2565 มีการเก็บข้อมูลจากผู้ป่วย 1 คน มากกว่า 1 ครั้ง เนื่องจากมีการเปลี่ยนสายระบาย ผู้ป่วย 1 คนอาจมีการใช้สายระบายทั้ง 2 ชนิด แต่จะไม่ใช้

การศึกษาการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยที่มีสายระบายปัสสาวะจากไตผ่านผิวหนังชนิด suction tube เปรียบเทียบกับสายระบายชนิด pigtail

สายต่างชนิดพร้อมกัน กรณีที่ผู้ป่วยมีสายระบายสองด้าน จะใช้สายชนิดเดียวกันทั้งสองด้าน

สายชนิด pigtail จะมีขนาดตั้งแต่ 8 Fr ถึง 16 Fr โดยเป็นสายแบบ commercial ส่วนสายชนิด suction tube มีขนาด 8 Fr ถึง 16 Fr เป็นการประยุกต์ใช้ทดแทนสายชนิด pigtail สายระบายทั้ง 2 ชนิดจะเย็บยึดกับผิวหนังด้วยไหมชนิด Nylon หรือ Silk ขนาด 3/0 เพื่อป้องกันการเลื่อนหลุด หรือการเคลื่อนของสาย การใส่สายทั้ง 2 ชนิดทำโดยแพทย์ศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ การเลือกชนิดของสาย และขนาดของสาย ขึ้นกับแพทย์แต่ละคน ไม่มีเกณฑ์กำหนด การใส่สายครั้งแรกจะใช้เครื่อง ultrasound ช่วยในการใส่ การเปลี่ยนสายจะใส่นำทางในสายระบายเดิม ทำการดึงสายเดิมออก แล้วจึงใส่สายใหม่ไปตามสายนำทาง (Seldinger technique) ระยะเวลาการเปลี่ยนสายโดยทั่วไป สายชนิด pigtail ไม่เกิน 90 วัน และสายชนิด suction tube ไม่เกิน 30 วัน

เกณฑ์การคัดเข้า

1. ใส่สายระบายปัสสาวะจากไตชนิด pigtail หรือชนิด suction tube
2. มีระยะเวลาการใช้สายระบายต่อเนื่องเกิน 30 วัน

เกณฑ์การคัดออก

1. ได้รับการใส่สายระบายจากไต หลังการผ่าตัด Percutaneous nephrolithotomy (PCNL)
2. มีการใส่สายระบายค้ำในท่อไต (Ureteric stent) ร่วมด้วยในไตด้านเดียวกัน
3. เป็นไตด้านที่ไม่มีการทำงาน (Non-function kidney)

4. เจาะสายระบายด้วยสาเหตุอื่น ที่ไม่ใช่การระบายจากไต เช่น Perinephric collection, Renal abscess, Kidney trauma

5. ใส่สายระบายจากไตประเภทอื่น เช่น ureterostomy tube, ureteric catheter, balloon catheter

ข้อมูลการศึกษา

ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น ได้แก่ อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย สาเหตุที่ต้องใส่สาย ชนิดของสาย ขนาดของสาย จำนวนข้างที่ใส่ เป็นการใส่สายครั้งแรก หรือเป็นการเปลี่ยน ระยะเวลาที่ใส่สาย

ภาวะแทรกซ้อนจากการใส่สายระบายปัสสาวะจากไต ได้แก่ การเลื่อนหลุดของสาย รวมถึงตำแหน่งสายไม่เหมาะสม สายมีการหักพับ หรือสายขาด การอุดตันของสายระบาย และการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะแบบมีไข้

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ เปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อนจากการใช้สายระบายปัสสาวะจากไตชนิด suction tube และ pigtail โดยใช้ Chi-square test หรือ Fisher's exact test ตามลักษณะการกระจายของข้อมูล วิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบการวัดผลลัพธ์ซ้ำโดยใช้ multi-level Poisson regression และผลลัพธ์แสดงในรูปของ incidence rate ratio (IRR) กำหนดค่าขอบเขตช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% และระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการศึกษา

จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดในการศึกษา 45 คน ได้รับการใส่สายระบายปัสสาวะจากไตรวม 429 ครั้ง โดยใช้สายชนิด suction tube และสายชนิด

Comparative analysis of complications associated with percutaneous nephrostomy: suction tubes versus pigtail catheters

pigtail อายุเฉลี่ยของผู้ป่วยคือ 63.3 ปี การใช้สายระบายในผู้ป่วยเพศชายและเพศหญิงใกล้เคียงกัน มีสาเหตุการใส่สายส่วนใหญ่จากโรคมะเร็ง 42.2% รองลงมาคือ สาเหตุจากโรคนี้ 37.8%

ชนิดของสายที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นชนิด suction tube (83.9%) ขนาดของสายระบายส่วนใหญ่ คือ 10 Fr (73.9%) เป็นการใส่สายครั้งแรก 10.3%

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย

ลักษณะที่ศึกษา	
จำนวนผู้ป่วย (คน)	45
จำนวนครั้งการใช้สาย (ครั้ง)	429
เพศ	
ชาย	22
หญิง	23
อายุเฉลี่ย (ปี)	63.3 (range 36 - 91)
สาเหตุการใส่สายระบาย	
มะเร็ง	19 (42.2%)
นิ่วทางเดินปัสสาวะส่วนบน	17 (37.8%)
การตีบของทางเดินปัสสาวะส่วนบน	9 (20.0%)
ชนิดของสายระบายปัสสาวะจากไต*	
Suction tube	360 (83.9%)
Pigtail	69 (16.1%)
ขนาดของสายระบายปัสสาวะจากไต (Fr)*	
8 Fr	78 (18.2%)
10 Fr	317 (73.9%)
12-16 Fr	34 (7.9%)
มีสายระบาย 1 ด้าน*	354 (82.5%)
มีสายระบาย 2 ด้าน	75 (17.5%)
เป็นการใส่สายระบายครั้งแรก*	44 (10.3%)

*N=429

เปรียบเทียบลักษณะผู้ป่วยที่ใช้สายระบายปัสสาวะจากไตชนิด suction tube กับชนิด pigtail โดยพิจารณาจากจำนวนครั้งที่ใส่สายพบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในเรื่องเพศของผู้ป่วย อายุเฉลี่ย และจำนวนด้านที่ใส่สาย แต่พบว่ากลุ่มที่ใช้สายชนิด suction tube มีสัดส่วนผู้ป่วยอายุต่ำกว่า 65 ปี มากกว่า (70.3% เทียบกับ 47.8%) และมีดัชนี

มวลกายที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้สาเหตุการใส่สายจากโรคมะเร็งในกลุ่มที่ใช้สาย suction tube ต่ำกว่ากลุ่มสาย pigtail (15.8% เทียบกับ 40.6%) แต่กลุ่มสาย suction tube จะมีสาเหตุการใส่สายจากการตีบของทางเดินปัสสาวะส่วนบนสูงกว่ากลุ่มสาย pigtail (40.6% เทียบกับ 18.8%)

การศึกษาการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยที่มีสายระบายปัสสาวะจากไตผ่านผิวหนังชนิด suction tube เปรียบเทียบกับสายระบายชนิด pigtail

ในด้านขนาดของสายระบายปัสสาวะ พบว่า สายระบายพบว่าสายชนิด suction tube สายชนิด suction tube ส่วนใหญ่มีขนาด 10 Fr เปลี่ยนเฉลี่ยทุก 31.1 วัน ขณะที่สายชนิด pigtail (83.1%) ขณะที่สายชนิด pigtail ส่วนใหญ่มี เปลี่ยนเฉลี่ยทุก 94.6 วัน แตกต่างกันอย่างมี ขนาด 8 Fr (72.5%) จำนวนวันในการเปลี่ยน นัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบลักษณะของผู้ป่วยที่ใช้สายระบายปัสสาวะจากไตแต่ละชนิด

ลักษณะที่ศึกษา	สายชนิด suction tube (จำนวนครั้งที่ใช้=360)	สายชนิด pigtail (จำนวนครั้งที่ใช้=69)	p-value
เพศ			0.088
ชาย	176 (48.9%)	26 (37.7%)	
หญิง	184 (51.1%)	43 (62.3%)	
อายุเฉลี่ย (±SD)	63.7 ± 8.3	61.8 ± 11.7	0.111
กลุ่มอายุ			<0.001
< 65	253 (70.3%)	33 (47.8%)	
≥ 65	107 (29.7%)	36 (52.2%)	
ดัชนีมวลกาย			0.001
< 18.5	76 (21.1%)	28 (40.6%)	
18.5 – 24.9	263 (73.1%)	35 (50.7%)	
≥ 25	21 (5.8%)	6 (8.7%)	
สาเหตุการใช้สายระบาย			<0.001
มะเร็ง	59 (16.4%)	28 (40.6%)	
นิวทาจเดินปัสสาวะส่วนบน	155 (43.0%)	28 (40.6%)	
การตีบของทางเดินปัสสาวะส่วนบน	146 (40.6%)	13 (18.8%)	
จำนวนด้านที่มีสายระบาย			0.102
หนึ่งด้าน	303 (84.2%)	51 (73.9%)	
สองด้าน	57 (15.8%)	18 (26.1%)	
ขนาดของสายระบาย			<0.001
8 Fr	28 (7.8%)	50 (72.5%)	
10 Fr	299 (83.1%)	18 (26.1%)	
12 – 16 Fr	33 (9.2%)	1 (1.4%)	
ครั้งที่ใช้สาย			<0.001
ครั้งแรก	2 (0.6%)	42 (60.9%)	
มาเปลี่ยนสาย	358 (99.4%)	27 (39.1%)	
จำนวนวันเปลี่ยนสายเฉลี่ย (±SD)	31.1 ± 10.8	94.6 ± 26.6	<0.001

เมื่อเปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อนระหว่างสาย หรือการขาดของสาย ในสายชนิด suction tube ทั้งสองชนิด พบอัตราการเลื่อนหลุด การหักพับ คือ 10.8% และชนิด pigtail คือ 10.1% อัตรา

Comparative analysis of complications associated with percutaneous nephrostomy: suction tubes versus pigtail catheters

การอุดตันของสายชนิด suction tube คือ 6.7% และชนิด pigtail คือ 10.1% ส่วนการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะแบบมีไข้ พบในสายชนิด suction 3.9% และในสายชนิด pigtail 8.7% เมื่อพิจารณาภาวะแทรกซ้อนรวมทั้งหมด

สายชนิด suction tube พบภาวะแทรกซ้อนรวม 20% ส่วนสาย pigtail พบ 26.1% แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในภาวะแทรกซ้อนแต่ละประเภทหรือรวมทั้งหมด

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อนระหว่างสายระบายปัสสาวะจากไตแต่ละชนิด

ชนิดของภาวะแทรกซ้อน	สายชนิด Suction tube	สายชนิด Pigtail	p-value
การหลุด การหักพับ หรือการขาดของสาย			0.866
พบ	39 (10.8%)	7 (10.1%)	
ไม่พบ	321 (89.2%)	62 (89.9%)	
การอุดตันของสาย			0.307
พบ	24 (6.7%)	7 (10.1%)	
ไม่พบ	336 (93.3%)	62 (89.9%)	
การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะแบบมีไข้			0.083
พบ	14 (3.9%)	6 (8.7%)	
ไม่พบ	349 (96.1%)	63 (91.3%)	
ภาวะแทรกซ้อนรวมทั้งหมด			0.255
พบ	72 (20.0%)	18 (26.1%)	
ไม่พบ	288 (80.0%)	51 (73.9%)	

ตารางที่ 4 Univariate analysis ภาวะแทรกซ้อนของสายระบายปัสสาวะจากไตชนิด suction tube เทียบกับชนิด pigtail

ชนิดของภาวะแทรกซ้อน	Incident rate ratio	95% CI	p-value
การหลุด การหักพับ หรือการขาดของสาย	1.12	0.47 – 2.65	0.799
การอุดตันของสาย	0.74	0.30 – 1.87	0.530
การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะแบบมีไข้	0.62	0.18 – 2.07	0.438
ภาวะแทรกซ้อนรวมทั้งหมด	0.84	0.47 – 1.49	0.555

การวิเคราะห์ด้วยวิธี multi-level Poisson regression ซึ่งปรับความแตกต่างของกลุ่มอายุ ดัชนีมวลกาย สาเหตุการใช้สาย ขนาดของสาย ครั้งที่ใช้สาย และจำนวนวันในการเปลี่ยนสาย พบว่าภาวะแทรกซ้อนเรื่องการเลื่อนหลุดของสาย และการอุดตันของสาย ในกลุ่มที่ใช้สายชนิด suction tube มีอัตราที่สูงกว่า 7.43, 12.14 เท่าตามลำดับ เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ใช้สายชนิด pigtail โดยพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนภาวะแทรกซ้อนเรื่องการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะพบว่า สายชนิด suction tube มีอัตราสูงกว่า 13.34 เท่า แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ และเมื่อพิจารณาถึงภาวะแทรกซ้อนรวมทั้งหมด พบว่าสายชนิด suction tube มีอัตราสูงกว่าสายชนิด pigtail 9.39 เท่า แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การศึกษาการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยที่มีสายระบายปัสสาวะจากไตผ่านผิวหนังชนิด suction tube เปรียบเทียบกับสายระบายชนิด pigtail

ตารางที่ 5 Multivariate analysis ภาวะแทรกซ้อนของสายระบายปัสสาวะจากไตชนิด suction tube เทียบกับชนิด pigtail เมื่อปรับความแตกต่างของกลุ่มอายุ ดัชนีมวลกาย ขนาดของสายระบาย สาเหตุการใช้สายระบาย ครั้งที่ใช้สาย และจำนวนวันเปลี่ยนสาย

ชนิดของภาวะแทรกซ้อน	Adjusted incident rate ratio	95% CI	p-value
การหลุด การหักพับ หรือการขาดของสาย	7.43	1.35 – 40.79	0.021
การอุดตันของสาย	12.14	1.61 – 91.68	0.016
การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะแบบมีไข้	13.34	0.50 – 357.98	0.123
ภาวะแทรกซ้อนรวมทั้งหมด	9.39	2.65 – 33.30	0.001

อภิปรายผลการศึกษา

การศึกษานี้เปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อนของการใช้สายระบายปัสสาวะจากไตสองชนิด ได้แก่ สายชนิด pigtail และสายชนิดทดแทน คือ suction tube โดยพิจารณาการเลื่อนหลุด การหักพับ หรือการขาดของสาย การอุดตันของสาย และการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะแบบมีไข้ รวมถึงภาวะแทรกซ้อนรวมทั้งหมด

จากผลวิเคราะห์พบว่าสายชนิด suction tube มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนสูงกว่าสายชนิด pigtail โดยพบการเลื่อนหลุดของสาย 7.43 เท่า การอุดตันของสาย 12.14 เท่า การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะแบบมีไข้ 13.34 เท่า และภาวะแทรกซ้อนรวมทั้งหมด 9.39 เท่า โดยผลลัพธ์เหล่านี้แสดงความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะแบบมีไข้ที่ไม่แสดงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

การใช้สายระบายปัสสาวะจากไตชนิด suction tube พบการเลื่อนหลุด การหักพับ หรือการขาดของสาย มากกว่าสายชนิด pigtail สาเหตุอาจเกิดจากสายชนิด pigtail มีปลายสายขดเป็นวง ทำให้ตำแหน่งของสายมั่นคง และมีการเคลื่อนน้อยกว่าสาย suction ที่มีปลายสายตรง อีกทั้งวัสดุของสายที่แตกต่างกันมีผลต่อการหัก

พับของสาย โดยสายชนิด suction tube ทำจากพลาสติกชนิด Polyvinyl chloride (PVC) แตกต่างจากสาย pigtail ที่ทำจากพลาสติกชนิด Polyurethane ซึ่งมีความยืดหยุ่นกว่า หักพับได้ยาก ทนต่อการฉีกขาดได้มากกว่า^[9]

การอุดตันของสายระบายปัสสาวะจากไตในสายชนิด suction tube พบได้มากกว่า สาเหตุอาจเกิดจากจำนวนรูที่ปลายสายระบาย โดยสายชนิด suction tube มีรูระบาย 3 รู น้อยกว่าสายชนิด pigtail ที่มี 4-6 รู เนื่องจากปลายสายมีรูระบายน้อยกว่า โอกาสที่ตะกอนหรือเศษนี้วมาอุดตันจึงสูงกว่า^[3]

การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะแบบมีไข้ ไม่พบความแตกต่างแบบมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างสายทั้งสองชนิด สาเหตุที่ไม่พบความแตกต่างอาจเกิดจากการให้คำแนะนำผู้ป่วยที่มีสายระบายปัสสาวะจากไต ให้มาที่โรงพยาบาลทันทีเมื่อพบอาการผิดปกติ^[10] เช่น ปัสสาวะขุ่นมากขึ้น ปัสสาวะออกทางสายลดลงหรือไม่ออก แผลซึม ผู้ป่วยจึงเข้ารับการรักษาด้วยสาเหตุอื่นก่อนที่จะแสดงอาการไข้ อย่างไรก็ตามมีการศึกษาว่าชนิดของวัสดุทางการแพทย์มีผลต่อความยากง่ายในการเกาะของเชื้อแบคทีเรีย^[11] ซึ่งอาจนำไปสู่การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่แตกต่างกัน นอกจากนี้การศึกษามี

ข้อจำกัดเรื่องการเก็บข้อมูลแบบย้อนหลัง และขนาดของกลุ่มตัวอย่าง อาจทำให้ไม่สามารถตรวจพบความแตกต่างในเรื่องนี้ได้

การประยุกต์ใช้ผลการศึกษาในการเลือกชนิดของสาย แม้ว่าสายชนิด suction tube ซึ่งเป็นสายทดแทน จะมีราคาต่ำกว่าสายชนิด pigtail แต่เมื่อพิจารณาถึงภาวะแทรกซ้อนโดยรวมของสายชนิด suction tube ที่สูงกว่า โดยเฉพาะการเลื่อนหลุด การหักพับหรือการขาดของสาย และการอุดตันของสาย ระยะเวลาการเปลี่ยนสายที่สั้นกว่า (90 วันสำหรับ pigtail และ 30 วันสำหรับ suction tube) ภาระงานของระบบสุขภาพที่เพิ่มขึ้น และค่าใช้จ่ายแฝงอื่นเมื่อผู้ป่วยต้องมาโรงพยาบาล^[12-13] เช่น ค่าเดินทาง การสูญเสียเวลา และการเสียโอกาสในการหารายได้ของผู้ป่วยและญาติ การเลือกใช้สายชนิด pigtail ที่เป็นสายชนิด commercial จึงมีความเหมาะสม และปลอดภัยกับผู้ป่วยมากกว่า

ข้อจำกัดของการศึกษานี้รวมถึงการเป็นการศึกษาแบบย้อนหลังที่อาจทำให้ข้อมูลไม่ครบถ้วน และมีความละเอียดน้อย การมีขนาดกลุ่มตัวอย่างที่น้อยอาจทำให้ไม่สามารถตรวจพบ

ความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติในเรื่องการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะแบบมีไข้ และกลุ่มประชากรที่ศึกษาอาจไม่สะท้อนถึงประชากรที่มีลักษณะหรือวิถีชีวิตที่แตกต่างกัน

การศึกษาในอนาคตอาจพิจารณาเก็บข้อมูลในกลุ่มประชากรที่ใหญ่ขึ้น หรือศึกษาในสถาบันที่แตกต่างกัน อาจปรับวิธีการเก็บข้อมูลแบบไปข้างหน้า วางแผนการเก็บข้อมูลที่ชัดเจน และอาจเก็บข้อมูลในเรื่องอื่นที่อาจมีผลในการเลือกใช้สายระบายแต่ละชนิด เช่น ระยะเวลาการเกิดภาวะแทรกซ้อน ปัจจัยเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อน

สรุปผลการศึกษา

พบอัตราการเลื่อนหลุด การเคลื่อนของสาย หรือการขาดของสาย และการอุดตันของสาย จากการใช้สายระบายปัสสาวะจากไตผ่านผิวหนังชนิด suction tube สูงกว่าสายชนิด pigtail การเลือกใช้สายชนิด pigtail จึงเหมาะสมกว่า เพื่อพิจารณาถึงภาวะแทรกซ้อน ระยะเวลาการเปลี่ยนสายที่นานกว่า และค่าใช้จ่ายแฝง เช่น ค่าเดินทางไปโรงพยาบาล การสูญเสียเวลา และรายได้

เอกสารอ้างอิง

1. Dauw CA, Wolf JS. Fundamentals of Upper Urinary Tract Drainage. In: Campbell MF, Walsh PC, Wein AJ, Partin AW, Dmochowski RR, Kavoussi LR, et al. Campbell-Walsh-Wein Urology. 12th ed. Netherlands: Elsevier; 2021. p.160-84.
2. Goodwin WE, Casey WC, Woolf W. Percutaneous trocar (needle) nephrostomy in hydronephrosis. J Am Med Assoc. 1955;157(11):891-4. doi: 10.1001/jama.1955.02950280015005.
3. Paul EM, Marcovich R, Lee BR, Smith AD. Choosing the ideal nephrostomy tube. BJU Int. 2003;92(7):672-7. doi: 10.1046/j.1464-410x.2003.04454.x.

4. Bayne D, Taylor ER, Hampson L, Chi T, Stoller ML. Determinants of nephrostomy tube dislodgment after percutaneous nephrolithotomy. *J Endourol.* 2015;29(3):289-92. doi: 10.1089/end.2014.0387.
5. Turo R, Horsu S, Broome J, Das S, Gulur DM, Pettersson B, et al. Complications of percutaneous nephrostomy in a district general hospital. *Turk J Urol.* 2018;44(6):478-83. doi: 10.5152/tud.2018.37336.
6. Wah TM, Weston MJ, Irving HC. Percutaneous nephrostomy insertion: outcome data from a prospective multi-operator study at a UK training centre. *Clin Radiol.* 2004;59(3):255-61. doi: 10.1016/j.crad.2003.10.021.
7. Panach-Navarrete J, Tonazzi-Zorilla R, Martínez-Jabaloyas JM. Dislodgement in Long-Term Patients with Nephrostomy Tube: Risk Factors and Comparative Analysis Between Two Catheter Designs. *J Endourol.* 2020;34(2):227-32. doi: 10.1089/end.2019.0655.
8. The Comptroller General's Department, Ministry of Finance. Most urgent letter No. กค 0416.4/ว 484 dated December 21, 2017, Regarding the categories and rates of prosthetic devices and medical equipment for treatment; c2017. [updated 2017 Dec 21]. Available from: https://saraban-law.cgd.go.th/easinetimage/inetdoc?id=show_CGDA.22457_1_BCS_1_pdf [In Thai]
9. Stover J. PVC vs. Polyurethane: A Tubing Comparison [Internet]. London: Medical design briefs; c2015 [updated 2015 Mar 1; cited 2024 Nov 10]. Available from: <https://www.medicaldesignbriefs.com/component/content/article/21705-pvc-vs-polyurethane-a-tubing-comparison>.
10. Fernández Cacho LM, Ayesa Arriola R. Health Education Intervention for Patients Undergoing Placement of Percutaneous Nephrostomy Tube: A Randomized Controlled Trial. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2021;48(4):307-10. doi: 10.1097/WON.0000000000000765.
11. Gomes LC, Silva LN, Simões M, Melo LF, Mergulhão FJ. Escherichia coli adhesion, biofilm development and antibiotic susceptibility on biomedical materials. *J Biomed Mater Res A.* 2015;103(4):1414-23. doi: 10.1002/jbm.a.35277.
12. Ahmed I, Hussain S. Percutaneous nephrostomy using hospital modified catheters for cost containment. *East Afr Med J.* 1995;72(6):391-3.
13. Riewpaiboon A. Measurement of costs for health economic evaluation. *J Med Assoc Thai.* 2014;97(Suppl 5):S17-26. [In Thai]

นิพนธ์ต้นฉบับ

ผลลัพธ์ของการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้นต่อค่าบริการทางสาธารณสุข ในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งในระยะสุดท้ายของชีวิต

พญ.วิณิดา วาจาเที่ยง

โรงพยาบาลนครพิงค์

บทคัดย่อ

บทนำ: การดูแลแบบประคับประคองช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและครอบครัว โดยเฉพาะผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย การเริ่มดูแลตั้งแต่ระยะเริ่มต้นอาจลดการใช้บริการทางการแพทย์ที่ไม่จำเป็น และลดค่าใช้จ่ายทางสาธารณสุข

วัตถุประสงค์: ศึกษาผลของการดูแลแบบประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้นต่อค่าบริการทางสาธารณสุขในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งในระยะสุดท้าย และเปรียบเทียบการใช้บริการระหว่างกลุ่มที่ได้รับและไม่ได้รับการดูแลดังกล่าว

วิธีการศึกษา: วิจัยแบบย้อนหลัง (Retrospective Cohort study) ศึกษาจากข้อมูลเวชระเบียน ในผู้ป่วยมะเร็งที่เสียชีวิตในโรงพยาบาลนครพิงค์ทุกราย ระหว่างเดือนมกราคม 2559 ถึง ธันวาคม 2566 จำแนกตามการได้รับการดูแลประคับประคอง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ t-test, chi-square test, Kruskal-Wallis test และ ANOVA

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยจำนวน 880 ราย เป็นกลุ่มที่ไม่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง ร้อยละ 67.95 กลุ่มที่ได้รับการดูแลในระยะท้าย ร้อยละ 28.75 และกลุ่มที่ได้รับการดูแลตั้งแต่ระยะเริ่มต้น ร้อยละ 3.3 ในกลุ่มที่ได้รับการดูแลตั้งแต่ระยะเริ่มต้นมีการใช้บริการทางสาธารณสุขในช่วง 1 เดือนสุดท้ายก่อนเสียชีวิตน้อยที่สุด โดยมีค่ามัธยฐานของจำนวนวันนอนโรงพยาบาลที่ 5 วัน (IQR 3 - 10; $p = 0.005$) และมีค่ามัธยฐานของค่าใช้จ่ายแผนผู้ป่วยในต่ำที่สุดที่ 29,068 บาท (IQR 15,436 - 60,240; $p = 0.030$) ค่าใช้จ่ายต่อวันในการรักษาพยาบาลเมื่อดูแลตั้งแต่ระยะเริ่มต้นลดลงเหลือ 809 บาท/วัน (IQR 433.48 - 1,143.09; $p < 0.001$) การให้คำปรึกษาจากหน่วยงานประคับประคองช่วยลดอัตราการทำหัตถการที่ไม่จำเป็น เช่น การใส่ท่อช่วยหายใจ การผ่าตัด และการทำเคมีบำบัด โดยเฉพาะในกลุ่มที่ได้รับการดูแลในระยะท้ายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุป: การดูแลแบบประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้นช่วยลดการใช้บริการและค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ในช่วง 1 เดือนสุดท้าย รวมถึงลดค่าใช้จ่ายต่อวันในการดูแลผู้ป่วย และการให้คำปรึกษาจากหน่วยงานประคับประคองช่วยลดอัตราการทำหัตถการที่ไม่จำเป็นในกลุ่มที่ได้รับการดูแลในระยะท้ายได้

คำสำคัญ: การดูแลแบบประคับประคอง, ค่าใช้จ่ายทางสาธารณสุข, มะเร็ง, การดูแลตั้งแต่ระยะเริ่มต้น

ส่งบทความ: 15 ก.ย. 2567, แก้ไขบทความ: 19 พ.ย. 2567, ตอรับบทความ: 26 พ.ย. 2567

ติดต่อบทความ

พญ.วิณิดา วาจาเที่ยง, กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลนครพิงค์

E-mail: wwinita@gmail.com

Original Article

Reducing healthcare costs through early palliative care in terminal cancer:
Evidence from a retrospective cohort study

Winita Wajatieng, M.D.

Nakorping Hospital

ABSTRACT

Introduction: Palliative care focuses on improving the quality of life for patients and their families, particularly for those with terminal cancer. Early initiation of palliative care could reduce unnecessary medical services and healthcare costs.

Objective: This study aimed to evaluate the impact of early palliative care on healthcare costs for end-stage cancer patients and compare healthcare utilization between patients receiving early palliative care and those who did not.

Methods: A retrospective cohort study was conducted using medical records of all cancer decedents at Nakorping Hospital between January 2016 and December 2023. Data were analyzed using descriptive statistics, and differences between groups were tested using t-tests, Chi-square tests, Kruskal-Wallis tests, and ANOVA.

Results: A total of 880 patients were included, with 67.95% not receiving palliative care, 28.75% receiving late palliative care, and 3.3% receiving early palliative care. The group receiving early-stage palliative care had the lowest utilization of healthcare services in the last month of life, with a median hospital stay of 5 days (IQR 3-10; $p = 0.005$) and the lowest inpatient costs at 29,068 Baht (IQR 15,436-60,240; $p = 0.030$). Daily healthcare costs decreased to 809 THB/day (IQR 433.48-1,143.09; $p < 0.001$) with early palliative care. Consultation from palliative care teams significantly reduced unnecessary interventions, such as intubation, surgery, and chemotherapy, particularly in patients receiving late palliative care ($p < 0.001$).

Conclusion: Early palliative care can reduce healthcare utilization and costs during the last month of life and daily expenses for terminal cancer patients. Palliative care consultations also reduce unnecessary procedures in patients receiving late palliative care.

Keywords: palliative care, healthcare costs, cancer, early palliative care

Submitted: 2024 Sep 15, Revised: 2024 Nov 19, Accepted: 2024 Nov 26

Contact

Winita Wajatieng, M.D., Mmed, Department of Social Medicine, Nakorping Hospital

E-mail: wwinita@gmail.com

บทนำ

ในปัจจุบันการรักษาทางการแพทย์มีแนวทางการดูแลที่มุ่งหวังที่จะป้องกัน และรักษาความผิดปกติเพื่อให้ผู้ที่รับการรักษาสามารถอยู่ได้อย่างมีคุณภาพชีวิตที่ดีในระยะยาว แม้ว่าความรู้ทางการแพทย์จะได้รับการพัฒนาอย่างมาก แต่ในช่วงสุดท้ายของชีวิตผู้ป่วยแทบทุกคนจะมีการเสื่อมลงของร่างกายและสุขภาพ ส่งผลให้คุณภาพชีวิตลดลง และสุดท้ายอาจจะถึงขั้นเสียชีวิต ดังนั้นการรักษายาบาลผู้ป่วยไม่ควรมุ่งหวังเพียงแค่ทำให้ผู้ป่วย "หายไ้" แต่ควรเน้นการดูแลที่ให้ผู้ป่วยที่มีโรคหรือความเสื่อมที่ไม่สามารถแก้ไขได้แล้ว สามารถ "ตายดี" หรืออยู่อย่างมีคุณภาพชีวิตที่ดีที่สุดจนถึงวาระสุดท้ายของชีวิตได้

การดูแลแบบประคับประคอง คือ การดูแลที่มีมุ่งเน้นการเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและครอบครัว โดยลดความทุกข์ทรมานทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ^[1] อย่างไรก็ตามมีการศึกษาพบว่าผู้ป่วยมะเร็งหรือผู้ป่วยระยะสุดท้ายมักได้เริ่มรับ การดูแลแบบประคับประคองในช่วงที่อาการของโรคลุกลามไปมากแล้วหรือก่อนการเสียชีวิตไม่นานซึ่งอาจจะช้าเกินไป หรือในผู้ป่วยบางรายอาจไม่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองเลยจนเสียชีวิต จากการศึกษาของ National Hospice and Palliative Care Organization ใน ประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่า มีเพียงผู้ป่วยร้อยละ 48 ที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง โดยมึระยะเวลาในการดูแลเป็นเวลาเฉลี่ย 18 วันก่อนการเสียชีวิต^[2] อย่างไรก็ตามมีการศึกษาของ Temel และคณะ และ Bakitas และคณะ^[3-4]

พบว่า การดูแลแบบประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้นสามารถช่วยลดความวิตกกังวล และภาวะซึมเศร้าของผู้ป่วยได้ นอกจากนั้นแล้วยังพบว่าการนำการดูแลแบบประคับประคองมาใช้ตั้งแต่ระยะแรกช่วยลดการใช้บริการทางการแพทย์ไม่จำเป็นต่อผู้ป่วย แต่อย่างไรก็ตามยังมีข้อสรุปที่ไม่ชัดเจนว่าการดูแลแบบประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้นจะสามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายในระบบบริการสุขภาพได้เมื่อเทียบกับการดูแลแบบปกติในการศึกษาของ Seow และคณะ^[5] พบว่าการดูแลแบบประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้นจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้ป่วยในช่วงเดือนสุดท้ายก่อนการเสียชีวิต โดยส่วนใหญ่เป็นผลจากการลดค่าใช้จ่ายในโรงพยาบาล แต่ในการใช้โปรแกรมการดูแลแบบประคับประคองที่บ้านเมื่อเทียบกับการดูแลแบบปกติยังไม่สามารถสรุปได้

โรงพยาบาลนครพิงค์มีหน่วยการดูแลแบบประคับประคองตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 และให้การดูแลผู้ป่วยมะเร็ง และผู้ป่วยโรคเรื้อรังตั้งแต่ผู้ป่วยเริ่มได้รับการวินิจฉัยจนถึงช่วงที่ผู้ป่วยใกล้เสียชีวิต โดยให้การดูแลแบบองค์รวมตั้งแต่ต้นจนถึงวาระสุดท้าย ช่วยเหลือบรรเทาอาการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้ เพื่อให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดี และลดอาการที่เกิดจากโรคที่อาการเหล่านั้นมักรุนแรงและเกิดความทุกข์ทรมาน อย่างไรก็ตามยังไม่มีมีการเก็บและวิเคราะห์ผลจากการดูแลแบบประคับประคองว่าส่งผลอย่างไรต่อระบบบริการสาธารณสุข ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาเกี่ยวกับผลของการดูแลแบบประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้นต่อค่าบริการทางสาธารณสุขในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งในระยะสุดท้ายของชีวิตเพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาช่วยในการวางแผน

ผลลัพธ์ของการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้นต่อค่าบริการทางสาธารณสุขในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งในระยะสุดท้ายของชีวิต

การดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่อาการรุนแรงและผู้ป่วยมะเร็ง เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติมีคุณภาพชีวิตที่ดีที่สุดในช่วงสุดท้ายของชีวิต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาลักษณะและจำนวนของการดูแลผู้ป่วยมะเร็งแบบประคับประคองในโรงพยาบาลนครพิงค์

2. เพื่อเปรียบเทียบการใช้บริการและค่าบริการทางสาธารณสุขในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้น ผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองระยะท้าย และผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองในโรงพยาบาลนครพิงค์

3. เพื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่าย และสัดส่วนของการทำหัตถการในผู้ป่วยมะเร็งในโรงพยาบาลนครพิงค์ระหว่างก่อนและหลังการปรึกษาหน่วยงานการดูแลแบบประคับประคอง

คำนิยามเชิงปฏิบัติที่จะใช้ในการวิจัย

ผู้ป่วยมะเร็ง หมายถึง ผู้ป่วยมะเร็งที่มีการลงทะเบียนวินิจฉัยตามแนวทางของ ICD-10 คีโธรหัส C00-C97 Malignant Neoplasms

การดูแลแบบประคับประคอง (Palliative Care) หมายถึง การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะจำกัดชีวิต (life-limiting conditions) หรือภาวะคุกคามต่อชีวิต (life-threatening conditions) โดยหน่วยงานการดูแลแบบประคับประคอง และมีการลงทะเบียนวินิจฉัยตามแนวทางของ ICD-10 คีโธรหัส Z51.5 การให้บริการประคับประคอง (Palliative care)

การดูแลแบบประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้น (Early palliative care) หมายถึง

การได้รับการดูแลแบบประคับประคอง โดยมีการดูแลอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ เช่น การรับปรึกษาหรือดูแลในแผนกผู้ป่วยใน หรือผู้ป่วยนอก โดยมีระยะเวลาที่เริ่มได้รับการดูแลโดยหน่วยบริการประคับประคองอย่างน้อย 3 เดือน ก่อนที่ผู้ป่วยจะเสียชีวิต^[6]

การดูแลแบบประคับประคองระยะท้าย (Late palliative care) หมายถึง การได้รับการดูแลแบบประคับประคอง โดยมีการดูแลอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ เช่น การรับปรึกษาหรือดูแลในแผนกผู้ป่วยใน หรือผู้ป่วยนอก โดยมีระยะเวลาที่เริ่มได้รับการดูแลโดยหน่วยบริการประคับประคองน้อยกว่า 3 เดือน ก่อนที่ผู้ป่วยจะเสียชีวิต^[6]

ระยะสุดท้ายของชีวิต (End-of-life) หมายถึง ระยะเวลา 1 เดือนก่อนเสียชีวิต

ระยะเวลาที่ป่วย (Day sick) หมายถึง ระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็ง โดยเริ่มมีการลงทะเบียนการวินิจฉัย C00-C97 Malignant Neoplasms เป็นครั้งแรกจนถึงเสียชีวิต

ค่าบริการทางสาธารณสุข หมายถึง ต้นทุนทั้งหมด (All-Cost) ที่เกิดขึ้นในการให้การรักษารูปแบบผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก ได้แก่ ค่าบริการค่ายา ค่าการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ค่าการตรวจทางรังสี ค่าหัตถการ ค่าห้อง และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ รวมถึงจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยเข้ารับการบริการในโรงพยาบาลทั้งแบบผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก ซึ่งรวมกรณีทั้งหมดที่ผู้ป่วยมารับบริการที่เกี่ยวข้อง (Relevant visits and admissions) และไม่เกี่ยวข้องกับโรคมะเร็ง (Irrelevant visits and admissions) โดยอาศัยจากการดึงข้อมูล

ต้นทุนจากฐานข้อมูลโรงพยาบาล ตั้งแต่หลังผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งครั้งแรกจนเสียชีวิต

ระเบียบวิธีวิจัย

วิธีวิจัย: รูปแบบงานวิจัย เป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective Cohort study)

ประชากรที่ใช้ศึกษา

ทำการศึกษาข้อมูลเวชระเบียนของผู้ป่วยที่เสียชีวิตด้วยโรคมะเร็งที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลนครพิงค์ หรือศูนย์มะเร็งโรงพยาบาลนครพิงค์ ในระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2559 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ.2566 โดยเกณฑ์การคัดเข้า คือ ผู้ป่วยที่เสียชีวิตต้องได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งหรือมีประวัติการรักษาโรคมะเร็งที่โรงพยาบาลนครพิงค์หรือศูนย์มะเร็งโรงพยาบาลนครพิงค์ก่อนการเสียชีวิต และเสียชีวิตที่โรงพยาบาลนครพิงค์ โดยมีการลงสถานะของผู้ป่วยเมื่อออกจากโรงพยาบาล (Discharge status) เป็นสถานะเสียชีวิต (Dead) สำหรับเกณฑ์การคัดออก คือ ผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเสียชีวิตด้วยโรคอื่นที่ไม่ได้มีสาเหตุหรือเป็นผลมาจากโรคมะเร็ง โดยไม่มีการลงวินิจฉัยโรคหลักหรือโรคร่วมที่เกี่ยวข้องกับมะเร็งในใบสรุปจำหน่ายผู้ป่วยขณะที่เสียชีวิต (ภาพที่ 1)

ในงานวิจัยนี้ได้แบ่งกลุ่มผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่มหลักๆ คือ กลุ่มที่ได้รับปัจจัยเสี่ยง (Exposed group) หมายถึง กลุ่มผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองตั้งแต่วะ

เริ่มต้น และกลุ่มควบคุม (Control group) คือ กลุ่มผู้ป่วยมะเร็งที่ไม่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองเลย หรือได้รับการดูแลแบบประคับประคองเฉพาะระยะท้ายก่อนที่จะเสียชีวิต

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คำนวณ โดยอาศัยโปรแกรม G* Power โดยเลือกใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับการทดสอบความแปรปรวนทางเดียว One-way Anova สำหรับการทดสอบแบบ 3 กลุ่ม โดยอาศัยค่าเฉลี่ยของค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วยจากงานวิจัยของ Zaborowski และคณะ^[7] ในกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองตั้งแต่วะเริ่มต้น และกลุ่มที่ไม่ได้รับการดูแลตั้งแต่วะเริ่มต้น ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18,669 USD และ 13,800 USD ตามลำดับ จากการคำนวณจะได้ค่า Effect size (d) เท่ากับ 0.229 และกำหนดค่า α เท่ากับ 0.05, ค่า power ($1-\beta$) เท่ากับ 0.8 และอัตราส่วนการจัดสรรกลุ่ม (Allocation ratio N2/N1) เท่ากับ 1

จากการคำนวณจะได้ตัวอย่างที่ต้องการในแต่ละกลุ่มจำนวน 63 คนต่อกลุ่ม ดังนั้นขนาดรวมของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องเก็บข้อมูล คือ 189 คน ในงานวิจัยนี้วางแผนเก็บข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างเพิ่มอีกร้อยละ 10 เพื่อกรณีที่ข้อมูลมีปัญหาหรือข้อมูลไม่ครบถ้วน ฉะนั้นจะได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดในงานวิจัยครั้งนี้รวมเป็น 210 คน

ผลลัพธ์ของการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้นต่อค่าบริการทางสาธารณสุขในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งในระยะสุดท้ายของชีวิต



ภาพที่ 1 ขั้นตอนดำเนินงานวิจัย (Study flow)

เครื่องมือและวิธีการเก็บข้อมูล

ดำเนินการสืบค้นข้อมูลผู้ป่วยจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลตามเกณฑ์การคัดเข้าและเกณฑ์การคัดออกรวบรวมข้อมูลตามแบบบันทึกข้อมูล (Record form) โดยแบบบันทึกข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ แบบบันทึกทั่วไปของผู้ป่วย ประกอบด้วย อายุ เพศ ชนิดของมะเร็ง สิทธิการรักษา ระยะเวลาที่ป่วยเป็นมะเร็ง และการได้รับการรักษาแบบประคับประคอง และแบบบันทึกข้อมูลด้านการใช้บริการทางสาธารณสุขตั้งแต่ได้รับการวินิจฉัยจนเสียชีวิต และการใช้บริการทางสาธารณสุขในระยะเวลา 1 เดือนสุดท้ายก่อนเสียชีวิต

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลส่วนบุคคลซึ่งเป็นลักษณะทั่วไปของกลุ่มศึกษา และกลุ่มเปรียบเทียบวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา โดยข้อมูลที่ไม่ต่อเนื่องนำเสนอด้วยจำนวนและร้อยละ เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ chi-square test (χ^2 -test) หรือ fisher's exact test ส่วนข้อมูลต่อเนื่องนำเสนอด้วยค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation; SD) หรือ ค่ามัธยฐาน (median) และพิสัยควอไทล์ (Interquartile range; IQR) เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มที่มีสองตัวแปรด้วยสถิติ t-test หรือ sign rank test เปรียบเทียบความแตกต่างของสัดส่วน

(proportion) ระหว่างกลุ่มด้วย Exact McNemar test และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่มีหลายตัวแปรด้วยสถิติ One-way ANOVA หรือ Kruskal-Wallis test สำหรับการเปรียบเทียบการใช้บริการและค่าบริการทางสาธารณสุขในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้น กลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองระยะท้าย และกลุ่มที่ไม่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Kruskal-Wallis test โดยมีการวิเคราะห์แยกเป็นช่วงตั้งแต่ได้รับการวินิจฉัยจนเสียชีวิต และช่วง 1 เดือนสุดท้ายก่อนเสียชีวิต

สำหรับการวิเคราะห์ ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลก่อนและหลังการปรึกษาหน่วยงานประคับประคอง วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Wilcoxon signed-rank test หรือ T-test และเปรียบเทียบสัดส่วนในการทำหัตถการก่อนและหลังการปรึกษาหน่วยงานประคับประคอง ด้วยสถิติ McNemar's chi-square test โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

จริยธรรมการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้รับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ เลขที่รับรอง 053/67

ผลการศึกษา

จากการศึกษานี้ มีผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าป่วยด้วยโรคมะเร็งและเสียชีวิตที่โรงพยาบาลนครพิงค์ ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ.2559 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2566 จำนวนทั้งหมด 880 ราย ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการดูแลแบบ

ประคับประคอง ร้อยละ 67.95 มีผู้ป่วยเพียงร้อยละ 32.05 ที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง ซึ่งแบ่งเป็น กลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้น (> 3 เดือนขึ้นไป) ร้อยละ 3.3 และกลุ่มที่ได้รับการดูแลในระยะท้าย (< 3 เดือน) ร้อยละ 28.75

กลุ่มผู้ป่วยทั้งหมดมีค่าเฉลี่ยอายุที่ 62.13 ปี (± 13.73) ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 60.68 สิทธิการรักษาที่มากที่สุดคือ สิทธิบัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า (64.51%) โดยจากการศึกษาไม่พบว่า อายุ เพศ และสิทธิการรักษาของผู้ป่วยแต่ละกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ชนิดมะเร็งที่พบบ่อยที่สุดคือ มะเร็งตับและทางเดินน้ำดี (Hepatobiliary) ร้อยละ 27.05 และมะเร็งปอด (Lung) ร้อยละ 21.36 โดยชนิดของมะเร็งในผู้ป่วยแต่ละกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.044$) โดยกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้น มีผู้ป่วยมะเร็งปอดในสัดส่วนที่สูงกว่าคิดเป็นร้อยละ 31.03

สำหรับระยะเวลาที่ป่วยตั้งแต่ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งจนถึงเสียชีวิต มีค่ามัธยฐาน (Median) อยู่ที่ 29.5 วัน (IQR 10-128.5) โดยพบว่า กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้น มีระยะเวลาที่ป่วยยาวนานที่สุด มีค่ามัธยฐานอยู่ที่ 332 วัน (IQR 216-660) รองลงมาเป็นกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองในระยะท้าย มีค่ามัธยฐานที่ 49 วัน (IQR 18-200) และกลุ่มที่ไม่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองมีค่ามัธยฐานที่ 21 วัน (IQR 8-76) พบว่า ระยะเวลาที่ป่วยในแต่ละกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลลัพธ์ของการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้นต่อค่าบริการทางสาธารณสุขในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งในระยะสุดท้ายของชีวิต

($p < 0.001$) ในกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้น มีระยะเวลาตั้งแต่ได้รับการวินิจฉัยจนได้เริ่มรักษา หน่วยงานประคับประคองที่ 78 วัน (IQR 27-346) ส่วนกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองในระยะท้าย มีระยะเวลาที่ได้เริ่มรักษา 24 วัน (IQR 1-176) ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.008$) สำหรับระยะเวลาตั้งแต่ได้รับการร่วมดูแลจากหน่วยงานประคับประคองจนถึงเสียชีวิต มีระยะเวลา 200 วัน (IQR 123-304) ในกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้น และ 15 วัน (IQR 6-27) ในกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองในระยะท้าย ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) (ตารางที่ 1)

การใช้บริการทางการแพทย์ของผู้ป่วยมะเร็งในแต่ละกลุ่ม พบว่า กลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้น มีจำนวนครั้งที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลมากกว่า โดยมีจำนวนครั้งที่เข้ารับบริการในแผนกผู้ป่วยนอก (OPD) 18 ครั้ง (IQR 11-43) และเข้ารับบริการในแผนกผู้ป่วยใน (IPD) 5 ครั้ง (IQR 3-10) ซึ่งสูงกว่ากลุ่มอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

แต่จำนวนครั้งที่เข้ารับบริการในแผนกฉุกเฉินไม่มีความแตกต่างกัน นอกจากนั้นยังพบว่า จำนวนวันที่นอนโรงพยาบาลของแต่ละกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้น มีจำนวนวันที่นอนโรงพยาบาลสูงที่สุด โดยมีค่ามัธยฐานอยู่ที่ 35 วัน (IQR 21-51) รองลงมาเป็นกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองในระยะท้าย 16 วัน (IQR 8-27) และกลุ่มที่ไม่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง 9.5 วัน (IQR 4-21) ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม ไม่พบว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้นได้รับการรักษาในแผนกผู้ป่วยหนัก (ICU) สำหรับในด้านค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการรักษาพยาบาล พบว่าค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้นมีค่าใช้จ่ายสูงที่สุด โดยมีค่าใช้จ่ายในแผนกผู้ป่วยนอก 52,692 บาท (IQR 23,405-90,265) ผู้ป่วยใน 180,989 บาท (IQR 100,041-311,812) และค่าใช้จ่ายโดยรวมทั้งหมด 285,686 บาท (IQR 192,429-371,723) ซึ่งแตกต่างกับอีกสองกลุ่มที่เหลืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย

ลักษณะที่ศึกษา	Total (N=880)		No Palliative care (n=598)		Late Palliative Care (<3mo) (n=253)		Early Palliative Care (>3mo) (n=29)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ									0.592 ^a
ชาย	534	60.68	366	61.20	153	60.47	15	51.72	
หญิง	346	39.32	232	38.80	100	39.53	14	48.28	
อายุ (ปี), mean (±SD)	62.13 ± 13.73		62.10 ± 13.83		62.12 ± 13.42		62.76 ± 14.87		0.968 ^b
สิทธิการรักษา									0.220 ^a
บัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า	567	64.51	384	64.21	168	66.67	15	51.72	
เบิกได้/ราชการ	47	5.35	35	5.85	8	3.17	4	13.79	

Reducing healthcare costs through early palliative care in terminal cancer: Evidence from a retrospective cohort study

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย (ต่อ)

ลักษณะที่ศึกษา	Total (N=880)		No Palliative care (n=598)		Late Palliative Care (<3mo) (n=253)		Early Palliative Care (>3mo) (n=29)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ประกันสังคม	11	1.25	7	1.17	4	1.59	0	0.00	
ชำระเงิน	254	28.90	172	28.76	72	28.57	10	34.48	
ชนิดของมะเร็ง									<i>0.04^d *</i>
Breast	42	4.77	27	4.52	14	5.53	1	3.45	
Colorectal	106	12.05	76	12.71	25	9.88	5	17.24	
Hepatobiliary	238	27.05	160	26.76	75	29.64	3	10.34	
Head and neck	20	2.27	11	1.84	7	2.77	2	6.90	
Lung	188	21.36	118	19.73	61	24.11	9	31.03	
Gynecologic	21	2.39	10	1.67	11	4.35	0	0.00	
Urological	20	2.27	13	2.17	6	2.37	1	3.45	
Others	245	27.84	183	30.60	54	21.34	8	27.59	
ระยะเวลาที่ป่วยตั้งแต่ได้รับการ วินิจฉัยจนถึงเสียชีวิต (วัน)	29.5 (10-128.5)		21 (8-76)		49 (18-200)		332 (216-660)		<i><0.001^f *</i>
median (IQR)									
ระยะเวลาตั้งแต่ได้รับการวินิจฉัย จนได้เริ่มปรึกษา/รับการดูแลจาก หน่วยงานประคับประคอง (วัน)	28.5 (1-194)		-		24 (1-176)		78 (27-346)		<i>0.008^e *</i>
median (IQR)									
ระยะเวลาตั้งแต่ได้รับการดูแล จากหน่วยงานประคับประคอง จนถึงเสียชีวิต (วัน) median (IQR)	16.5 (8-33)		-		15 (6-27)		200 (123-304)		<i><0.001^f *</i>

* Statistic significant, p-value < 0.05

Statistic test performed: ^a Chi square test, ^b One-way ANOVA, ^c Kruskal-Wallis

สำหรับการใช้บริการทางสาธารณสุขเฉพาะในช่วง 1 เดือนสุดท้ายก่อนผู้ป่วยจะเสียชีวิต (End-of-life) พบว่าจำนวนครั้งที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาล ทั้งในแผนกผู้ป่วยนอก แผนกผู้ป่วยใน และแผนกฉุกเฉินในแต่ละกลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่จำนวนวันที่นอนโรงพยาบาลของแต่ละกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.005$) โดยกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้น มีจำนวนวันที่นอนโรงพยาบาลน้อยที่สุด มีค่ามัธยฐานอยู่ที่ 5

วัน (IQR 3-10) รองลงมาเป็นกลุ่มที่ไม่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง มีจำนวนวันที่นอนโรงพยาบาล 8 วัน (IQR 4-16) และกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองในระยะท้าย มีจำนวนวันที่นอนโรงพยาบาล 9 วัน (IQR 5-17) และไม่พบว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้นได้รับการรักษาในแผนกผู้ป่วยหนัก (ICU) สำหรับในด้านค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการรักษาพยาบาลในช่วง 1 เดือนสุดท้าย พบว่าค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอกและแผนกผู้ป่วยหนักในแต่ละ

ผลลัพธ์ของการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้นต่อค่าบริการทางสาธารณสุขในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งในระยะสุดท้ายของชีวิต

กลุ่ม 1 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยใน และค่าใช้จ่ายโดยรวมทั้งหมดมีความแตกต่างกัน โดยกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้น มีค่าใช้จ่ายในแผนกผู้ป่วยในต่ำสุด ค่ามัธยฐานอยู่ที่ 29,068 บาท (IQR 15,436-60,240) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองระยะท้าย และกลุ่มที่ไม่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง	ที่มีค่าใช้จ่าย 54,503 บาท (IQR 28,314-100,824) และ 50,831.5 บาท (IQR 27,579-113,487) ตามลำดับ โดยมีค่า p-value เท่ากับ 0.030 สำหรับค่าใช้จ่ายโดยรวมทั้งหมดในกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้นยังมีค่าใช้จ่ายต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับอีกสองกลุ่มที่เหลือ โดยมีค่าใช้จ่าย 35,946 บาท (IQR 18,862-76,069) โดยมีค่า p-value เท่ากับ 0.025 (ตารางที่ 2)
---	---

ตารางที่ 2 การใช้บริการทางสาธารณสุข

ลักษณะที่ศึกษา	No Palliative care	Late Palliative Care (<3mo)	Early Palliative Care (>3mo)	p-value
Overall (ตั้งแต่ได้รับการวินิจฉัยจนเสียชีวิต)				
จำนวนครั้งที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาล (ครั้ง) median (IQR)				
แผนก OPD	1 (0-4)	2 (1-9)	18 (11-43)	<0.001*
แผนก IPD	1 (1-2)	2 (1-3)	5 (3-10)	<0.001*
แผนก ER	1 (0-1)	1 (0-1)	1 (1-2)	0.018*
จำนวนวันที่นอนโรงพยาบาล (วัน) median (IQR)				
แผนก IPD	9.5 (4-21)	16 (8-27)	35 (21-51)	<0.001*
แผนก ICU	7 (3-14.5)	3 (2-27)	0	0.995
ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการรักษาที่โรงพยาบาล (บาท) median (IQR)				
แผนก OPD	5,882.5 (2,755-15,201)	8,792 (3,777-21,821)	5,2692 (23,405-90,265)	<0.001*
แผนก IPD	70,345 (31,645-145,651)	92,144 (47,156-161,242)	180,989 (100,041-311,812)	<0.001*
แผนก ICU	113,907 (51,978.5-182,831)	66,544 (47,342-233,978)	0	0.781
Overall Cost	78,829.5 (40,491-161,546)	106,733 (59,617-204,768)	285,686 (192,429-371,723)	<0.001*
End of life (เฉพาะในช่วง 1 เดือนสุดท้ายก่อนเสียชีวิต)				
จำนวนครั้งที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาล (ครั้ง) median (IQR)				
แผนก OPD	1 (1-2)	2 (1-3)	2 (1-3)	0.090
แผนก IPD	1 (1-1)	1 (1-1)	1 (1-1)	0.190
แผนก ER	1 (0-1)	1 (0-1)	0 (0-1)	0.113
จำนวนวันที่นอนโรงพยาบาล (วัน) median (IQR)				
แผนก IPD	8 (4-16)	9 (5-17)	5 (3-10)	0.005*
แผนก ICU	7 (3-14)	3 (2-25)	0	0.785

ตารางที่ 2 การใช้บริการทางสาธารณสุข (ต่อ)

ลักษณะที่ศึกษา	No Palliative care	Late Palliative Care (<3mo)	Early Palliative Care (>3mo)	p-value
ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการรักษาที่โรงพยาบาล (บาท) median (IQR)				
แผนก OPD	4,368.5 (2,000-8,430)	4,417 (2,330-7,558)	3,973 (2,795-6,891)	0.953
แผนก IPD	50,831.5 (27,579-113,487)	54,503 (28,314-100,824)	29,068 (15,436-60,240)	0.030*
แผนก ICU	110,377.5 (50,758-167,823.5)	65,280 (47,342-157,977)	0	0.604
Overall Cost	60,789.5 (33,615-119,848)	61,984 (34,690-106,733)	35,946 (18,862-76,069)	0.025*

* Statistic significant, p-value < 0.05; Statistic test performed: Kruskal-Wallis

เมื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายต่อวันในการดูแลผู้ป่วยในแต่ละกลุ่ม โดยพิจารณาจากจำนวนวันนอนในโรงพยาบาลและจำนวนวันที่เริ่มวินิจฉัยมะเร็งจนเสียชีวิต พบว่า ค่าใช้จ่ายแผนกผู้ป่วยในต่อจำนวนวันที่นอนในโรงพยาบาลในกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้นมีค่าใช้จ่ายต่อวันต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองในระยะท้าย และกลุ่มที่ไม่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยมีค่าใช้จ่าย 5,477 บาท/วัน (IQR 4,668.74-6,707.43) เทียบกับ 6,231 บาท/วัน (IQR 4,828.29-8,041.5) และ 6,983.77 บาท/วัน (IQR 4,874.47-11,105.5)

ตามลำดับ นอกจากนั้นเมื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายรวมทุกแผนกต่อจำนวนวันที่เริ่มวินิจฉัยมะเร็งจนเสียชีวิต พบว่า ค่าใช้จ่ายต่อวันลดลงอย่างชัดเจนในกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้น โดยมีค่าใช้จ่าย 809 บาท/วัน (IQR 433.48-1,143.09) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง ซึ่งมีค่าใช้จ่าย 4,158 บาท/วัน (IQR 1,477.14-8,267.5) และกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองในระยะท้าย ซึ่งมีค่าใช้จ่าย 2,197.64 บาท/วัน (IQR 832.01-5,422.73) โดยมีค่า p-value < 0.001 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ตารางเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายต่อวันในการดูแลผู้ป่วยมะเร็ง

ลักษณะที่ศึกษา	No Palliative care	Late Palliative Care (<3mo)	Early Palliative Care (>3mo)	p-value
ค่าใช้จ่ายแผนกผู้ป่วยในต่อจำนวนวันที่นอนในรพ. (บาท/วัน) median (IQR)	6,983.77 (4,874.47-11,105.5)	6,231.81 (4,828.29-8,041.5)	5,477 (4,668.74-6,707.43)	<0.001*
ค่าใช้จ่ายรวมทุกแผนกต่อจำนวนวันที่เริ่มวินิจฉัยมะเร็งจนเสียชีวิต (บาท/วัน) median (IQR)	4,158.72 (1,477.14-8,267.5)	2,197.64 (832.01-5,422.73)	809.92 (433.48-1,143.09)	<0.001*

* Statistic significant, p-value < 0.05; Statistic test performed: Kruskal-Wallis

ผลลัพธ์ของการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้นต่อค่าบริการทางสาธารณสุขในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งในระยะสุดท้ายของชีวิต

สำหรับการศึกษาผลของการให้คำปรึกษาจากหน่วยงานประคับประคองที่มีต่อค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการดูแลผู้ป่วยมะเร็ง โดยเปรียบเทียบก่อนค่าใช้จ่ายก่อน และหลังการให้คำปรึกษาพบว่าในกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองในระยะท้ายมีค่าใช้จ่ายลดลงอย่างมีนัยสำคัญหลังจากการปรึกษา ($p < 0.001$) โดยค่าใช้จ่ายในแผนกผู้ป่วยในลดลงจาก 83,855 บาท (IQR 42,239-148,188) เหลือ 26,365 บาท (IQR 16,685-51,597) ค่าใช้จ่ายในแผนกผู้ป่วยนอกลดลงจาก 7,856 บาท (IQR 3,504-21,207) เหลือ 3,436 บาท (IQR 470-6,158) และค่าใช้จ่ายโดยรวมเฉลี่ยลดลงจาก 149,552.3 บาท ($\pm 11,404.02$) เหลือ 12,828.91 บาท (± 2130.57) ส่วนกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้น มีค่าใช้จ่ายหลังการให้คำปรึกษาสูงกว่าก่อนให้คำปรึกษาแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าปรึกษา (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ตารางเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลก่อนและหลังการปรึกษาหน่วยงานประคับประคอง

ตัวแปรที่ศึกษา	Late Palliative Care (<3mo)			Early Palliative Care (>3mo)		
	ก่อนปรึกษา Palliative	หลังปรึกษา Palliative	p-value	ก่อนปรึกษา Palliative	หลังปรึกษา Palliative	p-value
ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการรักษาแผนก IPD	83,855	26,365	$<0.001^{d,*}$	71,069.5	10,8158	0.783 ^d
median (IQR)	(42,239-148,188)	(16,685-51,597)		(46,615-149,917)	(30,504-153,430)	
ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการรักษาแผนก OPD	7,856	3,436	$<0.001^{d,*}$	11,318	32,918	0.083 ^d
median (IQR)	(3,504-21,207)	(470-6,158)		(3,947-28,170)	(5,271-56,612)	
Overall cost	149,552.3	12,828.91	$<0.001^{e,*}$	144,498	169,090.3	0.520 ^e
Mean ($\pm$ SD)	(± 11404.02)	(± 2130.57)		(± 30501.6)	(± 29152.15)	

* Statistic significant, p-value < 0.05

Statistic test performed: ^d Wilcoxon signed-rank, ^e T-test

ในการศึกษาเปรียบเทียบสัดส่วนในการทำหัตถการประเภทต่าง ๆ ก่อนและหลังการปรึกษาหน่วยงานประคับประคอง พบว่า กลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองในระยะท้ายมีอัตราการใส่ท่อช่วยหายใจ การผ่าตัดและการทำเคมีบำบัดลดลงหลังการให้คำปรึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยอัตราการใส่ท่อช่วยหายใจลดลงจากร้อยละ 33.99 เหลือร้อยละ 4.74 อัตราการได้รับเคมีบำบัดลดลงจากร้อยละ 23.32 เหลือร้อยละ 0.79 อัตราการผ่าตัดลดลงจากร้อยละ 25.69 เหลือร้อยละ

2.37 และมีอัตราการการกวดหัวใจ (CPR) ที่ลดลงเมื่อเทียบกับก่อนการให้คำปรึกษาแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้น มีอัตราการใส่ท่อช่วยหายใจที่เพิ่มขึ้นหลังได้รับการปรึกษาร้อยละ 3.45 เป็นร้อยละ 24.14 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.033$) แต่อัตราการกวดหัวใจ การผ่าตัด และการได้รับเคมีบำบัดไม่แตกต่างกันระหว่างก่อนและหลังการปรึกษาทีมประคับประคอง (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ตารางเปรียบเทียบสัดส่วนในการทำหัตถการก่อนและหลังการปรึกษาหน่วยงาน
ประคับประคอง

ตัวแปรที่ศึกษา		Late Palliative Care (<3mo)					Early Palliative Care (>3mo)				
		ก่อนปรึกษา		หลังปรึกษา		p-value	ก่อนปรึกษา		หลังปรึกษา		p-value
		Palliative		Palliative			Palliative		Palliative		
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
CPR	ไม่ได้รับ	246	97.23	249	98.42	0.317	29	100	27	93.10	0.157
	ได้รับ	7	2.77	4	1.58		0	0	2	6.90	
ETT	ไม่ได้รับ	167	66.01	241	95.26	<0.001*	28	96.55	22	75.86	0.033*
	ได้รับ	86	33.99	12	4.74		1	3.45	7	24.14	
Chemo Therapy	ไม่ได้รับ	194	76.68	251	99.21	<0.001*	15	51.72	15	51.72	1.000
	ได้รับ	59	23.32	2	0.79		14	48.28	14	48.28	
Surgery	ไม่ได้รับ	188	74.31	247	97.63	<0.001*	22	75.86	22	75.86	1.000
	ได้รับ	65	25.69	6	2.37		7	24.14	7	24.14	

* Statistic significant, p-value < 0.05; Statistic test performed: McNemar's chi2 test

อภิปรายผล

จากการศึกษานี้พบว่า ผู้ป่วยมะเร็งที่มีเสียชีวิตในโรงพยาบาลนครพิงค์ ได้รับการดูแลแบบประคับประคองเพียงร้อยละ 32.05 ซึ่งส่วนใหญ่เป็นกลุ่มที่เริ่มได้รับการดูแลในระยะแบบประคับประคองในระยะท้ายหรือน้อยกว่า 3 เดือนก่อนการเสียชีวิต เมื่อเทียบกับการศึกษาก่อนหน้านี้ พบว่าอัตราการดูแลแบบประคับประคองในโรงพยาบาลนครพิงค์ต่ำกว่าการศึกษาอื่นซึ่งมีอัตราการให้คำปรึกษาหรือดูแลแบบประคับประคองตั้งแต่ร้อยละ 47.7 ถึง ร้อยละ 56.7^[2,8-9] อัตราการดูแลที่ต่ำกว่าอาจเกิดจากแต่ละโรงพยาบาลมีเกณฑ์ในการปรึกษาหน่วยงานประคับประคองที่แตกต่างกัน และอาจสัมพันธ์กับการลงทะเบียนโรคและหัตถการ (ICD - 10) ที่ไม่ครบถ้วนในใบสรุปข้อมูลก่อนจำหน่ายผู้ป่วย (Discharge summary) หรือในระบบการลงทะเบียนวินิจฉัยที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก ซึ่งในงานวิจัยนี้ การแบ่งกลุ่มผู้ป่วยว่าได้รับการดูแลแบบประคับประคองอาศัยเฉพาะการดึงข้อมูล

จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ป่วยมะเร็งที่มี การลงทะเบียนวินิจฉัย Z51.5 คือได้รับการดูแลแบบประคับประคองเท่านั้น

สำหรับระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งจนถึงเสียชีวิต ในงานวิจัยนี้ พบว่า กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้น มีค่ามัธยฐานของระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งจนถึงเสียชีวิตยาวนานที่สุดคือ 332 วัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Ghabashi และคณะ^[9] ซึ่งกล่าวถึงระยะเวลาการรอดชีวิต (Length of survival) ที่มีแนวโน้มสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.01) ในกลุ่มคนไข้ที่ได้รับการปรึกษาทีมประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้น เทียบกับการปรึกษาในระยะท้าย แต่อย่างไรก็ตามพบว่าการส่งปรึกษาทีมประคับประคองค่อนข้างช้า ในกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้น มีระยะเวลาตั้งแต่ได้รับการวินิจฉัยจนเริ่มปรึกษาหน่วยงานประคับประคองที่ 78 วัน ซึ่งจาก

ผลลัพธ์ของการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้นต่อค่าบริการทางสาธารณสุขในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งในระยะสุดท้ายของชีวิต

การศึกษาของ Dunca และคณะ และ Zaborowski และคณะ^[7,10] พบว่าการปรึกษาหน่วยการดูแลแบบประคับประคองภายใน 72 ชั่วโมงหลังผู้ป่วยเข้ารับการรักษาจะช่วยลดระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล ลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และลดการทำหัตถการต่าง ๆ ได้

สำหรับการใช้บริการทางการแพทย์ของผู้ป่วยมะเร็งในแต่ละกลุ่ม เมื่อวิเคราะห์โดยภาพรวมตั้งแต่ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยจนเสียชีวิตพบว่า กลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้น มีจำนวนครั้งที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาล จำนวนวันที่นอนโรงพยาบาล และค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการรักษาพยาบาล สูงกว่ากลุ่มอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ผลการศึกษานี้แตกต่างกับการศึกษาก่อนหน้า ซึ่งมักพบว่า การดูแลแบบประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้นส่งผลเชิงบวกต่อระบบบริการสุขภาพ โดยส่วนใหญ่พบว่า การดูแลแบบประคับประคองช่วยลดระยะเวลาการนอนในโรงพยาบาล และจำนวนการเข้ารับบริการในโรงพยาบาล ลดค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ในระยะสุดท้ายของชีวิต^[11] อย่างไรก็ตามมีงานวิจัยของ Kane และคณะ และ Romano และคณะ^[12-13] ที่ไม่พบการลดจำนวนวันที่รักษาตัวในโรงพยาบาล หรือจำนวนหัตถการต่าง ๆ ที่ผู้ป่วยได้รับอย่างชัดเจนในการดูแลแบบประคับประคอง และอาจมีค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้ป่วยที่ไม่ต่างกับการดูแลตามปกติ ทั้งนี้ สาเหตุของการใช้บริการทางการแพทย์ที่มากกว่าในงานวิจัยนี้ อาจสัมพันธ์กับการที่ผู้ป่วยในกลุ่มนี้มีระยะที่เริ่มป่วยด้วยโรคมะเร็งจนถึงเสียชีวิตที่ยาวนานกว่า ส่งผลให้มีโอกาสได้รับการรักษาที่ยาวนานกว่า โดย

พบว่า กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้นมีระยะเวลาที่ป่วยยาวนานถึง 332 วัน เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับการดูแลระยะท้ายและกลุ่มที่ไม่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองที่มีระยะเวลาที่ป่วยเพียง 49 และ 21 วัน ตามลำดับ เมื่อพิจารณาถึงตัวแปรด้านระยะเวลาดังกล่าว งานวิจัยนี้จึงมีการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายต่อวันในการดูแลผู้ป่วยเพิ่มเติม ซึ่งพบว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้นมีค่าใช้จ่ายที่ใช้ในแผนกผู้ป่วยในต่อจำนวนวันที่นอนโรงพยาบาล และค่าใช้จ่ายโดยรวมต่อจำนวนวันตั้งแต่เริ่มป่วยต่ำที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เหลือ 5,477 บาท/วัน และ 809 บาท/วัน ตามลำดับ

เมื่อวิเคราะห์ใช้บริการทางการแพทย์เฉพาะในช่วง 1 เดือนสุดท้ายก่อนผู้ป่วยจะเสียชีวิตพบว่าแม้จำนวนครั้งที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาล ทั้งในแผนกผู้ป่วยนอก แผนกผู้ป่วยใน และแผนกฉุกเฉินในแต่ละกลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่พบว่าการดูแลแบบประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้นได้รับการรักษาในแผนกผู้ป่วยหนัก (ICU) เลย ในขณะที่กลุ่มที่ไม่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองและกลุ่มที่ได้รับการดูแลในระยะท้าย มีจำนวนวันที่รักษาในแผนกผู้ป่วยหนัก 7 วัน และ 3 วัน ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Romano และคณะ^[12] ที่พบว่าในผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายที่ไม่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง มีการเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนัก (ICU) ในวาระสุดท้ายของชีวิตสูง

กว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบประคับ-
ประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้นประมาณ 5 เท่า และ
มีแนวโน้มที่จะเสียชีวิตในโรงพยาบาลหรือใน
หอผู้ป่วยหนักสูงกว่าประมาณ 4 เท่า
นอกจากนั้นแล้ว งานวิจัยนี้ยังพบว่ากลุ่มที่ได้รับ
การดูแลแบบประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้นมี
จำนวนวันที่นอนโรงพยาบาลในช่วง 1 เดือน
สุดท้ายสั้นที่สุด และมีค่าใช้จ่ายในการรักษาตัว
ในโรงพยาบาลในทุกแผนกที่ต่ำที่สุด โดยเฉพาะ
อย่างยิ่งค่าใช้จ่ายในแผนกผู้ป่วยในและค่าใช้จ่าย
โดยรวม ซึ่งต่างกับกลุ่มที่ได้รับการดูแลในระยะ
ท้าย และกลุ่มที่ไม่ได้รับการดูแลอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติ ผลของงานวิจัยนี้เป็นไปในทางเดียวกัน
กับการศึกษาของ Seow และคณะ^[5] ที่พบว่า
กลุ่มผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการดูแลแบบ
ประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้นมีค่าใช้จ่ายใน
การดูแลขณะรักษาตัวในโรงพยาบาลในช่วง
ระยะเวลา 1 เดือนสุดท้ายก่อนเสียชีวิต ต่ำกว่า
กลุ่มที่ไม่ได้รับการดูแลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
โดยเฉลี่ยประมาณ 2,000 ดอลลาร์สหรัฐต่อคน
สาเหตุของการที่การดูแลแบบประคับประคอง
ตั้งแต่เริ่มต้นสามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายในการดูแล
ได้ อาจอธิบายได้จากการศึกษาของ Scibetta
และคณะ และ Temel และคณะ^[3,6] ที่พบว่ากา
รดูแลแบบประคับประคอง ช่วยลดอัตราการ
รักษาพยาบาลในแผนกผู้ป่วยในและแผนก
ผู้ป่วยหนักและลดการใช้บริการในแผนกฉุกเฉิน
และการทำหัตถการที่รุกรานในระยะเวลาสุดท้าย
ของชีวิต

สำหรับการศึกษาผลของการให้คำปรึกษา
จากหน่วยงานประคับประคองที่มีต่อค่าใช้จ่ายที่
เกิดขึ้นในการดูแลผู้ป่วยมะเร็ง โดยเปรียบเทียบ

ค่าใช้จ่ายก่อนและหลังการให้คำปรึกษา พบว่าใน
กลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองตั้งแต่
ระยะเริ่มต้น มีค่าใช้จ่ายหลังการให้คำปรึกษาสูง
กว่าก่อนให้คำปรึกษา แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
ซึ่งขัดแย้งกับการศึกษาก่อนหน้าของ
Zaborowski และคณะ และ Higuchi และคณะ^[7,14]
ที่พบว่าหลังจากผู้ป่วยได้รับการปรึกษาแบบ
ประคับประคองจะมีค่าใช้จ่ายที่ลดลงประมาณ
ร้อยละ 26 และมีจำนวนวันนอนโรงพยาบาลที่
ลดลงอย่างน้อย 1 วันหลังการปรึกษา สำหรับ
สาเหตุที่กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบ
ประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้นมีค่าใช้จ่ายที่
มากกว่าอาจสัมพันธ์กับการที่ผู้ป่วยกลุ่มนี้มี
ระยะเวลาที่ได้รับการดูแลหลังจากปรึกษานาน
กว่าโดยมีจำนวนวันที่ดูแล 200 วัน เทียบกับ
จำนวน 15 วัน ในกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบ
ประคับประคองในระยะท้าย นอกจากนี้ อาจ
เกี่ยวข้องกับการที่ไม่สามารถระบุวันที่เริ่มปรึกษา
ทีมประคับประคองได้ชัดเจน โดยเฉพาะในแผนก
ผู้ป่วยในเนื่องจากการลงทะเบียน Z51.5 มักจะลงใน
ฐานข้อมูลเป็นวันเดียวกับวันที่จำหน่ายผู้ป่วย
ออกจากโรงพยาบาล ทำให้ไม่สามารถแยก
ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นหลังการให้คำปรึกษาโดยตรง
ได้ และการได้รับการดูแลแบบประคับประคอง
ตั้งแต่ระยะเริ่มต้น อาจมีการเริ่มให้คำปรึกษา
ตั้งแต่ในระยะที่มะเร็งไม่ได้ลุกลามมาก หรือ
ผู้ป่วยอาจยังสามารถทำหัตถการหรือได้รับการ
รักษาอื่น ๆ ได้อยู่ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษา
ในตารางที่ 5 เกี่ยวกับสัดส่วนในการทำหัตถการ
ต่าง ๆ ซึ่งจะพบว่าในกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบ
ประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้น มีสัดส่วนใน
การใส่ท่อช่วยหายใจ และการกดนิ้วหัวใจที่มาก

ผลลัพธ์ของการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคองตั้งแต่ระยะเริ่มต้นต่อค่าบริการทางสาธารณสุขในการดูแลผู้ป่วยมะเร็งในระยะสุดท้ายของชีวิต

ขึ้น และไม่มีการลดลงของการผ่าตัดและรับเคมีบำบัดหลังการปรึกษา ความแตกต่างนี้อาจเกิดจากปัจจัยเชิงบริบท เช่น มาตรฐานการดูแลในโรงพยาบาลที่แตกต่างกัน หรือเกณฑ์ในการตัดสินใจทำหัตถการที่หลากหลายระหว่างผู้ป่วยแต่ละราย

ส่วนกลุ่มที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคองในระยะท้ายมีค่าใช้จ่ายหลังการให้คำปรึกษาลดลงกว่าก่อนให้คำปรึกษาอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีการลดลงของค่าใช้จ่ายมากกว่าครึ่งหนึ่งของค่าใช้จ่ายก่อนปรึกษา เนื่องจากในกลุ่มนี้มีการลดลงของอัตราการทำการหัตถการที่อาจจะไม่จำเป็น เช่น การใส่ท่อช่วยหายใจ การผ่าตัด และการทำเคมีบำบัด หลังการศึกษาย่างชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Morrison และคณะ^[15] และ Kavalieratos และคณะ^[16] ที่ชี้ให้เห็นว่าการดูแลแบบประคับประคองช่วยลดการทำการหัตถการที่รุกรานในผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายลงได้อย่างชัดเจน ซึ่งการลดการทำการหัตถการต่าง ๆ อาจสัมพันธ์กับการที่ผู้ป่วยในกลุ่มนี้ได้รับการดูแลในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ ก่อนการเสียชีวิต ซึ่งหมายถึงอาการของผู้ป่วยที่มีความถดถอยมากขึ้น ผู้ป่วยและญาติจึงอาจยอมรับการปฏิเสธหัตถการที่ยื้อชีวิตซึ่งอาจสร้างความเจ็บป่วยและทรมานได้มากกว่า

งานวิจัยนี้มีการใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลเวชระเบียนของผู้ป่วยมะเร็งที่เสียชีวิตในโรงพยาบาลนครพิงค์ ซึ่งสะท้อนถึงสถานการณ์จริงในการให้บริการทางการแพทย์ ข้อมูลที่ได้รับมาจากแหล่งข้อมูลที่เป็นรูปธรรม และเชื่อถือได้ ส่งผลให้การวิเคราะห์และข้อสรุปมีความเกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติ

ในสถานพยาบาลที่คล้ายคลึงกัน และมีความหลากหลายของวิธีการวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่าง ทำให้ผลการศึกษามีความครอบคลุมและชัดเจนในแง่มุมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลแบบประคับประคองและผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายและการใช้บริการทางการแพทย์ อย่างไรก็ตาม งานวิจัยนี้ใช้การศึกษาย้อนหลัง (Retrospective Study) ซึ่งอาจมีข้อจำกัดในด้านความสมบูรณ์และความถูกต้องของข้อมูลที่ได้จากเวชระเบียนผู้ป่วย ข้อมูลบางอย่างอาจไม่ครบถ้วนหรือไม่สอดคล้องกัน ทำให้เกิดความลำเอียง (bias) ในการวิเคราะห์และการตีความผลลัพธ์ได้

ในงานวิจัยนี้แม้จะมีการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่มที่เหมาะสมก่อนเริ่มงานวิจัย แต่ในการเก็บข้อมูลจริงแล้วกลับพบว่า มีจำนวนของกลุ่มที่สนใจศึกษาน้อยกว่าจำนวนที่วางแผนไว้แม้จะอาศัยการดึงข้อมูลย้อนหลังทั้งหมดจากฐานข้อมูลแล้วก็ตาม ซึ่งอาจส่งผลต่อค่าอำนาจในการทดสอบ (Power) ในการวิเคราะห์ข้อมูล นอกจากนี้ ข้อมูลที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นข้อมูลที่ดึงจากฐานข้อมูลของโรงพยาบาลย้อนหลัง ทำให้มีข้อมูลที่จำกัดเนื่องจากข้อมูลบางอย่างไม่ได้มีการบันทึกในฐานข้อมูลกลางของโรงพยาบาลทำให้ขาดข้อมูลสำคัญ เช่น ข้อมูลระยะของโรคมะเร็ง (Staging) ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ความรุนแรงของโรค ซึ่งอาจเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับระยะเวลาการเสียชีวิต และการได้รับหัตถการต่าง ๆ ซึ่งส่งผลต่อค่าใช้จ่ายในการรักษาผู้ป่วยได้ และยังขาดข้อมูลในการวางแผนการดูแลล่วงหน้า (Advanced Care Planning) ที่ไม่ได้มีการลงข้อมูลรายละเอียดผล

การตัดสินใจของผู้ป่วยและครอบครัวไว้ ทำให้ อาจเกิดความคลาดเคลื่อนในการสื่อสาร ส่งผล ต่อการตัดสินใจในการให้การรักษาและทำ หัตถการต่างๆ ได้ นอกจากนี้ยังพบว่า ข้อมูล ต้นทุนค่าใช้จ่ายไม่สามารถแยกเฉพาะค่าใช้จ่าย ในการให้การดูแลแบบประคับประคองได้ และใน งานวิจัยมีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยไม่ได้แยกต้นทุน กรณีที่ผู้ป่วยมารับบริการที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับ โรคระยะเรื้อรัง ซึ่งอาจทำให้เกิดอคติในการ วิเคราะห์ข้อมูลได้

ในงานวิจัยนี้ได้เลือกวิเคราะห์ข้อมูลแยก ในช่วง 1 เดือนสุดท้ายก่อนผู้ป่วยจะเสียชีวิต เนื่องจากเป็นช่วงที่ผู้ป่วยน่าจะมีอาการถดถอย มาก และเริ่มเข้าสู่การดูแลในระยะสุดท้าย แต่ อย่างไรก็ตามพบว่าการเลือกวิเคราะห์ข้อมูล ต้นทุนในช่วงนี้อาจจะนำมาสู่อคติในการวิจัยได้ เนื่องจากเป็นช่วงระยะเวลาที่สั้น และกลุ่มผู้ป่วย ในงานวิจัยที่ไม่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง หรือได้รับการดูแลแบบประคับประคองเฉพาะ ระยะท้าย มีระยะเวลามีชีวิตอยู่เพียง 21 และ 49 วัน ซึ่งเป็นระยะเวลาที่ค่อนข้างสั้น และอาจ เป็นช่วงเวลาที่ยังได้รับการดูแลแบบเต็มที่ (Intensive care) อยู่ ขณะที่กลุ่มที่ได้รับการดูแลตั้งแต่ระยะเริ่มต้นมีระยะเวลามีชีวิตที่ นานกว่า ซึ่งอาจพ้นช่วงที่ได้รับ Intensive care ไปแล้ว

นอกจากนี้ งานวิจัยนี้มุ่งเน้นไปที่การวัดผล ในเชิงปริมาณ เช่น ค่าใช้จ่าย และการใช้บริการ ทางทางการแพทย์ อาจทำให้ขาดการวัดผลในเชิง คุณภาพ เช่น การปรับปรุงคุณภาพชีวิต การลด ความทุกข์ทรมาน หรือความพึงพอใจของผู้ป่วย และครอบครัว ซึ่งส่งผลให้การวิเคราะห์มี

ข้อจำกัด และพบว่าการศึกษานี้เน้นเฉพาะผู้ป่วย มะเร็งที่ได้รับการรักษาและเสียชีวิตใน โรงพยาบาลนครพิงค์เท่านั้น ซึ่งอาจไม่สะท้อนถึง ภาพรวมของผู้ป่วยมะเร็งที่ต้องการการดูแลระยะ สุดท้ายที่บ้าน หรือได้รับการดูแลแบบ ประคับประคองในชุมชน

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

การดูแลแบบประคับประคองตั้งแต่วะยะ เริ่มต้นสามารถลดการใช้บริการทางการแพทย์ และค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลในช่วง 1 เดือนสุดท้ายก่อนการเสียชีวิต รวมถึงลด ค่าใช้จ่ายต่อวันในการดูแลผู้ป่วย และการให้ ค่าปรึกษาจากหน่วยงานประคับประคองช่วยลด อัตราการทำหัตถการที่ไม่จำเป็นในกลุ่มที่ได้รับ การดูแลในระยะท้ายได้ การนำผลการศึกษานี้ไป ใช้สามารถเป็นแนวทางในการวางแผนและ พัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้าย และผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มีภาวะสุขภาพซับซ้อนให้มี ประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อลดค่าใช้จ่ายและ บริการทางสาธารณสุขที่ไม่จำเป็น ข้อเสนอแนะ ในการวางแผนงานวิจัยในการศึกษาค้างต่อไป ควรเพิ่ม การวัดผลในเชิง คุณ ภาพ เช่น การประเมินคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ความพึงพอใจ ของครอบครัว และความรู้สึของผู้ป่วยที่มีต่อ การดูแลที่ได้รับ จะช่วยให้เข้าใจถึงผลกระทบ ของการดูแลแบบประคับประคองได้ดียิ่งขึ้น และ มีการขยายการศึกษาไปยังผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการดูแลระยะสุดท้ายที่บ้าน เพื่อให้ผลการวิจัย สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในวงกว้างและ ครอบคลุมกลุ่มผู้ป่วยมากขึ้น ซึ่งจะช่วยในการ พัฒนามาตรฐานการดูแลแบบประคับประคองที่ สามารถปรับใช้ได้หลายบริบทต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Palliative care [Internet]. Switzerland: World Health Organization; c2020 [updated 2020 Aug 5; cited 2024 Sep 12]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/palliative-care>
2. National Hospice and Palliative Care Organization. NHPCO Facts and Figures 2022 EDITION [Internet]. Virginia: National Hospice and Palliative Care Organization; c2022 [updated 2022 Dec]. Available from: <https://www.nhpco.org/wp-content/uploads/NHPCO-Facts-Figures-2022.pdf>
3. Temel JS, Greer JA, Muzikansky A, Gallagher ER, Admane S, Jackson VA, et al. Early palliative care for patients with metastatic non-small-cell lung cancer. *N Engl J Med*. 2010;363(8):733-42. doi: 10.1056/NEJMoa1000678.
4. Bakitas M, Lyons KD, Hegel MT, Balan S, Brokaw FC, Seville J, et al. Effects of a palliative care intervention on clinical outcomes in patients with advanced cancer: the Project ENABLE II randomized controlled trial. *JAMA*. 2009;302(7):741-9. doi: 10.1001/jama.2009.1198.
5. Seow H, Barbera LC, McGrail K, Burge F, Guthrie DM, Lawson B, et al. Effect of Early Palliative Care on End-of-Life Health Care Costs: A Population-Based, Propensity Score-Matched Cohort Study. *JCO Oncol Pract*. 2022;18(1):e183-92. doi: 10.1200/OP.21.00299
6. Scibetta C, Kerr K, McGuire J, Rabow MW. The Costs of Waiting: Implications of the Timing of Palliative Care Consultation among a Cohort of Decedents at a Comprehensive Cancer Center. *J Palliat Med*. 2016;19(1):69-75. doi: 10.1089/jpm.2015.0119.
7. Zaborowski N, Scheu A, Glowacki N, Lindell M, Battle-Miller K. Early Palliative Care Consults Reduce Patients' Length of Stay and Overall Hospital Costs. *Am J Hosp Palliat Care*. 2022;39(11):1268-73. doi: 10.1177/10499091211067811.
8. Yang GM, Lim C, Zhuang Q, Ong WY. Prevalence and timing of specialist palliative care access among advanced cancer patients and association with hospital death. *Proceedings of Singapore Healthcare*. 2022;31:20101058211055279.

9. Ghabashi EH, Sharaf BM, Kalaktawi WA, Calacattawi R, Calacattawi AW. The Magnitude and Effects of Early Integration of Palliative Care Into Oncology Service Among Adult Advanced Cancer Patients at a Tertiary Care Hospital. *Cureus*. 2021;13(5):e15313. doi: 10.7759/cureus.15313.
10. Duncan AJ, Holkup LM, Sang HI, Sahr SM. Benefits of Early Utilization of Palliative Care Consultation in Trauma Patients. *Crit Care Explor*. 2023;5(9):e0963. doi: 10.1097/CCE.0000000000000963.
11. Bigi S, Borelli E, Potenza L, Gilioli F, Artioli F, Porzio G, Luppi M, et al. Early palliative care for solid and blood cancer patients and caregivers: Quantitative and qualitative results of a long-term experience as a case of value-based medicine. *Front Public Health*. 2023;11:1092145. doi: 10.3389/fpubh.2023.1092145.
12. Romano AM, Gade KE, Nielsen G, Havard R, Harrison JH Jr, Barclay J, et al. Early Palliative Care Reduces End-of-Life Intensive Care Unit (ICU) Use but Not ICU Course in Patients with Advanced Cancer. *Oncologist*. 2017;22(3):318-23. doi: 10.1634/theoncologist.2016-0227.
13. Kane RL, Wales J, Bernstein L, Leibowitz A, Kaplan S. A randomised controlled trial of hospice care. *Lancet*. 1984;1(8382):890-4. doi: 10.1016/s0140-6736(84)91349-7.
14. Higuchi M, Luna J, Blinderman C, Salmasian H, Vawdrey D, Adelman RD. Hospital-Wide Impact of Early Palliative Care Interventions on Direct Costs and Length of Stay (S734). *Journal of Pain and Symptom Management*. 2018;55(2):674-5.
15. Morrison RS, Penrod JD, Cassel JB, Caust-Ellenbogen M, Litke A, Spragens L, et al. Cost savings associated with US hospital palliative care consultation programs. *Arch Intern Med*. 2008;168(16):1783-90. doi: 10.1001/archinte.168.16.1783.
16. Kavalieratos D, Corbelli J, Zhang D, Dionne-Odom JN, Ernecoff NC, Hanmer J, et al. Association Between Palliative Care and Patient and Caregiver Outcomes: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA*. 2016;316(20):2104-14. doi: 10.1001/jama.2016.16840.

นิพนธ์ต้นฉบับ

ผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อการควบคุมภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย ที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง โรงพยาบาลนครพิงค์

พีรเมล บุญโชคช่วย, ประภาภรณ์ ทุมนัส, ธรรมนูญ บัวเนตร, สุพัตรา คำมั่งคณ
หน่วยไตเทียม, โรงพยาบาลนครพิงค์

บทคัดย่อ

บทนำ: ภาวะน้ำเกินเป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญของผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องซึ่งทำให้ผู้ป่วยต้องกลับเข้ารักษาที่โรงพยาบาลก่อนนัดหมาย โปรแกรมการกำกับตนเองสามารถส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้ป่วย และช่วยควบคุมภาวะน้ำเกินได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ การรับรู้ความสามารถ ความคาดหวังในผลดี และพฤติกรรมการบริโภคโซเดียม และน้ำระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรม และเปรียบเทียบอุบัติการณ์การเกิดภาวะน้ำเกินระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง

วิธีการศึกษา: การวิจัยแบบกึ่งทดลอง ในผู้ป่วย ESRD ที่ทำ PD ที่คลินิกล้างไตทางช่องท้อง โรงพยาบาลนครพิงค์ ระหว่างเดือน พฤศจิกายน 2566 ถึง กุมภาพันธ์ 2567 จำนวน 80 คนตามเกณฑ์การคัดเข้า คัดออก เครื่องมือในการวิจัย คือ 1) โปรแกรมการกำกับตนเองต่อการควบคุมภาวะน้ำเกินในผู้ป่วย ESRD ที่ทำ PD ระยะเวลา 9 สัปดาห์ 2) คู่มือการปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วย “รักษไตไว้แบบ” 3) แบบบันทึกการกำกับตนเองด้านการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม และน้ำ และ 4) สื่อการนำเสนอประกอบภาพนิ่งในการควบคุมภาวะน้ำเกิน การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ความถี่ ร้อยละ และสถิติเชิงอนุมานไคสแควร์

ผลการศึกษา: ผู้ป่วย ESRD ที่เข้าเกณฑ์ศึกษา กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม (กลุ่มละ 40 คน) เพศชาย (55.0%, 42.5%) อายุมากกว่า 60 ปี (62.5%, 70.0%) มีรายได้เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ (50.0%, 67.5%) ได้รับการดูแลจากบุตรหลานเป็นหลัก (32.5%, 45.0%) การศึกษาระดับประถมศึกษา (60.0%, 35.0%) ผลการทดสอบประสิทธิภาพของเยื่อช่องท้องมีการซึมผ่านค่อนข้างสูง (47.5%, 62.5%) หลังการเข้าร่วมโปรแกรม พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ (จาก 7.07 ± 1.98 เป็น 8.67 ± 2.89 , $p < 0.001$) การรับรู้ความสามารถของตนเอง (จาก 57.57 ± 15.59 เป็น 66.10 ± 12.68 , $p=0.016$) พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม (จาก 41.47 ± 5.11 เป็น 42.72 ± 4.23 , $p=0.039$) และน้ำ (จาก 6.4 ± 1.26 เป็น 6.85 ± 0.58 , $p=0.006$) และมีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ (8.67 ± 2.89 , 7.85 ± 2.85 , $p=0.020$) พบว่า อุบัติการณ์ของภาวะน้ำเกินในกลุ่มทดลองมีความเสี่ยงต่อการเกิด volume overload น้อยกว่ากลุ่มควบคุม 0.25 เท่า ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (IRR = 0.25, 95% CI 0.005-2.526, $p=0.219$)

สรุป: โปรแกรมการกำกับตนเองนี้มีศักยภาพในการควบคุมภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง

คำสำคัญ: ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย, การล้างไตทางช่องท้อง, ภาวะน้ำเกิน, การกำกับตนเอง

ส่งบทความ: 1 ส.ค. 2567, แก้ไขบทความ: 18 พ.ย. 2567, ตอบรับบทความ: 20 พ.ย. 2567

ติดต่อบทความ

พีรเมล บุญโชคช่วย, พย.บ., หน่วยไตเทียม โรงพยาบาลนครพิงค์

E-mail: peeramon.boonchokchoy@gmail.com

Original Article

Effects of self-regulation program on volume overload control in
end-stage renal disease patients undergoing peritoneal dialysis
at Nakornping Hospital

Peeramon Boonchokchuay, Prapaporn Thumnus, Thanchanok Buanet, Supattra Khummongkol
Hemodialysis Unit, Nakornping Hospital

ABSTRACT

Introduction: Volume overload is a significant complication in end-stage renal disease (ESRD) patients undergoing peritoneal dialysis (PD), often leading to unplanned hospital readmissions. Self-regulation programs can effectively promote behavioral changes and help control volume overload.

Objective: To compare mean scores of knowledges, self-efficacy, outcome expectations, and sodium and fluid consumption behaviors between experimental and control groups before and after program participation, and to compare the incidence of volume overload between the two groups post-intervention.

Study Method: A quasi-experimental study was conducted on 80 ESRD patients undergoing PD at the Peritoneal Dialysis Clinic, Nakornping Hospital, from November 2023 to February 2024. Participants were selected based on inclusion and exclusion criteria. Research instruments included: 1) A 9-week self-regulation program for volume overload control in ESRD patients on PD, 2) A patient handbook "Kidney Care Without Edema" 3) Self-monitoring records for sodium and fluid intake, and 4) Educational slide presentations on volume overload control. Data were analyzed using descriptive statistics, frequency, percentage, and chi-square tests.

Results: The study included experimental and control groups (40 patients each). In the experimental group, 55.0% were male, compared to 42.5% in the control group. Most participants were over 60 years old (62.5% and 70.0%), had sufficient but no savings income (50.0% and 67.5%), were primarily cared for by their children (32.5% and 45.0%), and had primary education (60.0% and 35.0%). High average peritoneal transport status was found in 47.5% and 62.5% of participants respectively. Post-intervention, the experimental group showed significant improvements in mean knowledge scores (from 7.07 ± 1.98 to 8.67 ± 2.89 , $p < 0.001$), self-efficacy (from 57.57 ± 15.59 to 66.10 ± 12.68 , $p = 0.016$), and sodium and fluid consumption behaviors (from 41.47 ± 5.11 to 42.72 ± 4.23 , $p = 0.039$ and from 6.40 ± 1.26 to 6.85 ± 0.58 , $p = 0.006$). The experimental group demonstrated significantly higher knowledge scores than the control group (8.67 ± 2.89 vs 7.85 ± 2.85 , $p = 0.020$). The experimental group showed 75% lower risk of volume overload compared to the control group, though not statistically significant (IRR = 0.25, 95% CI 0.005-2.526, $p = 0.219$).

Conclusions: This self-regulation program shows potential in controlling volume overload in ESRD patients undergoing peritoneal dialysis.

Keywords: end-stage renal disease, peritoneal dialysis, volume overload, self-regulation

Submitted: 2024 Aug 1, Revised: 2024 Nov 18, Accepted: 2024 Nov 20

Contact

Peeramon Boonchokchuay, B.S.N., Hemodialysis Unit, Nakornping Hospital

E-mail: peeramon.boonchokchoy@gmail.com

ผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อการควบคุมภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง โรงพยาบาลนครพิงค์

บทนำ

โรคไตเรื้อรัง (Chronic Kidney Disease; CKD) เป็นโรคที่เป็นปัญหาสำคัญของสาธารณสุขทั่วโลกที่ทุกประเทศกำลังเผชิญอยู่ และมีแนวโน้มของการเจ็บป่วยด้วย CKD เพิ่มจำนวนมากขึ้น และเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิต 1 ใน 10 ของโลก^[1] สำหรับในประเทศไทยพบผู้ป่วย CKD จำนวน 11.6 ล้านคน และมีจำนวนมากกว่า 1 แสนคนที่ต้องล้างไต^[2] ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า 1 ใน 25 ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูงเป็นผู้ป่วย CKD รายใหม่ มีผู้ป่วย CKD ระยะที่ 3 จำนวน 420,212 ราย ระยะที่ 4 จำนวน 420,212 ราย และระยะที่ 5 ที่ต้องล้างไตมากถึง 62,386 ราย^[2] ในปี 2561- 2563 มีจำนวนผู้ป่วย CKD มีจำนวน 128,987 คน จำนวน 151,343 คน และจำนวน 170,775 คน ตามลำดับ^[3]

โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย (End stage renal disease; ESRD) คือ ภาวะที่ไตมีการทำงานลดน้อยลงกว่า 15 mL/min/1.73m^[1] ซึ่งในระยะนี้ไตไม่สามารถขับของเสียและอิเล็กโทรไลต์ได้ เป็นผลให้เกิดการคั่งของของเสีย และมีภาวะเกลือแร่ผิดปกติ ผู้ป่วยจะมีปัสสาวะออกน้อย (oliguria) หรือไม่มีปัสสาวะเลยมีอาการบวมที่ขาและเท้า เบื่ออาหาร คลื่นไส้อาเจียน และระบบอื่น ๆ ในร่างกายจะเสียหายที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้ ในระยะนี้หากไม่ได้รับการรักษาเพื่อทดแทนหน้าที่ของไต การบำบัดทดแทนไต (Renal Replacement Therapy) มี 3 วิธี ได้แก่ การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Hemodialysis: HD) การล้างไตทางช่องท้อง (Peritoneal Dialysis: PD) และการผ่าตัดปลูกถ่ายไต (Kidney transplantation: KT)^[4] ซึ่งการรักษาด้วยวิธี KT

เป็นวิธีการรักษาที่ดีที่สุด สำหรับการรักษาด้วยวิธี HD และ PD มีประสิทธิภาพใกล้เคียงกันมีข้อดีและข้อเสียที่แตกต่างกัน ซึ่งการรักษาด้วยวิธี PD เป็นวิธีที่ทำได้ง่าย และสะดวกสามารถทำได้ที่บ้าน ในปี พ.ศ. 2561-2563 มีจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วย PD จำนวน 26,070 คน จำนวน 30,869 คน และ 34,467 คน ตามลำดับ^[3] การรักษาด้วย PD เป็นกระบวนการรักษาที่ใช้เยื่อบุผนังช่องท้องของร่างกายเป็นตัวกรอง เพื่อขจัดของเสีย และน้ำ แทนไตที่ไม่สามารถทำงานได้ซึ่งการทำ PD สามารถทำได้ด้วยตนเองในบริเวณที่สะอาด และไม่ต้องใช้เครื่องล้างไตสามารถทำได้เองที่บ้านหรือที่ทำงาน มีข้อดี คือ มีอิสระมากขึ้น ลดความเครียดทางร่างกาย ใช้จ่ายน้อยกว่าช่วยรักษาการทำงานของไตที่เหลืออยู่ การจำกัดอาหารน้อยลง ภาวะแทรกซ้อนจากการทำ PD ที่พบบ่อย ได้แก่ การติดเชื้อในช่องท้อง การติดเชื้อที่แผลช่องทางออกของสาย และภาวะน้ำเกิน^[5]

ภาวะน้ำเกิน (volume overload) เป็นภาวะที่ร่างกายมีปริมาณน้ำนอกเซลล์เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จึงทำให้เกิดน้ำคั่งในส่วนต่าง ๆ ของร่างกายมีอาการบวมเฉพาะที่หรือบวมทั่วตัว บวมกดบุ๋ม^[6] ภาวะน้ำเกินในผู้ป่วย PD เป็นภาวะแทรกซ้อนพบได้บ่อย เนื่องจากผู้ป่วยได้รับน้ำมากเกินไป ผู้ป่วยบางรายเข้าใจว่าการทำ PD สามารถขับน้ำส่วนเกินออกได้อย่างต่อเนื่อง สภาพอากาศที่ร้อน การรับประทานยาทำให้ดื่มน้ำมากขึ้น และรับประทานอาหารเค็มตามความต้องการทำให้เกิดความไม่สมดุลของน้ำในร่างกาย บางรายเกิดจากการทำงานของไตที่เสื่อมลงทำให้ขับน้ำส่วนเกินลดลงทำให้ปริมาณปัสสาวะต่อวันลดลง

เนื่องจากการทำหน้าที่ของไตเสียไป หรืออาจเกิดจากการปรับใช้น้ำยาที่ไม่เหมาะสม เช่น ชนิดของน้ำยา จำนวนถุงน้ำยา และปริมาณของน้ำยาที่ใช้ต่อวัน การปฏิบัติตามคำสั่งที่ไม่เหมาะสม เช่น การเปลี่ยนถ่ายน้ำยา และการใส่น้ำยาค้างท้องนานเกินไป (long dwell time) ทำให้น้ำกลับเข้าสู่ร่างกายตามเดิม มีผลทำให้ปริมาณน้ำที่ดึงออกมา (ultrafiltration: UF) น้อยเกินไป^[7]

จากสถิติผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วย PD ในหน่วยล้างไตทางช่องท้อง โรงพยาบาลนครพิงค์ มีผู้ป่วยภาวะน้ำเกินในปี พ.ศ. 2563 - 2565 จำนวน 67 คน จำนวน 83 คน และ จำนวน 126 คน ตามลำดับ และในจำนวนนี้มีผู้ป่วยที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล จำนวน 40, 41 และ 53 คน ตามลำดับ^[5] ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น จากข้อมูลในปี 2565 จำนวนผู้ป่วย ESRD ที่ทำ PD มีจำนวน 237 คน พบภาวะน้ำเกินทั้งสิ้น 91 คน (ร้อยละ 38.56) ในจำนวนผู้ป่วยที่มีภาวะน้ำเกิน พบภาวะความดันโลหิตสูง น้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐานตามร่างกาย เกิดภาวะน้ำท่วมปอด (pulmonary edema) ต้องนอนรักษาในโรงพยาบาล จำนวน 53 คน (ร้อยละ 58.24)^[5] ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ และทบทวนประวัติผู้ป่วยที่มีภาวะน้ำเกิน จำนวน 91 คน พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ ร้อยละ 90 ไม่ได้ควบคุมน้ำดื่ม รับประทานอาหารที่มีโซเดียมสูง รับประทานอาหารตามแบบแผนเดิม เช่น อาหารพื้นบ้าน น้ำพริก หรืออาหารปรุงสำเร็จรูปจากนอกบ้าน ซึ่งเป็นอาหารที่ปรุงสำหรับบุคคลทั่วไป ไม่ได้จำกัดเรื่องความเค็ม ในบางครั้งรับประทานผลไม้ที่มีปริมาณน้ำมาก รับประทานยา สภาพอากาศที่ร้อน ทำให้ผู้ป่วยต้องดื่มน้ำปริมาณมาก โดย

ไม่ได้ประเมินกับจำนวนน้ำดื่มในแต่ละวัน ผู้ป่วย 63 คน (ร้อยละ 70) ไม่ได้ตวงน้ำดื่ม และปริมาณปัสสาวะ จะสังเกตปริมาณน้ำดื่ม และปริมาณปัสสาวะจากภาชนะ โดยไม่สามารถบอกเป็นปริมาณตัวเลขได้ ผู้ป่วยจำนวน 20 คน (ร้อยละ 22.22) ทำการบันทึกน้ำยาไม่สม่ำเสมอ เนื่องจากไม่เห็นประโยชน์จากการบันทึก นอกจากนี้มีผู้ป่วยจำนวน 85 คน (ร้อยละ 93.40) ไม่ได้ชั่งน้ำหนักทุกวันเพื่อประเมินผล และเปรียบเทียบน้ำหนักอย่างต่อเนื่อง จากทั้งหมดที่กล่าวมาพบว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะน้ำเกิน คือ พฤติกรรมในการควบคุมน้ำดื่ม การรับประทาน อาหาร และการรับประทานยาที่ไม่เหมาะสม การบันทึกปริมาณน้ำยาเข้า และออกไม่ถูกต้อง รวมถึงผู้ป่วยไม่ได้ชั่งน้ำหนัก ส่งผลให้ผู้ป่วยไม่สามารถรักษาสสมดุลของน้ำได้ ทำให้เกิดภาวะน้ำเกิน โดยผู้ป่วยมีอาการบวมตามอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย มีอาการหายใจเหนื่อยหอบ นอนราบไม่ได้ สำหรับภาวะแทรกซ้อนระยะยาว อาจทำให้เป็นโรคหัวใจโต เกิดหัวใจวายในที่สุด และอาจเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตได้^[7]

จากสาเหตุ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะน้ำเกินดังกล่าวข้างต้น ทางผู้วิจัยได้มีความสนใจในการนำแนวคิดการกำกับตนเอง (self-regulation) ของ Bandura^[8] ซึ่งถูกใช้กันอย่างแพร่หลายมาใช้ในการส่งเสริมให้เกิดการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลได้ โดยแนวคิดระบุว่า บุคคลสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนให้บรรลุเป้าหมายได้ต้องมีการฝึกฝน และพัฒนาหาหนทางที่จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ยั่งยืนอย่างมีสติด้วย

ผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อการควบคุมภาวะน้ำตาลในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง โรงพยาบาลนครพิงค์

การกำกับตนเอง ซึ่งประกอบด้วย 3 กระบวนการ ได้แก่

1) กระบวนการสังเกตตนเอง (self-observation) โดยจะมีการประเมินตนเอง ตั้งเป้าหมาย ติดตามพฤติกรรมหรือผลการปฏิบัติของตนเอง 2) กระบวนการตัดสินใจ (judgment process) โดยให้มีการเปรียบเทียบผลการประเมินตนเองกับเป้าหมายหรือมาตรฐาน คำนึงถึงผลลัพธ์ที่ต้องการกับข้อจำกัดของตนเอง เรียนรู้ และแก้ไข ทำให้เกิดการตัดสินใจในการกำหนดแนวทางใหม่ที่เหมาะสมกับตนเอง และใกล้เคียงกับมาตรฐาน และ 3) การแสดงปฏิกิริยาตอบสนองต่อตนเอง (self-reaction) ซึ่งหากบรรลุตามเป้าหมายที่ต้องการบุคคลจะเกิดความภาคภูมิใจในตนเอง การตอบสนองต่อตนเอง เช่นนี้เป็นการเสริมแรงอย่างหนึ่งโดยทำหน้าที่เป็นข้อมูลให้บุคคลตัดสินใจในการกระทำพฤติกรรมอย่างยั่งยืนจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า แนวคิดการกำกับตนเองทำให้ผลลัพธ์การดูแลของผู้ป่วยดี สอดคล้องกับการศึกษาของ กษกร คำเรือง^[9] ศึกษาผลของโปรแกรมกำกับตนเองเพื่อควบคุมภาวะน้ำตาลในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง และการศึกษาของ จันจิรา ภูรัตน์ และคณะ^[10]

ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการกำกับตนเองต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

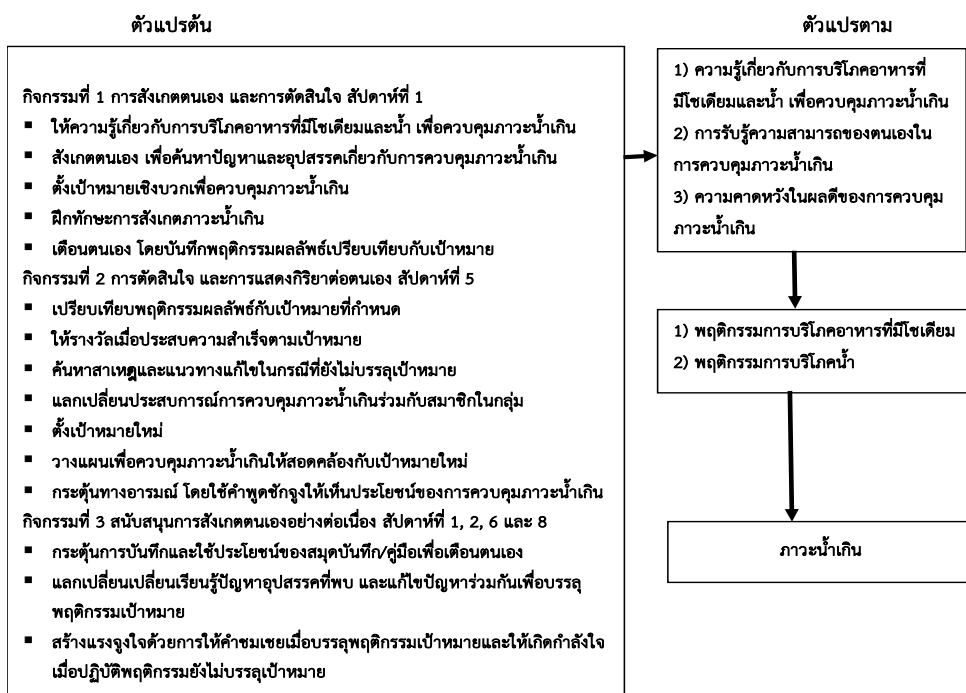
1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ การรับรู้ความสามารถของตนเอง ความคาดหวังในผลดี พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม และน้ำ เพื่อควบคุมภาวะน้ำตาลในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง ภายในกลุ่มทดลองก่อน และหลังเข้าร่วมโปรแกรม และระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมภายหลังเข้าร่วมโปรแกรม

2. เพื่อเปรียบเทียบอุบัติการณ์การเกิดภาวะน้ำตาลในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องภายหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ได้นำแนวคิดกำกับตนเอง (self-regulation) ของ Bandura^[8] มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยกระบวนการ ได้แก่

- 1) การสังเกตตนเอง (self-observation)
- 2) การตัดสินใจ (judgment process)
- 3) การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง (self-reaction)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการดำเนินงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Research) แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (Two groups Pretest- Posttest Design) ในสัปดาห์ที่ 1 และ สัปดาห์ที่ 9 โดยทำการศึกษาในผู้ป่วย ESRD ที่ทำ PD ที่มารับการรักษาที่คลินิกล้างไตทางช่องท้อง โรงพยาบาลนครพิงค์ ระหว่างเดือน พฤศจิกายน 2566 ถึง กุมภาพันธ์ 2567 คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ นำผลการศึกษาของ กชกร คำเรือง^[9] โดยใช้ค่าเฉลี่ยการเกิดภาวะน้ำเกินที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน ณ สัปดาห์ที่ 9 ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.62 ± 0.8 คะแนน และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.3 ± 1.2 กำหนดให้ค่า Ratio เท่ากับ 1 ค่า Alpha

เท่ากับ 0.05 และค่า Beta เท่ากับ 0.20 คำนวณได้ ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 36 คน รวมเป็นกลุ่มตัวอย่าง 72 คน ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยปรับขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยคาดว่าจะมีผู้สูญหาย และข้อมูลไม่ครบถ้วน (drop out) จึงได้เพิ่มกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 10 ได้กลุ่มตัวอย่างเพิ่มเป็น 8 คน รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ 80 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 40 คน และกลุ่มควบคุม 40 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) คือ การจับฉลาก รายชื่อกลุ่มตัวอย่างเพื่อเลือกเข้ากลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ขั้นตอนการจับฉลากรายชื่อกลุ่มตัวอย่างเข้าการศึกษาใช้วิธีการจับคู่ จนได้ตัวอย่างครบตามจำนวนที่คำนวณได้ นัดหมายมาคนละวัน โดยกลุ่มควบคุมนัดมาวันพฤหัสบดีหรือวันศุกร์ของ สัปดาห์ที่ 1 และ 3 ของเดือน กลุ่มควบคุมนัดมา

ผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อการควบคุมภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง โรงพยาบาลนครพิงค์

วันพฤหัสบดีหรือวันศุกร์ของสัปดาห์ที่ 2 และ 4 ของเดือน โดยมีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือกเข้าร่วมวิจัย (Inclusion Criteria) ดังนี้ 1) มีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป และได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น ESRD ที่ทำ PD มานานอย่างน้อย 3 เดือน 2) ไม่มีภาวะน้ำเกินจากการวินิจฉัยของแพทย์ หรือประเมินจากมีอาการบวมเฉพาะที่หรือบวมตามตัว บวมกดบุ๋ม หายใจไม่ออก นอนราบไม่ได้ 3) ใช้น้ำยาล้างไตทางช่องท้องความเข้มข้น 1.5 % peritoneal dialysis fluid 4) พูด อ่าน และเขียนภาษาไทยได้ 5) สมารถเข้าร่วมเข้าร่วมการวิจัย เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) 1) มีภาวะการติดเชื้อในน้ำยาล้างไตช่องท้องหรือมีการติดเชื้อบริเวณแผลช่องทางออกของสายล้างไตช่องท้อง 2) มีโรคประจำตัวที่เสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำเกินได้ง่าย เช่น โรคหัวใจ โรคภูมิแพ้ตนเอง เกณฑ์การยกเลิกจากการศึกษา (Discontinuation criteria) 1) ผู้เข้าร่วมวิจัยที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัยในตอนแรกแต่ต่อมาขอยกเลิก และถอนตัวออกจากโครงการ เนื่องจากรู้สึกไม่สบายใจ และวิตกกังวลในการเข้าร่วมทำกิจกรรมการวิจัย 2) เกิดการติดเชื้อในน้ำยาล้างไตช่องท้องหรือเกิดการติดเชื้อบริเวณแผลช่องทางออกของสายล้างไตทางช่องท้องขณะเข้าร่วมโปรแกรม 3) ย้ายโรงพยาบาล หรือเปลี่ยนวิธีการรักษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสัมภาษณ์ และโปรแกรมฯ การรวบรวมข้อมูลได้ขออนุญาตใช้เครื่องมือจากการศึกษาของ กชกร คำเรือง และศรีณญา เบญจกุล ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการกำกับตนเองเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีการล้างไตทางช่องท้อง

อย่างต่อเนื่อง ที่มีความสอดคล้องกับบริบท โดยผู้วิจัยได้รับอนุญาตให้ใช้เครื่องมือวิจัย จากบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยมหิดล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ชุด ได้แก่

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสัมภาษณ์จำนวน 1 ชุด แบ่งออกเป็น 6 ส่วนดังนี้ 1) ข้อมูลทั่วไป จำนวน 6 ข้อ 2) ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมและน้ำเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกิน จำนวน 18 ข้อ คำตอบเป็นมาตราส่วนนามบัญญัติ (Nomin scale) ให้เลือกตอบเพียง 1 ข้อ มี 3 คำตอบ คือ ถูก ผิด ไม่แน่ใจ โดยให้ค่าคะแนนคำตอบที่ถูก 1 คะแนน และคำตอบที่ผิดหรือไม่แน่ใจ 0 คะแนน คะแนนรวมที่ได้มีค่าระหว่าง 0-18 คะแนน 3) การรับรู้ความสามารถของตนเองในการควบคุมภาวะน้ำเกิน จำนวน 17 ข้อ คำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ คือ มั่นใจมากที่สุด (5) ถึงมั่นใจน้อยที่สุด (1) คะแนนรวมมีค่าอยู่ระหว่าง 17-85 คะแนน 4) ความคาดหวังในผลดีของการควบคุมภาวะน้ำเกิน จำนวน 20 ข้อ คำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ เห็นด้วยมากที่สุด (5) ถึงเห็นด้วยน้อยที่สุด (1) คะแนนรวมมีค่าอยู่ระหว่าง 20-100 คะแนน 5) พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกิน จำนวน 10 ข้อ คำตอบเป็นแบบประเมินความถี่ของการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมมื้อหลักในรอบ 7 วันที่ผ่านมา จำแนกเป็น 5 ระดับ คือ ไม่ทานเลย (5) ถึงทานทุกวัน (1) คะแนนรวมมีค่าอยู่ระหว่าง 10-50 คะแนน โดยคะแนนที่สูงยิ่งมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่จำกัดโซเดียมที่เหมาะสม 6) พฤติกรรมการบริโภคน้ำเพื่อ

ควบคุมภาวะน้ำเกิน เป็นการประเมินจำนวนวันที่มีความสมดุลของการบริโภคน้ำในรอบ 7 วันที่ผ่านมา ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 0-7 วัน โดยจำแนกค่าความสมดุลน้ำในแต่ละวันออกเป็น 2 กลุ่ม คือ สมดุลน้ำ มีค่าเท่ากับ 1 หมายถึง ปริมาณน้ำและเครื่องดื่มที่ดื่มจริง (ซีซีต่อวัน) มีค่าเท่ากับหรือน้อยกว่าปริมาณน้ำที่ควรดื่ม และไม่สมดุลน้ำมีค่าเท่ากับ 0 หมายถึงปริมาณน้ำ และเครื่องดื่มที่ดื่มจริง (ซีซีต่อวัน) มีค่ามากกว่าปริมาณน้ำที่ควรดื่ม โดยปริมาณน้ำที่ควรดื่มในแต่ละวันเป็นผลรวมของปริมาณน้ำดื่ม และเครื่องดื่ม 500 ซีซีต่อวัน ปริมาณปัสสาวะ(ซีซีต่อวัน) และกำไรงานน้ำยาล้างไต (ซีซีต่อวัน) 7) บันทึกข้อมูลการเกิดภาวะน้ำเกิน ค่าน้ำหนักเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้น ปริมาณการใส่ยาขับปัสสาวะที่เพิ่มขึ้น เครื่องมือวิจัย 5 ส่วนแรกเก็บข้อมูลด้วยแบบสัมภาษณ์ สำหรับเครื่องมือส่วนที่ 6 เก็บข้อมูลด้วยสมุดบันทึกประจำวัน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่ 1) โปรแกรมการกำกับตนเองต่อการควบคุมภาวะน้ำเกินในผู้ป่วย ESRD ที่ทำ PD ที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง ระยะเวลา 9 สัปดาห์ 2) สื่อ และอุปกรณ์ที่ใช้ในโปรแกรมการกำกับตนเองต่อการควบคุมภาวะน้ำเกิน ได้แก่คู่มือ “รักษไตไว้บวม” แบบบันทึกการกำกับตนเองด้านการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม และนำเสนอการนำเสนอประกอบภาพนิ่ง (power point)

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การทดสอบความตรงของเนื้อหา (content validity) ความชัดเจนของภาษาที่ใช้ โดยนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วย ESRD ที่ทำ PD จำนวน 20 ราย

เพื่อตรวจสอบค่าความเชื่อมั่น ได้แก่ ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม และน้ำเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกิน มีค่า KR-20 เท่ากับ 0.860 และหาค่าความคงที่ภายในด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค สำหรับส่วนที่ 3-5 ได้แก่ การรับรู้ความสามารถตนเอง ความคาดหวังในผลดีของการควบคุมภาวะน้ำเกิน และพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกิน มีค่าเท่ากับ 0.920, 0.904 และ 0.835 ตามลำดับ

การรวบรวมข้อมูล

1. หลังได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของของโรงพยาบาลนครพิงค์
2. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการชี้แจงวัตถุประสงค์ให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทราบ และลงนามยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย และดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยให้ผู้ป่วยตอบแบบสัมภาษณ์ ใช้เวลา 20-30 นาที
3. ผู้วิจัยแนะนำตัว และชี้แจงรายละเอียดของโครงการให้แก่กลุ่มตัวอย่าง
4. ผู้วิจัย และผู้ช่วยวิจัย คัดเลือกผู้เข้าร่วมโปรแกรมการกำกับตนเองต่อการควบคุมภาวะน้ำเกินในผู้ป่วย ESRD ที่ทำ PD ตามเกณฑ์การคัดเข้า
5. ผู้วิจัย และผู้ช่วยวิจัยดำเนินการสัมภาษณ์ตัวอย่าง และบันทึกคำตอบลงในแบบสัมภาษณ์ในสัปดาห์ที่ 1
6. กลุ่มควบคุมได้รับโปรแกรมการพยาบาลตามปกติ การมาตรวจรักษาตามนัด ได้รับคำแนะนำจากแพทย์ และพยาบาลตามอาการ
7. ในกลุ่มทดลอง ผู้วิจัย และผู้ช่วยวิจัยดำเนินกิจกรรมสุขศึกษาการให้ความรู้ตามที่กำหนดไว้ใน

ผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อการควบคุมภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง โรงพยาบาลนครพิงค์

โปรแกรมการกำกับตนเองต่อการควบคุมภาวะน้ำเกินในผู้ป่วย ESRD ที่ทำ PD เป็นระยะเวลา 9 สัปดาห์ มีรายละเอียดดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 กิจกรรมการสังเกตตนเอง (self-observation) และการตัดสินใจ (judgment process) ใช้เวลา 2 ชั่วโมง

1. สร้างสัมพันธภาพ สร้างบรรยากาศ เพื่อให้เกิดความคุ้นเคยระหว่างผู้วิจัย และกลุ่มตัวอย่างมากขึ้น

2. ให้กลุ่มตัวอย่างช่วยกันวิเคราะห์ สาเหตุ ผลกระทบ ผลเสียของการเกิดภาวะน้ำเกิน และปัญหาอุปสรรคในการควบคุมภาวะน้ำเกิน

3. ให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะน้ำเกิน และการควบคุมภาวะน้ำเกิน การบริโภคอาหารที่มีโซเดียมและน้ำ ความถี่ของการรับประทานชนิดอาหารที่ควรหลีกเลี่ยง อาหารที่ใช้ทดแทนโดยการบรรยายประกอบสไลด์ และแลกเปลี่ยนประสบการณ์

4. ให้ความรู้ การสังเกตภาวะน้ำเกินด้วยตนเอง และวัดความดันโลหิตอย่างน้อยอาทิตย์ละครั้ง ความดันโลหิตไม่ควรเกิน 140/90 mmHg ฝึกทักษะการประเมินอาการบวม บวมกดบวมบริเวณหน้าแข้ง และบอกระดับของการบวม โดยมีผู้วิจัย และผู้ช่วยวิจัยคอยให้ข้อมูลย้อนกลับ และให้คำชมเชยเมื่อตัวอย่างทำได้ แนะนำการใช้สมุดความรู้ และมอบสมุดการบันทึกติดตามพฤติกรรมตนเองเพื่อป้องกันภาวะน้ำเกิน

5. ฝึกวิธีการตั้งเป้าหมายการควบคุมน้ำหนักตัว เพื่อควบคุมภาวะน้ำเกิน และให้ตัวอย่างตั้งเป้าหมายเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกิน โดยให้ตัดสินใจเลือกวิธีปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เลือก

วิธีการควบคุมอาหารที่มีโซเดียม ควบคุมน้ำ หรือควบคุมอาหารที่มีโซเดียม และน้ำ

6. ร่วมวางแผนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การบริโภคอาหารที่มีโซเดียม และน้ำให้บรรลุเป้าหมายตามที่ตั้งไว้

7. นัดหมายครั้งต่อไป

สัปดาห์ที่ 5 การตัดสินใจ (judgment process) และการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง (self reaction) ใช้เวลา 2 ชั่วโมง

1. ติดตามประเมินการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม กระตุ้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

2. เปรียบเทียบเป้าหมายที่กำหนดไว้กับพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในรอบที่ผ่านมา อาการบวมกดบวมบริเวณหน้าแข้ง การควบคุมอาหารที่มีโซเดียม และน้ำ ภาวะน้ำเกิน

3. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ วิธีการแก้ไขปัญหาของกลุ่มตัวอย่างแต่ละราย มีวิธีการอย่างไรให้บรรลุเป้าหมาย กล่าวชื่นชมกลุ่มตัวอย่างที่บรรลุเป้าหมาย และเสริมแรงให้กระทำพฤติกรรมที่เป็นผลดีต่อไป

4. กลุ่มตัวอย่างที่บรรลุตามเป้าหมาย ถ่ายทอดประสบการณ์ การบรรลุเป้า และเสริมแรงตนเองโดยการให้รางวัลกับตนเองเพื่อให้เกิดพฤติกรรมที่เหมาะสมต่อไป

5. ร่วมค้นหาสาเหตุ และอุปสรรคที่ทำให้กลุ่มตัวอย่างไม่บรรลุเป้าหมาย ให้กำลังใจ และกระตุ้นให้ตั้งเป้าหมายใหม่ เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่จะทำให้บรรลุเป้าหมาย และเป็นพฤติกรรมที่ยั่งยืน

6. กลุ่มตัวอย่างสะท้อนกลับถึงผลดีของการมีพฤติกรรมที่ควบคุมอาหารที่มีโซเดียม และน้ำเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกิน

7. ทำการนัดหมายครั้งต่อไป สัปดาห์ที่ 9
การติดตามรายบุคคลทางโทรศัพท์ หรือ LINE Official Account ในสัปดาห์ที่ 1 ใช้ระยะเวลา 10 - 15 นาที

1. ผู้วิจัยโทรศัพท์ หรือ LINE Official Account ติดตามการจัดการตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรม การบริโภคอาหารที่มีโซเดียม และน้ำเพื่อควบคุม น้ำเกิน กระตุ้นให้เกิดการบันทึก และใช้ประโยชน์ จากสมุดบันทึก และสมุดคู่มือ

2. สอบถามปัญหา และอุปสรรคในการบันทึก แนะนำวิธีการใช้ การบันทึกสมุดซ้ำในกรณีที่มี ปัญหา

3. ให้กำลังใจ กระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจใน การบันทึก และเห็นประโยชน์ของการบันทึก

การติดตามรายบุคคลทางโทรศัพท์ หรือ LINE Official Account ในสัปดาห์ที่ 1, 2, 6, 8

1. ผู้วิจัยโทรศัพท์ หรือ LINE Official Account ติดตามการจัดการตนเองเกี่ยวกับพฤติกรรม การบริโภคอาหารที่มีโซเดียม และน้ำเพื่อควบคุม น้ำเกิน กระตุ้นให้เกิดการบันทึก และใช้ประโยชน์ จากสมุดบันทึก และสมุดคู่มือ

2. ติดตามสอบถาม อาการทั่วไป น้ำหนักตัว ในช่วงที่ผ่านมาเพิ่มขึ้นหรือลดลง การรับประทาน อาหารที่มีโซเดียม และน้ำเป็นอย่างไร บรรลุตาม เป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ มีวิธีการแก้ไข ปัญหา และอุปสรรคอย่างไร ผลดีที่ได้จากการปฏิบัติเป็น อย่างไร

3. กระตุ้นให้เกิดการบันทึก และการใช้สมุด คู่มือเพื่อกระตุ้นตนเอง

4. ให้กำลังใจ กระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจใน การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การบริโภคอาหารที่มี โซเดียม และน้ำเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกิน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างนำมา วิเคราะห์ด้วยการแจกแจงความถี่ จำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ เปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลทั่วไปในช่วง ก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่ม ควบคุมด้วยสถิติ fisher's exact, Chi-square test และ Independent T-test

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนน เฉลี่ยความรู้ การรับรู้ความสามารถของตนเองใน การควบคุมภาวะน้ำเกิน ความคาดหวังในผลดี ของการควบคุมภาวะน้ำเกิน พฤติกรรม การบริโภคอาหารที่มีโซเดียมและน้ำ พฤติกรรม การบริโภคน้ำ ภายในกลุ่มก่อน และหลัง การทดลองโดยใช้สถิติ Paired T-test ระหว่าง กลุ่มก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง โดยใช้ สถิติ Independent T-test

3. วิเคราะห์การเกิดภาวะน้ำเกินด้วย Incidence Rate Comparison

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยได้รับการรับรองจากคณะกรรมการ พิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาล นครพิงค์ เลขที่การรับรองที่ NKP No.121/66 เมื่อวันที่ 24 ตุลาคม 2566

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

การศึกษานี้มีผู้เข้าร่วม 80 คน แบ่งออกเป็น กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม (กลุ่มละ 40 คน) ข้อมูลด้าน ประชากรระหว่างกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กลุ่มทดลองมีเพศชายมากกว่า (55%) ในขณะที่ กลุ่ม ควบคุมมีเพศหญิงมากกว่า (57.5%)

ผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อการควบคุมภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง โรงพยาบาลนครพิงค์

($p=0.371$) ผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่ในทั้งสองกลุ่มมีอายุมากกว่า 60 ปี (62.5% และ 70% ตามลำดับ $p=0.328$) ครึ่งหนึ่งของกลุ่มทดลองมีรายได้เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ (50%) เมื่อเทียบกับ 67.5% ในกลุ่มควบคุม ($p=0.203$) ทั้งสองกลุ่มได้รับการดูแลจากบุตรหลานเป็นหลัก (32.5% และ 45% ตามลำดับ $p=0.663$) ผู้เข้าร่วมส่วนใหญ่ในกลุ่มทดลองจบการศึกษาระดับประถมศึกษา (60%) เมื่อเทียบกับ 35% ในกลุ่มควบคุม ($p=0.075$) ในทั้งสองกลุ่ม ส่วนใหญ่ผลการทดสอบประสิทธิภาพของเยื่อช่องท้องมีการซึมผ่านเยื่อช่องท้องค่อนข้างสูง (47.5% และ 62.5% ตามลำดับ $p=0.317$) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n = 40)		กลุ่มควบคุม (n =40)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ					0.371
ชาย	22	55.00	17	42.50	
หญิง	18	45.00	23	57.50	
อายุ (ปี)					0.328
20 - 40	1	2.50	3	7.50	
41 - 60	14	35.00	9	22.50	
>60	25	62.50	28	70.00	
ความเพียงพอของรายได้ของครอบครัว					0.203
ไม่พอใช้	12	30.00	6	15.00	
พอใช้แต่ไม่เหลือเก็บ	20	50.00	27	67.50	
พอใช้ และเหลือเก็บ	8	20.00	7	17.50	
ผู้ทำหน้าที่ดูแล/ช่วยเหลือ ในการล้างไตทางช่องท้อง					0.663
ไม่มี	13	32.50	9	22.50	
ภรรยา/สามี	11	27.50	11	27.50	
บุตร/หลาน	13	32.50	18	45.00	
อื่นๆ	3	7.50	2	5.00	
ระดับการศึกษา					0.075
ไม่ได้รับการศึกษา	2	5.00	8	20.00	
ประถมศึกษา	24	60.00	14	35.00	
มัธยมศึกษา	8	20.00	12	30.00	
ปริญญาตรี หรือสูงกว่า	6	15.00	6	15.00	
ผลการทดสอบประสิทธิภาพของเยื่อช่องท้อง					0.317
มีการซึมผ่านสูง (high transporter)	9	22.50	4	10.00	
มีการซึมผ่านค่อนข้างสูง (high average transporter)	19	47.50	25	62.50	
มีการซึมผ่านค่อนข้างต่ำ (low average transporter)	9	22.50	10	25.00	
มีการซึมผ่านต่ำ (low transporter)	3	7.50	1	2.50	

fisher's exact test

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการกำกับตนเองต่อการควบคุมภาวะน้ำเกินของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

1. ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคโซเดียมและน้ำ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ หลังเข้าร่วมโปรแกรม ($p=0.001$) โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ($p=0.020$) (ตารางที่ 2)

2. การรับรู้ความสามารถของตนเอง กลุ่มทดลองมีการรับรู้ความสามารถตนเองดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญหลังเข้าร่วมโปรแกรม ($p=0.016$) แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ($p=0.082$) (ตารางที่ 2)

3. ความคาดหวังในผลดีไม่พบการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญของความคาดหวังในผลดีภายในกลุ่มทดลอง ($p=0.082$) หรือระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ($p=0.421$) (ตารางที่ 2)

4. พฤติกรรมการบริโภคโซเดียม กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการบริโภคโซเดียมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญหลังเข้าร่วมโปรแกรม ($p=0.039$) แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ($p=0.869$) (ตารางที่ 2)

5. พฤติกรรมการการบริโภคน้ำ กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการบริโภคน้ำที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญหลังเข้าร่วมโปรแกรม ($p=0.006$) แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่ม ($p=0.624$) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนความรู้เพื่อควบคุมภาวะน้ำเกินระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ปัจจัย	กลุ่มทดลอง (n = 40)			กลุ่มควบคุม (n =40)			p-values*
	ก่อน mean±SD	หลัง mean±SD	p-value**	ก่อน mean±SD	หลัง mean±SD	p-value**	
1.ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคฯ	7.07±1.98	8.67±2.89	0.001	7.62±2.35	7.85±2.85	0.596	0.020
2.การรับรู้ความสามารถของตนเองฯ	57.57±15.59	66.10±12.68	0.016	63.95±12.38	60.77±14.26	0.234	0.082
3. ความคาดหวังในผลดีฯ	72.92±18.43	75.45±14.69	0.438	80.42±14.31	72.45±18.32	0.020	0.421
4.พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม	41.47±5.11	42.72±4.23	0.039	42.25±4.53	42.57±3.89	0.620	0.869
5. พฤติกรรมการบริโภคน้ำ	6.40±1.26	6.85±0.58	0.006	6.47±1.45	6.75±1.15	0.195	0.624

* Independent T-test, **Paired T-test

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบอุบัติการณ์การเกิดภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ผลการศึกษาแสดงว่า อุตบัติการณ์การเกิดภาวะน้ำเกินในกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมการกำกับตนเองมีค่าเท่ากับ 1.67 ต่อ 1000

คนสัปดาห์ ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีค่า 6.67 ต่อ 1000 คนสัปดาห์ เมื่อเปรียบเทียบกัน พบว่ากลุ่มทดลองมีโอกาสเกิดภาวะน้ำเกินลดลงถึง 75% เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (IRR = 0.25) อย่างไรก็ตาม ผลลัพธ์นี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.219$) (ตารางที่ 3)

ผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อการควบคุมภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง โรงพยาบาลนครพิงค์

ตารางที่ 3 อุบัติการณ์การเกิดภาวะน้ำเกินระหว่างการทดลอง

ปัจจัย	จำนวนที่เกิด volume overload	Person- weeks at risk	Incidence rate (per 1000 person-weeks)	Crude IRR (95% CI)	p-value*
กลุ่มทดลอง (n = 40)	1	600	1.67	0.25 (0.005-2.526)	0.219
กลุ่มควบคุม (n = 40)	4	600	6.67	1	

*Incidence Rate Comparison

อภิปรายผล

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการกำกับตนเองที่ประยุกต์ใช้แนวคิดการกำกับตนเอง และการรับรู้ความสามารถของตนเอง สามารถส่งเสริมให้ผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในหลายด้านได้ดีขึ้นเมื่อเทียบกับก่อนเข้าร่วมโปรแกรม นอกจากนี้ ผู้ป่วยกลุ่มทดลองยังมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม และน้ำสูงขึ้นกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ดังนี้

ส่วนที่ 1 การกระจายตัวของข้อมูลส่วนบุคคล (เพศ อายุ ความเพียงพอของรายได้ ผู้ทำหน้าที่ดูแลช่วยเหลือในการล้างไตทางช่องท้อง ระดับการศึกษา และผลการทดสอบประสิทธิภาพของเยื่อช่องท้อง) ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$ ในทุกกรณี) ปัจจัยเหล่านี้แสดงให้เห็นว่าการแบ่งกลุ่มตัวอย่างมีความเหมาะสม และลักษณะพื้นฐานที่คล้ายคลึงกันไม่อาจจะส่งผลต่อการทดลอง

ส่วนที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างด้านต่าง ๆ เพื่อควบคุมภาวะน้ำเกินระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

1. ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมและน้ำ เพื่อควบคุมภาวะน้ำเกิน ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าโปรแกรมการกำกับตนเอง

ส่งผลให้กลุ่มทดลองมีความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมและน้ำ เพื่อควบคุมภาวะน้ำเกินเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ($p=0.020$) และเมื่อเปรียบเทียบกับภายในกลุ่ม กลุ่มทดลองก็มีคะแนนเฉลี่ยความรู้สูงขึ้นจากก่อนการทดลอง ($p=0.001$) ในขณะที่กลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ($p=0.596$) การจัดกิจกรรมสุขศึกษา เช่น การบรรยายสไลด์ และการฝึกทักษะการสังเกต ช่วยเพิ่มความเข้าใจและความตระหนักของผู้ป่วย ซึ่งผลการศึกษาเป็นไปในทิศทางเดียวกับการวิจัยก่อนหน้านี้ที่พบว่าโปรแกรมการกำกับตนเองช่วยเพิ่มความรู้อะพรวุฒิตุกรรมเชิงบวกในการควบคุมภาวะน้ำเกินได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการศึกษาของ กษกร คำเรือง^[9] ศึกษาถึงผลของโปรแกรมกำกับตนเอง เพื่อควบคุมภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีความรู้เรื่องการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม และน้ำเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกินเพิ่มขึ้น ($p=0.001$) สอดคล้องกับ กาญญา ศรีอุดม^[11] ศึกษาถึงโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การล้างไตทางช่องท้องของผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการล้างไตทางช่องท้อง

เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง ($p=0.026$) และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ($p=0.006$)

2. การรับรู้ความสามารถตนเองในการควบคุมภาวะน้ำเกิน ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มทดลองมีการรับรู้ความสามารถตนเองในการควบคุมภาวะน้ำเกินเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p=0.016$) ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยลดลง แต่ไม่แตกต่างทางสถิติ ($p=0.234$) การที่กลุ่มควบคุมไม่ได้รับการติดตาม และกระตุ้นอย่างต่อเนื่องอาจเป็นสาเหตุของคะแนนที่ลดลง ในขณะที่กลุ่มทดลองที่ได้รับการสนับสนุนผ่านโปรแกรมการกำกับตนเอง เช่น การตั้งเป้าหมาย และติดตามผลสม่ำเสมอ มีความเชื่อมั่นในตนเองเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเองของ Bandura^[8] ที่กล่าวว่าการรับรู้ความสามารถตนเองหรือความเชื่อในความสามารถของตนเอง ช่วยเสริมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม สอดคล้องกับการศึกษาของ สุภาพร ปอสิ่ว^[12] ศึกษาปัจจัยทำนายการจัดการตนเองของผู้สูงอายุที่เป็นโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 พบว่า ความสามารถในการรับรู้ตนเอง และการสนับสนุนทางสังคมสามารถร่วมกันทำนายการจัดการตนเองในผู้สูงอายุโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 ได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ กชกร คำเรือง^[9] ที่พบว่าผลของโปรแกรมกำกับตนเองเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีการล้างไตทางช่องท้อง พบว่ากลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ดีขึ้นกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ และสอดคล้องกับการศึกษาของ รจิตา พรินทรากุล^[13] ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้ยาฉีดอินซูลินใน

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลลอง อำเภอลอง จังหวัดแพร่ พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อ Insulin Injecting Behaviors (IIB) มากที่สุดได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือดรองลงมา คือ การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม การรับรู้สมรรถนะแห่งตน และเพศชายตามลำดับ และการศึกษาของ วรพันธ์ คล้ายหงส์ และคณะ และการวิจัยที่ผ่านมา^[14-18]

3. ความคาดหวังในผลดีของการควบคุมภาวะน้ำเกิน ผลการวิจัยพบว่า ความคาดหวังในผลดีของการควบคุมภาวะน้ำเกินทั้งในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p=0.421$) โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเล็กน้อย แต่ไม่แตกต่างทางสถิติ ($p=0.438$) ซึ่งอาจเนื่องจากผู้ป่วยมีความคาดหวังสูงอยู่แล้วก่อนเข้าร่วมโปรแกรม หรือการเปลี่ยนแปลงความคาดหวังต้องใช้เวลาในการเห็นผลซึ่งสอดคล้อง Bandura^[19] ที่พบว่า การเปลี่ยนแปลงความคาดหวังในผลดีต้องใช้เวลาและประสบการณ์จริง อย่างไรก็ตาม กลุ่มควบคุมมีคะแนนความคาดหวังลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($p=0.020$) ซึ่งแตกต่างจากผลการศึกษาของ จตุพร จันทะพฤษ^[15] ที่พบว่าโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน สามารถเพิ่มความคาดหวังในผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังได้ ความแตกต่างนี้อาจเกิดจากการฝึกทักษะ และติดตามผลที่ไม่ต่อเนื่องในกลุ่มควบคุม

4. พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกิน ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรม การบริโภคอาหารที่มีโซเดียมเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกินไม่

ผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อการควบคุมภาวะน้ำตาลในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง โรงพยาบาลนครพิงค์

แตกต่างกันทางสถิติ ($p=0.869$) กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมเพื่อควบคุมภาวะน้ำตาลดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p=0.039$) ขณะที่กลุ่มควบคุมไม่มีความเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ ($p=0.620$) การปรับปรุงพฤติกรรมในกลุ่มทดลองอาจเกิดจากกิจกรรมให้ความรู้ และการติดตามอย่างต่อเนื่อง เช่น การฝึกทักษะกำกับตนเอง การสังเกต และบันทึกพฤติกรรม รวมถึงการให้กำลังใจผ่านการติดตามทางโทรศัพท์ และ LINE Official Account ซึ่งช่วยเสริมสร้างความมั่นใจ และพฤติกรรมการบริโภคที่ยั่งยืน สอดคล้องกับการศึกษาที่แสดงให้เห็นว่าการกำกับตนเองช่วยปรับปรุงพฤติกรรมด้านสุขภาพ จากงานวิจัยก่อนหน้านี้ จันจิรา ภูรัตน์ และคณะ^[10] เรื่องผลของโปรแกรมการส่งเสริมการกำกับตนเองต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ พบว่า โปรแกรมมีผลทำให้พฤติกรรมการรับประทานอาหารของกลุ่มทดลองสูงขึ้นภายหลังเข้าร่วมโปรแกรม และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ($p<0.001$), สอดคล้องกับการศึกษาของ กาญญา ศรีอุดม^[12] โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการล้างไตทางช่องท้องของผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการล้างไตทางช่องท้องมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$)

5. พฤติกรรมการบริโภคน้ำเพื่อควบคุมภาวะน้ำตาล ผลการวิจัยพบว่า หลังการเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มทดลองมีจำนวนวันเฉลี่ยที่

สามารถควบคุมการบริโภคน้ำได้สมดุลเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p=0.006$) ขณะที่กลุ่มควบคุมไม่มีความเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ ($p=0.195$) การปรับปรุงในกลุ่มทดลองอาจเกิดจากการฝึกกำกับตนเองในการควบคุมปริมาณน้ำดื่มผ่านการบันทึก และติดตามผล ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า การจัดการตนเองช่วยปรับปรุงพฤติกรรม และการควบคุมน้ำในผู้ป่วยโรคไต^[20-21]

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบอุบัติการณ์การเกิดภาวะน้ำตาลในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมอุบัติการณ์การเกิดภาวะน้ำตาลในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีอุบัติการณ์การเกิดภาวะน้ำตาลลดลงร้อยละ 75 เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม แต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($IRR=0.25$, $p=0.219$) แม้ว่าจะไม่มีความแตกต่างทางสถิติ แต่กลุ่มทดลองมีแนวโน้มเกิดภาวะน้ำตาลน้อยกว่า อาจเนื่องจากโปรแกรมการกำกับตนเองที่ช่วยเพิ่มความรู้ และทักษะในการบริโภคอาหาร และน้ำอย่างเหมาะสม รวมถึงการติดตามอย่างต่อเนื่อง ซึ่งช่วยเพิ่มความเชื่อมั่น และการปฏิบัติตนอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเองของแบนดูรา^[8] และงานวิจัยโปรแกรมการกำกับตนเองช่วยลดภาวะน้ำตาลในผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง^[9,22-24]

สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาผลของโปรแกรมการกำกับตนเองต่อการควบคุมภาวะน้ำตาลในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง

พบว่าโปรแกรมมีผลเพิ่มความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมและน้ำ การรับรู้ความสามารถตนเอง พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมและน้ำ พฤติกรรมการบริโภคน้ำได้อย่างชัดเจน และลดโอกาสเกิดภาวะน้ำเกินได้ร้อยละ 75 ดังนั้นโปรแกรมกำกับตนเองเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกินมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ และติดตามในการดูแลผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า การใช้โปรแกรมการกำกับตนเองต่อการควบคุมภาวะน้ำเกินในผู้ป่วย ESRD ที่ทำ PD ผู้ป่วยมีความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมและน้ำ มีการรับรู้ความสามารถตนเองในการควบคุมภาวะน้ำเกินมีความคาดหวังในผลดีเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกิน มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียม มีพฤติกรรมการบริโภคน้ำดีขึ้นเป็นผลต่อการเกิดภาวะน้ำเกินลดลง ผู้ป่วยสามารถกำกับตนเองเพื่อป้องกันภาวะน้ำเกินได้เป็นผลให้อัตราการเกิดภาวะน้ำเกินลดลง พยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยล้างไตทางช่องท้องสามารถนำโปรแกรมกำกับตนเองเข้าไปบูรณาการกับงานประจำ

เอกสารอ้างอิง

1. Vijitsuntharakul K. Epidemiology and prevention measures for chronic kidney disease [Internet]. Nonthaburi: Department of Disease Control; c2022 [updated 2022 Sep 2; cited 2023 Oct]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1308820220905025852.pdf> [In Thai]
2. ANAMAINNEWS. The Department of Health reveals that Thailand is among the top 5 countries with the highest rates of kidney disease. It is recommended to avoid 8 types of food [Internet]. Nonthaburi: Department of Disease Control; c2023

เพื่อให้ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการทำ PD และผู้ป่วยสามารถกำกับตนเองได้ต่อเนื่องอย่างสม่ำเสมอ ทำให้ผู้ป่วย ESRD ที่ทำ PD มีคุณภาพชีวิตที่ดี

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาติดตามผลของการใช้โปรแกรมการกำกับตนเองต่อการควบคุมภาวะน้ำเกินในผู้ป่วย ESRD ที่ทำ PD ในระยะยาว โดยมีการกระตุ้นการติดตามอย่างต่อเนื่อง และศึกษาในกลุ่มที่มีขนาดใหญ่ขึ้นเพื่อนำผลการวิจัยมาใช้พัฒนาโปรแกรมการกำกับตนเองต่อการควบคุมภาวะน้ำเกินให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น
2. ควรนำโปรแกรมการกำกับตนเองต่อการควบคุมภาวะน้ำเกินในผู้ป่วย ESRD ที่ทำ PD ไปทำสื่อแอปพลิเคชันต่อไป
3. พัฒนาระบบการติดตามผู้ป่วย ESRD ที่ทำ PD ด้วยระบบการพยาบาลทางไกล (Tele-nursing)

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณที่มีวิจัยโรงพยาบาลนครพิงค์ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน และขอขอบคุณองค์กรพยาบาลที่ช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลจนทำให้งานสำเร็จไปได้ด้วยดี

- [updated 2023 Mar 9; cited 2023 Oct]. Available from: <https://multimedia.anamai.moph.go.th/news/090366/> [In Thai]
3. The Nephrology Society of Thailand. Thailand Renal Replacement Therapy Year 2016-2019 [Internet]. Bangkok: The Nephrology Society of Thailand; c2021 [updated 2021 Jan 13; cited 2023 Jun 10]. Available from: <https://www.nephrothai.org/annual-report-thailand-renal-replacement-therapy-2007-2019-th/> [In Thai]
 4. Siriwong T. Guidelines for peritoneal dialysis care 2007. Nonthaburi: T-Film; 2007. [In Thai]
 5. Strategy and Project Planning Group, Nakornping hospital. Annual report 2023 of Nakornping hospital. Chiang Mai: Nakornping hospital; 2024. [In Thai]
 6. Kanchanabus T, Triamtrakanphon W. Management of common non-infectious complications in PD. In: Kanchanabus T, editor. Textbook of Practical Peritoneal Dialysis. Bangkok: Siri Wattana Interprint; 2013. p.213-49. [In Thai]
 7. The Nephrology Society of Thailand, karunruk palliative Care Center, The Nephrology Nurses Association of Thailand, Kidney Health Service Development Committee, Thai Dietetic Association, Kidney Friends Association of Thailand. kidney Supportive and Palliative Cares 2023 [Internet]. Bangkok: The Nephrology Society of Thailand; c2023 [updated 2023 Jun 6; cited 2023 Oct]. Available from: <https://www.nephrothai.org/wp-content/uploads/2023/06/e-BOOK-palliative-care.pdf> [In Thai]
 8. Bandura A. Social Learning Theory. Inglewood Cliffs, NJ: Prentiss-Hall. 1977.
 9. Kumruang K, Benjakul S, Kengganpanich T, Kengganpanich M, Lattanand K. Effects of a self-regulated program to control volume overload among patients with end stage renal disease receiving continuous ambulatory peritoneal dialysis. Journal of Public Health. 2017;47(3):326-38. [In Thai]
 10. Poorat J, Pichayapinyo P, Lagampan S. Effects of self-regulation program on glycemic control in patients with uncontrolled type 2 diabetes. Kuakarun Journal of Nursing. 2020;27(1):20-33. [In Thai]
 11. Sriudom K, Kengganpanich T, Kengganpanich M, Benjakul S. Behavioral modification program for continuous peritoneal dialysis of patients with end-stage renal disease. Journal of Health Education. 2018;41(1):49-61. [In Thai]

12. Posiu S. Factor predicting self-management among older persons with stage 3 chronic kidney disease [dissertation]. Chiang Mai: Chiang Mai University; 2023. [In Thai]
13. Printrakun R, Songthap A. Factors affecting insulin injecting behaviors among type 2 diabetic patients in Long Hospital, Long District, Phrae Province [dissertation]. Phitsanulok: Naresuan University; 2021. [In Thai]
14. Khlaihong W, Jitramontree N, Wirojratana V. Factors predicting medication adherence behaviors among older adults with type 2 diabetes. The Journal of Faculty of Nursing Burapha University. 2016;24(1):65-75. [In Thai]
15. Chanthapruerk C. Effects of a self-efficacy enhancement program on fluid overload management behaviors and glomerular filtration rate among persons with chronic kidney disease receiving non-renal replacement therapy [dissertation]. Chiang Mai: Chiang Mai University; 2019. [In Thai]
16. Supasri S, Wungrath J, Boonchieng W. Effects of a health promotion program on perceived self-efficacy and outcome expectations on self-care among elderly with hypertension, Chiang Rai Province, Thailand. Thai Journal of Public Health. 2021;15(1):33-42. [In Thai]
17. Fungkhajorn A, Rodjarkpai Y. Effects of self-efficacy enhancement on perceived self-efficacy, outcome expectancy and alcohol drinking refusal late secondary school students in Bothong district, Chonburi province. Journal of Public Health Nursing. 2016;30(3):41-54. [In Thai]
18. Hamalee C, Piphatvanitcha N, Paokanha R. Effect of the health belief perception promoting program on delaying progression of chronic kidney disease behavior among older adults with type 2 diabetes mellitus at risk of chronic kidney disease. Journal of Research in Nursing-Midwifery and Health Sciences. 2014;34(2):67-86. [In Thai]
19. Bandura A. Social foundation of thought and action a social cognitive theory. New Jersey: Prentice-Hall; 1986.
20. Pinyo S, Jinawin S. Effects of the self-management program on volume overload in end stage renal disease patients receiving hemodialysis. Phrae Medical Journal and Clinical Sciences. 2023;31(2):48-59. [In Thai]
21. Sajai K. the effects of a self-management promotion program on the oral care behavior and oral mucositis of cancer patients receiving chemotherapy [dissertation]. Bangkok: Thammasat University; 2016. [In Thai]

22. Jongjaisurathum S, Supparerkchaisakul N, Damsuwan W. Self-Regulated Learning strategies of 21st century. *Journal of Behavioral Science for Development*. 2015;7(1):15-26. [In Thai]
23. Petchai T, Mingkaeo S, Nonthapha Y, Kumthong W, Homrach P, Piyalungka A, et al. The effectiveness of self management on fluid overload management for chronic kidney disease patients with hemodialysis at Somdej Phranangchaosirikit Hospital. *Royal Thai Navy Medical Journal*. 2018;45(1):106-20. [In Thai]
24. Thasatan S, Homsin P, Srisuriyawet R, Klajon J. Effects of self-regulation with applied buddhist medicine on self-care behaviors and blood pressure for people with pre-hypertension. *The Public Health Journal of Burapha University*. 2015;10(1):117-28. [In Thai]

นิพนธ์ต้นฉบับ

**ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อความรู้ พฤติกรรมการจัดการตนเอง และภาวะน้ำเกิน
ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โรงพยาบาลนครพิงค์**

ปิยะลักษณ์ ปิงคำ, นงศรักษ์ ศรีนวลใหญ่, วิภารัตน์ เบ็ญจา
หน่วยไตเทียม, โรงพยาบาลนครพิงค์

บทคัดย่อ

บทนำ: โรคไตเรื้อรังเป็นปัญหาของการสาธารณสุขทั่วโลก ภาวะน้ำเกินพบบ่อยในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ดังนั้นการจัดการตนเองที่ดีของผู้ป่วยจึงเป็นส่วนสำคัญ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อความรู้ พฤติกรรมการจัดการตนเอง และภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

วิธีการศึกษา: ศึกษาแบบกึ่งทดลองกลุ่มเดียววัดผลก่อน และหลังการทดลองโปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ทำการศึกษาระหว่าง 1 ธันวาคม 2566 ถึง 31 มกราคม 2567 ณ หน่วยไตเทียม โรงพยาบาลนครพิงค์ ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมประจำเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 21 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติจำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความรู้ในการควบคุมภาวะน้ำเกิน พฤติกรรมการบริโภคอาหารและน้ำ และน้ำหนักตัวที่ลดลงต่อวัน ก่อน และหลังการทดลอง โดยใช้การทดสอบ paired samples t-test

ผลการศึกษา: กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 21 คน อายุเฉลี่ย 64.67 ± 12.93 ปี เป็นเพศชาย ร้อยละ 61.90 มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วย ร้อยละ 48.38 มีระยะเวลาการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 1 – 5 ปี ร้อยละ 57.10 ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ร้อยละ 66.70 ผลการประเมินคะแนนก่อน และหลังโปรแกรมพบว่า ความรู้ในการควบคุมภาวะน้ำเกิน และการบริโภคอาหาร มีค่าเฉลี่ยคะแนนเพิ่มขึ้นจาก 19.09 ± 4.73 เป็น 22.62 ± 1.86 ($p = 0.001$) คะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารและน้ำเพิ่มขึ้นจาก 51.38 ± 6.05 เป็น 58.24 ± 6.22 ($p = 0.001$) และมีน้ำหนักตัวต่อวันลดลงเฉลี่ยจาก 3.66 ± 1.49 กิโลกรัม เป็น 2.23 ± 0.94 กิโลกรัม ($p < 0.001$)

สรุป: จากการศึกษานี้ ผู้ป่วยมีความรู้ในการจัดการตนเองดีขึ้น การนำโปรแกรมการจัดการตนเองเข้าไปบูรณาการกับงานประจำเพื่อให้ผู้ป่วยมีความรู้ และพฤติกรรมที่ถูกต้องส่งผลต่อคุณภาพชีวิตที่ดี ดังนั้นควรนำไปประยุกต์ใช้ในหน่วยงานอื่นต่อไป

คำสำคัญ: โปรแกรมการจัดการตนเอง, ภาวะน้ำเกิน, โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย, พฤติกรรมการบริโภคอาหาร

ส่งบทความ: 17 เม.ย. 2567, แก้ไขบทความ: 22 ส.ค. 2567, ดอรับบทความ: 9 ก.ย. 2567

ติดต่อบทความ

ปิยะลักษณ์ ปิงคำ, พย.บ., หน่วยไตเทียม โรงพยาบาลนครพิงค์

E-mail: Piyaluck9746@gmail.com

Original Article

Effects of self-management programs on knowledge self-management behavior and interdialytic weight gain in patients end-stage chronic kidney disease receiving hemodialysis at Nakornping Hospital

Piyaluck Pingkum, Nongruk Srinuanyai, Wiparat Benja

Hemodialysis Unit, Nakornping Hospital

ABSTRACT

Introduction: Chronic kidney disease is a global public health problem. Interdialytic weight gain is common in patients with end-stage chronic kidney disease undergoing kidney replacement therapy through hemodialysis. Therefore, good patient self-management is an important part.

Objective: To study the effects of self-management programs on knowledge self-management behavior and interdialytic weight gain in patients end-stage chronic kidney disease receiving hemodialysis.

Study Method: This quasi-experimental research aimed to study a self-management program to control interdialytic weight gain in patients end-stage chronic kidney disease receiving hemodialysis. The study was conducted between December 1, 2023 and January 31, 2024 at the hemodialysis unit, Nakornping Hospital. The sample consisted of patients end-stage chronic kidney disease receiving hemodialysis. The purposive sampling of 21 people was selected. Data were analyzed using statistics of numbers, percentages, means, and standard deviations. Compare knowledge to control interdialytic weight gain, food and water consumption behavior and daily body weight loss before and after the experiment. A paired samples t-test was employed to analyze the statistical significance of these comparisons.

Results: The total of 21 participants had an average age of 64.67 ± 12.93 years, with 61.90% being male. Hypertension was a comorbidity in 48.38% of the participants. A majority (57.10%) had been undergoing hemodialysis for 1–5 years, and 66.70% had hemodialysis sessions twice per week. Post-program assessments revealed significant improvements in knowledge about fluid overload management, with the mean score increasing from 19.09 ± 4.73 to 22.62 ± 1.86 ($p = 0.001$). Dietary and fluid intake behavior scores improved from 51.38 ± 6.05 to 58.24 ± 6.22 ($p = 0.001$). Additionally, average daily weight reduction decreased from 3.66 ± 1.49 to 2.23 ± 0.94 kg ($p < 0.001$).

Conclusions: Integrating the self-management program into their routine work enables the provision of accurate knowledge and guidance to patients, fostering an improved quality of life. Thus, promoting the program can contribute to its broader adoption in general practice.

Keywords: self-management, interdialytic weight gain, end-stage chronic kidney disease, intake behavior.

Submitted: 2024 Apr 17, Revised: 2024 Aug 22, Accepted: 2024 Sep 9

Contact

Piyaluck Pingkum, B.N.S., Hemodialysis Unit, Nakornping Hospital

E-mail: Piyaluck9746@gmail.com

บทนำ

โรคไตเรื้อรังเป็นโรคที่ยังเป็นปัญหาสาธารณสุขทั่วโลก ที่ทุกประเทศกำลังเผชิญ และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นทั่วโลกพบผู้เสียชีวิตด้วยโรคไตเรื้อรัง 1.4 ล้านคน ในปี พ.ศ.2562 เพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 20 จากปี พ.ศ. 2554 และเป็นสาเหตุการเสียชีวิตสำคัญ 1 ใน 10 ของโลก^[1] สำหรับในประเทศไทยพบผู้ป่วยไตเรื้อรัง จำนวน 11.6 ล้านคน มีจำนวนมากกว่า 1 แสนคนที่ต้องล้างไต^[2] ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า 1 ใน 25 ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูง กลายเป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังรายใหม่ มีผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะ 3 จำนวน 420,212 ราย ระยะ 4 จำนวน 420,212 ราย และระยะที่ 5 ที่ต้องล้างไตมากถึง 62,386 ราย^[3]

การเกิดโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย เกิดจากการทำงานของไตลดลงซึ่งพบความผิดปกติของโครงสร้างของไตมีขนาดเล็กลงกว่าปกติ และมีการคั่งของของเสีย และมีภาวะเกลือแร่ผิดปกติ โดยไตมีอัตราการกรองใน 1 นาที น้อยกว่า 15 ml/min/1.73 m² อาการจะพบปัสสาวะน้อยลงหรือไม่ปัสสาวะเลย มีอาการบวมที่ขา และเท้า เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน รู้สึกมึนงง อ่อนเพลีย^[1] ซึ่งส่งผลต่อการดำเนินชีวิต และเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ได้ ภาวะน้ำเกิน (Volume overload) พบบ่อยในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เป็นภาวะที่ร่างกายมีปริมาณน้ำนอกเซลล์เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจากการได้รับน้ำหรือโซเดียมมากเกินไป แต่ไม่สามารถขับออกได้ส่งผลให้น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นระหว่างการฟอกเลือด (interdialytic weight gain: IDWG) ภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม คือ มีน้ำหนักเกินจากการประเมินจาก dry weight ของผู้ป่วยโดยที่มีภาวะน้ำเกินมากกว่า 1 กิโลกรัมต่อวัน ภาวะน้ำเกินส่งผลกระทบต่อหัวใจ และหลอดเลือดของผู้ป่วยทำให้เกิดอาการเหนื่อยหอบ นอนราบ

ไม่ได้ หลอดเลือดดำที่คอบโป่ง ความดันโลหิตสูง ภาวะหัวใจห้องล่างซ้ายโต ส่งผลทำให้หัวใจทำงานหนักจนอาจเกิดภาวะหัวใจล้มเหลว^[4] ดังนั้นการควบคุมภาวะน้ำเกินจึงสำคัญในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ต้องได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม การสร้างความรู้เรื่องอาหารและน้ำ ให้แก่ผู้ป่วยถือเป็นบทบาทของพยาบาลหน่วยไตเทียมที่สำคัญ

สำหรับโรงพยาบาลนครพิงค์ เป็นโรงพยาบาลขนาด 750 เตียง โดยมีหอผู้ป่วยที่ให้บริการผู้ป่วยโรคไตระยะสุดท้ายที่เข้ารับการบำบัดทดแทนไตในหอผู้ป่วย จำนวน 42 คน ใน 1 เดือน และในแต่ละปีมีผู้ป่วยโรคไตระยะสุดท้ายที่เข้ารับการบำบัดทดแทนไตเป็นจำนวนมาก เฉลี่ยปีละ 300 – 400 คน โดยมีหน่วยไตเทียมของโรงพยาบาล ซึ่งรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พบว่าในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2566 มีจำนวนผู้ป่วยมารับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม จำนวน 36 คน พบภาวะน้ำเกิน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 78^[5] จากการสอบถามพบว่า มีผู้ป่วยขาดความรู้ในการปฏิบัติตัวเรื่องการป้องกันน้ำเกิน ขาดความตระหนักรู้ต่อการปรับพฤติกรรมเพื่อป้องกันภาวะน้ำเกิน ขาดแรงจูงใจในการปรับพฤติกรรมเพื่อป้องกันภาวะน้ำเกิน

การทบทวนวรรณกรรมพบมีหลายการศึกษาที่ดำเนินการโดยใช้โปรแกรมแล้วทำให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมภาวะน้ำเกินได้ ได้แก่ การศึกษาของฐิติกา พุทธิผล และมยุรี ลีทองอิน^[6] ศึกษาการพัฒนาโปรแกรมการจัดการตนเองต่อพฤติกรรมควบคุมภาวะน้ำเกินของผู้ดูแล และผู้สูงอายุโรคไตเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ผลการศึกษาพบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการควบคุมภาวะน้ำเกินของผู้สูงอายุโรคไตเรื้อรังที่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมหลังได้รับโปรแกรมมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมควบคุมภาวะน้ำเกินมากกว่าก่อนการได้รับ

ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อความรู้ พฤติกรรมการจัดการตนเอง และภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โรงพยาบาลนครพิงค์

โปรแกรม และธนัยรัตน์ รุ่งพลาย^[7] ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวต่อภาวะน้ำเกินในผู้สูงอายุโรคไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมพบว่า ผู้สูงอายุโรคไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของภาวะน้ำเกินต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ศศิธร พูลมา^[8] ศึกษาโปรแกรมการจัดการตนเองในเรื่องการบริโภคน้ำและอาหารในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังพบว่า มีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการควบคุมภาวะน้ำเกิน และการบริโภคอาหาร หลังเข้าโปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกิน มากกว่าก่อนเข้าโปรแกรมการจัดการภาวะน้ำเกินจาก 19.75 เป็น 23.53 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารและน้ำ ก่อน และหลังการใช้โปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยที่ทำฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมโรงพยาบาลลำปาง เพิ่มขึ้น จาก 66.44 เป็น 85.53 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และยังพบการศึกษาของ Havas et al.^[9] ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังจำนวน 12 ราย พบว่าผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังจำเป็นต้องฝึกทักษะการจัดการตนเอง โดยใช้โปรแกรมการจัดการตนเองที่ปรับให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละรายเพื่อให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดี

ดังนั้นการใช้โปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมจึงจำเป็นอย่างมาก

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือด

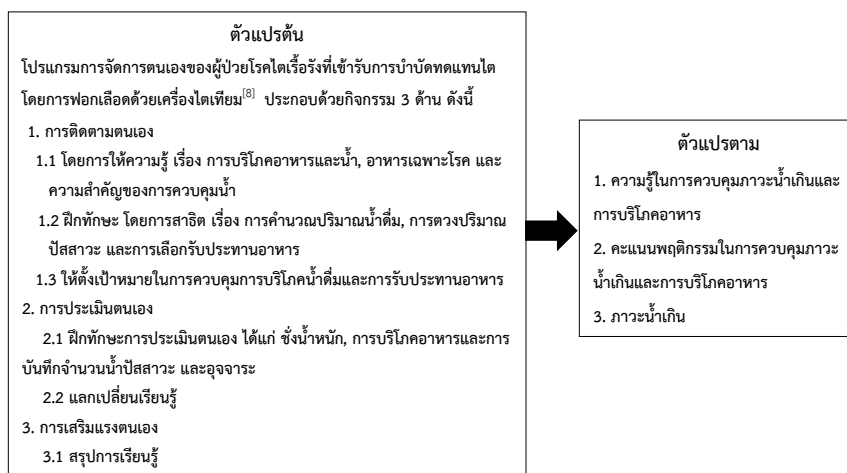
ด้วยเครื่องไตเทียม จำเป็นที่จะต้องมีการจัดการตนเอง (Self-management) เพื่อให้เกิดความรู้และทักษะทำให้สามารถควบคุมภาวะน้ำเกิน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาโปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อป้องกันการเกิดภาวะน้ำเกินของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยการนำกิจกรรมการให้ความรู้ เรื่อง การบริโภคอาหารและน้ำ การฝึกทักษะ และการตั้งเป้าหมายมาใช้เป็นแนวทางเกี่ยวกับการจัดการตนเองของแคนเฟอร์ และเกลลิค-บายส์^[10] เพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีในการป้องกันภาวะแทรกซ้อน และเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดี

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการควบคุมภาวะน้ำเกิน และการบริโภคอาหารของผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ระหว่างก่อนกับหลังการใช้โปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยไตวายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

2. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหารและน้ำของผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ระหว่างก่อนกับหลังการใช้โปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยไตวายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

3. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวที่ลดลงต่อวันของผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ระหว่างก่อนกับหลังการใช้โปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยไตวายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการดำเนินงานวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบกลุ่มเดียว วัดผลก่อน และหลังการทดลอง (The one group pretest-posttest design) ศึกษาถึงโปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับ การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โรงพยาบาลนครพิงค์

ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมประจำ ณ หน่วยไตเทียม โรงพยาบาลนครพิงค์ จำนวน 35 คน^[5]

กลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมประจำ ณ หน่วยไตเทียม โรงพยาบาลนครพิงค์ ผู้วิจัยทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ตามเกณฑ์คัดเข้า และเกณฑ์คัดออกคำนวณกลุ่มตัวอย่างใช้โปรแกรม G*Power version 3.1.9.7^[11] ใช้วิธี Means: Difference between two dependent means (match pairs) โดยกำหนดค่า effect size = 0.8^[12] ค่า alpha error = 0.05 และ ค่า Beta error = 0.95 คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างได้ทั้งหมดเท่ากับ 19 คน

เพื่อป้องกันการสูญหายของจำนวนกลุ่มตัวอย่าง จึงเพิ่มกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 10 ดังนั้นในการทดลองนี้จึงใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 21 คน โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria) เป็นผู้มีอายุ 20 ปี ขึ้นไป และได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ต้องได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม มารับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมมานานกว่า 3 เดือน โดยได้รับการฟอกเลือด 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ และมาฟอกเลือดตามนัดสม่ำเสมอ พร้อมกับมีภาวะน้ำเกิน โดยมีการเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตัวก่อนการฟอกเลือดมากกว่า 1 กิโลกรัมต่อวัน ประเมินได้จากการใช้น้ำหนักตัวหลังการฟอกเลือดก่อนเข้าโปรแกรม จำนวน 8 ครั้งในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือด 2 ครั้งต่อสัปดาห์ และจำนวน 12 ครั้งในผู้ป่วยที่ได้รับการฟอกเลือด 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ภายในระยะเวลา 4 สัปดาห์ แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยสามารถติดต่อสื่อสาร และอ่านภาษาไทยได้เข้าใจ

เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) คือ นอนรักษาในโรงพยาบาลในระหว่างดำเนินการวิจัย เสียชีวิตขณะอยู่ในระหว่างดำเนินการวิจัย

ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อความรู้ พฤติกรรมการจัดการตนเอง และภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โรงพยาบาลนครพิงค์

การวิจัย ขอยุติการเป็นกลุ่มตัวอย่างในระหว่างดำเนินการวิจัย และย้ายภูมิสำเนา

การทดลอง มี 4 กิจกรรม รวมระยะเวลาดำเนินการ 8 สัปดาห์ ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 การติดตามตนเองของผู้ป่วย สัปดาห์ที่ 0 โดยใช้ระยะเวลา 1 ชั่วโมง โดยมีกิจกรรมดำเนินการ ดังนี้ ให้ความรู้ เรื่อง การบริโภคอาหารและน้ำ อาหารเฉพาะโรค ความสำคัญของการควบคุมน้ำ และฝึกทักษะ โดยการสาธิต เรื่อง การคำนวณปริมาณน้ำดื่ม การตวงปริมาณ ปัสสาวะ และการเลือกรับประทานอาหาร และให้ตั้งเป้าหมายในการควบคุมการบริโภคน้ำดื่ม และการรับประทานอาหาร

กิจกรรมที่ 2 การประเมินตนเองของผู้ป่วย สัปดาห์ที่ 1 โดยใช้ระยะเวลา 30 นาที โดยมีกิจกรรมดำเนินการ ดังนี้ ฝึกทักษะการประเมินตนเอง เรื่องการชั่งน้ำหนักการบริโภคอาหาร และการบันทึกจำนวนน้ำปัสสาวะ และอุจจาระ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้

กิจกรรมที่ 3 ฝึกทักษะการจัดการตนเอง และเสริมแรงตนเองของผู้ป่วย สัปดาห์ที่ 2-7 ใช้ระยะเวลา 30 นาที โดยมีกิจกรรมดำเนินการ ดังนี้ เปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างพูดคุยถึงปัญหาและอุปสรรคการสังเกตตนเอง และฝึกทักษะการจัดการตนเอง และเสริมแรงตนเอง และทบทวนการจัดการตนเอง และการเสริมแรงตนเอง ทุกสัปดาห์

กิจกรรมที่ 4 สรุปการเรียนรู้ และเก็บข้อมูล สัปดาห์ที่ 8 ใช้ระยะเวลา 30 นาที โดยมีกิจกรรมดำเนินการ ดังนี้ ทบทวนกิจกรรมที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมที่ผ่านมา และกล่าวสรุปการจัดการตนเองด้านการบริโภคอาหารและน้ำ อาหารเฉพาะโรค และความสำคัญของการควบคุมน้ำ ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบวัดความรู้ และพฤติกรรม การจัดการตนเองด้านการบริโภคอาหารและน้ำ

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

โครงร่างวิจัย ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลนครพิงค์ เลขที่ NKP No. 182/66 ระยะเวลารับรองวันที่ 27 พฤศจิกายน 2566 - 26 พฤศจิกายน 2567

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย คือ โปรแกรมการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ที่ผู้วิจัยนำจากการศึกษา ศศิธร พลูมา^[8] ซึ่งประกอบด้วย แผนการสอน ให้ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคอาหารและน้ำ อาหารเฉพาะโรค และความสำคัญของการควบคุมน้ำ คู่มือการจัดการตนเองเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกิน แผ่นบันทึกการบริโภคน้ำ และอาหาร

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามข้อมูลผู้ป่วย ที่ผู้วิจัยนำจากการศึกษาของ ศศิธร พลูมา^[8] มาใช้ แบ่งเป็น 5 ส่วน ดังนี้

2.1 แบบสอบถามส่วนบุคคลประกอบด้วย อายุ เพศ ศาสนา สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ของครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือน ความเพียงพอของรายได้ สิทธิการรักษาพยาบาล ผู้ดูแลหลัก และผู้ที่ทำหน้าที่ในการประกอบอาหาร ประสพการณ์การได้รับความรู้เรื่องโภชนาการ ยา และปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะน้ำเกิน และแหล่งที่ท่านได้รับคำแนะนำอาหารเฉพาะโรค และการปฏิบัติตัว จำนวน 15 ข้อ

2.2 แบบสอบถามด้านสุขภาพประกอบด้วย โรคประจำตัวร่วม จำนวนครั้งที่ทำการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ระยะเวลาที่เริ่มทำ การฟอกเลือด น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นในแต่ละครั้งในการฟอกเลือด ท่านมีปัญหาในการขบเคี้ยวอาหาร การรับรสอาหาร ท่านมีประวัติการแพ้อาหาร ท่านมีปัญหาที่ต้องมาฟอกเลือดก่อน นัดหมาย และยาที่ท่านรับประทานในปัจจุบัน จำนวน 11 ข้อ

2.3 แบบสอบถามประเมินความรู้ในการควบคุมน้ำเกิน และการบริโภคอาหาร มีจำนวน 25 ข้อคำถาม โดยลักษณะคำถามจะเป็นแบบเลือกตอบ ใช่/ไม่ใช่/ไม่แน่ใจ แบ่งเป็นข้อที่ตอบว่าใช่ จำนวน 14 ข้อ และข้อที่ตอบว่าไม่ใช่ จำนวน 11 ข้อ การแปลผลความหมายของคะแนนความรู้ในการควบคุมภาวะน้ำเกิน และการบริโภคอาหาร ดังนี้ ถูก หมายถึง คะแนนเท่ากับ 1 ผิด หมายถึง คะแนนเท่ากับ 0 ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ หมายถึง คะแนนเท่ากับ 0 การแปลผล มี 3 ระดับ โดยแบ่งตามช่วงคะแนน^[13] ดังนี้ ระดับน้อย คือ คะแนนที่อยู่ในช่วง 0-8 ระดับปานกลาง คือ คะแนนที่อยู่ในช่วง 9-16 ระดับสูง คือ คะแนนที่อยู่ในช่วง 17 - 25

2.4 แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร และน้ำ ลักษณะของข้อคำถามเป็นแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 4 ระดับ ดังนี้ ปฏิบัติเป็นประจำ คือ มีพฤติกรรม 5-7 วัน/สัปดาห์ ปฏิบัติบางครั้ง คือ มีพฤติกรรม 3-4 วัน/สัปดาห์ ปฏิบัติน้อยครั้ง คือ มีพฤติกรรม 1-2 วัน/สัปดาห์ และไม่ปฏิบัติเลย คือ ไม่เคยมีพฤติกรรม ซึ่งมีจำนวน 23 ข้อ ประกอบด้วย คำถามด้านบวก 15 ข้อ คำถามด้านลบ 8 ข้อ การแปลผล ดังนี้ คะแนนด้านบวก ปฏิบัติเป็นประจำ (4) ปฏิบัติบ่อยครั้ง (3) ปฏิบัติบางครั้ง (2) ไม่ปฏิบัติเลย (1) และคะแนนด้านลบ ปฏิบัติเป็นประจำ (1) ปฏิบัติบ่อยครั้ง (2) ปฏิบัติบางครั้ง (3) ไม่ปฏิบัติเลย (4)

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การทดสอบความตรงของเนื้อหา (Content validity) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) เครื่องมือในการทดลอง คือ โปรแกรมการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่เข้ารับการบำบัดทดแทนไตโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม และคู่มือการจัดการตนเองเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกิน และ 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามข้อมูลผู้ป่วย^[9] และทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ

(Reliability) ได้แก่ 1) แบบสอบถามส่วนบุคคล 2) แบบสอบถามด้านสุขภาพ 3) แบบสอบถามประเมินความรู้ในการควบคุมน้ำเกิน และการบริโภคอาหาร และ 4) แบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารและน้ำ โดยนำไปทดลองใช้กับโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับ การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่มีความคล้ายคลึงกันกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 คน วิเคราะห์หาความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นอยู่ระหว่าง 0.83 และ 0.81 ตามลำดับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เมื่อได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยของโรงพยาบาลนครพิงค์ รหัสจริยธรรม NKP No.182/66 แล้ว ผู้วิจัยทำการชี้แจงกับหน่วยงานถึงวัตถุประสงค์การวิจัย อธิบายขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล ประโยชน์ของการศึกษา และขออนุญาตดำเนินการวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูล และเข้าพบกลุ่มตัวอย่างชี้แจงวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทราบ และลงนามยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย และดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยให้ผู้ป่วยตอบแบบสอบถามใช้เวลา 20-30 นาที และดำเนินการกิจกรรมตามแผนกิจกรรม โดยมี 4 กิจกรรม ใช้ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล 8 สัปดาห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา (descriptive statistics) โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการควบคุมภาวะน้ำเกิน และการบริโภคอาหาร ค่าเฉลี่ยค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวที่ลดลงต่อวัน ก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้การทดสอบ paired samples t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อความรู้ พฤติกรรมการจัดการตนเอง และภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โรงพยาบาลนครพิงค์

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	13	61.90
หญิง	8	38.10
อายุ (ปี)		
35 – 45	1	4.76
46 – 55	6	28.57
56 – 65	3	14.29
66 – 75	7	33.33
> 75	4	19.05
อายุเฉลี่ย (ปี) Mean±SD	64.67±12.93	
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้รับการศึกษา	2	9.50
ประถมศึกษา	10	47.60
มัธยมศึกษา	5	23.80
อนุปริญญา	1	4.80
ปริญญาตรี	3	14.30
อาชีพ		
เกษตรกร	2	9.50
รับจ้าง	2	9.50
ค้าขาย	2	9.50
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	6	28.60
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	9	42.90
สิทธิการรักษาพยาบาล		
บัตรประกันสุขภาพ	4	19.00
ประกันสังคม	1	4.80
เบิกได้	16	76.20
ผู้ที่ทำหน้าที่ดูแลหลัก		
สามี/ภรรยา	8	38.10
บุตร/หลาน	10	47.60
บิดา/มารดา	3	14.30
ผู้ที่ทำหน้าที่ประกอบอาหารให้รับประทานเป็นประจำ		
ทำด้วยตนเอง	11	52.40
สามี/ภรรยา	4	19.00
บุตร/หลาน	4	19.00
พี่น้อง	1	4.80
บิดา/มารดา	1	4.80

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
ประสบการณ์การได้รับความรู้เรื่องโภชนาการ		
ได้รับความรู้	19	90.50
ไม่ได้รับความรู้	2	9.50
ประสบการณ์การได้รับความรู้เรื่องยา		
ได้รับความรู้	19	90.50
ไม่ได้รับความรู้	2	9.50
ประสบการณ์การได้รับความรู้เรื่องปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะน้ำเกิน		
ได้รับความรู้	20	95.20
ไม่ได้รับความรู้	1	4.80
แหล่งข้อมูลที่ได้รับ (ตอบได้มากกว่า 1 แหล่ง)		
เจ้าหน้าที่ทีมสุขภาพ (แพทย์/ พยาบาล/ นักโภชนาการ)	28	44.45
วิทยุ/โทรทัศน์	7	11.11
หนังสือ/เอกสาร/แผ่นพับ	17	26.98
เพื่อน/ญาติพี่น้อง	8	12.70
สื่อออนไลน์	3	4.76

จากตารางที่ 1 พบว่า ข้อมูลส่วนบุคคลส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 61.90) ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 66-75 ปี (ร้อยละ 33.33) อายุเฉลี่ย 64.67 ปี (SD = 12.93) ระดับการศึกษาเป็น ประถมศึกษา (ร้อยละ 47.60) ส่วนใหญ่ไม่ได้ประกอบอาชีพ (ร้อยละ 42.90) สิทธิการรักษาพยาบาลใช้สิทธิเบิกได้ (ร้อยละ 38.10) มีผู้ดูแลหลักเป็นบุตร/ หลาน (ร้อยละ 47.60) เวลา

ทำอาหารแต่ละวันผู้ป่วยจะทำด้วยตนเองเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 52.40) ผู้ป่วยจะมีประสบการณ์การได้รับความรู้เรื่องโภชนาการ เรื่องยา และเรื่องปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะน้ำเกิน (ร้อยละ 90.50 ร้อยละ 90.50 และร้อยละ 95.20 ตามลำดับ) โดยมีแหล่งข้อมูลที่ได้รับข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ทีมสุขภาพ (แพทย์/พยาบาล/ นักโภชนาการ) เป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 44.45)

ตารางที่ 2 ข้อมูลด้านสุขภาพ

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
โรคประจำตัวร่วม		
ไม่มี	1	4.80
มี (มากกว่า 1 โรค)	20	95.20
ความดันโลหิตสูง	15	48.38
เบาหวาน	10	32.26
ไขมันในเลือดสูง	1	3.23
หัวใจ	1	3.23
ข้อเข่าเสื่อม	1	3.23
เก๊าท์	3	9.67

ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อความรู้ พฤติกรรมการจัดการตนเอง และภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โรงพยาบาลนครพิงค์

ตารางที่ 2 ข้อมูลด้านสุขภาพ (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
ระยะเวลาในการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (ปี)		
1 – 5	12	57.10
6 – 10	8	38.10
> 10	1	4.80
จำนวนครั้งของการฟอกเลือด (ครั้ง/ สัปดาห์)		
2 ครั้ง	7	33.30
3 ครั้ง	14	66.70
น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นต่อการฟอกเลือดแต่ละครั้ง (กิโลกรัม)		
2 – 4	16	76.20
4.1 – 6	4	19.00
6.1 – 8	1	4.80
ภาวะแทรกซ้อนขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม(มากกว่า1 ข้อ)		
มีภาวะแทรกซ้อน	21	100.00
ความดันโลหิตต่ำ	20	52.63
ความดันโลหิตสูง	6	15.79
ใจสั่น/ เจ็บหน้าอก	2	5.26
ภาวะแทรกซ้อนขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (มากกว่า 1 ข้อ)		
ตะคริว	10	26.32
ปัญหาด้านการบดเคี้ยว		
มี	8	38.10
ไม่มี	13	61.90
ปัญหาด้านการรับประทานอาหาร		
มี	3	14.30
ไม่มี	18	85.70
ประวัติการแพ้อาหาร		
มี	3	14.30
การมาฟอกเลือดก่อนนัด		
ไม่มี	21	100.00
ชนิดของยาที่รับประทาน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ยาโรคความดัน	17	29.31
ยาโรคหัวใจ	9	15.52
ยาโรคเก๊าท์	5	8.62
ยาลดไขมัน	14	24.14
ยาจับฟอสเฟต	13	22.41
ยาโรคเก๊าท์	5	8.62
ยาลดไขมัน	14	24.14
ยาจับฟอสเฟต	13	22.41

จากตารางที่ 2 พบว่า ข้อมูลด้านสุขภาพ ส่วนใหญ่ผู้ป่วยมีโรคประจำตัวมากกว่า 1 โรค (ร้อยละ 95.20) โดยเป็นโรคความดันโลหิตสูง มากที่สุด (ร้อยละ 48.38) และมีระยะเวลาในการฟอกเลือด 1 – 5 ปี (ร้อยละ 57.10) ในแต่ละสัปดาห์ส่วนใหญ่ผู้ป่วยจะต้องเข้ารับการฟอกเลือด 3 ครั้ง/ สัปดาห์ (ร้อยละ 66.70) และมีน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นแต่ละครั้งของการฟอกเลือด 2 – 4 กิโลกรัม (ร้อยละ 76.20) และขณะฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนในขณะทำ (ร้อยละ 100.00) ภาวะแทรกซ้อนที่เกิด คือ เกิดภาวะ

ความดันโลหิตต่ำมากที่สุด (ร้อยละ 52.63) ผู้ป่วยมีปัญหาด้านการบดเคี้ยว (ร้อยละ 38.10) มีปัญหาด้านการรับรส (ร้อยละ 14.30) มีประวัติการแพ้อาหาร (ร้อยละ 14.30) และผู้ป่วยมีyarับประทานเกี่ยวกับโรคความดันมากที่สุด (ร้อยละ 29.31)

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการควบคุมภาวะน้ำเกิน และการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการบริโภคอาหารและน้ำ และน้ำหนักตัวที่ลดลงต่อวัน ก่อน และหลังการทดลอง ดังรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการควบคุมภาวะน้ำเกินและการบริโภคอาหาร พฤติกรรมการบริโภคอาหารและน้ำ และน้ำหนักตัวที่ลดลงต่อวัน ก่อน และหลังการทดลอง

ผลลัพธ์	หลังทดลอง	ก่อนทดลอง	การเปลี่ยนแปลง	95% CI	p-value
	mean $\pm$ SD	mean $\pm$ SD			
ความรู้ในการควบคุมภาวะน้ำเกิน และการบริโภคอาหาร	22.62 $\pm$ 1.86	19.09 $\pm$ 4.73	3.53	1.98 - 5.51	0.001
พฤติกรรมการบริโภคอาหารและน้ำ	58.24 $\pm$ 6.22	51.38 $\pm$ 6.05	6.86	3.88 - 10.74	0.001
ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวที่ลดลงต่อวัน (กก.)	2.23 $\pm$ 0.94	3.66 $\pm$ 1.49	- 1.43	-2.19 - 0.76	<0.001

จากตารางที่ 3 พบว่า หลังการใช้โปรแกรม การจัดการตนเองเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยไตวายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้มากกว่าก่อนการใช้โปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยไตวายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม คะแนนเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 3.53 คะแนน (95% CI 1.980-5.511, p = 0.001) คะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และน้ำมากกว่าก่อนการใช้โปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยไตวายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม คะแนนเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 6.86 คะแนน (95% CI 3.879-10.742, p = 0.001) และมีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวที่ลดลงต่อวัน มากกว่าก่อนการใช้โปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกินใน

ผู้ป่วยไตวายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม คะแนนลดลงเฉลี่ย -1.43 คะแนน (95% CI -2.189,-0.760, p < 0.001)

อภิปรายผล

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการควบคุมภาวะน้ำเกิน และการบริโภคอาหาร ของผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้าย หลังการใช้โปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยไตวายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้มากกว่าก่อนการใช้โปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยไตวายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (p = 0.001) เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย อภิปรายได้ว่า ความสามารถของบุคคลที่เื้อต่อการกระทำ การดูแลตนเองอย่างจริงจังนั้น เมื่อบุคคลมี

ความสามารถที่จะปฏิบัติการดูแลตนเองในการควบคุมภาวะน้ำเกิน และการบริโภคอาหารของผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ส่งผลต่อภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยโรคไตระยะสุดท้าย ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่เป็นกลุ่มทดลองมีประสบการณ์การได้รับข้อมูลเรื่องโภชนาการยา และปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะน้ำเกิน (ร้อยละ 90.50 ร้อยละ 90.50 และร้อยละ 95.20 ตามลำดับ) จึงทำให้ผู้ป่วยมีความรู้ที่เพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของศิริรพลุม^[8] ศึกษาโปรแกรมการจัดการตนเองในเรื่องการบริโภคน้ำและอาหารในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการควบคุมภาวะน้ำเกิน และการบริโภคอาหาร หลังเข้าโปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกิน มากกว่าก่อนเข้าโปรแกรมการจัดการภาวะน้ำเกินจาก 19.75 เป็น 23.53 ($p = <0.001$)

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และน้ำของผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้ายก่อน และหลังการใช้โปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยไตวายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยพบว่าหลังการใช้โปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยไตวายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยคะแนน

พฤติกรรมการบริโภคอาหาร และน้ำมากกว่าก่อนการใช้โปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยไตวายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ($p = 0.001$) เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย อภิปรายได้ว่าพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และน้ำของผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้าย จากการสำรวจข้อมูลส่วนบุคคลและด้านสุขภาพ ยังพบว่า ผู้ป่วยกลุ่มทดลองส่วนใหญ่อายุระหว่าง 66-75 ปี (ร้อยละ 33.33) อายุเฉลี่ย 64.67 ± 12.93 สถานภาพคู่ (ร้อยละ 57.10) และมีโรคประจำตัวมากกว่า 1 โรค (ร้อยละ 95.20) จึงมีส่วนทำให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และน้ำที่ถูกต้อง

และเหมาะสม ในด้านการดูแลการประกอบอาหารผู้ป่วยได้ประกอบอาหารเอง (ร้อยละ 52.40) พร้อมทั้งยังมีบุตรหลานดูแลเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 47.60) ร่วมกับการดูแลตนเองจึงส่งผลต่อการมีพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และน้ำที่เหมาะสมทำให้สามารถควบคุมภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยไตวายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้ ซึ่งสอดคล้องกับวราทิพย์ แก่นการ เกษม ด่านอก และศิริรัตน์ อนุตระกูลชัย^[14] ศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังโดยใช้การจัดการโรคเชิงบูรณาการและการจัดการรายกรณีในหน่วยบริการปฐมภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการจัดการตนเองเพื่อชะลอโรคไตเรื้อรัง และคุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้นกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการศึกษาของ Lee et al.^[15] ศึกษาโปรแกรมการจัดการตนเองในผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังระหว่างปี 2002-2014 พบว่ามีการใช้แนวคิดการจัดการตนเองเพื่อศึกษาผลต่อผู้ป่วยไตวาย ซึ่งพบว่าโปรแกรมส่วนใหญ่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้ป่วยอย่างมีนัยสำคัญ

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวที่ลดลงต่อวันของผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ก่อน และหลังการใช้โปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยไตวายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยพบว่าหลังการใช้โปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยไตวายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักตัวที่ลดลงต่อวัน มากกว่าก่อนการใช้โปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยไตวายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ($p < 0.001$) เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย อภิปรายได้ว่า การที่ผู้ป่วยมีความรู้ในการควบคุมภาวะน้ำเกิน และการบริโภคอาหาร และมีพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และน้ำของผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่เหมาะสม ย่อมส่งผลต่อ

ค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัวที่ลดลงต่อวันของผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ทำให้สามารถควบคุมภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยไตวายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมได้

สอดคล้องกับการศึกษาของธนัยรัตน์ รุ่งพลาย^[7] ศึกษา ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองของบุคคลและครอบครัวต่อภาวะน้ำเกินในผู้สูงอายุโรคไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม พบว่า ผู้สูงอายุโรคไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของภาวะน้ำเกินต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 และศศิธร พูลูมา^[8] ศึกษาโปรแกรมการจัดการตนเองในเรื่องการบริโภคน้ำและอาหารในผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง พบว่า หลังการใช้โปรแกรมการจัดการตนเองผู้ป่วยมีค่าน้ำหนักตัวเฉลี่ยต่อวันที่ลดลง

มากกว่าก่อนการใช้โปรแกรมการจัดการตนเองจาก 1.16 เป็น 1.04 ($p = 0.001$)

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาภาวะน้ำเกินในผู้ป่วยไตวายที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในหัวข้ออื่น ๆ เพื่อนำผลการวิจัยมาใช้สร้างโปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อควบคุมภาวะน้ำเกินให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

2. ควรนำโปรแกรมการจัดการตนเองในผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้าย ไปทำสื่อแอปพลิเคชันให้ความรู้ในการปฏิบัติตัวต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน และขอขอบคุณองค์กรพยาบาลที่ช่วยเหลือในการเก็บข้อมูล จนทำให้งานสำเร็จไปได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Vijitsunthornkul K. Epidemiology and control measures to prevent chronic kidney disease [Internet]. Nonthaburi: Department of Disease Control; c2022 [updated 2022 Jun 25; cited 2023 Oct 9]. Available from: <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1308820220905025852.pdf> [In Thai]
2. Department of Health, Ministry of Public Health. The Department of Health reveals that Thailand is among the top 5 countries with the highest rates of kidney disease. It is recommended to avoid 8 types of food [Internet]. c2023 [updated 2023 Mar 9; cited 2023 October 9]. Available from: <https://multimedia.anamai.moph.go.th/news/090366/> [In Thai]
3. Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Crisis Risk Communication. 2 nd ed. Nonthaburi: Department of Disease Control. Available from: <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1078120201201075759.pdf> [In Thai]
4. The Nephrology Society of Thailand, Karunruk Palliative Care center, The Nephrology Nurses Association of Thailand, Kidney Health Service Development Committee, Thai Dietetic Association, Kidney Friends Association of Thailand. Kidney Supportive and Palliative Cares 2023 [Internet]. Bangkok: The Nephrology Society of Thailand; c2023 [update 2023 Jun; cited 2023 Oct 20]. Available from: <https://www.nephrothai.org/wp-content/uploads/2023/06/e-BOOK-palliative-care.pdf> [In Thai]

5. Planning and Information Department, Nakorping Hospital. Annual patient statistics report at Nakorping Hospital. Chiang Mai: Nakorping Hospital; 2023. [In Thai]
6. Putthiphol T, Leethong-in M. Development of a Self- Management Program on Volume Overload Control Behaviors among Caregivers and Older Persons with Chronic Kidney Disease Undergoing Hemodialysis : A Pilot. National Graduate Research Conference Research number 20; 2019 Mar 15; Khon Kaen University. Khon Kaen: Khon Kaen University; 2019. [In Thai]
7. Rungprai T. The effect of individual and family self-management program on volume overload in older persons with chronic kidney disease undergoing hemodialysis [dissertation]. Bangkok: Chulalongkorn University; 2017. [In Thai]
8. Poolma S. Study of self-management programs regarding water and food consumption in patients with chronic kidney failure. Complete research report, Lampang Hospital. 2018. [In Thai]
9. Havas K, Bonner A, Douglas C. Self-management support for people with chronic kidney disease: Patient perspectives. J Ren Care. 2016;42(1):7-14. doi: 10.1111/jorc.12140.
10. Kanfer FH, Gaelick BL. Self management methods. In: Kanfer FH, Goldstein AP, editor. Helping people change: A textbook of methods. New York: PergamonPress; 1991.
11. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A. G*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. Behav Res Methods. 2007;39(2):175-91. doi: 10.3758/bf03193146.
12. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd ed. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates; 1988.
13. Sittiwang S. Effects of Self-management Promoting Program on Health Behaviors and Blood Pressure Level of Persons with Uncontrolled Hypertension Author [dissertation]. Chiang Mai: Chiang Mai University; 2017. [In Thai]
14. KanKarn W, Damnok K, Anutrakulchai S. Effectiveness of Care Model for Chronic Kidney Disease Patients Using Integrated Disease Management and Case Management in Primary Care Units, Northeast. Journal of Nursing and Health Care. 2019;37(3):173-82. [In Thai]
15. Lee MC, Wu SV, Hsieh NC, Tsai JM. Self-Management Programs on eGFR, Depression, and Quality of Life among Patients with Chronic Kidney Disease: A Meta-Analysis. Asian Nurs Res. 2016;10(4):255-62. doi: 10.1016/j.anr.2016.04.002.

นิพนธ์ต้นฉบับ

ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารความเสี่ยงและแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน ของบุคลากรในโรงพยาบาลนครพิงค์

พิศมัย สุกุลณา

กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยสูติ-นรีเวช, โรงพยาบาลนครพิงค์

บทคัดย่อ

ความสำคัญ: การบริหารความเสี่ยงเป็นการให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์ระหว่างกลยุทธ์ในบริษัทของพันธกิจ วิสัยทัศน์ และค่านิยมหลัก ผ่านการเชื่อมโยงกลยุทธ์และวัตถุประสงค์ ช่วยให้องค์กรสามารถวางแผนการบริหารความเสี่ยงทั่วทั้งองค์กรให้ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารความเสี่ยงกับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรในโรงพยาบาลนครพิงค์

รูปแบบและวิธีการศึกษา: การศึกษาภาคตัดขวาง ระหว่างเดือนธันวาคม 2566 – กุมภาพันธ์ 2567 โดยการใช้แบบสอบถามในด้านข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล แบบสอบถามด้านการบริหารความเสี่ยงของบุคลากรในการปฏิบัติงาน และแบบสอบถามด้านแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของบุคลากร ในบุคลากรในโรงพยาบาลนครพิงค์ทุกกลุ่มงาน สุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิตามตำแหน่ง จำนวน 347 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติอนุมาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

ผลการศึกษา: กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 73.50 ช่วงอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 34.60 ช่วงอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 33.40 เป็นข้าราชการ ร้อยละ 56.48 พนักงานกระทรวงสาธารณสุข ร้อยละ 33.40 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่เป็นปริญญาตรี ร้อยละ 64.80 ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน 11-15 ปี ร้อยละ 39.20 และ 6-10 ปี ร้อยละ 27.10 ส่วนใหญ่สังกัดกลุ่ม กลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล ร้อยละ 55.90 กลุ่มตัวอย่างไม่เคยฝึกอบรมการบริหารความเสี่ยง ร้อยละ 70.30

การบริหารความเสี่ยงของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลนครพิงค์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.76 ± 0.37) ในส่วนกิจกรรมควบคุม การประเมินความเสี่ยง การระบุนสถานการณ์ การติดตามและประเมินผล สารสนเทศและการสื่อสาร สภาพแวดล้อมภายใน และการกำหนดวัตถุประสงค์ ตามลำดับ

สำหรับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรด้านปัจจัยจูงใจและปัจจัยค้ำจุน โดยรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.85 ± 0.31 และ 3.88 ± 0.28) ตามลำดับ การบริหารความเสี่ยงมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรในโรงพยาบาลนครพิงค์ อย่างมีนัยสำคัญ ($r = 0.644$, $p < 0.001$)

สรุปผลการศึกษา: การวิจัยในครั้งนี้สามารถนำไปเป็นข้อมูลสำหรับผู้บริหารโรงพยาบาลทุกระดับ เพื่อเป็นประโยชน์ในการพิจารณาแนวทางการสนับสนุนขององค์กร การเสริมแรงจูงใจและแรงค้ำจุนให้กับบุคลากรที่ปฏิบัติงาน

คำสำคัญ: การบริหารความเสี่ยง, ความสัมพันธ์, โรงพยาบาล, แรงจูงใจในการปฏิบัติงาน

ส่งบทความ: 29 มิ.ย. 2567, แก้ไขบทความ: 11 ต.ค. 2567, ตอรับบทความ: 23 ต.ค. 2567

ติดต่อบทความ

พิศมัย สุกุลณา, พย.บ., กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยสูติ-นรีเวช โรงพยาบาลนครพิงค์

E-mail: nobitas288@gmail.com

Original Article

**The relationship between risk management and work motivation of personnel
in Nakornping Hospital**

Pissamai Sakunna

Obstretic and Gynecology nursing department, *Nakornping Hospital*

ABSTRACT

Introduction: Risk management is about focusing on the relationship between strategies in the context of mission, vision and core values by linking business strategies and objectives to risks, which will help organizations plan risk management throughout the organization to focus on creating better value for the organization.

Objective: To study the relationship between risk management and motivation of personnel in Nakornping Hospital

Method and study design: A cross-sectional study was conducted between December 2023 and February 2024 using questionnaires on personal factors, risk management in work performance, and work motivation among personnel in all work groups at Nakornping Hospital. A stratified random sampling method was used based on job positions, with a total of 347 participants. Data were analyzed using descriptive statistics, inferential statistics, and Pearson's correlation coefficient.

Study results: A total of 347 participants, the majority were female (73.50%). The age distribution was as follows: 41-50 years (34.60%) and 31-40 years (33.40%). Most participants were government officers (56.48%), followed by Ministry of Public Health employees (33.40%). The majority held a bachelor's degree (64.80%). Most had work experience of 11-15 years (39.20%) and 6-10 years (27.10%). A large proportion (55.90%) belonged to the nursing service group. Additionally, 70.30% had never received risk management training.

The overall risk management level of personnel working at Nakornping Hospital was high (Mean $\pm$ SD = 3.76 $\pm$ 0.37), covering aspects such as control activities, risk assessment, situation identification, monitoring and evaluation, information and communication, internal environment, and objective setting, respectively.

Regarding work motivation, both motivational and supportive factors were at a high level (Mean $\pm$ SD = 3.85 $\pm$ 0.31 and 3.88 $\pm$ 0.28, respectively). Risk management was found to have a significant positive correlation with work motivation among hospital personnel ($r = 0.644$, $p < 0.001$).

Conclusion: This hospital-based study, involving personnel with mostly 6-15 years of experience, found high levels of risk management and work motivation, with a strong positive correlation. Therefore, effective risk management plays a vital role in enhancing motivation among hospital staff.

Keywords: risk management, relationships, hospital, work motivation

Submitted: 2024 Jun 29, Revised: 2024 Oct 11, Accepted: 2024 Oct 23

Contact

Pissamai Sakunna, RN, Obstretic and Gynecology nursing department, Nakornping Hospital

E-mail: nobitas288@gmail.com

บทนำ

การบริหารความเสี่ยงในองค์กรภาครัฐนั้น เป็นการพิจารณาจัดการตามพระราชบัญญัติระเบียบราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2545 และตามแนวทางการบริหารเชิงกลยุทธ์ศาสตร์ เพื่อมุ่งสู่การเป็นองค์กรสมรรถนะสูง (High Performance Organization: HPO) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของความรับผิดชอบต่อภาครัฐ (Public Accountability) ที่มีต่อประชาชนและทรัพย์สินของประเทศทำให้ต้องบริหารราชการแบบมีส่วนร่วมกับประชาชนมากขึ้น และต้องเปิดเผยข้อมูลในการปฏิบัติราชการให้ประชาชนสามารถตรวจสอบและประเมินผลการปฏิบัติงานได้ ดังนั้น การบริหารความเสี่ยงจึงมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการป้องกันการไม่ได้รับการยอมรับจากภาคประชาชน และป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต โดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการได้ระบุบทบาทของการบริหารความเสี่ยงไว้ คือการเป็นเครื่องมือในการประเมินประเด็นยุทธศาสตร์ และรวมถึงวัตถุประสงค์คุณภาพการให้บริการ การนำระบบบริหาร มุ่งผลสัมฤทธิ์มาประยุกต์ใช้อย่างจริงจังโดยให้มีการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ และแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องเชื่อมโยงกับนโยบาย และเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ของรัฐบาลการกำหนดตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ที่ชัดเจนให้วัดผลในทุกระดับตั้งแต่ระดับองค์กรไปจนถึงระดับบุคคล^[1] อีกทั้งการบริหารความเสี่ยงยังเป็นการปฏิบัติตามระเบียบคณะกรรมการตรวจเงินแผ่นดินว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานควบคุมภายใน พ.ศ. 2544 ซึ่งกำหนดให้หัวหน้าหน่วยงานภาครัฐใช้การบริหารความเสี่ยงเป็นแนวทางและหลักปฏิบัติในการจัดวางระบบมาตรฐานการควบคุมภายใน^[2]

เพื่อให้การดำเนินกิจกรรมด้านการบริหารความเสี่ยงของโรงพยาบาลมีประสิทธิภาพและสำเร็จตามเป้าหมายนั้น ต้องเกิดจากการมีส่วนร่วมของทีมงานทุกสาขาอาชีพ ทุกระดับในโรงพยาบาลที่ต้องช่วยกัน เพราะกระบวนการมี

ส่วนร่วมนับว่าเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาในทุกระดับ กระบวนการมีส่วนร่วมทำให้เกิดพลังของทุกฝ่ายในการร่วมกันคิด ร่วมกันทำ และร่วมกันรับผิดชอบต่อผลการที่ได้ทำงานร่วมกัน และผลจากการร่วมกันคิด นอกจากนั้นกระบวนการมีส่วนร่วมยังก่อให้เกิดการสนับสนุนจากการปฏิบัติงานของทุกฝ่าย^[3] หากพนักงานไม่สนใจไม่ให้ความร่วมมือหรือมีความคิดเห็นที่ไม่ดี การดำเนินงานนั้นก็อาจประสบความสำเร็จได้ปัจจัยที่ทำให้การบริหารความเสี่ยงสำเร็จขึ้นอยู่กับแรงผลักดันและการส่งเสริมของผู้บริหารควรตั้งใจทำระบบบริหารความเสี่ยงอย่างจริงจังและให้การสนับสนุนในทุก ๆ ด้าน ทั้งในรูปของผลตอบแทนต่าง ๆ ที่บุคลากรได้รับ เช่น เงินเดือน โบนัส สวัสดิการ เป็นต้น และควรผลักดันด้วยวิธีที่ไม่ใช้ตัวเงิน เช่น การคำจุน ในด้านความก้าวหน้า คำชื่นชม สัมพันธภาพในการทำงาน รวมทั้งการมอบหมายหน้าที่หรือมอบหมายงานที่สำคัญ เป็นต้น เพราะจะทำให้พนักงานเกิดความผูกพันกับองค์กร มีทัศนคติที่ดีต่อองค์กร ซึ่งจะนำไปสู่การเต็มใจที่จะมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ขององค์กรอย่างเต็มความสามารถ ผู้บริหารควรปลูกฝังจิตสำนึกของบุคลากรทุก ๆ คน ทุกฝ่ายสร้างเป็นวัฒนธรรมองค์กร ถือว่าเป็นค่านิยมร่วมกันขององค์กร^[4] จากความก้าวหน้าตามวิวัฒนาการและความเปลี่ยนแปลงของโลก ประกอบกับอุบัติการณ์ของโรคที่เกิดใหม่ มีความซับซ้อนมากขึ้นร่วมกับความต้องการคุณภาพการรักษาที่ดี ความรวดเร็ว และความคาดหวังจากผู้รับบริการที่สูงขึ้น จึงส่งผลต่อทั้งผู้ให้และผู้รับบริการพยาบาลมีโอกาสได้รับความเสี่ยงจากความผิดพลาดของการรักษาพยาบาล ซึ่งก่อให้เกิดความสูญเสียและการฟ้องร้องที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากช่องว่างระหว่างความต้องการของผู้รับบริการกับศักยภาพของผู้ให้บริการมากจนทำให้เกิดความเสี่ยงทางคลินิกที่มีระดับความรุนแรงแตกต่างกันตามบริบทตั้งแต่ระดับ A ที่เป็นโอกาสเกิดความคลาดเคลื่อนจนถึงระดับ I ซึ่งเป็นความคลาดเคลื่อนที่รุนแรงจนอาจ

เป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยเสียชีวิต^[5] โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบริหารความเสี่ยงทางคลินิกและประสิทธิภาพการทำงานของพยาบาลวิชาชีพ ได้แก่ ความรู้ด้านการบริหารความเสี่ยง แรงจูงใจในการทำงาน และการบริหารงานแบบมีส่วนร่วม ซึ่งปัจจัยเหล่านี้สามารถนำไปสู่ความสำเร็จในการบริการความเสี่ยงที่ส่งผลต่อคุณภาพการบริการพยาบาล^[6-8] ความรู้ด้านการบริหารความเสี่ยง เป็นพื้นฐานไปสู่กระบวนการจัดการเพื่อป้องกันความผิดพลาดจากการปฏิบัติงาน โดยหน่วยงานต้องผลักดันให้พยาบาลวิชาชีพได้รับการอบรมอย่างต่อเนื่องเพราะความเสี่ยงและความปลอดภัยเป็นหัวใจสำคัญของโรงพยาบาล^[9] ส่วนแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อประสิทธิภาพการทำงานที่นำไปสู่ความสำเร็จและคุณภาพขององค์กร โดยความสำเร็จต้องมาจากกระบวนการที่ดีและได้รับความร่วมมือจากทีมงานที่มีเป้าหมายร่วมกัน ดังนั้นการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานจึงเป็นวิธีสำคัญในการบริหารเพื่อการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ^[10-11] ด้านการบริหารงานแบบมีส่วนร่วม ช่วยสร้างความสามัคคีทำให้ทราบถึงความต้องการของทีมงาน เนื่องจากการเปิดโอกาสให้บุคลากรร่วมแสดงความคิดเห็น และตัดสินใจในสิ่งที่เกี่ยวข้องจึงทำให้รู้สึกเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร และมีความรับผิดชอบร่วมกัน^[12] ในองค์กรพยาบาลการปฏิบัติงานเพื่อตอบโจทย์แก้ปัญหาสุขภาพของประชาชนมีโอกาสดังกล่าว ความเสี่ยง และความผิดพลาดที่อาจส่งผลกระทบต่อผู้รับบริการได้ การบริหารความเสี่ยงจึงเป็นส่วนหนึ่งของระบบป้องกันความผิดพลาด แต่การบริหารความเสี่ยงมักเจออุปสรรค เช่น ความขัดแย้ง ความยุ่งยาก การขาดความตระหนัก เป็นต้น^[13] จากที่กล่าวมาข้างต้นเห็นได้ว่าความรู้ด้านการบริหารความเสี่ยง แรงจูงใจในการปฏิบัติงาน และการบริหารงานแบบมีส่วนร่วม มีความสัมพันธ์ต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากรและทีมพยาบาลวิชาชีพ^[14-15]

โรงพยาบาลนครพิงค์ มีบทบาทหน้าที่ปฏิบัติงานตามภารกิจของหน่วยงานนั้น ๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามภารกิจของโรงพยาบาลนครพิงค์ เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย วิสัยทัศน์ และพันธกิจ ของโรงพยาบาลที่สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์กระทรวงภายใต้แผนยุทธศาสตร์ชาตินั้น “ทรัพยากรมนุษย์” ถือว่าเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญในการขับเคลื่อนภารกิจให้บรรลุเป้าหมายโรงพยาบาลนครพิงค์ จึงจำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีคุณภาพพร้อมปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพเพื่อให้เกิดประสิทธิผลมากที่สุด ซึ่งแรงจูงใจเป็นแรงผลักดันที่มีผลต่อการกระทำหรือพฤติกรรมของมนุษย์ ถ้าบุคคลมีแรงจูงใจในการทำงานสูงย่อมทำให้เกิดความกระตือรือร้นอดทนในการคิดหาวิธีนำความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ของตนเองมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการทำงานมากที่สุด ดังนั้นผู้บังคับบัญชาและหัวหน้างานต้องเข้าใจว่าอะไรคือแรงจูงใจ ที่จะทำให้บุคลากรปฏิบัติงานอย่างเต็มที่ ซึ่งไม่ใช่เรื่องง่ายในการเสริมแรงจูงใจให้บุคลากรปฏิบัติงาน เพราะบุคลากรตอบสนองต่อสิ่งเร้าหรือสิ่งกระตุ้นแตกต่าง

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารความเสี่ยงและแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรในโรงพยาบาลนครพิงค์ เพื่อนำผลที่ได้จากการศึกษานั้นไปใช้เป็นข้อมูลนำเสนอแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องในการวางแผนการบริหารความเสี่ยง มีการปรับปรุง และพัฒนาระบบงานบริหารงานด้านทรัพยากรบุคคลในการปฏิบัติงานจัดการกับความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นกับบุคลากรในโรงพยาบาลนครพิงค์ และเสริมสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานให้บุคลากรโรงพยาบาลนครพิงค์ ให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานมากยิ่งขึ้นและมีความผูกพันต่อองค์กร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

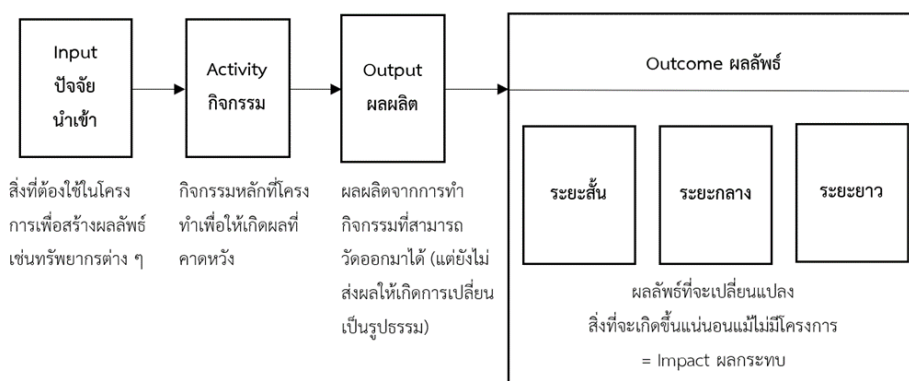
1. เพื่อศึกษาระดับการบริหารความเสี่ยงในการปฏิบัติงานของบุคลากรในโรงพยาบาลนครพิงค์

2. เพื่อศึกษาระดับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรในโรงพยาบาลนครพิงค์

3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารความเสี่ยงกับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรในโรงพยาบาลนครพิงค์



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดระดับการบริหารความเสี่ยง และระดับแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน

รูปแบบงานวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยภาคตัดขวาง โดยใช้แบบสอบถาม ระหว่างเดือนธันวาคม 2566 – กุมภาพันธ์ 2567

สถานที่ทำการวิจัย

โรงพยาบาลนครพิงค์

ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ข้าราชการ ลูกจ้างประจำ พนักงานราชการ พนักงานกระทรวงสาธารณสุข ลูกจ้างชั่วคราว (รายวัน) และพนักงานจ้างเหมาบริการ ในโรงพยาบาลนครพิงค์ ทุกกลุ่มงาน จำนวน 2,414 คน คำนวณกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ บุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลนครพิงค์ ทุกกลุ่มงาน โดยใช้สูตรการคำนวณของ Taro Yamane^[16] ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 347 คน คือ ข้าราชการ จำนวน 193 คน ลูกจ้างประจำ จำนวน 6 คน พนักงานราชการ จำนวน 7 คน พนักงานกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 116 คน ลูกจ้างชั่วคราว (รายวัน) จำนวน 4 คน และพนักงานจ้างเหมาบริการ จำนวน 21 คน จากนั้นสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น ภูมิตามสัดส่วนจำนวนประชากรและตำแหน่ง

เครื่องมือและวิธีการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม โดย แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ Check list จำนวน 8 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการบริหารความเสี่ยงของบุคลากรในการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย 8 ด้าน จำนวน 22 ข้อ เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคิร์ต (Likert) โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ การบริหารความเสี่ยงมากที่สุด การบริหารความเสี่ยงมาก การบริหาร

ความเสี่ยงปานกลาง การบริหารความเสี่ยงน้อย และการบริหารความเสี่ยงน้อยที่สุด

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของบุคลากร ประกอบด้วย 14 ด้าน จำนวน 69 ข้อ ใช้เกณฑ์เฉลี่ยอภิปรายผล โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ แรงจูงใจในการปฏิบัติงานมากที่สุด แรงจูงใจในการปฏิบัติงานมาก แรงจูงใจในการปฏิบัติงานปานกลาง แรงจูงใจในการปฏิบัติงานน้อย และแรงจูงใจในการปฏิบัติงานน้อยที่สุด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วนำมา กำหนดกรอบแนวคิด เนื้อหาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการวิจัย ทดสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยนำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยแบบสอบถามมีค่า IOC เท่ากับ 0.80-1.00 จากนั้นนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วนำไปวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ของครอนบาค ได้ค่าความเชื่อมั่น ดังนี้ การบริหารความเสี่ยง เท่ากับ 0.918 แรงจูงใจในการปฏิบัติงาน เท่ากับ 0.838 จากนั้นนำแบบสอบถามไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลนครพิงค์ ได้การรับรอง เลขที่ NKP No 187/66 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2566 มีการขออนุญาตและชี้แจงวัตถุประสงค์ที่บุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลนครพิงค์ ทุกกลุ่มงาน ไม่มีการระบุชื่อสกุล และไม่มีข้อมูลใดที่สามารถสื่อย้อนไปยังผู้เข้าร่วมวิจัย

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1 ผู้วิจัยทำการสำรวจข้อมูลประชากรทุกกลุ่มงานในโรงพยาบาลนครพิงค์ เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลและดำเนินการวิจัย พร้อมกับเตรียมเข้าเก็บข้อมูลในพื้นที่

ขั้นตอนที่ 2 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามให้บุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลนครพิงค์ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ทำการตอบแบบสอบถาม ดำเนินการเก็บแบบสอบถามคืนมาด้วยตนเอง นำแบบสอบถามที่ได้กลับคืนมาตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์และประมวลผลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ค่าสถิติที่ใช้ ได้แก่ ความถี่ และ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ โดยกำหนดเกณฑ์เฉลี่ยอภิปรายผล และแปล

ความหมาย ดังนี้ การบริหารความเสี่ยงและแรงจูงใจในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมากที่สุด มีคะแนนอยู่ในช่วง 4.50-5.00 ระดับมาก มีคะแนนอยู่ในช่วง 3.50-3.49 ระดับปานกลาง มีคะแนนอยู่ในช่วง 2.50-3.49 ระดับน้อย มีคะแนนอยู่ในช่วง 1.50-2.49 และ ระดับน้อยที่สุด มีคะแนน อยู่ในช่วง 1.00-1.49

การวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ของการบริหารความเสี่ยงและแรงจูงใจของบุคลากรในการปฏิบัติงานในโรงพยาบาลนครพิงค์ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีเกณฑ์จำแนกระดับความสัมพันธ์ (r) แบ่งออกเป็น 5 ระดับ^[17] คือ มีความสัมพันธ์ในระดับสูงมาก (r 0.91-1.0) มีความสัมพันธ์ในระดับสูง (r 0.71-0.90) มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง (r 0.51-0.70) มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ (r 0.31-0.50) และมีความสัมพันธ์ในระดับต่ำมาก (r 0.10-0.30)

ผลการศึกษา

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (n=347)

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	92	26.50
หญิง	255	73.50
อายุ (ปี)		
น้อยกว่า 30	58	16.70
31-40	116	33.40
41-50	120	34.60
มากกว่า 51 ขึ้นไป	53	15.30
ประเภทบุคลากร		
ข้าราชการ	193	56.48
ลูกจ้างประจำ	6	1.70
พนักงานราชการ	7	2.00
พนักงานกระทรวงสาธารณสุข	116	33.42
ลูกจ้างชั่วคราว (รายวัน)	4	1.20
พนักงานจ้างเหมาบริการ	21	6.10

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป (n=347) (ต่อ)

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	58	16.70
ปริญญาตรี	225	64.80
สูงกว่าปริญญาตรี	64	18.40
ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน (ปี)		
ต่ำกว่า 5	33	9.50
6-10	94	27.10
11-15	136	39.20
มากกว่า 16 ขึ้นไป	84	24.20
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)		
มากกว่า 15,000	63	18.20
15,001-30,000	149	42.90
30,001-45,000	96	27.70
มากกว่า 45,000 ขึ้นไป	39	11.20
หน่วยงานที่สังกัด		
กลุ่มภารกิจด้านอำนวยการ	44	12.70
กลุ่มภารกิจด้านกฎหมายและนิติกรรม	35	10.10
กลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล	194	55.90
กลุ่มภารกิจด้านการบริการปฐมภูมิ	13	3.70
กลุ่มภารกิจด้านการพัฒนาระบบบริการและสนับสนุนบริการ	39	11.20
กลุ่มภารกิจด้านผลิตบุคลากรทางการแพทย์	22	6.30
ประสบการณ์ในการฝึกอบรมการบริหารความเสี่ยง		
เคย	103	29.70
ไม่เคย	244	70.30

จากตารางที่ 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 73.50 อายุ 41-50 ปี ร้อยละ 34.60 รองลงมา อายุ 31-40 ปี ร้อยละ 33.40 อายุ น้อยกว่า 30 ปี ร้อยละ 16.70 และอายุมากกว่า 51 ปีขึ้นไป ร้อยละ 15.30 ตามลำดับ ประเภทบุคลากร พบว่า เป็นข้าราชการ ร้อยละ 56.48 รองลงมา พนักงานกระทรวงสาธารณสุข ร้อยละ 33.40 พนักงานจ้างเหมาบริการ ร้อยละ 6.10 พนักงานราชการ ร้อยละ 2.00 ลูกจ้างประจำ ร้อยละ 1.70 และลูกจ้างชั่วคราว (รายวัน) ร้อยละ 1.20 ตามลำดับระดับการศึกษา พบว่า ระดับการศึกษาปริญญาตรี ร้อยละ 64.80 รองลงมา สูงกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 18.40 และต่ำกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 16.70 ตามลำดับ ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน พบว่า

ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน 11-15 ปี ร้อยละ 39.20 รองลงมา 6-10 ปี ร้อยละ 27.10 มากกว่า 16 ปีขึ้นไป ร้อยละ 24.20 และต่ำกว่า 5 ปี ร้อยละ 9.50 ตามลำดับ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน พบว่า รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,001-30,000 ร้อยละ 42.90 รองลงมา 30,001-45,000 บาท ร้อยละ 27.70 น้อยกว่า 15,000 บาท ร้อยละ 18.20 คน และมากกว่า 45,000 บาทขึ้นไป ร้อยละ 11.20 ตามลำดับ หน่วยงานที่สังกัด พบว่า กลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล ร้อยละ 55.90 รองลงมา กลุ่มภารกิจด้านอำนวยการ ร้อยละ 12.70 กลุ่มภารกิจด้านการพัฒนาระบบบริการและสนับสนุนบริการสุขภาพ ร้อยละ 11.20 กลุ่มภารกิจด้านกฎหมายและนิติกรรม ร้อยละ 10.10 กลุ่มภารกิจด้านผลิต

บุคลากรทางการแพทย์ ร้อยละ 6.30 และกลุ่ม การบริหารความเสี่ยง ร้อยละ 70.30 รองลงมา
ภารกิจด้านการบริหารปฐมภูมิ ร้อยละ 3.70 เคยฝึกอบรมการบริหารความเสี่ยง ร้อยละ
ตามลำดับ ประสบการณ์ในการฝึกอบรม 29.70 ตามลำดับ
การบริหารความเสี่ยง พบว่า ไม่เคยฝึกอบรม

ตารางที่ 2 การบริหารความเสี่ยงตามแนวคิด COSO-ERM ของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลนครพิงค์ (n=347)

การบริหารความเสี่ยงตามแนวคิด COSO-ERM	คะแนนการบริหารความเสี่ยง		แปลผล
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
1. สภาพแวดล้อมภายใน	3.71	0.42	มาก
2. การกำหนดวัตถุประสงค์	3.70	0.49	มาก
3. การระบุสถานการณ์	3.78	0.52	มาก
4. การประเมินความเสี่ยง	3.78	0.51	มาก
5. การตอบสนองความเสี่ยง	3.72	0.47	มาก
6. กิจกรรมควบคุม	3.87	0.51	มาก
7. สารสนเทศและการสื่อสาร	3.76	0.49	มาก
8. การติดตามและประเมินผล	3.77	0.47	มาก
ภาพรวม	3.76	0.37	มาก

จากตารางที่ 2 การบริหารความเสี่ยงตาม (3.87) รองลงมา คือ การประเมินความเสี่ยง
แนวคิด COSO-ERM ของบุคลากรที่ปฏิบัติงาน (3.78) การระบุสถานการณ์ (3.78) การติดตาม
ในโรงพยาบาลนครพิงค์ ภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ใน และ ประเมินผล (3.77) สารสนเทศและ
ระดับมาก (3.76) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ การสื่อสาร (3.76) สภาพแวดล้อมภายใน (3.71)
พบว่า กิจกรรมควบคุม ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก และการกำหนดวัตถุประสงค์ (3.70)

ตารางที่ 3 แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรในโรงพยาบาลนครพิงค์

แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรใน โรงพยาบาลนครพิงค์	คะแนนแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน		แปลผล
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
1. ปัจจัยจูงใจ			
1.1 ความสำเร็จในงาน	3.88	0.33	มาก
1.2 การยอมรับนับถือ	3.90	0.39	มาก
1.3 ลักษณะงานที่ปฏิบัติ	3.77	0.47	มาก
1.4 ความรับผิดชอบ	3.85	0.63	มาก
1.5 ความก้าวหน้าในตำแหน่ง	3.84	0.45	มาก
คะแนนรวม	3.85	0.31	มาก
2. ปัจจัยค้ำจุน			
2.1 ค่าตอบแทน/สวัสดิการ	3.86	0.39	มาก
2.2 ความสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชา	3.93	0.43	มาก
2.3 ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน	3.87	0.37	มาก
2.4 นโยบายและการบริหาร	3.76	0.42	มาก
2.5 สภาพแวดล้อมในการทำงาน	3.83	0.39	มาก
2.6 ความมั่นคงในการทำงาน	3.99	0.41	มาก
2.7 สถานะทางวิชาชีพ	3.85	0.40	มาก
2.8 การปกครองบังคับบัญชา	3.93	0.35	มาก
2.9 ชีวิตความเป็นอยู่ส่วนตัว	3.93	0.38	มาก
คะแนนรวม	3.88	0.28	มาก

ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารความเสี่ยงและแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรในโรงพยาบาลนครพิงค์

จากตาราง 3 พบว่า แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรในโรงพยาบาลนครพิงค์ ปัจจัยจูงใจภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (3.85) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า การยอมรับนับถือ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (3.90) รองลงมา คือ ความสำเร็จในงาน (3.88) ความรับผิดชอบ (3.85) ความก้าวหน้าในตำแหน่ง (3.84) และ ลักษณะงานที่ปฏิบัติ (3.77)

ปัจจัยค้ำจุน ภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (3.88) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ความมั่นคงในการทำงาน (3.99) รองลงมา คือ ความสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชา (3.93) ชีวิตความเป็นอยู่ส่วนตัว (3.93) การปกครองบังคับบัญชา (3.93) ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน (3.87) ค่าตอบแทน/สวัสดิการ (3.86) สถานะทางวิชาชีพ (3.85) และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (3.83)

ตารางที่ 4 การบริหารความเสี่ยงและแรงจูงใจของบุคลากรในการปฏิบัติงาน

	การบริหารความเสี่ยง						แรงจูงใจในการปฏิบัติงาน	
	การกำหนดวัตถุประสงค์	การระบุสถานการณ์	การประเมินความเสี่ยง	การตอบสนองความเสี่ยง	กิจกรรมควบคุม	สารสนเทศและการสื่อสาร	การติดตามและประเมินผล	
สภาพแวดล้อมภายใน	.616**	.520**	.516**	.535**	.536**	.596**	.552**	
การกำหนดวัตถุประสงค์		.456**	.545**	.495**	.601**	.489**	.564**	
การระบุเหตุการณ์			.459**	.617**	.460**	.644**	.506**	
การประเมินความเสี่ยง				.567**	.476**	.531**	.510**	
การตอบสนองความเสี่ยง					.548**	.520**	.524**	
กิจกรรมควบคุม						.554**	.507**	
สารสนเทศและการสื่อสาร							.619**	
การติดตามและประเมินผล							2.017	
ปัจจัยจูงใจ								.544**
ปัจจัยค้ำจุน								.371**

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4 การบริหารความเสี่ยงมีความสัมพันธ์ทางบวกมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรในโรงพยาบาลนครพิงค์ วิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Correlation) พบว่า การบริหารความเสี่ยงมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรในโรงพยาบาลนครพิงค์ ในระดับสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($r=.644$, $p<0.001$) เมื่อพิจารณา

รายด้าน พบว่า การบริหารความเสี่ยงทั้ง 8 ด้าน ได้แก่ สภาพแวดล้อมภายใน การกำหนดวัตถุประสงค์ การระบุสถานการณ์ การประเมินความเสี่ยง กิจกรรมควบคุม สารสนเทศและการสื่อสาร และการติดตามและประเมินผล มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานทั้ง 2 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยจูงใจและปัจจัยค้ำจุน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

การอภิปรายผลการศึกษา

การบริหารความเสี่ยงตามแนวคิด COSO-ERM ของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลนครพิงค์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากโรงพยาบาลนครพิงค์ เจ้าหน้าที่ และบุคลากรทุกกลุ่มงานได้มีส่วนช่วยให้หน่วยงานสามารถวิเคราะห์ โอกาสและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับความเสี่ยงในการปฏิบัติงานตามโครงการยุทธศาสตร์ชาติ และแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องเชื่อมโยงกับนโยบาย และเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ของรัฐบาล ตลอดจนการปฏิบัติงานตามภารกิจหลักของหน่วยงาน เพื่อกำหนดมาตรการหรือแนวทางในการบริหารความเสี่ยงให้หมดไปหรืออยู่ในระดับที่ยอมรับได้ อันจะส่งผลให้การปฏิบัติงานโครงการ/ภารกิจบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้การจัดทำระบบบริหารความเสี่ยงยังมีส่วนช่วยให้เกิดการพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างองค์กร เจ้าหน้าที่ บุคลากรทุกกลุ่มงาน และภายในองค์กรประสานการทำงานอันจะนำมาซึ่งการทำงาน การติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนแปลงข้อมูลความร่วมมือในการดำเนินการต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการบริหารราชการแผ่นดิน ดังนั้นปัจจัยคัดสรรที่มีอิทธิพลต่อการบริหารความเสี่ยงด้านความรุนแรงในสถานที่ปฏิบัติงานของพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลศูนย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า การบริหารความเสี่ยงด้านความรุนแรงในสถานที่ปฏิบัติงานอยู่ในระดับมาก ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ปัจจัยส่วนบุคคล คือ ระยะเวลาในการให้บริการ การฝึกอบรม และทัศนคติ ปัจจัยองค์กร คือ ด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย และด้านการบริหารแบบมีส่วนร่วม ปัจจัยคัดสรรที่ร่วมกันพยากรณ์การบริหารความเสี่ยงด้านความรุนแรงในสถานที่ปฏิบัติงาน ส่วนปัจจัยส่วนบุคคลด้านทัศนคติ ปัจจัยองค์กรด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย การมอบหมายงานและการช่วยเหลือเกื้อกูล

ปัจจัยองค์กรด้านการบริหารแบบมีส่วนร่วม ปัจจัยดังกล่าวสามารถร่วมกันพยากรณ์ได้ร้อยละ 47^[4] ดังนั้นการบริหารความเสี่ยงในโรงพยาบาลเอกชนจังหวัดพิษณุโลก ชี้ให้เห็นว่า ความเสี่ยงจากการถูกฟ้องร้องนั้นสามารถหลีกเลี่ยงความเสียหายได้ถ้าบุคลากรสามารถค้นหาประเภทความเสี่ยง และประเมินความเสี่ยงได้อย่างถูกต้องก่อนจะรายงานให้โรงพยาบาลทราบ ซึ่งมีส่วนสำคัญต่อโรงพยาบาลเอกชนในการเลือกใช้วิธีในการจัดการกับความเสี่ยงที่เหมาะสมทางด้านความเสี่ยง ด้านการแข่งขัน เนื่องจากผู้ป่วยเลือกใช้บริการโรงพยาบาลเอกชนมากขึ้น ดังนั้นการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพรวดเร็ว และได้ผลสัมฤทธิ์ จึงมีความสำคัญในการแข่งขันกันระหว่างโรงพยาบาลเอกชน นอกจากนี้ปัญหาความเสี่ยงในการบริหารบุคลากรทางการแพทย์อาจมีสาเหตุมาจากความต้องการย้ายภูมิลำเนาของบุคลากรทางการแพทย์ซึ่งโรงพยาบาลเอกชนจำเป็นต้องสำรวจถึงความต้องการดังกล่าว และวางแผนด้านกำลังคนล่วงหน้าเพื่อหลีกเลี่ยง ปัญหาด้านการขาดแคลนบุคลากรทางการแพทย์^[17] และ การบริหารความเสี่ยงองค์กรเป็นการบริหารปัจจัย และการควบคุมกิจกรรมรวมถึงการดำเนินงานต่าง ๆ เพื่อลดสาเหตุของโอกาสที่องค์กรจะเกิดความเสียหายให้ระดับของความเสี่ยงที่รุนแรง และส่งผลกระทบที่อาจจะทำให้เกิดความเสียหายภายในองค์กรมากยิ่งขึ้นในอนาคต ในระดับที่องค์กรยอมรับการบริหารความเสี่ยงได้ ประเมินได้ ควบคุมได้ และตรวจสอบได้อย่างมีระบบโดยคำนึงถึงการบรรลุเป้าหมาย ในด้านกลยุทธ์การปฏิบัติการ กฎระเบียบ การเงิน และชื่อเสียงขององค์กรเป็นสำคัญโดยได้รับการสนับสนุนและการมีส่วนร่วมในการบริหารความเสี่ยงจากหน่วยงานทุกระดับในองค์กร^[12]

บุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลนครพิงค์ มีแรงจูงใจภาพรวมและรายด้าน ปัจจัยจูงใจ และ

ปัจจัยค่าจูงอยู่ในระดับมาก เนื่องจากในปัจจุบัน โรงพยาบาลนครพิงค์ ได้มีการพัฒนาคุณภาพของ โรงพยาบาลและผ่านการรับรองคุณภาพจาก องค์กรภายนอก ทำให้มีการกำหนดกิจกรรม ต่าง ๆ ในด้านคุณภาพการให้บริการ มีการกำหนด ทีมดำเนินงาน ทีมพัฒนาคุณภาพโดยให้บุคลากร เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ ของโรงพยาบาลมีการพัฒนาคุณภาพที่มุ่งเน้นให้ บุคลากรทุกกลุ่มงาน มีส่วนร่วมในความสำเร็จ ของหน่วยงาน โดยทำงานแบบการมีส่วนร่วมใน ทีมสุขภาพ และทีมการพยาบาล ทีมบุคลากร มี กิจกรรมข้อเสนอแนะที่รับฟังความคิดเห็นจาก บุคลากร มีการประกาศเกียรติคุณให้กับบุคลากร พยาบาลวิชาชีพดีเด่น มีการมอบหมายงานโดย การกำหนดตามขอบเขตหน้าที่ และ ความรับผิดชอบตามลักษณะงานที่ชัดเจนและ ตรงตามความรู้ความสามารถของบุคลากร พยาบาลวิชาชีพ ซึ่งเป็นงานที่มีลักษณะเสียสละ ช่วยเหลือประชาชนที่เข้ารับบริการ ตลอดจน กำหนดแผนในการพัฒนาบุคลากรได้รับการ ศึกษา การอบรมสัมมนาและจัดระบบ ความก้าวหน้าในสายงานของวิชาชีพ ให้มี แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรมาก และ แรงจูงใจที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ของบุคลากรโรงพยาบาลชุมแพ จังหวัดขอนแก่น คือแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน ปัจจัยจูงใจ และ ปัจจัยค่าจูงโดยรวมอยู่ในระดับมาก^[18] แรงจูงใจ ที่มีผลต่อการปฏิบัติงานของพยาบาลวิชาชีพใน โรงพยาบาลนครพิงค์ พบว่า พยาบาลวิชาชีพ ที่ปฏิบัติงานมีแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน เพื่อที่จะให้บรรลุเป้าหมายความสำเร็จของ องค์กร^[19] ดังนั้นแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของ พยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลค่ายสุรศักดิ์มนตรี จังหวัดลำปาง อธิบายได้ว่าแรงจูงใจใน การปฏิบัติงานของพยาบาลวิชาชีพ มีความต้องการในแรงจูงใจต่อการปฏิบัติงานของ พยาบาลวิชาชีพ ด้านสถานะทางอาชีพ ด้านความสัมพันธ์ระหว่างผู้บังคับบัญชา และ

เพื่อนร่วมงานเป็นปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพ ในการทำงานการทำงานของบุคลากร เจ้าหน้าที่ ที่ปฏิบัติทุกกลุ่มงาน พยาบาลวิชาชีพ สามารถรู้สึก ภูมิใจและมีความผูกพันกับองค์กร และผู้ร่วมงาน บุคลากร เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติทุกกลุ่มงาน พยาบาล วิชาชีพมีความสุขและเกิดความพึงพอใจใน การปฏิบัติงานจะช่วยให้เสริมสร้างคุณภาพ การทำงานและเกิดประสิทธิภาพต่อหน่วยงาน^[20]

ความสัมพันธ์การบริหารความเสี่ยงและ แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรใน โรงพยาบาลนครพิงค์ ภาพรวมปัจจัยจูงใจ และ ปัจจัยค่าจูง เนื่องจากการที่บุคลากรทุกกลุ่มงาน ในโรงพยาบาลนครพิงค์มีความรู้ความเข้าใจเป็น ส่วนหนึ่งที่ส่งผลต่อการติดตามและการตัดสินใจ ในการปฏิบัติงานของบุคลากร โดยมีการบริหาร ความเสี่ยงเป็นบทบาทหน้าที่สำคัญใน การป้องกันและภาวะแทรกซ้อนสร้าง ความปลอดภัยให้กับผู้มารับบริการ และเป็น ตัวชี้วัดคุณภาพที่ได้รับการตรวจประเมินเพื่อ รับรองคุณภาพของสถานพยาบาลที่มี ประสิทธิภาพ มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับ ปานกลางกับการบริหารความเสี่ยงของบุคลากร ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลนครพิงค์ ดังนั้น ปัจจัยจูงใจรายด้านทุกด้านจึงมีความสัมพันธ์ ทางบวกระดับปานกลางกับการบริหารความเสี่ยง ของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลนครพิงค์ ส่วนปัจจัยค่าจูงรายด้านทุกด้านที่มีความสัมพันธ์ ทางบวกระดับต่ำกับการบริหารความเสี่ยงของ บุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลนครพิงค์ ยกเว้นนโยบาย และการบริหารที่มีความสัมพันธ์ ทางบวกระดับปานกลางกับการบริหารความเสี่ยง ของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลนครพิงค์ และชีวิตความเป็นอยู่ส่วนตัว ไม่มีความสัมพันธ์ กัน^[20] ส่วนปัจจัยที่สัมพันธ์กับการบริหารความเสี่ยง ทางคลินิกของพยาบาลวิชาชีพ ในโรงพยาบาล สามร้อยยอด ประจวบคีรีขันธ์ พบว่า การบริหาร ความเสี่ยงทางคลินิกแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน และการบริหารงานแบบมีส่วนร่วมอยู่ในระดับต่ำ

ส่วนด้านความรู้ ด้านการบริหารความเสี่ยงทางคลินิกส่งผลในระดับปานกลาง และแรงจูงใจในการปฏิบัติงานที่มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูงกับการบริหารความเสี่ยงทางคลินิก^[21] แรงจูงใจเป็นพลังผลักดันให้ปฏิบัติงานจนประสบความสำเร็จ จากแนวคิดของ มัวเฮตและกริฟฟิน และดาร์ฟ อธิบายไว้ว่าการให้รางวัลโดยทั่วไปเพื่อการจูงใจให้พนักงานมีความกระตือรือร้น มีพลังทำกิจกรรมหรือเกิดพฤติกรรมนำไปสู่เป้าหมายตามที่ต้องการ สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ รางวัลที่มาจากภายนอก (Extrinsic rewards) และรางวัลที่มาจากภายใน (Intrinsic rewards) ซึ่งสามารถอธิบายได้ ดังนี้ 1) รางวัลจากภายนอก (Extrinsic rewards) เป็นรางวัลที่พนักงานได้รับจากผู้นำ เช่น การให้การยอมรับ เงินเดือนที่เพิ่มขึ้น การเลื่อนตำแหน่ง หรือโบนัส 2) รางวัลจากภายใน (Intrinsic rewards) เป็น ความพึงพอใจที่พนักงานได้รับจากกระบวนการในการปฏิบัติงานหรือการทำงานที่เฉพาะเจาะจงที่เกิดขึ้นภายในของพนักงานไม่เข้ามาจากค่าตอบแทนหรือคำชมจากผู้นำ แต่เป็นความรู้สึกยกย่องตัวเองเมื่อทำบางสิ่งบางอย่างสำเร็จหรืออารมณ์ทางบวกที่เกิดขึ้นเมื่อทำงานสำเร็จลุล่วง รางวัลจากภายในหรือการจูงใจจากภายในเป็นสิ่งที่ผู้นำควรสร้างให้เกิดขึ้นจากภายในองค์กรเนื่องจากไปสู่การสร้างคามผูกพันและการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กรต่อไป^[22]

สรุปผลการศึกษา

ผู้บริหารโรงพยาบาล ผู้บริหารทางการแพทย์และฝ่ายทรัพยากรบุคคลของโรงพยาบาลนครพิงค์ ควรให้ความสำคัญกับการบริหารความเสี่ยงเพื่อเป็นประโยชน์ในการพิจารณาแนวทางการสนับสนุนขององค์กร การเสริมแรงจูงใจและแรงจูงใจ รวมทั้งพัฒนาสมรรถนะหัวหน้าแผนกให้มีภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงต่อการบริหารในแผนก เพื่อให้พยาบาลระดับปฏิบัติการ และบุคลากรทุกกลุ่มงานมีส่วนร่วมใน

การปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อลดอุบัติเหตุความเสี่ยง และเพิ่มระดับการมีส่วนร่วมในการบริหารความเสี่ยงให้มากขึ้นไปในทิศทางเดียวกัน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้บริหารมีการส่งเสริมให้บุคลากรทุกกลุ่มงานที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานมีส่วนร่วมในการบริหารความเสี่ยงอย่างทั่วถึง เนื่องจากสามารถสร้างความเป็นส่วนหนึ่งขององค์กรและความรับผิดชอบร่วมกัน และควรให้กำลังใจหรือรางวัลแก่หน่วยงานที่สามารถรายงานความเสี่ยงและจัดการความเสี่ยงได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อเป็นต้นแบบในการบริหารความเสี่ยง ซึ่งจะส่งผลให้เกิดความตระหนักและมีส่วนร่วมในการบริหารความเสี่ยงของบุคลากรทุกกลุ่มงานที่ปฏิบัติงานในหน่วยงาน

2. ผู้บริหารนำข้อมูลที่ได้ไปพัฒนาระบบการบริหารความเสี่ยง โดยเน้นเสริมสร้างแรงจูงใจ และเป้าหมายในการปฏิบัติงานร่วมกัน ด้วยการสนับสนุนด้านต่าง ๆ เช่น ความรู้ สวัสดิการเวลาในการทำงาน รวมทั้งเปิดโอกาสให้บุคลากรทุกกลุ่มงานที่ปฏิบัติงานในหน่วยงาน มีส่วนร่วมในการรายงานและจัดการความเสี่ยงที่พบเพื่อเสริมสร้างประสบการณ์ในการทำงาน และความรับผิดชอบร่วมกัน ซึ่งถือเป็นการเพิ่มศักยภาพในการบริหารความเสี่ยงอย่างยั่งยืนต่อไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรวิจัยและพัฒนาการบริหารความเสี่ยงเพื่อเพิ่มสมรรถนะด้านการบริหารความเสี่ยงของบุคลากรทุกกลุ่มงานโดยเน้นส่งเสริมแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน และการบริหารงานแบบมีส่วนร่วมเพื่อเสริมสร้างศักยภาพด้านการบริหารความเสี่ยงให้มีความยั่งยืนต่อไป

2. ควรมีการปรับเปลี่ยนวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลในรูปแบบอื่น เช่น การสอบถามแบบเชิงลึก เพื่อให้ได้ข้อมูลที่อาจจะทำให้ได้ข้อมูลที่ลึกซึ้งและสามารถนำมาวิเคราะห์ได้มากยิ่งขึ้น

3. ควรมีการศึกษาถึงปัจจัยปัญหาและอุปสรรคของการบริหารความเสี่ยง เพื่อให้การป้องกัน ปรับปรุง แก้ไข ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการบริหารความเสี่ยง
โรงพยาบาลนครพิงค์ใช้เป็นแนวทางใน

เอกสารอ้างอิง

1. Boonmee P, Wongsan SM, Kawila T. Knowledge, Perception, and Awareness of RiskManagement and Patient Safety towards Nursing Students at Boromarajonani College of Nursing, Phayao. Journal of Nursing and Education. 2018;11(3):112-24. [In Thai]
2. Draft RL. The Leadership experience. 7th ed. United States: Cengage Learning; 2017.
3. Wisuth G, Poosakaew T, Kittivongvisut A, Kankhwao P. Risk Management and Motivation to work of personnel in Nakorping Hospital. Journal of Nakorping Hospital. 2021;12(2):196-205. [In Thai]
4. Hinkle DE, Wiersma W, Jurs SJ. Applied Statistics for the Behavioral Sciences. Boston: Houghton Mifflin; 1998.
5. Khampanya N, Srijakkot J. Factors influencing the clinical nursing risk management of professional nurses in the delivery room at the Community hospitals District 7 Ministry of Public Health. Journal of Nursing and Health Care. 2019;37(3):154-63. [In Thai]
6. Maichan A. The factors affecting performance efficiency among employees in machine installed production line, Songkhla province [dissertation]. Songkhla: Prince of Songkhla University; 2016. [In Thai]
7. Moorhead G, Griffin RW. Managing organizational behavior. 10th Eds. Australia: South-Western; 2012.
8. Naresuan University. Risk management manual Naresuan University. Phitsanulok: Naresuan University; 2021. [In Thai]
9. Ngamlert N. Motivation affecting performance efficiency of staffs in Public Warehouse Organization [dissertation]. Bangkok: Bangkok University; 2016. [In Thai]
10. Office of the Public Sector Development Commission. Manual explaining indicators for improving the quality of public administration, fiscal year 2010 [Internet]. Bangkok: Office of the Public Sector Development Commission; 2009 [update 2009 Sep; cited 2020 Apr 3]. Available from: http://legacy.orst.go.th/wp-content/uploads/2015/03/1531_6074.pdf [In Thai]
11. Phatthong P. Nurses' engagement in risk management program: the case of hospital under the church of Church in Thailand [dissertation]. Chiang Rai: Mae Fah Luang University; 2019. [In Thai]

12. Ritthaisong S. Risk management of hospital in registered nurse context. *Public Health & Health Laws Journal*. 2017;3(1):77-87. [In Thai]
13. laobandit R, Thanaboonpuang P. Factors Related to The Clinical Risk Management of Registered Nurses in Samroiody District, Prachuap Khiri Khan Province. *Journal of Research for Health Improvement and Quality of Life*. 2021;1(1):25-36. [In Thai]
14. Sriwasuta C. The factors influencing the clinical nursing risk management of professional nurses at a private hospital in Nonthaburi province [dissertation]. Nakhon Pathom: Christian University; 2015. [In Thai]
15. Suksamai K, Pasunon P. Participative management of employees affecting the work efficiency of employees at Siam Technology College. *Business Review*. 2015;7(2):9-25. [In Thai]
16. Swansburg RC, Swansburg RJ. Introduction to management and Leadership for nurse managers. 3rd ed. Boston: Jones & Bartlett Learning; 2002.
17. Tachaudomdech C, Noimuenwai P, Tamdee D. Factors affecting team work effectiveness of registered nurses, Maharaj Nakorn Chiang Mai hospital. *Nursing Journal*. 2016;43(3):117-27. [In Thai]
18. Baljoon RA, Banjar H, Banakhar M. Factors affecting nurses' work motivation level at a governmental hospital: A cross-sectional study. *Journal of Nursing Education and Practice*. 2019;9(9):25-35.
19. Yamane T. Statistics: an introductory analysis. 3rd ed. New York: Harper & Row; 1973.
20. Wongpakee W. Motivation in the professional nurses at fort Surasakmontri Hospital, Lampang province [dissertation]. Lampang: Lampang Rajabhat University; 2020. [In Thai]
21. Chantanasombut P, Phanthusart N, Maneesri S. Clinical Risk Management of Registered Nurses. *Journal of Nursing Science & Health*. 2012;35(3):118-24 [In Thai]
22. Linsley PM, Shrives PJ. Risk reporting: A study of risk disclosures in the annual reports of UK companies. *The British Accounting Review*. 2006;38(4):387-404.

นิพนธ์ต้นฉบับ

สถานการณ์การตรวจพบสายพันธุ์ของเชื้อไวรัสโควิด-19 และอาการทางคลินิกของผู้ติดเชื้อ
ไวรัสโควิด-19 จำแนกตามสายพันธุ์ที่ตรวจพบในโรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่
ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

พัชรภรณ์ ตะริโย

กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก, โรงพยาบาลนครพิงค์

บทคัดย่อ

บทนำ: โรคติดเชื้อไวรัสโควิด-19 เกิดจากเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 ที่มีระยะฟักตัว และความรุนแรงของโรคเปลี่ยนไปตามการกลายพันธุ์ของเชื้อ ผู้ติดเชื้ออาจไม่แสดงอาการหรือแสดงอาการเล็กน้อย บางรายอาจมีอาการรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิต

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาการตรวจพบสายพันธุ์เชื้อไวรัสโควิด-19 และแนวโน้มอาการ และระดับความรุนแรงของผู้ติดเชื้อไวรัส โควิด-19 จำแนกตามสายพันธุ์ที่ระบาดในจังหวัดเชียงใหม่ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

วิธีการศึกษา: การศึกษาข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียน ฐานข้อมูลทางห้องปฏิบัติการ และระบบสารสนเทศในผู้ติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ที่ได้รับการตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันชนิดของสายพันธุ์ทุกรายที่มีการบันทึกประวัติอาการในเวชระเบียน ในโรงพยาบาลนครพิงค์ ตั้งแต่เดือน มิถุนายน 2564 ถึง เดือน สิงหาคม 2566 จำนวน 357 คน

ผลการศึกษา: เชื้อไวรัสโควิด-19 สายพันธุ์ Alpha มีการตรวจพบตั้งแต่อันตรธาน มิถุนายน 2564 และหายไปเมื่อเดือนพฤศจิกายน 2564 สายพันธุ์ Delta เริ่มพบในเดือน มิถุนายน 2564 และหายไปเมื่อเดือนพฤษภาคม 2565 และสายพันธุ์ Omicron เริ่มพบในเดือน ธันวาคม 2564 จนถึงปัจจุบัน เมื่อศึกษาอาการผู้ติดเชื้อส่วนใหญ่มีอาการเด่น 5 ลำดับแรก คือ มีอาการไข้ (ร้อยละ 45) ไอ (ร้อยละ 43) เจ็บคอ (ร้อยละ 33) ปวดศีรษะ (ร้อยละ 18) มีน้ำมูก (ร้อยละ 18) ผู้ติดเชื้อสายพันธุ์ Omicron แสดงอาการรุนแรงกว่าผู้ติดเชื้อสายพันธุ์ Alpha และ Delta (อัตราตายร้อยละ 26.8, 9 และ 9 ตามลำดับ) และยังพบว่าสายพันธุ์ Omicron มีการกลายพันธุ์เป็นสายพันธุ์ย่อยที่แสดงอาการรุนแรงแตกต่างกันตามตำแหน่งการกลายพันธุ์ โดยสายพันธุ์ย่อย BA.2 มีความรุนแรงที่ทำให้เสียชีวิตในอัตราสูง (ร้อยละ 34) เมื่อเวลาผ่านไปไวรัสสายพันธุ์ Omicron มีการกลายพันธุ์ โดยเฉพาะในระยะหลังของปี 2566 ที่พบจำนวนการตรวจหาการติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ลดลง

สรุป: เชื้อไวรัสโควิด-19 สายพันธุ์ Alpha Delta และ Omicron มีการระบาดในจังหวัดเชียงใหม่ ผู้ติดเชื้อส่วนใหญ่มีอาการไข้ ไอ ปวดศีรษะ มีน้ำมูก เจ็บคอ พบว่าสายพันธุ์ Omicron ชนิด BA.2 มีความรุนแรง และเสียชีวิตในอัตราที่สูงกว่าสายพันธุ์อื่น

คำสำคัญ: ไวรัสโคโรนา 2019, สายพันธุ์ไวรัสโควิด, อาการรุนแรง, การกลายพันธุ์

ส่งบทความ: 15 มิ.ย. 2567, แก้ไขบทความ: 13 พ.ย. 2567, ตอบรับบทความ: 27 พ.ย. 2567

ติดต่อบทความ

พัชรภรณ์ ตะริโย, กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก โรงพยาบาลนครพิงค์

E-mail: tariyo_patcha@hotmail.com

Original Article

The situation of detecting COVID-19 virus variants and clinical symptoms of infected patients at Nakornping Hospital, Chiang Mai during 2021–2023

Patcharaporn Tariyo

Department of Medical Technology, Nakornping Hospital

ABSTRACT

Introduction: Coronavirus disease 2019, caused by the SARS-CoV-2 virus, has a variable incubation period and severity of infection, depending on the virus's mutations. Infected individuals may experience no symptoms or only mild symptoms, while others may develop severe symptoms, potentially leading to death.

Objective: This study aimed to investigate the SARS-CoV-2 strains, trends in clinical symptoms, and severity levels among individuals infected with various strains circulating in Chiang Mai Province.

Study Method: A retrospective analysis of medical records, laboratory databases, and information systems for 357 COVID-19 patients with confirmed variant identification and documented symptom histories at Nakornping Hospital from June 2021 to August 2023

Results: The Alpha variant of COVID-19 was detected before June 2021 and disappeared by November 2021. The Delta variant emerged in June 2021 and disappeared by May 2022. The Omicron variant was first detected in December 2021 and remains present to date. When analyzing symptoms, the five most common symptoms among infected individuals were fever (45%), cough (43%), sore throat (33%), headache (18%), and runny nose (18%). Patients infected with the Omicron variant exhibited more severe symptoms compared to those with the Alpha and Delta variants, with mortality rates of 26.8%, 9%, and 9%, respectively. Additionally, the Omicron variant has undergone mutations resulting in subvariants with varying severity based on mutation sites. The BA.2 subvariant was particularly severe, with a high mortality rate of 34%. Over time, the Omicron variant continued to mutate, especially in the latter part of 2023, during which the number of COVID-19 infections detected decreased.

Conclusions: Alpha, Delta, and Omicron strains were identified as spreading in Chiang Mai province. Most infected individuals experienced symptoms such as fever, cough, headache, runny nose, and sore throat. The BA.2 substrains of Omicron were associated with a higher risk of death compared to other strains.

Keywords: coronavirus 2019, COVID-19 virus strain, severe symptoms, mutation

Submitted: 2024 Jun 15, Revised: 2024 Nov 13, Accepted: 2024 Nov 27

Contact

Patcharaporn Tariyo, Department of Medical Technology, Nakornping hospital

E-mail: tariyo_patcha@hotmail.com

บทนำ

โรคติดเชื้อไวรัสโควิด-19 เกิดจากการติดเชื้อไวรัส severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) ซึ่งเป็นไวรัสใน Family Coronaviridae โรคโควิด-19 มีระยะฟักตัวที่เปลี่ยนแปลงไปตามการกลายพันธุ์ของเชื้อ สามารถแพร่กระจายเชื้อจากคนสู่คนโดยการสัมผัสกับสารคัดหลั่ง จากละอองฝอย น้ำมูก น้ำลายของผู้ป่วย ผู้ที่ติดเชื้ออาจไม่แสดงอาการ หรือแสดงอาการเล็กน้อย เช่น มีไข้ ไอ มีน้ำมูก เจ็บคอ ผู้ติดเชื้อบางรายจะมีอาการรุนแรงตั้งแต่เกิดภาวะปอดอักเสบจนทำให้เสียชีวิต โดยเฉพาะกลุ่ม 608 กลุ่มที่ไม่ได้รับวัคซีน และกลุ่มภูมิคุ้มกันบกพร่อง^[1] ในปัจจุบันวิธีมาตรฐานที่ใช้ในการตรวจหาเชื้อ SARS-CoV-2 คือ Real Time Reverse Transcriptase–Polymerase Chain Reaction (Real time RT-PCR) ซึ่งเป็นวิธีที่มีความไว ความจำเพาะสูง ทราบผลภายใน 2-3 ชั่วโมง และอ่านผลเป็นปริมาณไวรัส หรือพบ/ไม่พบไวรัส และสามารถนำส่งตรวจที่รู้ว่าผลเป็นบวกนั้นไปทำการถอดรหัสพันธุกรรมของเชื้อด้วยหลักการ Next Generation Sequencing (NGS) เพื่อเป็นการบ่งชี้สายพันธุ์ของเชื้อไวรัสโควิดต่อไป^[2]

องค์การอนามัยโลก ร่วมมือกับพันธมิตรนานาชาติ เครือข่ายผู้เชี่ยวชาญ และนักวิจัยของหน่วยงานต่าง ๆ ทั่วโลก ได้ติดตาม และประเมินวิวัฒนาการของเชืดังกล่าว ตั้งแต่มีการระบาดของเชื้อ โดยได้ตั้งชื่อ และกำหนดสายพันธุ์ต่าง ๆ เป็น 2 กลุ่ม คือ สายพันธุ์ที่น่าวิตก (Variants of Concern: VOC) และสายพันธุ์ที่ต้องเฝ้าระวัง (Variants of Interest: VOI) ซึ่งสายพันธุ์ในกลุ่ม

VOC จะก่อให้เกิดการแพร่ระบาดในวงกว้างได้อย่างรวดเร็วและรุนแรง หลบหลีกภูมิคุ้มกัน และประสิทธิภาพวัคซีน ได้แก่ สายพันธุ์ Alpha (B.1.1.7) สายพันธุ์ Beta (B.1.351) สายพันธุ์ Delta (B.1.617.2) สายพันธุ์ Gamma (P.1) และสายพันธุ์โอไมครอน^[3-4] โดยที่ปัจจุบันไวรัสโควิด-19 สายพันธุ์โอไมครอนเป็นสายพันธุ์หลักที่แพร่ระบาด และได้แพร่ระบาดกระจายอย่างรวดเร็ว สายพันธุ์โอไมครอนมีการแตกเป็นสายพันธุ์ย่อยได้อีกหลายสายพันธุ์ คือ สายพันธุ์ BA.1 สายพันธุ์ BA.2 สายพันธุ์ BA.3 สายพันธุ์ BA.4 สายพันธุ์ BA.5 สายพันธุ์ BN 1.1 สายพันธุ์ BA 2.75 และสายพันธุ์ XBB ที่ยังคงกลายพันธุ์ไปอีกหลายรุ่น^[5-6] การที่ไวรัสสายพันธุ์โอไมครอน มีตำแหน่งกลายพันธุ์มากกว่า 50 ตำแหน่งบริเวณ Receptor Binding Domain (RBD) และพบว่าสายพันธุ์ย่อย BA.4/BA.5 มีการกลายพันธุ์ในตำแหน่ง L452R ซึ่งเป็นตำแหน่งเดียวกันกับสายพันธุ์เดลตา ที่เชื่อว่าไวรัสมีความสามารถในการแบ่งตัวเพิ่มจำนวนในเซลล์ปอดได้ดี ซึ่งอาจก่อให้เกิดอาการปอดอักเสบในผู้ติดเชื้อ แตกต่างจากสายพันธุ์ย่อย BA.1/BA.2 ที่เชื่อมีความสามารถในการแบ่งตัวได้ดีในเซลล์ของเยื่อในระบบทางเดินหายใจส่วนบน^[5-6] อีกทั้งสายพันธุ์ย่อย BA.4/BA.5 ยังมีความสามารถในการหลบเลี่ยงภูมิคุ้มกัน คือต่อแอนติบอดีของมนุษย์ จึงเป็นสาเหตุให้เกิดการติดเชื้อซ้ำ (Re-infection) แม้ว่าจะเคยติดเชื้อหรือฉีดวัคซีนมาแล้วก็ตาม^[7] ในปัจจุบันถึงแม้จำนวนผู้ติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ทั่วโลกจะลดลงอย่างมีนัยสำคัญ แต่ไวรัสโควิด-19 ตระกูลโอไมครอน ยังมีการกลายพันธุ์ และแพร่ระบาดอย่างต่อเนื่อง จึงเป็นที่มาของ

การศึกษาระบาดวิทยาโรคติดเชื้อไวรัสโควิด-19 สายพันธุ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อเป็นข้อมูลนำไปสู่การเฝ้าระวัง ป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อสายพันธุ์ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์ของสายพันธุ์ของไวรัสโควิด-19 ที่แพร่ระบาดในจังหวัดเชียงใหม่ ในช่วงปี พ.ศ. 2564-2566

2. เพื่อดูแนวโน้มการแสดงอาการทางคลินิก และระดับความรุนแรงของไวรัสโควิด-19 สายพันธุ์ต่าง ๆ ที่ระบาดในจังหวัดเชียงใหม่

วิธีการ (Methodology)

เป็นการศึกษาย้อนหลัง (Retrospective study) โดยศึกษาจากผู้ให้ผลการตรวจการติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ด้วยวิธี Real Time RT-PCR ของโรงพยาบาลนครพิงค์เป็นบวก และได้มีการนำตัวอย่างนั้นส่งตรวจชนิดของสายพันธุ์ต่อไปยังกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ด้วยวิธี NGS โดยข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์เป็นข้อมูลที่มีความครบถ้วนทั้งผลสายพันธุ์ อาการที่แสดงขณะเป็นโรค มีประวัติการรักษา และการมีโรคประจำตัวของผู้ป่วยในเวชระเบียน ตั้งแต่เดือน มิถุนายน 2564 ถึง เดือน สิงหาคม 2566 ซึ่งเป็นช่วงที่มีการปรับเปลี่ยนระบบการตั้งชื่อของสายพันธุ์ไวรัสโควิด-19 ตามอักษรกรีก ตัวอย่างที่ขาดข้อมูลใด ๆ ดังกล่าวจะไม่ถูกนำมาวิเคราะห์ มีจำนวนทั้งสิ้น 357 คน ทำการรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอในรูปแบบจำนวน ร้อยละ และค่าเฉลี่ย

การศึกษา SARS-CoV-2 variants มีรายละเอียดดังนี้

ตัวอย่างจากผู้ป่วยที่ส่งเพื่อตรวจหาการติดเชื้อ SARS-CoV-2 จะถูกสกัด RNA ด้วยเครื่องสกัดอัตโนมัติยี่ห้อ AITbiotech รุ่น abGenix โดยใช้หลักการ Automated magnetic bead ร่วมกับชุดสกัด Nucleic acid extraction kit ยี่ห้อ AITbiotech เมื่อได้ RNA แล้ว จะถูกนำมาผสมกับชุดน้ำยา DaAn Gene ซึ่งตรวจวิเคราะห์ที่ตำแหน่ง ORF1ab gene และ N gene ของเชื้อ และทำการเพิ่มปริมาณเชื้อด้วยหลักการ Real Time RT-PCR ด้วยเครื่องยี่ห้อ AITbiotech รุ่น abCyClerQ ตัวอย่างผู้ป่วยที่ให้ผลบวก (ค่า Ct ของผลการตรวจ < 30) จะถูกนำไปตรวจหาสายพันธุ์ต่อที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข โดยใช้เทคโนโลยี Next Generation Sequencing (NGS) ด้วยวิธีการทดสอบแบบ Whole Genome Sequencing ของเครื่อง Illumina รุ่น MiSeq ซึ่งผลของการตรวจวิเคราะห์จะถูกนำเข้าฐานข้อมูล GISAID Database เพื่อวิเคราะห์ออกมาเป็นสายพันธุ์ต่าง ๆ

การศึกษานี้ได้ผ่านการรับรองโครงการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ ของโรงพยาบาลนครพิงค์ เลขที่ 034/67 รับรองระหว่างวันที่ 16 มกราคม 2567 ถึง 15 มกราคม 2568

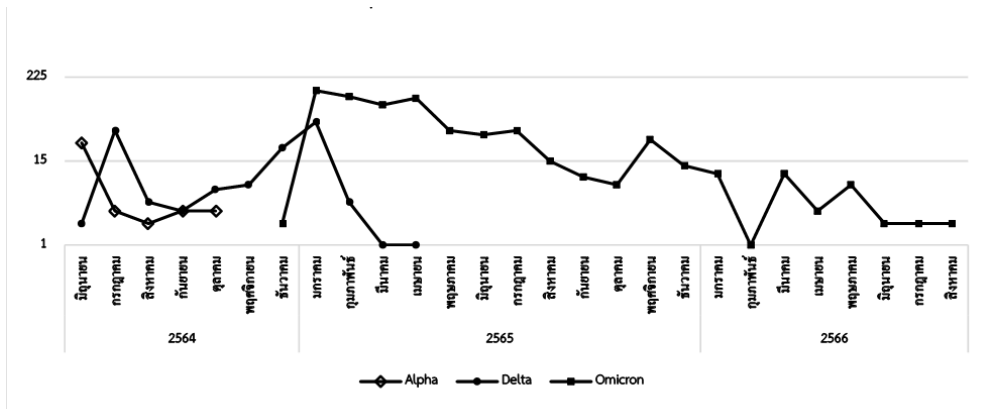
ผลการศึกษา (Results) และอภิปราย (Discussion)

จากการตรวจหาการติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ด้วยเทคนิค Real Time RT-PCR ในระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566 จำนวนผู้ป่วยที่ให้ผลบวกทั้งหมด 44,417 ตัวอย่าง ตัวอย่างผู้ป่วยที่ให้ผลบวกและมีค่า Ct ของผลการตรวจ < 30 จะถูกส่งเพื่อนำส่งตรวจหาสายพันธุ์ที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์

สถานการณ์การตรวจพบสายพันธุ์ของเชื้อไวรัสโควิด-19 และอาการทางคลินิกของผู้ติดเชื้อไวรัสโควิด-19 จำแนกตามสายพันธุ์ที่ตรวจพบในโรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566

การแพทย์ด้วยเทคโนโลยี NGS จำนวน 882 ตัวอย่าง แต่เมื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาศึกษาพบว่า มีตัวอย่างที่ได้รับการตรวจยืนยันสายพันธุ์ที่มีข้อมูลบันทึกประวัติอาการในเวชระเบียน จำนวน 357 ตัวอย่าง

จากข้อมูลสายพันธุ์ที่ได้รับรวมไว้แสดงดังภาพ แสดงจำนวนที่ตรวจพบ จากจำนวนทั้งหมด 882 ตัวอย่าง



ภาพที่ 1 แสดงสายพันธุ์ SARS-COV-2 ที่ตรวจพบในจังหวัดเชียงใหม่ในเดือนต่าง ๆ ในช่วงปี พ.ศ. 2564-2566

จากภาพแสดงสายพันธุ์ที่ได้รับรวมไว้ตั้งแต่เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2564 ซึ่งเป็นช่วงที่มีการปรับเปลี่ยนระบบการตั้งชื่อของสายพันธุ์ไวรัสโควิด-19 ตามอักษรกรีก จนถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2566 พบว่ามีการระบาดของสายพันธุ์ Alpha ตั้งแต่ก่อนเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2564 และมีการตรวจพบสายพันธุ์นี้ลดลงไปจนถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2564 จากนั้นไม่มีการตรวจพบสายพันธุ์ Alpha อีกเลย สายพันธุ์

Delta เริ่มพบการระบาดในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2564 ไปจนถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2565 และไม่มีการตรวจพบอีก จากนั้นสายพันธุ์ Omicron เริ่มมีการระบาดในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2564 และคงอยู่จนถึงช่วงเวลาที่ได้ทำการศึกษา

เมื่อศึกษาอาการที่แสดงของโรคตามสายพันธุ์ดังกล่าว พบแสดงอาการส่วนใหญ่ดังตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 ลักษณะอาการของผู้ติดเชื้อโควิด - 19 ตามสายพันธุ์ที่ตรวจพบในช่วงปีพ.ศ. 2564-2566

ลักษณะ	สายพันธุ์ Alpha (11 ราย)	สายพันธุ์ Delta (11 ราย)	สายพันธุ์ Omicron (335 ราย)
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
ช่วงอายุ	9 – 53 ปี	33 – 73 ปี	11 วัน – 103 ปี
ไข้	45	18	29
ปวดศีรษะ	18	9	10
ไอ	27	27	43
เจ็บคอ	9	9	33

ตารางที่ 1 ลักษณะอาการของผู้ติดเชื้อโควิด – 19 ตามสายพันธุ์ที่ตรวจพบในช่วงปีพ.ศ. 2564-2566 (ต่อ)

ลักษณะ	สายพันธุ์ Alpha (11 ราย)	สายพันธุ์ Delta (11 ราย)	สายพันธุ์ Omicron (335 ราย)
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
มีเสมหะ	0	9	23
มีน้ำมูก	18	18	13
หายใจเหนื่อย	9	54	51
การใช้เครื่องช่วยหายใจ	0	18	29.8
อัตราการตาย (ราย)	9 (1 ราย)	9 (1 ราย)	26.8 (90 ราย)

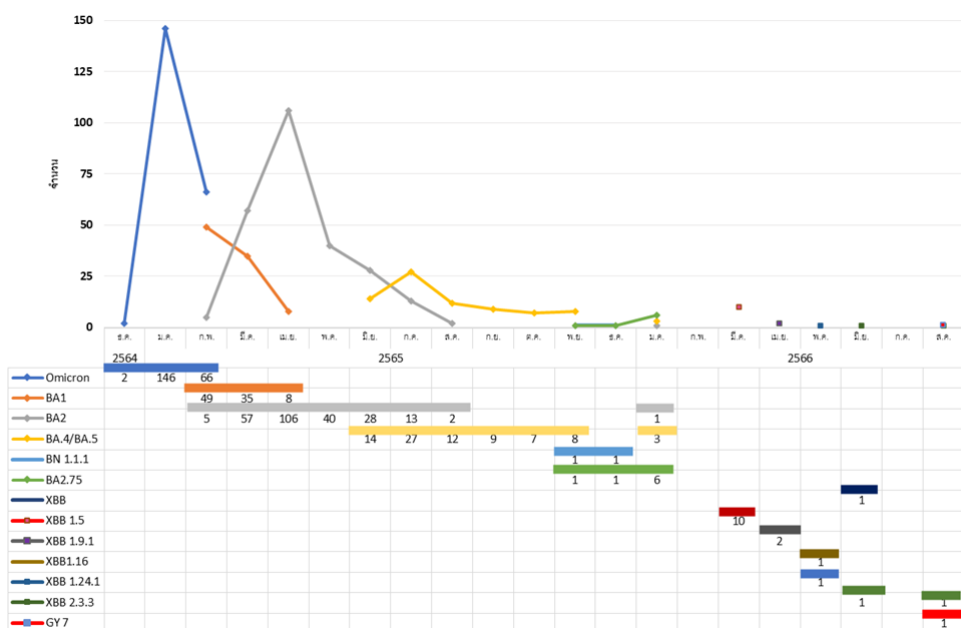
จากตาราง สายพันธุ์ Alpha ผู้ติดเชื้อส่วนใหญ่มีอาการไอ (45%) ไอ (27%) ปวดศีรษะ (18%) และมีน้ำมูก (18%) เจ็บคอ (9%) พบว่ามีอาการหายใจเหนื่อย (9%) แต่ยังไม่พบผู้ที่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ และจากประวัติผู้ป่วยที่ได้รับการรักษากับโรงพยาบาลอยู่ในช่วงอายุ 9–53 ปี พบอัตราการตายร้อยละ 9 (1 ราย) ซึ่งเป็นผู้ป่วยอายุ 30 ปี ที่มีโรคประจำตัว (คือวัณโรค)

ในสายพันธุ์ Delta พบผู้มีอาการหายใจเหนื่อยถึงร้อยละ 54 มีอาการไอ (27%) มีน้ำมูก (18%) มีไข้ (18%) ปวดศีรษะ (18%) เริ่มพบผู้ป่วยที่มีเสมหะ (9%) ในช่วงที่มีอาการป่วยในสายพันธุ์นี้ และพบผู้ที่ต้องใช้เครื่องหายใจร่วมด้วยถึงร้อยละ 18 ช่วงอายุที่พบในผู้ป่วยที่เข้ามารักษาในกลุ่มสายพันธุ์นี้อยู่ในช่วงอายุ 33–73 ปี พบอัตราการตายร้อยละ 9 (1 ราย) ในกลุ่มคนที่มีโรคประจำตัว

ในสายพันธุ์ Omicron มากกว่าร้อยละ 50 พบผู้ป่วยที่มีอาการหายใจเหนื่อย ไอ (43%) มีไข้ (29%) เจ็บคอ (33%) มีเสมหะ (23%) และมีน้ำมูก (13%) ร่วมด้วยเช่นเดียวกับสายพันธุ์ Delta แต่พบผู้ที่ต้องใช้เครื่องหายใจร่วมด้วยมากขึ้นถึงร้อยละ 29.8 เป็นสายพันธุ์ที่พบในผู้ป่วยตั้งแต่แรกเกิดจนถึงผู้สูงอายุ (11 วัน-103 ปี) และเป็นสายพันธุ์ที่พบผู้ป่วยเสียชีวิตมากที่สุดถึงร้อยละ 26.8 ซึ่งผู้ที่เสียชีวิตส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป และเป็นกลุ่มที่มีโรคประจำตัวร่วมด้วย

นอกจากนี้ สายพันธุ์ Omicron ยังมีการกลายพันธุ์เป็นสายพันธุ์ย่อยต่าง ๆ การกระจายตัวเป็นสายพันธุ์ต่าง ๆ และจำนวนผู้ป่วยที่ติดเชื้อสายพันธุ์ย่อยต่าง ๆ ดังแสดงในตารางที่ 2 ดังนี้ (โดยแบ่งผู้ติดเชื้อออกเป็นกลุ่มอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี และกลุ่มอายุมากกว่า 60 ปี)

สถานการณ์การตรวจพบสายพันธุ์ของเชื้อไวรัสโควิด-19 และอาการทางคลินิกของผู้ติดเชื้อไวรัสโควิด-19
จำแนกตามสายพันธุ์ที่ตรวจพบในโรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566



ภาพที่ 2 แสดงการกลายพันธุ์ของสายพันธุ์ Omicron และจำนวนที่ตรวจพบในโรงพยาบาลนครพิงค์
ช่วงพ.ศ. 2564-2566 (จำนวนการติดเชื้อมากกว่า 335 ราย)

ตารางที่ 2 ลักษณะอาการของผู้ติดเชื้อโควิด-19 สายพันธุ์ย่อยของโอมิครอน

ลักษณะ	Omicron		Omicron- BA1		Omicron- BA2		Omicron- BA4/BA5	
	รวม	อายุ > 60 ปี	รวมทุกอายุ	อายุ > 60 ปี	รวมทุกอายุ	อายุ > 60 ปี	รวมทุกอายุ	อายุ > 60 ปี
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
ไม่มีอาการ	4 (8)	0	4 (8)	2	12 (5)	4	1 (3)	1
ไข้	10 (21)	1	18 (18)	10	71 (38)	30	18 (45)	8
ซึม	0	0	2 (4)	1	6 (3)	2	2 (5)	2
ปวดศีรษะ	6 (13)	1	0	-	9 (5)	2	6 (15)	2
ตาพร่ามัว	1 (2)	0	0	-	0	-	0	-
ไอ	23 (50)	8	13 (27)	7	75 (40)	41	24 (60)	11
มีน้ำมูก	6 (13)	1	3 (6)	1	13 (7)	2	9 (22)	3
เจ็บคอ	15 (33)	2	2 (4)	-	13 (7)	6	8 (20)	3
มีเสมหะ	8 (17)	4	9 (19)	4	39 (21)	22	13 (33)	4
หายใจเหนื่อย	16 (35)	10	28 (59)	15	102 (54)	64	17 (43)	10
หอบ	0	-	1 (2)	1	6 (3)	5	3 (7)	1
อ่อนเพลีย	0	-	4 (8)	3	35 (19)	20	9 (23)	6
แน่นหน้าอก	0	1	2 (4)	-	2 (1)	2	1 (3)	1
ปวดกล้ามเนื้อ	2 (4)	-	1 (2)	1	5 (3)	2	5 (13)	1
คลื่นไส้	2 (4)	-	0	-	0	-	1 (3)	-
อาเจียน	0	-	2 (4)	-	11 (6)	-	2 (5)	-

ตารางที่ 2 ลักษณะอาการของผู้ติดเชื้อโควิด-19 สายพันธุ์ย่อยของโอไมครอน (ต่อ)

ลักษณะ	Omicron		Omicron- BA1		Omicron- BA2		Omicron- BA4/BA5	
	รวม	อายุ > 60 ปี	รวมทุกอายุ	อายุ > 60 ปี	รวมทุกอายุ	อายุ > 60 ปี	รวมทุกอายุ	อายุ > 60 ปี
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
ชักเกร็ง	0	-	0	-	9 (5)	2	3 (7)	1
ท้องเสีย	0	-	4 (8)	2	7 (4)	3	4 (10)	1
ขาบวม	0	-	1 (2)	-	9 (5)	5	0	-
On ETT tube	8 (4)	8	15 (32)	9	68 (36)	39	15 (37)	10
สรุปจำนวนผู้ป่วย	46	15	47	22	188	99	40	21
จำนวนผู้เสียชีวิต(%)	3 (6.5)	3	12 (25.5)	10	64 (34)	44	10 (25)	8

จากภาพแสดงการกลายพันธุ์ของสายพันธุ์ Omicron และจำนวนที่ตรวจพบในโรงพยาบาล นครพิงค์ช่วงพ.ศ. 2564-2566 (ภาพที่ 2) พบว่าสายพันธุ์ Omicron เริ่มพบในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2564 และมีการกลายพันธุ์ของสายพันธุ์ Omicron เป็นสายพันธุ์ย่อย BA1 และ BA2 ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 โดย BA2 มีช่วงเวลาของการแพร่กระจายนานกว่า BA1 ในขณะที่สายพันธุ์ย่อย BA1 จะหายไปในเดือนพฤษภาคม 2565 และเริ่มพบการกลายพันธุ์ของ Omicron เป็นสายพันธุ์ย่อย BA4/BA5 ในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565 ที่แพร่ระบาดเป็นระยะเวลายาวนานกว่า 5 เดือน จากนั้นจึงเริ่มมีการกลายพันธุ์ของสายพันธุ์อีกครั้งเป็นสายพันธุ์ย่อย BA2.75 ที่เริ่มพบในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2565 และกลายพันธุ์เป็นสายพันธุ์ย่อย XBB ต่าง ๆ ในเวลาต่อมา

ตารางที่ 2 แสดงลักษณะอาการของผู้ติดเชื้อสายพันธุ์โอไมครอนคือสายพันธุ์โอไมครอนก่อนการกลายพันธุ์ สายพันธุ์ย่อย BA1 BA2 และ BA4/BA5 จะพบว่าอาการหลัก ๆ ในผู้ติดเชื้อทุกสายพันธุ์ของโอไมครอนในช่วงแรกๆ ของการกลายพันธุ์ (ธันวาคม 2564 ถึง พฤศจิกายน

2565) คือ มีอาการไข้ ไอ มีน้ำมูก เจ็บคอ มีเสมหะ หายใจเหนื่อย และพบผู้ป่วยติดเชื้อสายพันธุ์ย่อย BA2 จะมีการแสดงที่รุนแรงกว่าสายพันธุ์ BA1 และ BA4/BA5 เนื่องจากมีจำนวนผู้ป่วยติดเชื้อและเสียชีวิตคิดเป็นร้อยละ 34, 25.5 และ 25 เรียงตามลำดับ ทั้งนี้ อาการแสดงของสายพันธุ์ย่อยอื่น ๆ ที่พบในเดือนพฤศจิกายน 2565 จนถึงเดือนสิงหาคม 2566 (ตามภาพที่ 2) ส่วนใหญ่มีอาการไข้ ไอ มีน้ำมูก เจ็บคอ มีเสมหะ คล้ายไข้หวัดตามปกติ จึงทำให้พบจำนวนผู้ป่วยในสายพันธุ์ดังกล่าว้น้อยมาก

และเมื่อแยกอาการของผู้ติดเชื้อตามกลุ่มอายุพบว่า สายพันธุ์ย่อยโอไมครอนที่แสดงในตารางที่ 2 กลุ่มผู้ติดเชื้อที่มีอายุมากกว่า 60 ปี จะมีจำนวนผู้ที่แสดงอาการ โดยเฉพาะในกลุ่มอาการหลัก ๆ เช่น อาการไอ มีเสมหะ หายใจเหนื่อย อ่อนเพลีย มีการใช้เครื่องช่วยหายใจ และผู้เสียชีวิตมีจำนวนมากกว่าผู้ติดเชื้อในกลุ่มอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี ในขณะที่สายพันธุ์ย่อยอื่น ๆ ที่พบในเดือนพฤศจิกายน 2565 จนถึงเดือนสิงหาคม 2566 พบผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 60 ปี จำนวน 1 คน ซึ่งมีอาการไข้ ไอ

มีเสมหะ หายใจเหนื่อยต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ และ
เสียชีวิตจากการติดเชื้อในสายพันธุ์ย่อย XBB 1.5

สรุปผลการศึกษา

ไวรัส SARS-CoV-2 ที่มีการระบาดในจังหวัด
เชียงใหม่ พบได้ทั้งทั้งสายพันธุ์ Alpha Delta
และ Omicron โดยพบว่าสายพันธุ์ Omicron
จะมีการแพร่ระบาดยาวนานตั้งแต่เดือนธันวาคม
พ.ศ. 2564 จนถึงปัจจุบัน การคงอยู่ของ
Omicron จะมีการกลายพันธุ์ที่มีสายพันธุ์ย่อย
มากมาย อาการของผู้ติดเชื้อส่วนใหญ่จะมีอาการ
ไข้ ไอ ปวดศีรษะ มีน้ำมูก เจ็บคอ ซึ่งการกลาย
พันธุ์ของสายพันธุ์ Omicron ในรุ่นแรก ๆ จะทำ
ให้เกิดอาการรุนแรงกว่าสายพันธุ์ Alpha และ
Delta โดย Omicron สายพันธุ์ย่อย BA2 พบ
อัตราการเสียชีวิตสูงสุด (34%)

อภิปรายผล

ในระยะเริ่มแรกที่มีการแพร่ระบาดของ
เชื้อไวรัส SARS-CoV-2 ในสายพันธุ์ Alpha
ผู้ติดเชื้อส่วนใหญ่มีอาการไข้ ไอ หายใจเหนื่อย
แต่ยังไม่ถึงขั้นที่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจใน
การรักษาอาการ แต่เมื่อมีการกลายพันธุ์ไปเป็น
สายพันธุ์ Delta จะเริ่มพบผู้ป่วยที่มีอาการ
หายใจเหนื่อยร่วมกับการต้องใช้เครื่องช่วย
หายใจเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสายพันธุ์
Delta มีการกลายพันธุ์บนตำแหน่ง L452 ซึ่ง
เป็นตำแหน่งที่ได้รับการพิสูจน์ว่าแพร่พันธุ์ได้เร็ว
ขึ้น และมีศักยภาพในการติดเชื้อสูงขึ้น 6-15 เท่า
มีการกลายพันธุ์บนตำแหน่ง T478K ซึ่งอยู่บน
หน้าสัมผัสระหว่างโปรตีนหนามกับตัวรับ ACE2
ส่งผลให้ไวรัสจับกับโปรตีนตัวรับได้เสถียรขึ้น
และการกลายพันธุ์ที่ตำแหน่ง P681H ซึ่งม
มีความสำคัญในการหลอมรวมเปลือกไวรัสเข้ากับ

ผิวเซลล์และส่งเสริมการเข้าสู่เซลล์เจ้าบ้าน จึงทำ
ให้ผู้ติดเชื้อในสายพันธุ์นี้มีอาการรุนแรงเพิ่มมา
ขึ้น^[8] และเมื่อสายพันธุ์ Omicron ที่เริ่มพบใน
เดือนธันวาคม ปี 2564 ซึ่งการแพร่ระบาดของ
จังหวัดเชียงใหม่ที่ช้ากว่าที่ WHO ได้ประกาศ
การแพร่ระบาดของสายพันธุ์นี้ประมาณ 1 เดือน
โดยการกลายพันธุ์หลาย ๆ ตำแหน่งของ
สายพันธุ์ Omicron นี้เป็นข้อกังวลว่าอาจ
เกี่ยวข้องกับความสามารถในการหลบเลี่ยง
ภูมิคุ้มกัน และมีความสามารถในการแพร่เชื้อที่
สูง อาจทำให้มีการเพิ่มขึ้นของผู้ติดเชื้ออย่าง
รวดเร็วในอนาคต^[9] ซึ่งก็เป็นไปตามคาดที่
โรงพยาบาลนครพิงค์ ได้พบผู้ป่วยที่ติดเชื้อใน
สายพันธุ์นี้เพิ่มมากขึ้น และมีอาการไอ เจ็บคอ
หายใจเหนื่อยเพิ่มมากขึ้น และมีผู้เสียชีวิตเพิ่ม
มากขึ้นกว่าสายพันธุ์ Alpha และ Delta ที่ได้
แพร่ระบาดก่อนหน้านี้

หลังจากนั้นไม่นาน สายพันธุ์โอมิครอนได้มี
การกลายพันธุ์เป็นสายพันธุ์ย่อยในช่วงเดือน
กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 ซึ่งสายพันธุ์ที่พบจะมีทั้ง
สายพันธุ์ BA.1 และ BA.2 อาการส่วนใหญ่ที่แสดง
ยังคงคล้ายกับสายพันธุ์ Omicron เดิม คือมี
อาการหายใจเหนื่อย ไอ มีไข้ มีเสมหะ และ
น้ำมูกไหล ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ และพบผู้ป่วย
บางรายที่มีอาการท้องเสีย อาเจียน และมีอาการ
ชาบวม โดยทั้ง 2 สายพันธุ์ย่อยที่ตรวจพบใน
โรงพยาบาลนครพิงค์นี้ยังมีความรุนแรง และทำ
ให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้ ผู้ป่วยที่มีอาการหนักยังคง
ต้องการเครื่องช่วยหายใจ และยังทำให้ผู้ป่วยรู้สึก
อ่อนเพลียมากกว่าสายพันธุ์โอมิครอนปกติ
โดยเฉพาะสายพันธุ์ย่อย BA.2 ที่พบอัตราตาย
มากกว่าสายพันธุ์ย่อย BA.1 ทั้งนี้ อาจ

เนื่องจากสายพันธุ์ BA.2 กลายพันธุ์จากสายพันธุ์ดั้งเดิมมากที่สุด (70-80 ตำแหน่ง) และมีตำแหน่งที่กลายพันธุ์ต่างจาก BA.1 มากกว่า 20 ตำแหน่ง โดยประมาณครึ่งหนึ่งอยู่บนโปรตีนหนาม (Spike Protein) ที่ไวรัสใช้ในการจับกับเซลล์ของมนุษย์ มีความสามารถในการหลบภูมิคุ้มกันได้มากกว่า BA.1^[10] และจากภาพแสดงการกลายพันธุ์ของสายพันธุ์ Omicron (ภาพที่ 2) พบว่าสายพันธุ์ย่อยแพร่ระบาดในจังหวัดเชียงใหม่ ยาวนานถึง 7 เดือน จึงอาจทำให้สายพันธุ์ย่อยของ BA.2 ที่พบผู้ป่วยติดเชื้อในสายพันธุ์นี้จำนวนมาก และทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสเสียชีวิตได้มากที่สุด

ต่อมาในช่วงกลางเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2565 ที่มีการกลายพันธุ์ของโอมิครอนเป็นสายพันธุ์ย่อย BA.4/BA.5 พบว่าสายพันธุ์ที่เปลี่ยนแปลงไปนี้ นอกจากจะทำให้ผู้ป่วยมีอาการเหมือนกับการติดเชื้อในสายพันธุ์ย่อย BA.1 และ BA.2 แต่ยังทำให้ผู้ป่วยที่ติดเชื้อในสายพันธุ์นี้รู้สึกอ่อนเพลีย มีอาการหายใจเหนื่อยหอบเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าสายพันธุ์ย่อย BA.4/BA.5 มีการกลายพันธุ์ในตำแหน่ง L452R ซึ่งเป็นตำแหน่งเดียวกับสายพันธุ์เดลตา ทำให้เกิดอันตรรกภาพปอดมากขึ้น จึงอาจเป็นไปได้ว่าโอมิครอน BA.4/BA.5 จะแพร่เร็ว และมีความรุนแรงเหมือนกับสายพันธุ์เดลตา^[11] ถึงแม้จะทำให้พบผู้ป่วยที่รักษาในโรงพยาบาลนครพิงค์มีจำนวนที่ลดลงกว่าสายพันธุ์ BA.2 แต่ความรุนแรงของการทำให้เกิดการเสียชีวิตมีอัตราที่สูงกว่า และจากภาพของการกลายพันธุ์ของโอมิครอนจะพบว่า BA.4/BA.5 พบการกระจายในพื้นที่เป็นเวลา 6-7 เดือนเช่นเดียวกันกับ BA.2 ในขณะที่สายพันธุ์

อื่น ๆ ที่มีการกระจายในพื้นที่เป็นเวลาน้อยกว่า โดยเฉพาะตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ปี 2565 เป็นต้นไป ที่การกลายพันธุ์ของสายพันธุ์โอมิครอนเริ่มเป็นการกลายพันธุ์ในรุ่นที่สองของสายพันธุ์โอมิครอน^[11] ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลนครพิงค์พบสายพันธุ์ BN.1.1.1, BA 2.75, BN 1.9 อาการที่พบส่วนใหญ่จะคล้ายไข้หวัดใหญ่ทั่วไป คือ มีไข้ ไอ ปวดศีรษะ มีน้ำมูก เจ็บคอ มีเสมหะ และสายพันธุ์ที่น่าจับตามองในรุ่นนี้คือ BA 2.75 ซึ่งกลายพันธุ์มาจาก BA.2 โดยมีการกลายพันธุ์ที่ G446S บนโปรตีนหนาม ซึ่งใช้ในการจับกับตัวรับในเซลล์ของมนุษย์ และเกี่ยวข้องกับการหลบภูมิคุ้มกัน จึงทำให้มีสัดส่วนของสายพันธุ์ BA.2.75 เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และกลายเป็นสายพันธุ์หลักแทนที่ BA.5 และทำให้ผู้ที่เคยติดเชื้อสายพันธุ์ก่อนหน้านี้สามารถป่วยซ้ำได้อีก แต่ไม่พบสัญญาณความรุนแรงของเชื้อที่กลายพันธุ์^[12] หลังจากนั้นไม่นานในช่วงต้นปี พ.ศ. 2566 เริ่มมีการกลายพันธุ์ของสายพันธุ์โอมิครอนของโอมิครอนรุ่นที่สาม เป็นสายพันธุ์ลูกผสมระหว่าง Omicron สายพันธุ์ย่อยที่เพิ่มตำแหน่งการกลายพันธุ์ที่รวดเร็วมากขึ้น^[13] ซึ่งที่ตรวจพบในผู้ป่วยของโรงพยาบาลนครพิงค์ ได้แก่ สายพันธุ์ XBB, XBB 1, XBB 1.5, XBB 1.9.1, XBB 1.24.1, XBB 1.16, XBB 2.3.3 และ GY.7 ซึ่งการกลายพันธุ์ของ XBB สายพันธุ์ย่อยต่าง ๆ เริ่มพบตั้งแต่ช่วงเดือนมีนาคม 2566 ถึงเดือนสิงหาคม 2566 โดยการกลายพันธุ์ที่เป็นสายพันธุ์ย่อยของ XBB ที่พบก่อนหน้านี้ เนื่องจากพบในผู้ป่วยจำนวนน้อย ทำให้ข้อมูลสายพันธุ์ที่พบแตกต่างไปจากสายพันธุ์ที่ระบาดโดยทั่วไปของประเทศ คือ การระบาดของสายพันธุ์ที่พบไม่ได้

เรียงตามการระบาดโดยทั่วไปของประเทศ (พบสายพันธุ์ XBB ในเดือนมิถุนายน 2566 หลังการระบาดของสายพันธุ์ย่อยของ XBB ที่กลายพันธุ์ที่หลัง) อาการต่าง ๆ ในผู้ติดเชื้อ SARS-CoV-2 ในการศึกษาครั้งนี้ ไม่มีความแตกต่างจากผู้ติดเชื้อที่พบในต่างประเทศ^[14]

ในช่วงที่มีการระบาดของไวรัสโควิด-19 รัฐบาลได้ส่งเสริมให้มีการฉีดวัคซีนเพื่อป้องกันความรุนแรงของอาการจากการติดเชื้อดังกล่าวในระยะแรก วัคซีนที่นำมาใช้ เป็นวัคซีน Sinovac ที่เป็นวัคซีนชนิดไวรัสเชื้อตาย ด้วยมีการระบาดของสายพันธุ์ Delta รัฐบาลมีนโยบายให้ฉีดซ้ำ (boosting) ด้วยวัคซีนชนิด viral based vector ChAdOx 1 (AstraZeneca) หรือวัคซีน mRNA BNT162b2 (Pfizer) ได้มีนักวิจัยศึกษาผลสัมฤทธิ์ของวัคซีนในผู้สูงอายุโดยศึกษาทั้งระบบ humoral immunity และ cellular immunity และพบว่า Neutralizing antibody เมื่อฉีดซ้ำด้วยวัคซีน mRNA BNT162b2 (Pfizer) ให้ผลดีกว่า วัคซีน viral based vector ChAdOx 1 (AstraZeneca) โดยวัคซีนทั้งสองชนิดกระตุ้น neutralizing antibody ต่อสายพันธุ์ Omicron ได้ไม่ดี และเมื่อศึกษาการกระตุ้นภูมิคุ้มกันชนิด cellular immunity ก็พบว่า วัคซีน mRNA BNT162b2 (Pfizer) กระตุ้น cellular immunity ให้ผลดีกว่าวัคซีน viral based vector ChAdOx 1 (AstraZeneca) การศึกษาครั้งนี้ ชี้ให้เห็นว่าผู้สูงอายุที่ฉีดวัคซีน Sinovac จำเป็นต้องฉีดวัคซีนเพิ่ม ด้วยวัคซีน mRNA และได้มีการศึกษาเปรียบเทียบการตรวจแอนติบอดีแบบรวมกับ neutralizing antibody ที่ยับยั้งการเข้าเซลล์

ของไวรัสได้ และผลการศึกษพบว่า การตรวจแอนติบอดีแบบรวมมีความสัมพันธ์กับ neutralizing antibody ในไวรัสสายพันธุ์ดั้งเดิม (wildtype), Alpha Bata และ Delta แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับสายพันธุ์ Omicron ที่กำลังระบาด จึงอาจเป็นไปได้ว่าการระบาดของ Omicron ที่ทำให้เกิดอาการรุนแรง จนถึงขั้นเสียชีวิต โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุ ที่มีโรคประจำตัว อาจสืบเนื่องมาจากประสิทธิภาพของวัคซีนที่ได้รับด้วย^[15-16] ทั้งนี้ในการศึกษานี้ ไม่มีข้อมูลการได้รับวัคซีนหรือไม่ได้รับวัคซีนของตัวอย่างที่นำมาศึกษา

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

เนื่องจากการเก็บข้อมูลอาการต่าง ๆ ในงานวิจัยนี้ เป็นข้อมูลที่รวบรวมตามที่ได้บันทึกไว้ในเวชระเบียน ซึ่งบางข้อมูลที่มีอยู่ในเวชระเบียน แต่ตัวอย่างผู้ป่วยไม่ได้ถูกนำไปส่งตรวจสายพันธุ์ต่อ เนื่องจากค่า Ct (Cycle Threshold) ของการตรวจหาเชื้อไม่ได้อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับสำหรับการนำไปตรวจหาสายพันธุ์ต่อได้^[17] หรือบางข้อมูลที่มีผลสายพันธุ์ของผู้ป่วย ไม่ได้มีอาการของผู้ป่วยบันทึกไว้ในเวชระเบียน จึงทำให้ข้อมูลของอาการที่ได้ในงานวิจัยนี้ บางอาการอาจจะไม่พบเหมือนในรายงานของทาง WHO หรือตามรายงานของทางกระทรวงสาธารณสุข หากมีโรคอุบัติใหม่เกิดขึ้น การศึกษานี้จะช่วยเป็นแนวทางในการเก็บข้อมูลของการศึกษารั้งต่อไป เช่น การเก็บข้อมูลในเรื่องของวัคซีนที่ได้รับ การออกแบบแบบฟอร์มบันทึกอาการของผู้ป่วยที่ละเอียดสำหรับทีมระบาดวิทยาในการเก็บข้อมูลอาการของผู้ป่วย (Novel-1) เป็นต้น

จากการแพร่ระบาดที่เพิ่มมากขึ้น การใช้ชุดตรวจแบบรวดเร็ว (Antigen Test Kit :ATK) ถูกนำมาใช้คัดกรองแทนการตรวจด้วยวิธี RT-PCR มากขึ้น และการดูแลของผู้ป่วยแบบ Home Isolation ได้ถูกนำมาใช้ในการช่วยปัญหาเรื่องเตียงที่ไม่เพียงพอในการดูแล

ผู้ป่วย จึงทำให้ไม่มีตัวอย่างที่เก็บเพื่อตรวจหาการติดเชื้อด้วยหลักการ PCR หรือมีตัวอย่างที่น้อยมากสำหรับนำไปตรวจสายพันธุ์ต่อ ทำให้ข้อมูลอาการของสายพันธุ์ที่ได้อาจจะไม่เพียงพอต่อการนำมาสรุปข้อมูลอาการที่แท้จริงได้

เอกสารอ้างอิง

1. Shi Y, Wang G, Cai XP, Deng JW, Zheng L, Zhu HH, et al. An overview of COVID-19. J Zhejiang Univ Sci B. 2020;21(5):343-60. doi: 10.1631/jzus.B2000083.
2. Chittaganpitch M. Coronavirus Disease 2019; COVID-2019. [Internet]. Nonthaburi: Department of Medical Sciences; c2019 [updated 2020 Oct 16; cited 2023 Dec 30]. Available from: https://nih.dmsc.moph.go.th/data/data/64/covid/covid_lab16102020.pdf [In Thai]
3. Khateeb J, Li Y, Zhang H. Emerging SARS-CoV-2 variants of concern and potential intervention approaches. Crit Care. 2021;25(1):244. doi: 10.1186/s13054-021-03662-x.
4. Tian D, Sun Y, Xu H, Ye Q. The emergence and epidemic characteristics of the highly mutated SARS-CoV-2 Omicron variant. J Med Virol. 2022;94(6):2376-83. doi: 10.1002/jmv.27643.
5. Di H, Pusch EA, Jones J, Kovacs NA, Hassell N, Sheth M, et al. Antigenic Characterization of Circulating and Emerging SARS-CoV-2 Variants in the U.S. throughout the Delta to Omicron Waves. Vaccines. 2024;12(5):505. doi: 10.3390/vaccines12050505.
6. Guo H, Ha S, Botten JW, Xu K, Zhang N, An Z, et al. SARS-CoV-2 Omicron: Viral Evolution, Immune Evasion, and Alternative Durable Therapeutic Strategies. Viruses. 2024;16(5):697. doi: 10.3390/v16050697.
7. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) [Internet]. Switzerland: World Health Organization; c2021 [updated 2023 Mar 28; cited 2023 Dec 24]. Available from : <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19>.
8. Sila T, Laochareonsuk W, Surachart K, Surasombatpattana S, Saelim W, Sangkhathat S. Evolution and bioinformatic analysis of the whole genome

- sequences of SARs-COV-2. PSU Medical Journal. 2022;2(2):85-98.
doi: 10.31584/psumj.2022254705 [In Thai]
9. World Health Organization. Enhancing response to Omicron SARS- CoV- 2 variant [Internet]. Switzerland: World Health Organization; c2021; [updated 2022 Jan 21; cited 2024 Feb 17]. Available from: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/searo/thailand/enhancing-readiness-for-omicron_thai_20211201.pdf?sfvrsn=1b702261_5
 10. Chailek C. Why did BA.2 spread faster than the original omicron strain [Internet]. Bangkok: The Standard; c2022 [updated 2022 Feb 18; cited 2024 Feb 17]. Available from: <https://thestandard.co/why-ba-2-is-faster-spreading-than-omicron/> [In Thai]
 11. Hfocus. Deep to the health system. watch! "BA.4 -BA.5" surges in Thailand, more than 200 cases found [Internet]. Bangkok: Hfocus; c2022 [updated 2022 Jun 24; cited 2024 Feb 24]. Available from: <https://www.hfocus.org/content/2022/06/25370> [In Thai]
 12. Hfocus. Update! The Department of Medical Science reveals that COVID BA.2.75 is currently the main strain circulating in Thailand. [Internet]. Bangkok: Hfocus; c2022 [updated 2022 Dec 7; cited 2024 Feb 25]. Available from: <https://www.hfocus.org/content/2022/12/26560> [In Thai]
 13. Roemer C, Hisner R, Frohberg N, Sakaguchi H, Gueli F, Peacock TP. SARS-CoV-2 evolution, post-Omicron [Internet]. UK: Virological; c2022 [updated 2023 Aug; cited 2024 Feb 25]. Available from: <https://virological.org/t/sars-cov-2-evolution-post-omicron/911>
 14. Alimohamadi Y, Sepandi M, Taghdir M, Hosamirudsari H. Determine the most common clinical symptoms in COVID-19 patients: a systematic review and meta-analysis. J Prev Med Hyg. 2020;61(3):E304-12. doi: 10.15167/2421-4248/jpmh.2020.61.3.1530.
 15. Takheaw N, Liwsrisakun C, Laopajon W, Pata S, Chaiwong W, Inchai J, et al. Levels and durability of neutralizing antibodies against SARS-CoV-2 Omicron and other variants after ChAdOx-1 or BNT162b2 booster in CoronaVac-primed elderly individuals. Heliyon. 2023;9(4):e15653. doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e15653.

16. Liwsrisakun C, Pata S, Laopajon W, Takheaw N, Chaiwong W, Inchai J, et al. Neutralizing antibody and T cell responses against SARS-CoV-2 variants of concern following ChAdOx-1 or BNT162b2 boosting in the elderly previously immunized with CoronaVac vaccine. *Immun Ageing*. 2022;19(1):24. doi: 10.1186/s12979-022-00279-8.
17. Department of Disease Control. Guideline to collecting and sending samples to detect SARS-CoV-2 strains by Whole genome sequencing method [Internet]. Nonthaburi: Department of Disease Control; c2021 [updated 2021 Nov 24; cited 2024 Feb 25]. Available from: https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/g_srrt/g_srrt_manual_wgs_271164.pdf [In Thai]

นิพนธ์ต้นฉบับ

ประสิทธิภาพและความปลอดภัยของการผ่าตัดนิ่วในระบบทางเดินปัสสาวะ
ด้วยวิธี PCNL (Percutaneous nephrolithotomy) โดยใช้เทคนิค Triangular
เจาะชั้นบนของไตผ่านแผลใต้ระดับชายโครง

ประพนธ์ เปี่ยมอนันต์

กลุ่มงานศัลยกรรม, โรงพยาบาลนครพิงค์

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพและความปลอดภัยของการผ่าตัดนิ่วในระบบทางเดินปัสสาวะ ด้วยวิธี PCNL (Percutaneous nephrolithotomy) โดยใช้เทคนิค Triangular เจาะชั้นบนของไตผ่านแผลใต้ระดับชายโครง

วิธีการศึกษา: การศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective cohort study) ในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นนิ่วในไตได้รับการรักษาในโรงพยาบาลนครพิงค์ ระหว่างวันที่ 28 มกราคม 2563 ถึง 12 ธันวาคม 2566 ที่ได้รับการผ่าตัดนิ่วในระบบทางเดินปัสสาวะด้วยวิธี PCNL โดยใช้เทคนิค Triangular เจาะชั้นบนของไตผ่านแผลใต้ระดับชายโครง ศึกษาข้อมูลการกำจัดนิ่วหมด การบาดเจ็บต่อเยื่อหุ้มปอด การให้เลือดหลังผ่าตัด ระยะเวลาอนโรพยาบาล และระยะเวลาในการผ่าตัด วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และเปรียบเทียบการกำจัดนิ่วหมดด้วย Logistic regression

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยเข้าเกณฑ์ทั้งสิ้น 106 ราย เป็นเพศชาย 69 ราย (ร้อยละ 65.1) อายุเฉลี่ย 55.83 ± 11.76 ปี ดัชนีมวลกายเฉลี่ย 24.48 ± 3.88 กก/ม² ขนาดของพื้นที่ผิวของนิ่วเฉลี่ย 905.16 ± 553.17 มม² ใช้เวลาผ่าตัดด้วยวิธี PCNL เฉลี่ย 51.31 ± 4.44 นาที ระยะเวลาอนโรพยาบาลเฉลี่ย 6.05 ± 1.93 วัน และมีอัตราการขจัดนิ่วหมดหรือเหลือไม่เกิน 4 มม. ร้อยละ 73 พบภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด 13 ราย (ร้อยละ 12.26) โดยทุกรายไม่พบการบาดเจ็บต่อเยื่อหุ้มปอด ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการขจัดนิ่วหมดออกไม่หมด ได้แก่ ขนาดพื้นที่ผิวของนิ่ว ≥ 800 มม² (OR 6.747, 95% CI 2.304-19.757, $p < 0.001$ และ ความซับซ้อนของนิ่วที่มีค่า GSS 4 (OR 6.00, 95% CI 2.312-15.574, $p < 0.001$)

สรุปผลการศึกษา: จากการศึกษาพบว่า การผ่าตัด PCNL โดยใช้เทคนิค Triangular เจาะชั้นบนของไตผ่านแผลใต้ระดับชายโครงเป็นวิธีการผ่าตัดที่มีประสิทธิภาพในการขจัดนิ่ว และมีความปลอดภัยสูง ไม่พบการบาดเจ็บต่อเยื่อหุ้มปอดและมีภาวะแทรกซ้อนในระดับที่ยอมรับได้

คำสำคัญ: การผ่าตัดนิ่วในระบบทางเดินปัสสาวะ, PCNL, นิ่วในไต, เทคนิคไตรแองกูลาเจาะไตใต้ชายโครง, การบาดเจ็บต่อเยื่อหุ้มปอด

ส่งบทความ: 28 ส.ค. 2567, แก้ไขบทความ: 11 ก.พ. 2568, ตอรับบทความ: 7 มี.ค. 2568

ติดต่อบทความ

นพ.ประพนธ์ เปี่ยมอนันต์, กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลนครพิงค์

E-mail: huduronkp@gmail.com

Original Article

Efficacy and safety of percutaneous nephrolithotomy using the Triangular technique, accessing the upper pole of the kidney through a subcostal incision for urinary tract stone removal

Prapon Piamanant

Department of Surgery, Nakornping Hospital

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the efficacy and safety of percutaneous nephrolithotomy (PCNL) using the triangular technique with upper pole renal access through a subcostal incision.

Methods: A retrospective cohort study was conducted on patients diagnosed with kidney stones who underwent treatment at Nakhonping Hospital between January 28, 2020, and December 12, 2023. The study focused on patients who underwent percutaneous nephrolithotomy (PCNL) using the Triangular technique, in which access was gained through the upper pole of the kidney via an incision below the costal margin. Data were collected on stone-free rates, pleural injury, postoperative blood transfusion, postoperative fever, length of hospital stay, and operative time. Descriptive statistics were used for data analysis, and stone-free rates were compared using logistic regression.

Results: A total of 106 patients met the inclusion criteria, of whom 69 (65.1%) were male. The mean age was 55.83 ± 11.76 years, with an average body mass index (BMI) of 24.48 ± 3.88 kg/m². The mean stone surface area was 905.16 ± 553.17 mm². The average operative time for PCNL was 51.31 ± 4.44 minutes, and the mean length of hospital stay was 6.05 ± 1.93 days. The stone-free rate, defined as complete stone clearance or residual fragments ≤ 4 mm, was 73%. Postoperative complications occurred in 13 patients (12.26%), with no cases of pleural injury. Factors associated with incomplete stone clearance included a stone surface area of ≥ 800 mm² (OR 6.747, 95% CI 2.304–19.757, $p < 0.001$) and a Guy's Stone Score (GSS) of 4 (OR 6.00, 95% CI 2.312–15.574, $p < 0.001$).

Conclusion: PCNL using the triangular technique with upper pole renal access through a subcostal incision is an effective and safe surgical method for renal stone removal. The procedure demonstrated high efficacy, no pleural injuries, and acceptable complication rates.

Keywords: percutaneous nephrolithotomy, PCNL, kidney stones, subcostal access with triangular technique, pleural injury

Submitted: 2024 Aug 28, Revised: 2025 Feb 11, Accepted: 2024 Mar 7

Contact

Prapon Piamanant, M.D., Department of Surgery, Nakornping Hospital
E-mail: huduronkp@gmail.com

บทนำ

โรคนิ่วในระบบทางเดินปัสสาวะเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยระหว่างปี พ.ศ.2561-2566 พบผู้ป่วยโรคนิ่วในระบบทางเดินปัสสาวะ เฉลี่ย 34,059.6 ราย ต่อปี^[1] จากข้อมูลสถิติพบว่า โรงพยาบาลนครพิงค์ มีจำนวนผู้ป่วยที่มารับการรักษาโรคนิ่ว ในระบบทางเดินปัสสาวะมากเป็นอันดับต้น ๆ และเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี โดยมีจำนวนผู้ป่วยนอก ระหว่างปีพ.ศ. 2564 – พ.ศ. 2567 เฉลี่ย 7,559 ราย ต่อปี จำนวนผู้ป่วยใน เฉลี่ย 551.5 ราย ต่อปี และเป็นโรคที่มีการส่งตัวผู้ป่วยจากจังหวัดใกล้เคียงมา รักษามากที่สุด^[2] ปัจจุบันการผ่าตัด PCNL (Percutaneous nephrolithotomy) เป็นการรักษามาตรฐานสำหรับนิ่วในไตที่มีขนาดค่อนข้างใหญ่^[3] รวมถึงนิ่วในท่อไตส่วนบนบางราย โดยวิธีการผ่าตัดจะทำการเจาะผ่านผิวหนังเข้าไปในไต ขยายช่องทางดังกล่าวเพื่อส่งกล้องเข้าไปในไต แล้วใช้เครื่องมือบดสลายนิ่วให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ และนำนิ่วออก เป็นวิธีการรักษาที่ให้ผลการรักษาที่ดีค่อนข้างปลอดภัย แผลเล็ก เจ็บแผลน้อย ผู้ป่วยฟื้นตัวเร็ว ไม่ต้องนอนโรงพยาบาลนาน อย่างไรก็ตาม การผ่าตัด PCNL ก็อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอันตรายได้ เช่น การติดเชื้อในกระแสเลือด การเสียเลือดปริมาณมาก หรือ การบาดเจ็บต่ออวัยวะข้างเคียง เช่น ลำไส้ ตับ ม้ามโดยเฉพาะอย่างยิ่งการบาดเจ็บต่อปอดซึ่งเป็นการบาดเจ็บต่ออวัยวะข้างเคียงที่พบได้บ่อยที่สุด และมีอันตราย^[4] จากข้อมูลของการศึกษาวิจัยพบว่าการทำ PCNL โดยการเจาะเข้าชั้นบนของไต (upper pole access) จะมีโอกาสในการกำจัดนิ่วได้มากกว่าการเจาะเข้าไตในตำแหน่งอื่น ๆ^[5-6] จากการศึกษาของ Cureus พบว่า การเจาะเข้าชั้นบนของไตมีอัตราการกำจัดนิ่วเฉลี่ยร้อยละ 78-83 ขณะที่การเจาะเข้าชั้นอื่น ๆ ของไต มีอัตราการกำจัดนิ่วเฉลี่ยร้อยละ 70-80^[6-7] การเจาะเข้าชั้นบนของไตจึงจะเป็นทางเลือก

ลำดับต้น ๆ ของศัลยแพทย์ แต่การเจาะเข้าชั้นบนของไต มักจะต้องลงแผลในระดับที่สูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งสูงกว่าระดับชายโครง (supracostal) ซึ่งมีข้อมูลจากการวิจัยพบว่า ตำแหน่งแผลยิ่งสูงเท่าไร ยิ่งมีความเสี่ยงให้เกิดการบาดเจ็บต่อเยื่อหุ้มปอดมากขึ้น^[8]

ดังนั้น ผู้เขียนจึงได้นำเทคนิคการเจาะไตแบบ Triangular ซึ่งสามารถเจาะเข้าชั้นบนของไตได้โดยไม่ต้องลงแผลในระดับที่สูงกว่าชายโครง โดยคาดหวังว่าจะมีประสิทธิภาพการกำจัดนิ่วที่ดี และสามารถลดอัตราการเกิดอันตรายต่อเยื่อหุ้มปอด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพ และความปลอดภัยของการผ่าตัด PCNL ด้วยเทคนิค Triangular เจาะชั้นบนของไต โดยลงแผลระดับต่ำกว่าชายโครง

2. เพื่อศึกษาอัตราการบาดเจ็บต่อเยื่อหุ้มปอดในการผ่าตัด PCNL ด้วยเทคนิค Triangular เจาะชั้นบนของไต โดยลงแผลระดับต่ำกว่าชายโครง

นิยามศัพท์เฉพาะ

สภาวะปลอดนิ่ว (Stone Free Status) หมายถึง สถานะที่ไม่มีนิ่วหลงเหลืออยู่ในไต หรือระบบทางเดินปัสสาวะหลังการผ่าตัด PCNL โดยประเมินจากการตรวจทางรังสีวิทยา ซึ่งรวมทั้งการที่ไม่มีนิ่วหลงเหลืออยู่เลย หรือมีเศษนิ่วเหลือขนาดเล็กกว่า 4 มม. ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางคลินิก Clinically Insignificant Residual Fragment (CIRF)^[9]

อัตราการกำจัดนิ่วหมด (Stone Free Rate - SFR) คือ อัตราความสำเร็จในการกำจัดนิ่วหมด รายงานเป็นเปอร์เซ็นต์ สัดส่วนของ Stone free status ต่อจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดหลังการรักษา เช่น การสลายนิ่ว (ESWL) การส่องกล้องผ่านทางท่อไต (Ureteroscopy), หรือการผ่าตัดผ่านผิวหนัง (PCNL) การวัด SFR มักทำโดยการตรวจติดตามด้วยเครื่องมือถ่ายภาพ เช่น X-ray อัลตราซาวด์ หรือ CT Scan เพื่อประเมินว่ามีเศษนิ่วที่เหลืออยู่มาก

รายงานเป็นเปอร์เซ็นต์ (%) เช่น "SFR 90%" หมายถึง 90% ของผู้ป่วยไม่มีเศษนิ่วหลงเหลือ อัตรานี้ถือเป็นตัวชี้วัดสำคัญที่ใช้ประเมินประสิทธิภาพของวิธีการรักษาต่าง ๆ และสะท้อนคุณภาพของการดูแลผู้ป่วยที่มีปัญหานี้ในระบบทางเดินปัสสาวะ

ความซับซ้อนของนิ่ว (GSS: Guy's stone score)^[10] หมายถึง ระบบการให้คะแนนเพื่อประเมินความซับซ้อนของนิ่วในทางเดินปัสสาวะ Grade1: นิ่วเดียวที่อยู่ในช่วงกลาง หรือช่วงล่างของไต หรือกรวยไตในไตที่มีกายวิภาคปกติ Grade2: นิ่วเดียวที่อยู่ในช่วงบนของไต หรือนิ่วหมู่หลายตำแหน่งในผู้ป่วยที่มีกายวิภาคปกติ หรือนิ่วเม็ดเดี่ยวในกายวิภาคผิดปกติ Grade3: นิ่วหลายตำแหน่งในผู้ป่วยที่กายวิภาคผิดปกติ หรือนิ่วเขากวางบางส่วนซึ่งหมายถึง นิ่วเขากวางที่ไม่ครอบคลุมทุกถ้วยไต และ Grade4: นิ่วเขากวางโดยสมบูรณ์ หมายถึง นิ่วเขากวางที่ครอบคลุมทุกถ้วยไต

อัตราการเกิดอันตรายต่อเยื่อหุ้มปอด (Pleural Injury Rate) เป็นสัดส่วนของผู้ป่วยที่เกิดอันตราย เช่น การทะลุเยื่อหุ้มปอด ลมรั่ว (Pneumothorax) หรือของเหลวสะสมในช่องเยื่อหุ้มปอด (Pleural Effusion) หลังการผ่าตัด วินิจฉัยจากภาพถ่ายทางรังสี คำนวณจากจำนวนผู้ป่วยที่เกิดอันตรายเทียบกับผู้ป่วยทั้งหมด และแสดงเป็นเปอร์เซ็นต์ (%)

ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดนิ่วในไต การผ่าตัดนิ่วในไตผ่านผิวหนัง (PCNL) โดยมีภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อย ดังนี้
ภาวะแทรกซ้อนทั่วไป

1. การติดเชื้อ

1.1 การติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ (UTI): เกิดการปนเปื้อนเชื้อโรคในทางเดินปัสสาวะระหว่างการผ่าตัด

1.2 การติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis): เป็นการติดเชื้อที่แพร่กระจายเข้าสู่กระแสเลือด

2. เลือดออก เกิดจากการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อหรือการฉีกขาดของหลอดเลือดในระหว่างผ่าตัด

3. การอุดตันทางเดินปัสสาวะ จากเศษนิ่วหลงเหลือ เศษนิ่วที่ไม่ถูกกำจัดออกทั้งหมดอาจอุดตันในทางเดินปัสสาวะ ทำให้เกิดอาการปวดหรือการติดเชื้อ หรือการอุดตันจากลิ่มเลือด

4. ปัสสาวะรั่ว (Urine Leak) การมีปัสสาวะรั่วออกนอกระบบทางเดินปัสสาวะ หรือรั่วทางแผลผ่าตัด

5. เศษนิ่วหลงเหลือ (Residual Stones) การที่นิ่วไม่ถูกกำจัดหมด อาจทำให้ผู้ป่วยต้องกลับมารับการรักษาซ้ำเพื่อกำจัดนิ่วที่เหลือ ภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง

1. ภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอด (Pneumothorax)

2. การสูญเสียการทำงานของไตบางส่วน

3. ภาวะความดันโลหิตต่ำจากการเสียเลือด

รูปแบบการศึกษา

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective cohort study) ศึกษาข้อมูลผู้ป่วยย้อนหลัง โดยรวบรวมเวชระเบียนของผู้ป่วยทุกรายที่ได้รับการผ่าตัด PCNL ด้วยเทคนิค Triangular เจาะช่วงบนของไต โดยลงแผลระดับต่ำกว่าชายโครง รวบรวมข้อมูล demographic data ประเมินประสิทธิภาพของการผ่าตัด โดยวัดจากอัตราการกำจัดนิ่วหมด (Stone free rate) ประเมินความปลอดภัยของการผ่าตัด วัดจากอัตราการเกิดอันตรายต่อเยื่อหุ้มปอด อัตราการให้เลือดหลังผ่าตัด และอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ สรุปและวิเคราะห์ผลการศึกษา โดยเปรียบเทียบประสิทธิภาพ และความปลอดภัยของการผ่าตัดกับผลการศึกษาวิจัยที่ใช้เทคนิคการผ่าตัดแบบต่าง ๆ

สถานที่ศึกษา โรงพยาบาลนครพิงค์ จ.เชียงใหม่
ขนาดและประชากรที่ใช้ในการศึกษา ผู้ป่วยนิ่วในไต และท่อไตที่ได้รับการผ่าตัด PCNL ด้วยวิธี

ประสิทธิภาพและความปลอดภัยของการผ่าตัดนิ่วในระบบทางเดินปัสสาวะด้วยวิธี PCNL (Percutaneous nephrolithotomy) โดยใช้เทคนิค Triangular เจาะชั้นบนของไตผ่านแผลใต้ระดับชายโครง

Triangular technique subcostal upper pole access จำนวน 106 ราย

ตัวแปรที่ใช้ศึกษา

ตัวแปรต้น: การผ่าตัด PCNL ด้วยเทคนิค Triangular subcostal upper pole access

ตัวแปรตาม: อัตราการกำจัดนิ่วหมด อัตราการเกิดบาดเจ็บต่อเยื่อหุ้มปอด อัตราการให้เลือดหลังผ่าตัด ระยะเวลานอนโรงพยาบาล ระยะเวลาในการผ่าตัด

วิธีการและเครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูล
รวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยใน ผู้ป่วยนอก ผลการตรวจภาพรังสีทรวงอก

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ผลของการผ่าตัดด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การหาค่าเฉลี่ย อัตราร้อยละ โดยใช้ตาราง กราฟ และแผนภูมิแสดงผล และสถิติเชิงอนุมานด้วย Logistic regression
ระยะเวลาดำเนินงาน เก็บข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่ 28 มกราคม 2563 ถึง 12 ธันวาคม 2566

กรอบแนวคิด

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพ และความปลอดภัยของการผ่าตัดนิ่วในระบบทางเดินปัสสาวะ ด้วยวิธี PCNL โดยใช้เทคนิค Triangular เจาะชั้นบนของไตผ่านแผลใต้ระดับชายโครง การศึกษาเน้นการวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลนครพิงค์ระหว่างวันที่ 28 มกราคม 2563 ถึง 12 ธันวาคม 2566

ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

ผู้ป่วยโรคนิ่วในไตและนิ่วในท่อไต ที่ผ่าตัดด้วยวิธี PCNL เข้าชั้นบนของไต ด้วยวิธี Triangular Technique เจาะผ่านผิวหนังระดับต่ำกว่าชายโครง โดยศัลยแพทย์ระบบทางเดินปัสสาวะ โรงพยาบาลนครพิงค์ จ.เชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 28 มกราคม 2563 ถึง 12 ธันวาคม 2566

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยโรคนิ่วในไต และนิ่วในท่อไตที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัด

เชียงใหม่ ที่ผ่าตัดด้วยวิธี PCNL จำนวน 106 ราย ใช้วิธีการคัดเลือกตามเกณฑ์ ดังนี้

เกณฑ์คัดเข้า

1. ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคนิ่วในไต และนิ่วในท่อไต

2. การผ่าตัดนิ่วในระบบทางเดินปัสสาวะด้วยวิธี PCNL (Percutaneous nephrolithotomy) โดยใช้เทคนิค Triangular เจาะชั้นบนของไตผ่านแผลใต้ระดับชายโครง

เกณฑ์คัดออก

1. ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการเอกซเรย์ปอดหลังผ่าตัด
2. ผู้ป่วยที่ไม่ได้มาติดตามอาการหลังผ่าตัดตามแพทย์นัด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลทั่วไป โดยใช้โปรแกรม Microsoft excel ในการช่วยบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล และผลของการผ่าตัด โดยผู้วิจัยเป็นคนบันทึกข้อมูลด้วยตนเอง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นขั้นตอนสำคัญในการวิจัยที่ช่วยให้เราสามารถวิเคราะห์ และสรุปผลได้อย่างถูกต้อง และแม่นยำสำหรับการวิจัยเรื่องประสิทธิภาพ และความปลอดภัยของการผ่าตัดนิ่วในระบบทางเดินปัสสาวะด้วยวิธี PCNL (Percutaneous nephrolithotomy) โดยใช้เทคนิค Triangular เจาะชั้นบนของไตผ่านแผลใต้ระดับชายโครง ใช้ข้อมูลเวชระเบียนของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัย และรักษานิ่วในไตและท่อไต ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลสำคัญ เช่น อายุ เพศ ประวัติการรักษาและการผ่าตัด ข้อมูลการวินิจฉัย เช่น ขนาดของนิ่ว โดยวัดขนาด 2 วิธี ได้แก่ การวัดเส้นผ่านศูนย์กลางด้านที่ยาวที่สุด และวัดพื้นที่ผิวของนิ่ว Stone Surface Area (SSA) ด้วยเครื่องมือของโปรแกรม Infinitt ตำแหน่งของนิ่ว ความซับซ้อนของนิ่ว (GSS: Guy's stone score) และการติดตามผลหลังผ่าตัด พร้อมทั้งรวบรวมข้อมูลประชากร เช่น น้ำหนัก ส่วนสูง และดัชนีมวลกาย (BMI) เพื่อ

วิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยง และเปรียบเทียบผลการรักษาในกลุ่มประชากรที่มีลักษณะแตกต่างกัน ผลการตรวจ เช่น ภาพรังสีทรวงอก การตรวจเลือด และการตรวจปัสสาวะหลังผ่าตัด การประเมินการบาดเจ็บเยื่อหุ้มปอดภาวะแทรกซ้อน และการฟื้นตัวของผู้ป่วย และการสัมภาษณ์ เพื่อติดตามผลหลังผ่าตัด โดยเก็บข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอาการ และผลลัพธ์ของการรักษา

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยนี้ประกอบด้วย การวิเคราะห์เชิงพรรณนา การคำนวณค่าเฉลี่ย และอัตราร้อยละ การแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ยมัธยฐาน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และอัตราร้อยละ เพื่ออธิบายลักษณะประชากรของผู้ป่วย เช่น อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย ขนาดของนิ่ว และระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล ค่าเฉลี่ยถูกใช้เป็นมาตรวัดศูนย์กลางเพื่อสรุปค่ากลางของข้อมูล เช่น ค่าเฉลี่ยอายุ ขนาดนิ่ว และระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล อัตราร้อยละแสดงสัดส่วนของข้อมูล เช่น สัดส่วนเพศผู้ป่วย อัตราการกำจัดนิ่วหมด และการเกิดภาวะแทรกซ้อน เปรียบเทียบด้วย Fisher Exact Test หรือ T-Test

การเปรียบเทียบความสำเร็จการกำจัดนิ่วหมดด้วยสถิติเชิงอนุมาน Logistic regression นำเสนอด้วย Odd ratio, 95% confidence interval และ p-value

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

โครงร่างการวิจัยผ่านการรับรองจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลนครพิงค์ ได้รับการรับรองครั้งที่1วันที่ 24 ตุลาคม 2566 และมีการแก้ไขข้อร้องเรียนตามหนังสือที่ NKP No.109/66 รับรองวันที่ 27 พฤศจิกายน 2566

ผลการศึกษา

จากผู้ป่วยทั้งสิ้น 106 ราย พบว่า เป็นเพศชายจำนวน 69 ราย (ร้อยละ 65.1) อายุเฉลี่ย 55.83 ± 11.76 ปี ช่วงอายุ 26 ถึง 77 ปี ดัชนีมวลกาย เฉลี่ย 24.48 ± 3.88 กก/ม² ส่วนใหญ่ดัชนีมวลกาย อยู่ในระดับมากกว่าเกณฑ์ ขนาดของนิ่ว (พื้นที่ผิวของนิ่ว) เฉลี่ย 905.16 ± 553.17 ตารางมิลลิเมตร มีขนาดตั้งแต่ 119.01-3309.65 ตารางมิลลิเมตร เป็นนิ่วข้างซ้าย 56 ราย (ร้อยละ 52.8) นิ่วข้างขวา 50 ราย (ร้อยละ 47.2) ใช้ระยะเวลาในการผ่าตัดเฉลี่ย 51.31 ± 24.44 นาที ระยะเวลาสัมผัสรังสีเฉลี่ย 40.14 ± 19.02 วินาที นอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 6.05 ± 1.93 วัน มีอัตราการขจัด นิ่วหมด หรือมี นิ่วเหลือไม่เกิน 4 มิลลิเมตร 73 ราย (ร้อยละ 73) มีนิ่วเหลือมากกว่า 4 มิลลิเมตร 27 ราย (ร้อยละ 27) ค่าเฉลี่ยของขนาดนิ่วอยู่ที่ 905.16 ± 553.17 มม. ช่วงของขนาดนิ่ว: 119.01-3,309.65 มม. เมื่อจัดกลุ่มขนาดของนิ่วเป็นตารางมิลลิเมตรพบว่ากลุ่มที่พบบ่อยที่สุด คือกลุ่ม 3 (800-1,599 มม²) คิดเป็น ร้อยละ 43.4 กลุ่มที่พบน้อยที่สุด คือกลุ่ม 4 (>1,600 มม²) คิดเป็นร้อยละ 8.5 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 คุณลักษณะของผู้ป่วยนิ่วในไต (n=106)

ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)
อายุเฉลี่ย Mean $\pm$ SD (Range)	55.83 $\pm$ 11.76 (26-77)
เพศ	
ชาย	69 (65.1)
หญิง	37 (34.9)
ดัชนีมวลกาย Mean $\pm$ SD (Range)	24.48 $\pm$ 3.88 (15.6-31.9)
BMI <18.5 (น้อยกว่าเกณฑ์)	7 (6.6)
BMI 18.5-22.9 (ตามเกณฑ์)	29 (27.4)
BMI 23-24.9 (มากกว่าเกณฑ์)	24 (22.6)

ประสิทธิภาพและความปลอดภัยของการผ่าตัดนิ่วในระบบทางเดินปัสสาวะด้วยวิธี PCNL (Percutaneous nephrolithotomy) โดยใช้เทคนิค Triangular เจาะชั้นบนของไตผ่านแผลใต้ระดับชายโครง

ตารางที่ 1 คุณลักษณะของผู้ป่วยนิ่วในไต (n=106) (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)
BMI 25-29.9 (อ้วนระดับที่1)	36 (34)
BMI ≥30 (อ้วนระดับที่2)	10 (9.4)
ขนาดของนิ่วด้านที่ยาวที่สุด(มม.) Mean ± SD (Range)	43.10 ± 16.49(15.87-5.18)
ขนาดพื้นที่ผิวของนิ่ว(มม ²)	905.16 ± 553.17(119.01-3309.65)
กลุ่ม 1.นิ่วขนาด 0-399 มม ²	16(15.1)
กลุ่ม 2.นิ่วขนาด 400-799 มม ²	35(33.0)
กลุ่ม 3.นิ่วขนาด 800-1,599 มม ²	46(43.4)
กลุ่ม 4.นิ่วขนาด >1,600 มม ²	9(8.5)
ข้างที่ผ่าตัด	
ซ้าย	56 (52.8)
ขวา	50 (47.2)
อัตราการขจัดนิ่ว	
ขจัดนิ่วหมด	53 (53.0)
ขจัดนิ่วเหลือ ≤ 4 มิลลิเมตร	20 (20.0)
ขจัดนิ่วเหลือ > 4 มิลลิเมตร	27 (27.0)
ความซับซ้อนของนิ่ว	
GSS Grade1	8(7.5)
GSS Grade2	31(29.2)
GSS Grade3	28(26.4)
GSS Grade4	39(36.8)
ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัด (นาที) Mean ± SD (Range)	51.31 ± 24.44(10-140)
ระยะเวลานอนโรงพยาบาล (วัน) Mean ± SD (Range)	6.05 ± 1.93(3-15)
ระยะเวลาสัมผัสรังสีขณะผ่าตัด (วินาที) Mean ± SD (Range)	40.14 ± 19.02(9-118)

พบผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด 13 ราย (ร้อยละ 12.26) แบ่งเป็น มีการสูญเสียโลหิตมาก จำเป็นต้องให้ส่วนประกอบของโลหิต 2 ราย (ร้อยละ 1.9) ติดเชื้อในกระแสเลือด 1 ราย (ร้อยละ 0.9) ใส่สายระบายไตนานกว่า 14 วัน 8 ราย (ร้อยละ 7.5) ปัสสาวะรั่วทางแผลผ่าตัด 2 ราย (ร้อยละ 1.9) ใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำหลังผ่าตัด 1 ราย (ร้อยละ 0.9) และผู้ป่วยทั้งหมด

ไม่พบการบาดเจ็บต่อเยื่อหุ้มปอด (จากการถ่ายภาพรังสีทรวงอก) ดังตารางที่ 2 ในกรณีที่ พบภาวะแทรกซ้อนระหว่างผ่าตัด 2 ราย โดยที่ 1 ราย ไม่สามารถใส่สายท่อไตได้เนื่องจากท่อไตมีความโค้งมากกว่าปกติอีก 1 ราย มีแผลฉีกขาดขณะใส่สายท่อไต อย่างไรก็ตามผู้ป่วยทั้ง 2 ราย สามารถรับผ่าตัดได้สำเร็จตามปกติ

ตารางที่ 2 ภาวะแทรกซ้อนของการผ่าตัดนิ่วในไต ด้วยวิธีการเจาะเข้าชั้นบนของไต ผ่านการเจาะผิวหนัง ระดับต่ำกว่าซี่โครง (n=13)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
การบาดเจ็บต่อเยื่อหุ้มปอด	0	0
เสียเลือดปริมาณมาก	2	1.9
ติดเชื้อในกระแสเลือด	1	0.9
ใส่สายระบายไตเป็นเวลานาน 2 สัปดาห์ขึ้นไป	8	7.5
ปัสสาวะรั่วทางแผลผ่าตัด	2	1.9
ใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำหลังการผ่าตัด	1	0.9

Efficacy and safety of percutaneous nephrolithotomy using the Triangular technique, accessing the upper pole of the kidney through a subcostal incision for urinary tract stone removal

ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของการผ่าตัดนิ่วในไตด้วยวิธี PCNL โดยพิจารณาปัจจัยหลัก ได้แก่ ขนาดของนิ่ว ข้างที่ผ่าตัด ดัชนีมวลกาย (BMI) และความซับซ้อนของนิ่ว พบว่า ผู้ป่วยที่มีนิ่วขนาด 0-399 มม² มีอัตราการขจัดนิ่วหมด 100% ขณะที่ผู้ป่วยที่มีนิ่วขนาด 400-799 มม² มีอัตราการขจัดนิ่วหมด 85.7% ส่วนผู้ป่วยที่มีนิ่วขนาด 800-1,599 มม² มีอัตราการขจัดนิ่วหมด 60.5% และในผู้ป่วยที่มีนิ่วขนาดใหญ่ที่สุด (>1,600 มม²) อัตราการขจัดนิ่วหมดลดลงเหลือ 44.4% ขนาดของนิ่วมีผลต่ออัตราการขจัดนิ่วหมดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

ข้างที่ผ่าตัด (ไตซ้ายหรือไตขวา) ไม่พบว่ามีผลต่ออัตราการขจัดนิ่วหมดอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.794$) โดยอัตราการขจัดนิ่วหมดในผู้ป่วยที่ผ่าตัดไตซ้ายอยู่ที่ 72.7% ในขณะที่ผู้ป่วยที่ผ่าตัดไตขวามีอัตราการขจัดนิ่วหมด 75%

ดัชนีมวลกาย (BMI) ไม่มีผลต่ออัตราการขจัดนิ่วหมดอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.45$) โดยพบว่า ในผู้ป่วยที่มี BMI < 25 (ปกติ) อัตราการขจัดนิ่วหมดอยู่ที่ 69% ในกลุ่มที่มี BMI 25-29.9 (อ้วนระดับที่ 1) อัตราการขจัดนิ่วหมดสูงขึ้นเป็น 80% และในกลุ่มที่มี BMI ≥ 30 (อ้วนระดับที่ 2) อัตราการขจัดนิ่วหมดอยู่ที่ 80%

ความซับซ้อนของนิ่วเป็นปัจจัยที่มีผลอย่างมีนัยสำคัญต่ออัตราการขจัดนิ่วหมด ($p < 0.001$) โดยพบว่า ผู้ป่วยที่มีนิ่ว GSS Grade 1 มีอัตราการขจัดนิ่วหมด 100% ในขณะที่ผู้ป่วยที่มีนิ่ว GSS Grade 2 อัตราการขจัดนิ่วหมดลดลงเหลือ 87.1% ส่วนในกลุ่มที่มีนิ่ว GSS Grade 3 อัตราการขจัดนิ่วหมดอยู่ที่ 81.5% และในกลุ่มที่มีนิ่ว GSS Grade 4 อัตราการขจัดนิ่วหมดลดลงต่ำสุดที่ 51.4% ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพ ในการผ่าตัดนิ่วในไต ด้วยวิธี PCNL

ตัวแปร	การจัดนิ่ว		p-value
	จำนวนผู้ป่วย	ผู้ป่วยที่จัดนิ่วหมด (%)	
ขนาดพื้นที่ผิวของนิ่ว(มม ²)			
กลุ่ม 1.นิ่วขนาด 0-399 มม ²	16	16 (100)	<0.001
กลุ่ม 2.นิ่วขนาด 400-799 มม ²	35	30 (85.7)	
กลุ่ม 3.นิ่วขนาด 800-1,599 มม ²	43	26 (60.5)	
กลุ่ม 4.นิ่วขนาด >1,600 มม ²	9	4 (44.4)	
ข้างที่ผ่าตัด			
ไตซ้าย	55	40 (72.7)	0.794
ไตขวา	48	36 (75)	
ดัชนีมวลกาย			
BMI < 25 (ปกติ)	58	40 (69)	0.481
BMI 25-29.9 (อ้วนระดับที่1)	35	28 (80)	
BMI ≥30 (อ้วนระดับที่2)	10	8 (80)	
ความซับซ้อนของนิ่ว			
Grade1	8	8 (100)	<0.001
Grade2	31	27 (87.1)	
Grade3	27	22 (81.5)	
Grade4	37	19 (51.4)	

ประสิทธิภาพและความปลอดภัยของการผ่าตัดนิ่วในระบบทางเดินปัสสาวะด้วยวิธี PCNL (Percutaneous nephrolithotomy) โดยใช้เทคนิค Triangular เจาะชั้นบนของไตผ่านแผลใต้ระดับชายโครง

การศึกษานี้ได้วิเคราะห์ปัจจัยที่อาจส่งผลต่อความปลอดภัยของการผ่าตัดนิ่วในไตด้วยวิธี Percutaneous Nephrolithotomy (PCNL) โดยพิจารณาปัจจัยหลัก ได้แก่ ขนาดของนิ่ว ข้างที่ผ่าตัด ดัชนีมวลกาย (BMI) และความซับซ้อนของนิ่ว ซึ่งแต่ละปัจจัยมีผลกระทบต่อผลลัพธ์ของการรักษา

ขนาดพื้นที่ผิวของนิ่ว ผู้ป่วยที่มีนิ่วขนาด 0-399 มม² ใช้เวลาผ่าตัดเฉลี่ย 30.94 นาที และต้องนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 5 วัน กลุ่มที่มีนิ่วขนาด >1,600 มม² ใช้เวลาผ่าตัดเฉลี่ย 80.33 นาที และต้องนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 7.56 วัน ภาวะแทรกซ้อนพบในช่วง 11.1% - 17.1% การให้เลือดพบมากที่สุดในกลุ่มนิ่วขนาด 400-799 มม² (5.7%) และ 800-1,599 มม² (4.3%) ในขณะที่กลุ่มที่มีนิ่วขนาดใหญ่ที่สุด ไม่มีการให้เลือดเลย

ข้างที่ผ่าตัด อัตราภาวะแทรกซ้อน: ไตซ้าย 16.1% ไตขวา 14% ระยะเวลาผ่าตัดเฉลี่ย

ไตซ้าย 52.44 นาที ไตขวา 50.04 นาที ระยะเวลาอนโรพยาบาลเฉลี่ย ไตซ้าย 5.84 วัน ไตขวา 5.29 วัน และอัตราการให้เลือด ไตขวา 6% ไตซ้าย 1.8%

ดัชนีมวลกาย (BMI) ระยะเวลาผ่าตัดเฉลี่ย BMI < 25 (ปกติ): 49.79 นาที BMI 25-29.9 (อ้วนระดับที่ 1) 51.75 นาที และ BMI ≥30 (อ้วนระดับที่ 2): 58.50 นาที โดยพบภาวะแทรกซ้อน แยกตามระดับ BMI < 25: 18.3% BMI 25-29.9: 11.1% และ BMI ≥30: 10% อัตราการให้เลือด จำแนกดังนี้ BMI < 25: 5% BMI 25-29.9: 0% และ BMI ≥30: 10%

ความซับซ้อนของนิ่ว (Guy's Stone Score) ระยะเวลาผ่าตัดเฉลี่ย Grade 1: 28.63 นาที ส่วน Grade 4: 65.95 นาที ระยะเวลาอนโรพยาบาลเฉลี่ย Grade 1: 5.38 วัน และ Grade 4: 6.56 วัน อัตราการให้เลือด Grade 1: 0% และ Grade 4: 5.1% อัตราภาวะแทรกซ้อนสูงสุด Grade 3: 21.4% ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีผลต่อความปลอดภัยในการผ่าตัดนิ่วในไต ด้วยวิธี PCNL

ตัวแปร	ภาวะแทรกซ้อน	ระยะเวลาผ่าตัด (นาที)	ระยะเวลาวันนอน (วัน)	การให้เลือด
	ร้อยละ	Mean ± SD	Mean ± SD	ร้อยละ
ขนาดพื้นที่ผิวของนิ่ว(มม ²)				
กลุ่ม 1.นิ่วขนาด 0-399 มม ²	12.5	30.94 ± 12.04	5.00 ± 1.317	0
กลุ่ม 2.นิ่วขนาด 400-799 มม ²	17.1	41.35 ± 18.99	6.20 ± 1.922	5.7
กลุ่ม 3.นิ่วขนาด 800-1,599 มม ²	15.2	60.27 ± 20.95	6.00 ± 1.552	4.3
กลุ่ม 4.นิ่วขนาด >1,600 มม ²	11.1	80.33 ± 29.43	7.56 ± 3.395	0
ข้างที่ผ่าตัด				
ไตซ้าย	16.1	52.44 ± 22.40	5.84 ± 1.856	1.8
ไตขวา	14	50.04 ± 26.73	5.29 ± 2.010	6
ดัชนีมวลกาย				
BMI < 25(ปกติ)	18.3	49.79 ± 24.33	6.29 ± 1.772	5
BMI 25-29.9(อ้วนระดับที่1)	11.1	51.75 ± 25.33	5.72 ± 2.237	0
BMI ≥30(อ้วนระดับที่2)	10.0	58.50 ± 24.44	5.80 ± 1.679	10
ความซับซ้อนของนิ่ว				
Grade1	0	28.63 ± 14.25	5.38 ± 1.69	0
Grade2	12.9	40.77 ± 20.48	5.58 ± 1.71	3.2
Grade3	21.4	48.59 ± 17.12	6.04 ± 1.68	3.6
Grade4	15.4	65.95 ± 25.29	6.56 ± 2.22	5.1

Efficacy and safety of percutaneous nephrolithotomy using the Triangular technique, accessing the upper pole of the kidney through a subcostal incision for urinary tract stone removal

ตารางที่ 5 แสดงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับโอกาสในการจัดนิ่วหมด โดยใช้ Odd Ratio (OR) พร้อมช่วงความเชื่อมั่น 95% (95% CI) และค่า p-value เพื่อระบุปัจจัยที่อาจมีอิทธิพลต่อความสำเร็จของการกำจัดนิ่วทั้งหมดในผู้ป่วย

ขนาดพื้นที่ผิวของนิ่ว นิ่วขนาด < 800 มม² ถูกใช้เป็นกลุ่มอ้างอิง (Reference group) โดยกำหนดค่า OR = 1 โดยนิ่วขนาด ≥ 800 มม² มีค่า Odd Ratio = 6.747 (95% CI: 2.304 - 19.757) p < 0.001 หมายความว่า ผู้ป่วยที่มีนิ่วขนาด ≥ 800 มม² มีโอกาสจัดนิ่วหมดได้น้อยกว่ากลุ่ม

ที่มีนิ่วขนาด < 800 มม² เป็น 6.747 เท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ความซับซ้อนของนิ่ว (Guy's Stone Score, GSS) กลุ่มที่มีความซับซ้อนต่ำถึงปานกลาง (GSS 1-3) ถูกใช้เป็นกลุ่มอ้างอิง (Reference group) โดยกำหนดค่า OR = 1 และ กลุ่มที่มีความซับซ้อนสูง (GSS 4) มีค่า Odd Ratio = 6.00 (95% CI: 2.312 - 15.574) p < 0.001 หมายความว่า ผู้ป่วยที่มีนิ่วระดับความซับซ้อนสูง (GSS 4) มีโอกาสจัดนิ่วหมดได้น้อยกว่ากลุ่มที่มี GSS 1-3 เป็น 6.00 เท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 5 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการจัดนิ่วออกไม่หมด n=103

ตัวแปร	Odd Ratio (95% CI)	p-value
ขนาดพื้นที่ผิวของนิ่ว(มม ²)		
นิ่วมีขนาด < 800 มม ²	1	
นิ่วมีขนาด ≥ 800 มม ²	6.747 (2.304 - 19.757)	<0.001
ความซับซ้อนของนิ่ว		
Group 1 (GSS1-3)	1	
Group 2 (GSS 4)	6.00 (2.312- 15.574)	<0.001

อภิปรายผล

ความสำเร็จของการผ่าตัด PCNL นั้นขึ้นกับหลายปัจจัย ไม่ว่าจะเป็นเทคนิคการผ่าตัด ตำแหน่งของการเจาะไต ตำแหน่งที่ลงแผล ขนาด และตำแหน่งของนิ่ว ความซับซ้อนและรูปร่างของนิ่ว รวมไปถึงปัจจัยของผู้ป่วยเอง เช่น รูปร่างของผู้ป่วย ดัชนีมวลกาย และข้างของไตที่เป็นนิ่ว โดยในด้านของเทคนิคการผ่าตัด การเจาะเข้าข้างบนของไต จะเป็นตำแหน่งการเจาะที่เป็นแนวตรงกับแนวการวางตัวของไต ทำให้สามารถเข้าถึงเกือบทุกส่วนของไต รวมไปถึงกรวยไตและท่อไตส่วนบน ทำให้มีโอกาสสูงขึ้นในการจัดนิ่วออกได้หมด จึงมักจะเป็นทางเลือกของศัลยแพทย์ในการผ่าตัดนิ่วเขากวาง นิ่วที่มีความซับซ้อน นิ่วในข้างบนของไต รวมไปถึงนิ่วในกรวยไตและท่อไตส่วนบน^[3] จากกายวิภาคของไต ขั้วบนของไตนั้นวางตัวอยู่ในระดับที่สูงกว่าแนวของชายโครง โดยไตขวาจะอยู่ต่ำกว่าไตซ้าย เมื่อ

หายใจเข้าจนปอดขยายประมาณร้อยละ 80 ขั้วบนของไตขวาจะอยู่ในระดับเดียวกับซี่โครงซี่ที่ 12 ขณะที่ขั้วบนของไตซ้ายจะอยู่ในระดับเดียวกับซี่โครงซี่ที่ 11 ดังนั้นเมื่อต้องทำการผ่าตัด PCNL โดยการเจาะเข้าขั้วบนของไต ช่องทางที่ง่ายและสั้นที่สุด คือการเจาะผ่านระหว่างซี่โครงซี่ที่ 11 และ 12 หรือระหว่างซี่โครงซี่ที่ 10 และ 11 ซึ่งเป็นระดับที่ใกล้เคียงกับขอบล่างของเยื่อหุ้มปอด จึงมีโอกาที่จะเกิดการบาดเจ็บต่อเยื่อหุ้มปอด ส่งผลให้น้ำ เลือด หรืออากาศรั่วเข้าไปในช่องเยื่อหุ้มปอดซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่มีอันตรายสูง^[4] จากการศึกษาของ Munver และคณะ พบว่าการเจาะเข้าขั้วบนของไตผ่านช่องซี่โครง มีโอกาสเกิดการบาดเจ็บต่อเยื่อหุ้มปอดร้อยละ 7.1 ซึ่งมากกว่าการเจาะผ่านผิวหนังระดับต่ำกว่าชายโครงถึง 17 เท่า และพบว่ายังเจาะผ่านช่องซี่โครงระดับสูง ก็จะมีโอกาสเกิดการบาดเจ็บต่อเยื่อหุ้มปอดมากขึ้น

กล่าวคือ พบการบาดเจ็บของเยื่อหุ้มปอดร้อยละ 23.1 และ 1.4 เมื่อเจาะผ่านระหว่างช่องซี่โครงที่ 10 และ 11 และเจาะผ่านช่องซี่โครงที่ 11 และ 12 ตามลำดับ^[7-8] ดังนั้นผู้เขียนจึงใช้เทคนิคการผ่าตัด PCNL โดยการเจาะเข้าชั้นบนของไตด้วยเทคนิค Triangular ผ่านแผลระดับใต้ชายโครงโดยหวังผลให้สามารถผ่าตัดเข้าชั้นบนของไตได้โดยไม่ต้องเจาะผ่านช่องระหว่างซี่โครงเพื่อลดโอกาสการเกิดการบาดเจ็บต่อเยื่อหุ้มปอด ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้เขียนใช้หลักเกณฑ์การวินิจฉัยการบาดเจ็บของเยื่อหุ้มปอด จากอาการของผู้ป่วย เช่น อาการหายใจเร็ว หอบเหนื่อย ระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดที่ลดลง ร่วมกับการถ่ายภาพรังสีทรวงอกหลังผ่าตัดพบว่า จากการผ่าตัด PCNL ด้วยเทคนิคดังกล่าวจำนวน 106 ราย ไม่พบการเกิดการบาดเจ็บต่อเยื่อหุ้มปอดเลย อย่างไรก็ตาม พบว่ามีผู้ป่วย 13 ราย หรือร้อยละ 12.26 เกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ได้แก่ การสูญเสียโลหิตปริมาณมากที่ต้องให้ส่วนประกอบของโลหิต 2 ราย ร้อยละ 1.9 ติดเชื้อในกระแสเลือด 1 ราย ร้อยละ 0.9 ใส่สายระบายไตเป็นเวลานานกว่า 2 สัปดาห์ 8 ราย ร้อยละ 7.5 ปัสสาวะรั่วทางแผลผ่าตัด 2 ราย ร้อยละ 1.9 ใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำหลังผ่าตัด 1 ราย ร้อยละ 0.9 และไม่มีผู้เสียชีวิต

ในขณะที่ผลการศึกษาด้านประสิทธิภาพของการผ่าตัด พบว่า มีอัตราการขจัดนิ่วสำเร็จ (การขจัดนิ่วหมดหรือมีนิ่วเหลือไม่เกิน 4 มิลลิเมตร) ร้อยละ 73 ซึ่งใกล้เคียงกับงานวิจัยของ Treewattanakul et al. (2024)^[10] ที่รายงานอัตราการขจัดนิ่วสำเร็จร้อยละ 72 Lojanapiwat & Prasopsuk (2006)^[8] ร้อยละ 79.1 Steven Gunawan et al. (2019)^[11] ร้อยละ 74.4 และงานวิจัยของ Sabler et al. (2018)^[3] รายงานอัตราการขจัดนิ่ว ร้อยละ 70-90 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการผ่าตัดด้วยเทคนิค Triangular เจาะเข้าชั้นบนของไต ผ่านแผลผ่าตัดระดับต่ำกว่าชายโครง เป็น

เทคนิคที่มีประสิทธิภาพในการขจัดนิ่ว ใกล้เคียงกับการศึกษาอื่น ๆ

ในด้านความปลอดภัยของการผ่าตัด เมื่อพิจารณาจากอัตราภาวะแทรกซ้อน การศึกษาปัจจุบันรายงานอัตราภาวะแทรกซ้อนที่ ร้อยละ 12.26 การศึกษาของ Munver et al. (2001)^[12] รายงานอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่ ร้อยละ 8.3 ขณะที่ Michel et al. (2007)^[4] รายงานว่า อัตราภาวะแทรกซ้อนอาจสูงได้ถึง ร้อยละ 83 ทั้งนี้ขึ้นกับการเก็บข้อมูลภาวะแทรกซ้อนของแต่ละการศึกษาที่อาจมีหลักเกณฑ์ที่แตกต่างกัน

ในด้านของอัตราการบาดเจ็บต่อเยื่อหุ้มปอดในงานวิจัยปัจจุบันไม่พบการบาดเจ็บต่อเยื่อหุ้มปอดเลย ร้อยละ 0 ขณะที่ Treewattanakul et al. (2024)^[12] รายงานอัตราการเกิดการบาดเจ็บต่อเยื่อหุ้มปอด ร้อยละ 13.6 Lojanapiwat & Prasopsuk (2006)^[8] รายงานอัตราการเกิดการบาดเจ็บต่อเยื่อหุ้มปอด ร้อยละ 15.3 เมื่อผ่าตัดผ่านแผลระดับสูงกว่าชายโครง และร้อยละ 1.4 เมื่อผ่าตัดผ่านแผลระดับต่ำกว่าชายโครง ขณะที่ Munver et al. (2001)^[10] รายงานอัตราการบาดเจ็บต่อเยื่อหุ้มปอดสูงร้อยละ 7.14 เมื่อผ่าตัดผ่านแผลระดับสูงกว่าชายโครง และมีอัตราการเกิดการบาดเจ็บต่อเยื่อหุ้มปอดร้อยละ 0.5 เมื่อผ่าตัดผ่านแผลระดับต่ำกว่าชายโครง

การศึกษาปัจจุบันรายงานการเสียเลือดปริมาณมากที่จำเป็นต้องให้สารประกอบของเลือดที่ร้อยละ 1.9% และการติดเชื้อในกระแสเลือดที่ร้อยละ 0.9 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ เมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยของ Michel et al. (2007)^[4] ที่รายงานอัตราการให้สารประกอบของเลือดร้อยละ 11.2-17.5 และการติดเชื้อในกระแสเลือดที่ 0.3-4.7% ในด้านระยะเวลาการผ่าตัดและการนอนโรงพยาบาล ระยะเวลาการผ่าตัดเฉลี่ยในงานวิจัยปัจจุบันอยู่ที่ 51.31 นาที ซึ่งสั้นกว่างานวิจัยของ Michel et al. (2007)^[4] และ Lojanapiwat & Prasopsuk (2006)^[8] ที่รายงานระยะเวลาการผ่าตัดเฉลี่ยอยู่

Efficacy and safety of percutaneous nephrolithotomy using the Triangular technique, accessing the upper pole of the kidney through a subcostal incision for urinary tract stone removal

ที่ 60-90 นาที ส่วนระยะเวลาอนโรพยาบาลเฉลี่ยในงานวิจัยปัจจุบันอยู่ที่ 6.05 วัน ซึ่งใกล้เคียงกับงานวิจัยของ Michel et al. (2007)^[4] และ Lojanapiwat & Prasopsuk (2006)^[8] ที่รายงานระยะเวลาอนโรพยาบาลเฉลี่ยอยู่ที่ 5-7 วัน

จากการเปรียบเทียบผลลัพธ์ของการผ่าตัด PCNL ในงานวิจัยต่าง ๆ พบว่าการศึกษาปัจจุบันซึ่งใช้เทคนิค Triangular เจาะเข้าข้างบนของไตผ่านแผลระดับต่ำกว่าชายโครง มีอัตราการขจัดนิ่วสำเร็จ ใกล้เคียงกับการศึกษาอื่น ๆ มีอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่ยอมรับได้ และไม่พบการบาดเจ็บต่อเยื่อหุ้มปอด

ตารางที่ 6 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลลัพธ์ของการผ่าตัด PCNL

งานวิจัย	จำนวนผู้ป่วย (n)	ขนาดของนิ่วเฉลี่ย (มม.)	อัตราการขจัดนิ่ว (%)	การบาดเจ็บต่อเยื่อหุ้มปอด (%)	การเสียเลือดปริมาณมาก (%)	ระยะเวลาการผ่าตัดเฉลี่ย (นาที)	ระยะเวลานานอนโรพยาบาลเฉลี่ย (วัน)
Michel et al. (2007)	160	na	na	0.5-3	11.2-17.5	60-90	5-7
Singh et al. (2016)	50	18.7	100	2	4	57.6	2.4
Lojanapiwat & Prasopsuk (2006)	464	na	79.1	6.5	na	60-90	5-7
Treewattanakul et al. (2024)	325	42.24	72	13.6	9.8	87.56	5.57
Sabler et al. (2018)	Systemic review	-	70-90	na	na	na	na
Munver et al. (2001)	240	na	na	2.67	2.9	na	na
Amar P Patel et al. (2017)	144	na	64.5	5.6	na	na	na
Steven Gunawan et al. (2019)	176	na	74.4	2.84	na	na	na
สรุปผลจากงานวิจัยนี้	106	43.1	73	0	1.9	51.31	6.05

เมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการขจัดนิ่วหมดในผู้ป่วย 103 ราย พบว่ามี 2 ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อโอกาสในการขจัดนิ่ว ได้แก่ ขนาดของนิ่ว (พื้นที่ผิวของนิ่ว) และความซับซ้อนของนิ่ว ผู้ที่มีขนาดพื้นที่ผิวของนิ่ว ≥ 800 มม² มีโอกาส 6.747 เท่า (OR = 6.747, 95% CI: 2.304 - 19.757, $p < 0.001$) ที่จะไม่สามารถขจัดนิ่วหมด เมื่อเทียบกับผู้ที่มีขนาดพื้นที่ผิวของนิ่ว < 800 มม² ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับหลักฐานทางคลินิกที่ระบุว่านิ่วขนาดใหญ่มีโอกาสขจัดออกได้ยากกว่า เนื่องจากอาจต้องการการรักษหลายครั้ง หรือมีเศษนิ่วตกค้างหลังการรักษา^[13] ขนาดนิ่วที่ใหญ่ขึ้นอาจทำให้การรักษาด้วยวิธีมาตรฐาน เช่น Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy (ESWL) หรือ Percutaneous Nephrolithotomy

(PCNL) มีประสิทธิภาพลดลง หรือจำเป็นต้องทำซ้ำหลายครั้งเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ^[14] และความซับซ้อนของนิ่ว (Guy's Stone Score - GSS) ผู้ที่มี GSS Grade 4 มีโอกาส 6 เท่า (OR = 6.00, 95% CI: 2.312 - 15.574, $p < 0.001$) ที่จะไม่สามารถขจัดนิ่วหมด เมื่อเทียบกับผู้ที่มี GSS Grade 1-3 เนื่องจาก GSS เป็นตัวบ่งชี้ระดับความยากของการรักษานิ่วในไต นิ่วที่ซับซ้อนมากขึ้น (เช่น นิ่วเขากวาง หรืออยู่ในตำแหน่งที่เข้าถึงยาก) มีแนวโน้มที่จะขจัดออกได้ยากกว่า และอาจต้องอาศัยการผ่าตัดที่ซับซ้อนขึ้น^[15] โดยนิ่วที่มีความซับซ้อนสูง อาจต้องใช้การรักษาแบบผสมผสาน (Hybrid Treatment) เช่น PCNL ร่วมกับ ESWL หรือ RIRS (Retrograde Intrarenal Surgery) เพื่อลดขนาดนิ่วก่อนการกำจัด^[15] ส่วนนิ่ว

ที่มีความซับซ้อนน้อยกว่า มักสามารถขจัดออกได้ง่ายกว่าด้วยการรักษาแบบมาตรฐานเพียงอย่างเดียว

จากข้อมูลทั้งหมดนี้สามารถสรุปได้ว่าการผ่าตัด PCNL ด้วยเทคนิค Triangular เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพ และมีความปลอดภัยสูง โดยมีอัตราภาวะแทรกซ้อนที่ต่ำ และอัตราการขจัดนิ่วสำเร็จที่สูง อีกทั้งยังมีระยะเวลาการผ่าตัดและการนอนโรงพยาบาลที่สั้น ทำให้เป็นทางเลือกที่ดีสำหรับการรักษาผู้ป่วยที่มีนิ่วในไต

ข้อจำกัดในการศึกษา

1. กลุ่มตัวอย่างที่จำกัด

การศึกษานี้ดำเนินการในโรงพยาบาลนครพิงค์เพียงแห่งเดียว ทำให้ผลลัพธ์อาจไม่สามารถสะท้อนถึงความหลากหลายในประชากรทั่วประเทศหรือในสถานพยาบาลอื่น ๆ ที่มีทรัพยากรและความเชี่ยวชาญแตกต่างกันได้

2. ข้อมูลที่เก็บบันทึก

การใช้เวชระเบียนผู้ป่วยย้อนหลังอาจส่งผลต่อความครบถ้วนของข้อมูล เนื่องจากขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของการบันทึกข้อมูลในอดีต และอาจมีบางกรณีที่ข้อมูลขาดหายหรือไม่ถูกต้อง

3. ความหลากหลายของผู้ป่วย

กลุ่มตัวอย่างอาจไม่ครอบคลุมผู้ป่วยที่มีลักษณะเฉพาะ เช่น ผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลกายสูงมากหรือผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนรุนแรงจากโรคอื่น ๆ ทำให้ผลการวิจัยอาจไม่สามารถสรุปไปยังกลุ่มผู้ป่วยเฉพาะเหล่านี้ได้

4. ข้อจำกัดด้านการเปรียบเทียบผลลัพธ์

การเปรียบเทียบผลการศึกษากับงานวิจัยอื่นอาจมีข้อจำกัด เนื่องจากความแตกต่างในด้านเทคนิคการผ่าตัด ทรัพยากร เครื่องมือที่ใช้ และระดับประสบการณ์ของศัลยแพทย์ในแต่ละสถานพยาบาล

5. การวัดผลเฉพาะด้าน

การศึกษานี้มุ่งเน้นการประเมินประสิทธิภาพและความปลอดภัยจากมุมมองของการขจัดนิ่ว

และภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด แต่ไม่ได้ประเมินปัจจัยด้านคุณภาพชีวิตผู้ป่วยหรือความพึงพอใจต่อผลการรักษา ซึ่งอาจให้มุมมองเพิ่มเติมที่มีประโยชน์ต่อการพัฒนาวิธีการรักษาในอนาคต

6. ข้อจำกัดด้านเทคโนโลยีที่ใช้

การประเมินการบาดเจ็บต่อเยื่อหุ้มปอดอาศัยการถ่ายภาพรังสีทรวงอกเพียงอย่างเดียว ซึ่งอาจไม่สามารถตรวจจับภาวะแทรกซ้อนที่มีความซับซ้อนได้ทั้งหมด การใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เช่น CT Scan อาจให้ข้อมูลที่ละเอียดกว่า

7. ข้อจำกัดด้านระยะเวลาดิตตามผล

ระยะเวลาการติดตามผลหลังการผ่าตัดอาจไม่เพียงพอที่จะประเมินผลกระทบในระยะยาว เช่น การเกิดนิ่วซ้ำหรือผลกระทบที่อาจเกิดจากภาวะแทรกซ้อนในระยะเวลายาวนานปีหลังการรักษา

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษากการผ่าตัดนิ่วในระบบทางเดินปัสสาวะด้วยวิธี PCNL (Percutaneous Nephrolithotomy) โดยใช้เทคนิค Triangular เจาะข้อบนของไตผ่านแผลใต้ระดับชายโครง พบว่ามีประสิทธิภาพ และมีความปลอดภัยสูง อย่างไรก็ตาม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และลดความเสี่ยงของภาวะแทรกซ้อน ผู้วิจัยเสนอให้มีการฝึกอบรมศัลยแพทย์เกี่ยวกับเทคนิคดังกล่าว รวมถึงการจัดอบรม และเวิร์กช็อปเพื่อพัฒนาทักษะอย่างต่อเนื่อง การติดตามผลผู้ป่วยหลังผ่าตัดอย่างเหมาะสม รวมถึงให้คำแนะนำเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน และส่งเสริมการฟื้นตัว ควรมีการวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลลัพธ์ในกลุ่มประชากรที่หลากหลายและเทคนิคการผ่าตัดอื่น ๆ ที่อาจมีประสิทธิภาพและความปลอดภัยสูงขึ้น และพัฒนาระบบบันทึกและวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วยที่แม่นยำ รวมถึงการสื่อสารระหว่างทีมแพทย์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วย และการวางแผนการรักษา

Efficacy and safety of percutaneous nephrolithotomy using the Triangular technique, accessing the upper pole of the kidney through a subcostal incision for urinary tract stone removal

เอกสารอ้างอิง

1. National Health Security Office. Nationwide statistics on urinary stone disease in Thailand, 2018–2023 [Internet]. Bangkok: NHSO; c2023 [cited 2024 Mar 16]. Available from: <https://drive.google.com/file/d/120neMcJ7c58NE9o68eKv2xqFhVeq7L5J/view?usp=sharing> [In Thai]
2. Nakornping Hospital. Strategic plan development meeting information for Nakornping Hospital, July 31, 2024 [Internet]. Chiang Mai: Nakornping Hospital; c2024 [updated 2024 Jul 31; cited 2024 Oct 25]. Available from: https://drive.google.com/file/d/1FhYt59Low4o68K_ZyXgAwT0zYNOelqdm/view?usp=sharing [In Thai]
3. Sabler IM, Katafigiotis I, Gofrit ON, Duvdevani M. Present indications and techniques of percutaneous nephrolithotomy: What the future holds?. *Asian J Urol*. 2018;5(4):287-94. doi: 10.1016/j.ajur.2018.08.004.
4. Michel MS, Trojan L, Rassweiler JJ. Complications in percutaneous nephrolithotomy. *Eur Urol*. 2007;51(4):899-906. doi: 10.1016/j.eururo.2006.10.020.
5. Singh V, Garg Y, Sharma K, Sinha RJ, Gupta S. Prospective randomized comparison between superior calyceal access versus inferior calyceal access in PCNL for inferior calyceal stones with or without pelvic stones. *Urolithiasis*. 2016;44(2):161-5. doi: 10.1007/s00240-015-0805-1.
6. Ali M, Naeem Q, Zafar U, Abbas A, Muhammad F, Naqash M, et al. Outcomes and Complications of Percutaneous Nephrolithotomy (PCNL): A Single-Center Experience. *Cureus*. 2024;16(9):e69567. doi: 10.7759/cureus.69567.
7. Huang T, Jiao BB, Luo ZK, Zhao H, Geng L, Zhang G. Evidence of the outcome and safety of upper pole vs. other pole access single puncture PCNL for kidney stones: which is better?. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2023;27(10):4406-20. doi: 10.26355/eurev_202305_32446.
8. Lojanapiwat B, Prasopsuk S. Upper-pole access for percutaneous nephrolithotomy: comparison of supracostal and infracostal approaches. *J Endourol*. 2006;20(7):491-4. doi: 10.1089/end.2006.20.491.
9. Altunrende F, Tefekli A, Stein RJ, Autorino R, Yuruk E, Laydner H, et al. Clinically insignificant residual fragments after percutaneous nephrolithotomy: medium-term follow-up. *J Endourol*. 2011;25(6):941-5. doi: 10.1089/end.2010.0491.
10. Thomas K, Smith NC, Hegarty N, Glass JM. The Guy's stone score--grading the complexity of percutaneous nephrolithotomy procedures. *Urology*. 2011;78(2):277-81. doi: 10.1016/j.urology.2010.12.026.

11. Gunawan S, Birowo P, Fadilah RN, Atmoko W. Outcome and safety of upper pole versus non-upper pole single puncture PCNL for staghorn stones: a systematic review and meta-analysis. *F1000Research*. 2019;8:537.
12. Munver R, Delvecchio FC, Newman GE, Preminger GM. Critical analysis of supracostal access for percutaneous renal surgery. *J Urol*. 2001;166(4):1242-6.
13. Türk C, Knoll T, Petrik A, Sarica K, Straub M, Seitz C. European Association of Urology guidelines on urolithiasis. *Eur Urol*. 2015;69:468.
14. Abdel-Khalek M, Sheir KZ, Mokhtar AA, Eraky I, Kenawy M, Bazeed M. Prediction of success rate after extracorporeal shock-wave lithotripsy of renal stones--a multivariate analysis model. *Scand J Urol Nephrol*. 2004;38(2):161-7. doi: 10.1080/00365590310022626.
15. Omer Rashid A, Khalid H, Friad G, Hamed RY, Buchholz N. Guy's Stone Score as a Predictor for Stone-Free Rate and Complications in Percutaneous Nephrolithotomy: A Single-Center Report from a Stone Belt Country. *Urol Int*. 2020;104(9-10):746-51. doi: 10.1159/000506211.

นิพนธ์ต้นฉบับ

ผลของการลำเลียงทางอากาศแบบทุติยภูมิต่ออัตราการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรก ในผู้ป่วยที่ได้รับการบาดเจ็บที่สมองระดับรุนแรง

ประสาน เปี่ยมอนันต์¹, วรตม์สุดา สมุทรทัย¹, พิจิตรา จันทรเจนนอบ¹, อภิรดี แสนลี¹,
พัฒนัชชา ชำนาญกิจวานิช¹, วสันต์ ลักษณะไกรสร², ณัฐกานต์ มีลาภ³, ปริญา เทียนวิบูลย์³

¹กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลนครพิงค์

²กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลนครพิงค์

³ภาควิชาเวชศาสตร์ฉุกเฉิน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทคัดย่อ

บทนำ: ปัจจุบันมีการใช้วิธีการลำเลียงทางอากาศในผู้ป่วยที่ได้รับการบาดเจ็บที่สมองระดับรุนแรง โดยคาดหวังให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่เฉพาะเจาะจงอย่างรวดเร็ว และลดอัตราการเสียชีวิต

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาอัตราการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมง และขณะนอนโรงพยาบาล ระยะเวลาตั้งแต่ประสานงานจนถึงโรงพยาบาลปลายทาง และจนได้รับการผ่าตัดทางระบบประสาท เปรียบเทียบในผู้ป่วยที่ได้รับการลำเลียงด้วยเฮลิคอปเตอร์ และการลำเลียงด้วยรถพยาบาล

วิธีการศึกษา: การศึกษาแบบเก็บข้อมูลย้อนหลังในผู้ป่วยที่ได้รับการบาดเจ็บที่สมองระดับรุนแรง ในโรงพยาบาลนครพิงค์ ตั้งแต่ 1 กรกฎาคม 2560 ถึง 31 เมษายน 2566 โดยศึกษาอัตราการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมง และขณะนอนโรงพยาบาล ระยะเวลาที่ใช้ในการลำเลียงด้วยเฮลิคอปเตอร์ และรถพยาบาล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการเปรียบเทียบค่ากลาง และ multivariable logistic regression

ผลการศึกษา: จำนวนผู้ป่วยเข้าเกณฑ์การศึกษาทั้งสิ้น 220 ราย เป็นกลุ่มลำเลียงด้วยเฮลิคอปเตอร์ 40 ราย และกลุ่มลำเลียงด้วยรถพยาบาล 180 ราย อัตราการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงในกลุ่มลำเลียงด้วยเฮลิคอปเตอร์เทียบกับรถพยาบาลไม่มีความแตกต่างกัน (7.5%, 5.56% ตามลำดับ, Odds Ratio 1.38, 95%CI: 0.36–5.26, p-value 0.638) อัตราการเสียชีวิตขณะนอนโรงพยาบาล พบว่ากลุ่มลำเลียงด้วยเฮลิคอปเตอร์มากกว่ากลุ่มลำเลียงด้วยรถพยาบาล (30.00%, 11.11% ตามลำดับ, Odds Ratio 3.43, 95%CI: 1.51–7.79, p-value 0.003) ระยะเวลาตั้งแต่ประสานงานจนถึงโรงพยาบาลปลายทาง (158 ± 68.5 นาที, 194.5 ± 69.5 นาที ตามลำดับ), Odds Ratio 0.98, 95%CI 0.97 – 0.99, p-value < 0.001) และจนได้รับการผ่าตัดทางระบบประสาท (307 ± 69 นาที, 330 ± 120 นาที ตามลำดับ), Odds Ratio 0.99, 95%CI 0.98 – 0.99, p-value 0.045) ในกลุ่มลำเลียงด้วยเฮลิคอปเตอร์ใช้เวลาน้อยกว่ากลุ่มลำเลียงด้วยรถพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุป: การลำเลียงผู้ป่วยด้วยเฮลิคอปเตอร์ในผู้ป่วยที่ได้รับการบาดเจ็บที่สมองระดับรุนแรง สามารถลดระยะเวลาการส่งต่อ และระยะเวลาได้รับผ่าตัดทางระบบประสาทได้ แต่ไม่ได้ลดอัตราการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมง และเสียชีวิตขณะนอนโรงพยาบาล

คำสำคัญ: การบาดเจ็บที่สมองระดับรุนแรง, TBI, การลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศด้วยเฮลิคอปเตอร์, HEMS

ส่งบทความ: 15 ก.ค. 2567, แก้ไขบทความ: 25 พ.ย. 2567, ตอรับบทความ: 7 ม.ค. 2568

ติดต่อบทความ

นพ.ประสาน เปี่ยมอนันต์, กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลนครพิงค์

E-mail: toonkhunyuan2521@gmail.com

Original Article

Impact of transportation by Helicopter Emergency Medical Services (HEMS)
to 24-hours mortality in severe traumatic brain injury

Prasan Piamanan¹, Waratsuda Samuthtai¹, Phichitra Janjenjob¹, Apiradee Sanlee¹,
Punchita Chamnankitvanit¹, Wasan Lukkraisorn², Nattikarn Meelarp³, Parinya Tianwibool³

¹Emergency Department, Nakornping Hospital

²Surgical Department, Nakornping Hospital

³Emergency Medicine Department, Chiang Mai University

ABSTRACT

Introduction: Patients with severe traumatic brain injury are currently transported via Helicopter Emergency Medical Services (HEMS) to provide early, specific treatment, reduce the time spent caring for patients outside the hospital, and decrease mortality.

Objective: The primary objective of this study was to determine the 24-hour mortality rate, while the secondary objectives were to assess the in-hospital mortality rate within 14 days, time to activation at the trauma center, and time to activation for emergency neurosurgery, comparing transportation by HEMS and Ground Emergency Medical Services (GEMS).

Study Method: This was a retrospective observational cohort study conducted at Nakornping Hospital from July 1st, 2017, to April 31st, 2023. The eligibility criteria included patients aged 18 years or older with severe traumatic brain injury who were transferred from a referring hospital to a receiving hospital more than 2 hours away by ambulance. Baseline characteristics, 24-hour mortality, in-hospital mortality within 14 days, and transport times in the HEMS and GEMS groups were collected. Statistical analyses were performed using multivariable logistic regression analysis.

Results: Two hundred and twenty patients were enrolled in this study. HEMS transported 40 patients, and GEMS transported 180 patients. The 24-hour mortality in the HEMS group compared with the GEMS group was not significantly different (7.5% vs. 5.56%, respectively; odds ratio 1.38, 95% CI: 0.36–5.26, p-value=0.638). However, in-hospital mortality in the HEMS group was significantly higher than in the GEMS group (30.00% vs. 11.11%, respectively; odds ratio 3.43, 95% CI: 1.51–7.79, p-value=0.003). The result of the study regarding the time to activation at the trauma center showed that HEMS was significantly faster than GEMS (158±68.5 minutes vs. 194.5±69.5 minutes, respectively; odds ratio 0.98, 95% CI: 0.97–0.99, p-value<0.001). Additionally, the time to activation for emergency neurosurgery in HEMS was also significantly shorter than in GEMS (307±69 minutes vs. 330±120 minutes, respectively; odds ratio 0.99, 95% CI: 0.98–0.99, p-value=0.045).

Conclusions: In severe traumatic brain Injury, secondary mission HEMS decreased transport time and time to emergency neurosurgery in distant hospital compared to GEMS but did not reduce 24-hour mortality rates and in-hospital mortality within 14 days.

Keywords: severe traumatic brain Injury, TBI, helicopter emergency medical service, HEMS

Submitted: 2024 Jul 15, Revised: 2024 Nov 25, Accepted: 2025 Jan 7

Contact

Prasan Piamanan M.D., Emergency Department, Nakornping Hospital
E-mail: toonkhunyuan2521@gmail.com

บทนำ

การบาดเจ็บที่สมองเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ เนื่องจากเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้มีการเสียชีวิต และพิการในผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุ ซึ่งส่งผลกระทบต่อทางด้านเศรษฐกิจเนื่องจากค่าใช้จ่ายในการรักษาที่สูง และการสูญเสียประชากรที่มีความสามารถในการผลิต^[1] โดยกลไกการบาดเจ็บที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บที่สมองเป็นได้ทั้งจากอุบัติเหตุจราจร ตกจากที่สูง ถูกทำร้ายร่างกาย ภัยอันตรายจากแรงทะลุนกเลาะ (เช่น อารูชัน) เป็นต้น^[2]

การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองนอกโรงพยาบาลนั้น มีความท้าทายด้วยเหตุผลหลายประการ ได้แก่ ความวุ่นวายของสถานที่เกิดเหตุ ระดับความรู้สึกรู้ตัวของผู้บาดเจ็บที่ทำให้การประเมินการบาดเจ็บที่เกิดร่วมทำได้ยาก การอาเจียนที่ส่งผลต่อมีปัญหาในการเปิดทางเดินหายใจ เป้าหมายของการการดูแลผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บที่สมองนอกโรงพยาบาลจึงมุ่งเน้นไปที่การจัดการทางเดินหายใจให้โล่ง และระบบไหลเวียนโลหิตให้คงที่ เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดการบาดเจ็บที่สมองระยะที่สอง (secondary brain injury) ในระหว่างการลำเลียงผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลที่เหมาะสมต่อไป^[3] เช่นเดียวกับการดูแล การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองในโรงพยาบาลยังคงมุ่งเน้นการป้องกัน secondary brain injury ด้วยการทำให้มีระดับออกซิเจน และระดับความดันโลหิตที่ทำให้การไหลเวียนโลหิต และออกซิเจนสู่สมองมีระดับที่เพียงพอ หลังจากให้การรักษากว้างที่คุกคามต่อชีวิตเรียบร้อยแล้ว ควรทำการส่งต่อไปยังโรงพยาบาลที่มีศักยภาพในการผ่าตัดทางระบบประสาทอย่างเร่งด่วนได้ เพื่อทำเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง และพิจารณาการรักษาด้วยการผ่าตัดที่จำเป็นเพราะจะส่งผลต่อไป^[4]

กระบวนการส่งต่อจึงเป็นงานที่สำคัญของการแพทย์ฉุกเฉินที่ทำให้ผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองถูกลำเลียงไปยังโรงพยาบาลปลายทางที่มี

ศักยภาพในการรักษาที่เฉพาะเจาะจงได้อย่างปลอดภัย ลดความเสี่ยงต่อการเกิดผลข้างเคียง และมีความรวดเร็ว ทันเวลา โดยวิธีการลำเลียงสามารถทำได้ทั้งทางบกด้วยรถพยาบาลฉุกเฉิน และทางอากาศ^[5]

การลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศด้วยเฮลิคอปเตอร์ถูกเริ่มนำมาใช้ในการลำเลียงผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บในช่วงทศวรรษที่ 1970 ที่ประเทศสหรัฐอเมริกา และเยอรมัน^[6-7] หลังจากนั้นมีการใช้แพร่หลายมากขึ้นในหลายประเทศของทวีปยุโรป และเอเชีย เช่น ประเทศญี่ปุ่น^[8] เป็นต้น โดยการลำเลียงทางอากาศด้วยเฮลิคอปเตอร์ทำให้ผู้ป่วยเข้าถึงการรักษาที่เหมาะสมได้รวดเร็ว กว่าวิธีการลำเลียงทางบกด้วยรถพยาบาลฉุกเฉิน การลำเลียงทางอากาศด้วยเฮลิคอปเตอร์แบ่งตามภารกิจได้ 2 แบบได้แก่ ปฐมภูมิ (Primary mission) หมายถึง การปฏิบัติการที่ทำก่อนถึงโรงพยาบาล และทุติยภูมิ (Secondary mission) หมายถึง การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยจากโรงพยาบาลหนึ่งไปยังโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่า^[9] การลำเลียงทางอากาศด้วยเฮลิคอปเตอร์ในประเทศไทยเกิดขึ้นครั้งแรกในปี.ศ.2553 เป็นการลำเลียงแบบทุติยภูมิในพื้นที่ภาคเหนือที่ภูมิภาคประเทศส่วนใหญ่เป็นภูเขาสูงที่ทำให้การลำเลียงทางบกด้วยรถพยาบาลฉุกเฉินด้วยรถใช้เวลานาน^[10]

ในปีพ.ศ.2557 ทางสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) มีการออกแนวทางการปฏิบัติการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินด้วยอากาศยาน พ.ศ.2557 และในปีพ.ศ.2561 เขตสุขภาพที่ 1 ได้จัดทำแนวทางในการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศในเขตบริการสุขภาพที่ 1 ซึ่งในแนวทางได้ระบุข้อบ่งชี้ที่สำคัญในการลำเลียงคือ ผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤติหรือเร่งด่วนที่จำเป็นได้รับการดูแลเพื่อช่วยชีวิตหรืออวัยวะสำคัญในสถานที่ที่มีศักยภาพเหมาะสม โดยไม่สามารถลำเลียงด้วยวิธีปกติได้ทันเวลา^[10-11] ซึ่งสอดคล้องกับการส่งต่อผู้ป่วยที่ได้รับการบาดเจ็บที่สมองระดับรุนแรงไปยัง

ผลของการลำเลียงทางอากาศแบบหตุยภูมิต่ออัตราการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรกในผู้ป่วยที่ได้รับการบาดเจ็บที่สมองระดับรุนแรง

โรงพยาบาลที่มีศักยภาพในการผ่าตัดทางระบบประสาท นอกจากข้อบ่งชี้ทางการแพทย์แล้วยังมีข้อบ่งชี้ในเชิงพื้นที่ ซึ่งเขตสุขภาพที่ 1 ได้กำหนดให้พิจารณาให้ใช้การลำเลียงทางอากาศเมื่อการลำเลียงทางบกด้วยรถพยาบาลฉุกเฉินใช้เวลามากกว่า 2 ชั่วโมง

จากการศึกษาในต่างประเทศก่อนหน้านี้มีการใช้การลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศในหลายกรณี เช่น ผู้ป่วยที่ได้รับการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ^[12-16] โรคหลอดเลือดหัวใจ^[12,17] โรคหลอดเลือดสมอง^[12] เป็นต้น และมีการศึกษาผลของการลำเลียงทางอากาศเทียบกับการลำเลียงทางบกด้วยรถพยาบาลเกี่ยวกับระยะเวลาการลำเลียง อัตราการเสียชีวิต และผลกระทบอื่น ๆ^[12-17]

จากการศึกษาของ Tsuchiya A. และคณะในปีพ.ศ.2559^[10] ศึกษาผลของการลำเลียงทางอากาศเทียบกับการลำเลียงทางบกในผู้ป่วยที่ได้รับการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุตั้งแต่ก่อนถึงโรงพยาบาล และการศึกษาของ Aiolf A. และคณะในปีพ.ศ.2560^[12] ศึกษาผลของการลำเลียงทางอากาศเทียบกับการลำเลียงทางบก ในผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บที่สมองระดับรุนแรง ทั้ง 2 การศึกษาพบว่า การลำเลียงทางอากาศสามารถลดอัตราการเสียชีวิต อย่างไรก็ตามยังมีข้อจำกัดในการนำมาใช้ให้เข้ากับบริบทประเทศไทย เนื่องจากระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินที่แตกต่างกัน และยังไม่มีการศึกษาผลของการลำเลียงอากาศเทียบกับการลำเลียงทางบกด้วยรถพยาบาลฉุกเฉินในประเทศไทยเกี่ยวกับผู้ป่วยในประเภทนี้อีกด้วย ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการศึกษาผลของการลำเลียงอากาศต่ออัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่ได้รับการบาดเจ็บที่สมองระดับรุนแรงที่ได้รับการส่งต่อทางอากาศแบบหตุยภูมิด้วยเฮลิคอปเตอร์

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์หลัก: เพื่อศึกษาอัตราการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมง ในผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ Severe TBI Fast Track ที่ใช้การลำเลียงทางอากาศด้วย

เฮลิคอปเตอร์แบบหตุยภูมิเทียบกับการลำเลียงทางบกโดยรถพยาบาลฉุกเฉิน

วัตถุประสงค์รอง: เพื่อศึกษาอัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาลที่ไม่เกิน 14 วัน, ระยะเวลาตั้งแต่ประสานงานเพื่อส่งต่อจากโรงพยาบาลต้นทางจนถึงห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลปลายทาง ระยะเวลาตั้งแต่ประสานงานเพื่อส่งต่อจากโรงพยาบาลต้นทางจนถึงได้รับการผ่าตัดทางระบบประสาทอย่างเร่งด่วน ในผู้ป่วยที่ใช้การลำเลียงทางอากาศด้วยเฮลิคอปเตอร์แบบหตุยภูมิ เทียบกับการลำเลียงทางบกโดยรถพยาบาลฉุกเฉิน

วิธีการดำเนินงานวิจัย

การศึกษานี้มีรูปแบบวิธีวิจัยแบบย้อนหลัง (Retrospective observational cohort study) ในผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ Severe TBI Fast Track จากการประเมินที่ห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลปลายทาง ที่ใช้การลำเลียงทางอากาศแบบหตุยภูมิด้วยเฮลิคอปเตอร์เทียบกับการลำเลียงทางบกโดยรถพยาบาลฉุกเฉิน ในเขตสุขภาพที่ 1 ที่ใช้ระยะเวลาลำเลียงทางบกด้วยรถพยาบาลฉุกเฉินจนถึงโรงพยาบาลปลายทางมากกว่า 2 ชั่วโมง ตั้งแต่ 1 กรกฎาคม พ.ศ.2560 - 31 เมษายน พ.ศ.2566 โดยเก็บข้อมูลพื้นฐานผู้ป่วย ข้อมูลรายละเอียดที่เกี่ยวกับการบาดเจ็บ ระยะเวลาตั้งแต่ประสานงานเพื่อส่งต่อจากโรงพยาบาลต้นทางจนถึงได้รับการผ่าตัดอย่างเร่งด่วน การรักษาในระหว่างอยู่ในโรงพยาบาล อัตราการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมง และการเสียชีวิตในขณะนอนโรงพยาบาลที่ไม่เกิน 14 วัน

นิยามตัวแปร

Helicopter Emergency Medical Services (HEMS) หมายถึง การลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศด้วยเฮลิคอปเตอร์^[9]

Ground Emergency Medical Services (GEMS) หมายถึง การลำเลียงผู้ป่วยทางบกด้วยรถพยาบาลฉุกเฉิน

Primary mission หมายถึง การปฏิบัติ การฉุกเฉินที่ทำก่อนถึงโรงพยาบาล (ปฐมภูมิ)^[9]

Secondary mission หมายถึง การเคลื่อนย้าย ผู้ป่วยจากโรงพยาบาลหนึ่งไปยังโรงพยาบาลหนึ่ง ที่มีศักยภาพสูงกว่า (ทุติยภูมิ)^[9]

Traumatic Brain Injury (TBI) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงการทำงานของสมองหรือพบมี พยาธิสภาพในสมอง จากหลักฐานเชิงประจักษ์ อื่นใดโดยมีสาเหตุจากแรงภายนอก^[18]

Glasgow Coma Scale (GCS) หมายถึง แบบประเมินข้ออธิบายระดับความรู้สึกตัวใน ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ การลืมตา (Eye opening) การสื่อภาษา (Verbal response) และ การเคลื่อนไหว (Motor response)^[18]

Severe Traumatic Brain Injury (Severe TBI) หมายถึง ผู้บาดเจ็บที่มีค่าผลรวมคะแนน ของกลาสโกว์ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 หลังกระบวนการกู้ชีพแบบไม่ผ่าตัด (non-surgical resuscitation) เช่น การใส่ท่อช่วย หายใจ การให้ mannitol และการให้สารน้ำ หรือผู้บาดเจ็บที่มีอาการเลวลงจนค่าผลรวม คะแนนของกลาสโกว์ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 ทั้งนี้ต้องอยู่ใน 48 ชม. หลังการบาดเจ็บ^[18]

Severe TBI Fast Track หมายถึง แนวทาง การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่สมองจาก อุบัติเหตุที่เข้าเกณฑ์ Severe TBI เพื่อให้ได้รับการ รักษาเร่งด่วน

Abbreviated Injury Scale (AIS) หมายถึง ระบบการจัดระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ ในที่แต่ละส่วนของร่างกาย^[19]

Injury Severity Score (ISS) หมายถึง ระบบการคำนวณหาค่าความรุนแรงของ การบาดเจ็บ โดยเลือกหมวดอวัยวะที่บาดเจ็บ รุนแรงสูงสุดมา 3 หมวด จากนั้นเลือกค่า AIS สูงสุดของแต่ละหมวดอวัยวะ มาบวกกำลังสอง

แล้วบวกค่ายกกำลังสองดังกล่าว เข้าด้วยกัน จะได้เป็นค่า ISS^[19]

24-hour mortality หมายถึง การเสียชีวิต ภายใน 24 ชั่วโมง นับตั้งแต่ผู้ป่วยถึงโรงพยาบาล ปลายทาง

In-hospital mortality หมายถึง การเสียชีวิต ในขณะนอนโรงพยาบาลที่ไม่เกิน 14 วัน

Emergency neurosurgery หมายถึง การผ่าตัดทางระบบประสาทอย่างเร่งด่วน หากผู้ป่วยไม่ได้รับการผ่าตัดจะเป็นอันตรายต่อ ชีวิตหรือทุพพลภาพถาวร และเป็นการผ่าตัด ภายใน 8 ชั่วโมงนับตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงห้องฉุกเฉิน^[20]

Activated to Trauma center time หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่ประสานงานเพื่อส่งต่อ จากโรงพยาบาลต้นทางจนถึงห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลปลายทางหน่วยเป็นนาที่

Activated to Emergency neurosurgery หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่ประสานงานเพื่อส่งต่อ จากโรงพยาบาลต้นทางจนได้รับการผ่าตัดทาง ระบบประสาทอย่างเร่งด่วนหน่วยเป็นนาที่

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยเข้าร่วมการศึกษา (Inclusion criteria)

ผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไปเข้าเกณฑ์ Severe TBI Fast Track จากการประเมินที่ ห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลปลายทาง ที่ใช้ การลำเลียงทางอากาศด้วยเฮลิคอปเตอร์แบบ ทุติยภูมิเทียบกับการลำเลียงทางบกโดย รถพยาบาลฉุกเฉิน ในเขตสุขภาพที่ 1 ที่ใช้ ระยะเวลาลำเลียงทางบกด้วยรถพยาบาลฉุกเฉิน จากโรงพยาบาลต้นทางจนถึงโรงพยาบาล ปลายทางมากกว่า 2 ชั่วโมง ตั้งแต่ 1 กรกฎาคม พ.ศ.2560 ถึง 31 เมษายน พ.ศ.2566

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยออกจากการศึกษา (Exclusion criteria)

ผู้ป่วยที่ไม่มีการบันทึกเวลาติดต่อลำเลียง จากโรงพยาบาลต้นทาง เวลารับเข้าห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลปลายทาง

ผลของการลำเลียงทางอากาศแบบหตุยภูมิต่ออัตราการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรกในผู้ป่วยที่ได้รับการบาดเจ็บที่สมองระดับรุนแรง

การคำนวณขนาดตัวอย่างในงานวิจัย (Sample size)

$$n_1 = \left[\frac{z_{1-\alpha} \sqrt{pq(1+\frac{1}{r})} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1 q_1 + \frac{p_2 q_2}{r}}}{\Delta} \right]^2$$
$$r = \frac{n_2}{n_1}, q_1 = 1 - p_1, q_2 = 1 - p_2$$
$$\bar{p} = \frac{p_1 + p_2 r}{1+r}, \bar{q} = 1 - \bar{p}$$

การคำนวณขนาดตัวอย่างของงานวิจัยนี้อาศัยข้อมูลจากการศึกษาของ Aiolf A. และคณะ ในปี พ.ศ.2560^[12] และข้อมูลในโรงพยาบาลปลายทางโดยใช้สูตร Two independent sample comparisons of proportion ด้วยโปรแกรม n4Studies Version 1.4.1 โดยมีค่า p1 จากงานวิจัยเกี่ยวข้องเท่ากับ 0.08 ค่า p2 จากข้อมูลในโรงพยาบาลปลายทางเท่ากับ 0.02 และสัดส่วนของการเสียชีวิตที่แตกต่างกันในผู้ป่วยที่มีการลำเลียงทางอากาศด้วยเฮลิคอปเตอร์ เทียบกับการลำเลียงทางบกด้วยรถพยาบาลฉุกเฉิน จากงานวิจัยเกี่ยวข้องเท่ากับ 0.38 จะสามารถคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อยที่เพียงพอต่อการทราบอัตราการเสียชีวิตเพื่อศึกษาอัตราการเสียชีวิตที่แตกต่างกัน จำนวน 302 คน แบ่งเป็นกลุ่มการลำเลียงทางอากาศด้วยเฮลิคอปเตอร์ 83 คน และกลุ่มการลำเลียงทางบกด้วยรถพยาบาลฉุกเฉิน 219 คน โดยมี power 80 และ alpha error 0.05

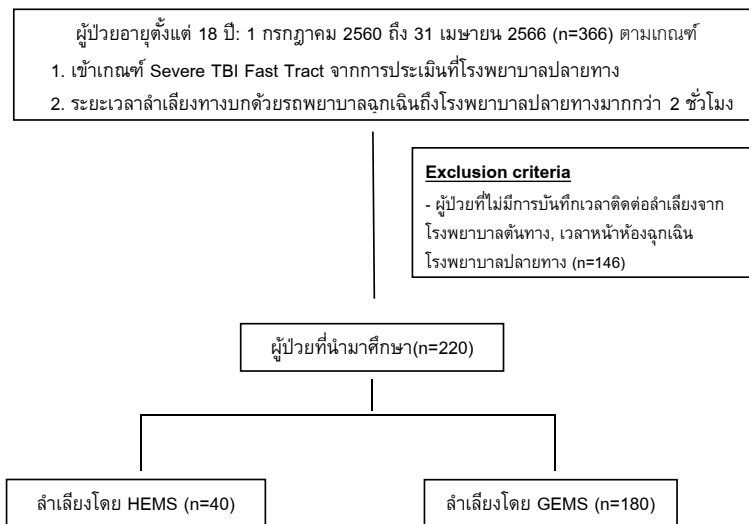
การเก็บบันทึกข้อมูล

ผู้วิจัยได้สร้างกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยจัดทำแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยย้อนหลังในโรงพยาบาลปลายทาง (receiving hospital) ที่มีรหัส ICD 10 คือ S06.1- S06.8 และ S09.9 ที่เข้าเกณฑ์ Severe TBI Fast Track จากนั้นจะบันทึกข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย และข้อมูลรายละเอียดที่ต้องการศึกษาในแบบบันทึกข้อมูลงานวิจัย ได้แก่ เพศ อายุ โรคประจำตัว GCS กลไกการบาดเจ็บ สัญญาณชีพแรกรับของ

โรงพยาบาลต้นทาง AIS ของการบาดเจ็บของศีรษะและคอ ISS ผลเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง ประเมินการผ่าตัดสมอง การเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรกในโรงพยาบาลปลายทาง และการเสียชีวิตในขณะนอนโรงพยาบาลที่ไม่เกิน 14 วัน ระยะเวลาตั้งแต่ประสานงานเพื่อส่งต่อจากโรงพยาบาลต้นทางจนถึงห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลปลายทาง ระยะเวลาตั้งแต่ประสานงานเพื่อส่งต่อจากโรงพยาบาลต้นทางจนได้รับการผ่าตัดทางระบบประสาทอย่างเร่งด่วน

วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติพรรณนาแสดงลักษณะทั่วไป เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานประชากรของผู้ป่วย ที่มีการลำเลียงทางอากาศด้วยเฮลิคอปเตอร์กับการลำเลียงทางบกด้วยรถพยาบาลฉุกเฉิน โดยตัวแปรข้อมูลที่จัดเป็นกลุ่ม เช่น เพศ โรคประจำตัว นำเสนอในรูปแบบจำนวน ร้อยละ ตัวแปรข้อมูลตัวเลขต่อเนื่อง กรณีที่ข้อมูลมีการกระจายเป็นปกติ แสดงข้อมูลค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน กรณีข้อมูลมีการกระจายตัวไม่ปกติจะแสดงข้อมูลเป็น มัธยฐาน และพิสัยควอไทล์ ทดสอบการกระจายของตัวแปรต่อเนื่องโดยใช้ Histogram และ Shapiro-wilk test หาค่านัยสำคัญทางสถิติของทั้ง 2 กลุ่ม เลือกใช้สถิติตามการกระจายของข้อมูลโดยใช้ Independent t-test หรือ Mann-Whitney U test สำหรับตัวแปรตัวเลขต่อเนื่อง และใช้ Fisher's exact test สำหรับตัวแปรที่จัดเป็นกลุ่ม วิเคราะห์ผลลัพธ์ของงานวิจัยใช้สถิติแบบ multivariable logistic regression analysis แสดงผลเป็น odds ratio และ mean difference สำหรับตัวแปรที่เป็นจำนวนต่อเนื่อง มีการแสดงค่า 95% Confidence interval กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ p<0.05



ภาพที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยทั้งหมดที่เข้าเกณฑ์การคัดเลือกประชากร มีจำนวน 220 ราย โดยแบ่งออกเป็นผู้ป่วยที่มีการลำเลียงทางอากาศด้วยเฮลิคอปเตอร์ จำนวน 40 ราย และผู้ป่วยที่มีการลำเลียงทางบกโดยรถพยาบาลฉุกเฉินจำนวน 180 ราย ดังแสดงในภาพที่ 1

ข้อมูลพื้นฐานประชากรพบว่า การลำเลียงทางอากาศด้วยเฮลิคอปเตอร์ และการลำเลียงทางบกโดยรถพยาบาลฉุกเฉิน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติในด้านลักษณะของผู้ป่วย (เพศ อายุ โรคประจำตัว คะแนนกลาสโกว์) สัญญาณชีพ (Systolic blood pressure, Heart rate, Respiratory rate, Oxygen saturation) และค่าความรุนแรงของการบาดเจ็บ (AIS, ISS) ดังแสดงในตารางที่ 1

กลุ่มลำเลียงทางอากาศด้วยเฮลิคอปเตอร์ได้รับการผ่าตัดทางระบบประสาทอย่างเร่งด่วนจำนวน 32 ราย คิดเป็นร้อยละ 80.00 โดยแบ่งเป็นการผ่าตัด craniotomy จำนวน 20 ราย และ craniectomy จำนวน 12 ราย กลุ่มลำเลียงทางบกด้วยรถพยาบาลฉุกเฉินได้รับการผ่าตัดทางระบบประสาทอย่างเร่งด่วน

จำนวน 108 ราย คิดเป็นร้อยละ 60.00 แบ่งเป็นการผ่าตัด craniotomy จำนวน 61 ราย craniectomy จำนวน 42 ราย และ ventriculostomy จำนวน 5 ราย ซึ่งทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (p-value = 0.055) ดังแสดงในตารางที่ 2

ผลลัพธ์การศึกษาตามวัตถุประสงค์หลักพบว่าในกลุ่มลำเลียงทางอากาศด้วยเฮลิคอปเตอร์ มีผู้ป่วยเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงจำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.50 ในขณะที่กลุ่มลำเลียงทางบกโดยรถพยาบาลฉุกเฉินมีผู้ป่วยเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงจำนวน 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.56 โดยคำนวณ Odds Ratio ได้ 1.38 (95%CI: 0.36–5.26) ซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.638)

ส่วนผลลัพธ์การศึกษาตามวัตถุประสงค์รองพบว่า กลุ่มลำเลียงทางอากาศด้วยเฮลิคอปเตอร์มีอัตราการเสียชีวิตในขณะนอนโรงพยาบาลที่ไม่เกิน 14 วันสูงกว่ากลุ่มลำเลียงทางบกโดยรถพยาบาลฉุกเฉิน โดยกลุ่มลำเลียงทางอากาศด้วยเฮลิคอปเตอร์มีอัตราการเสียชีวิตในขณะนอนโรงพยาบาลที่ไม่เกิน 14 วันจำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 30.00 กลุ่มลำเลียงทางบกโดย

ผลของการลำเลียงทางอากาศแบบทุติยภูมิต่ออัตราการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงแรกในผู้ป่วยที่ได้รับการบาดเจ็บที่สมองระดับรุนแรง

โรงพยาบาลฉุกเฉินมีการเสียชีวิตในขณะนอนโรงพยาบาลที่ไม่เกิน 14 วันจำนวน 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 11.11 โดยคำนวณ Odds Ratio ได้ 3.43 (95% CI: 1.51–7.79) ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.003) กลุ่มที่ลำเลียงทางอากาศด้วยเฮลิคอปเตอร์ระยะเวลาตั้งแต่ตั้งต้นประสานงานเพื่อส่งต่อจากโรงพยาบาลต้นทางจนถึงห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลปลายทางน้อยกว่ากลุ่มที่ลำเลียงทางบกโดยโรงพยาบาลฉุกเฉิน ซึ่งกลุ่มลำเลียงทางอากาศด้วยเฮลิคอปเตอร์มี Median (IQR) ที่ 158 นาที (68.5) ส่วนกลุ่มที่ลำเลียงทางบกโดยโรงพยาบาลฉุกเฉิน มี Median (IQR) ที่ 194.5 นาที (69.5) ค่า Odds Ratio ได้ 0.98, (95%CI: 0.97 – 0.99, mean difference = -36.5) ซึ่งแตกต่างกัน

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.001) เช่นเดียวกันกับระยะเวลาตั้งแต่ประสานงานเพื่อส่งต่อจากโรงพยาบาลต้นทางจนถึงได้รับการผ่าตัดทางระบบประสาทอย่างเร่งด่วนที่การลำเลียงทางอากาศด้วยเฮลิคอปเตอร์น้อยกว่าการลำเลียงทางบกด้วยโรงพยาบาลฉุกเฉิน โดยกลุ่มลำเลียงทางอากาศด้วยเฮลิคอปเตอร์มี Median (IQR) ที่ 307 นาที (69) ส่วนกลุ่มที่ลำเลียงทางบกโดยโรงพยาบาลฉุกเฉิน มี Median (IQR) ที่ 330 นาที (120) ค่า Odds Ratio ได้ 0.99, (95%CI: 0.98 – 0.99, mean difference = -23) ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.045) ดังแสดงในตาราง 3 และ 4

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของประชากร (Baseline characteristics)

Baseline characteristics	HEMS group (n= 40)	GEMS group (n= 180)	p-value
Male, n (%)	34 (85.00)	154 (85.56)	0.928
Glasgow Coma Scale, median (IQR)	7 (2)	7 (4)	0.102
Age, years, median (IQR)	37.5 (29.5)	39 (30)	0.592
Underlying, n (%)			
Diabetes mellitus	1 (2.50)	6 (3.33)	0.786
Hypertension	1 (2.50)	18 (10.00)	0.127
Systolic blood pressure, mmHg, Median (IQR)	127.5 (38.5)	136 (32)	0.272
Missing	2 (5.00)	19 (10.56)	0.279
Heart rate, beats/min, Median (IQR)	90 (35)	82 (30)	0.124
Missing	2 (5.00)	19 (10.56)	0.279
Respiratory rate, breaths/min, n (%)			
< 10	0 (0)	1 (0.56)	0.435
10 to 20	18 (45.00)	85 (47.22)	
≥ 21	19 (47.50)	58 (32.22)	
Missing	3 (3.75)	36 (20.00)	0.061
Oxygen saturation, Median (IQR)	95 (52)	9 (98)	0.056
Missing	10 (25.00)	36 (20.00)	0.061
Injury distribution with AIS of head/neck ≥ 3, n (%)	38 (95.00)	173 (96.11)	0.748
ISS, n (%)			0.189
4 to 15	12 (30.00)	64 (35.56)	
16 to 24	20 (50.00)	61 (33.89)	
25 to 49	7 (17.50)	53 (29.44)	
≥ 50	1 (2.50)	2 (1.11)	

Impact of transportation by Helicopter Emergency Medical Services (HEMS) to 24-hours mortality in severe traumatic brain injury

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของประชากร (Baseline characteristics) (ต่อ)

Baseline characteristics	HEMS group (n= 40)	GEMS group (n= 180)	p-value
Brain CT, n (%)			0.066
Epidural hematoma	19 (47.50)	49 (26.67)	
Subdural hematoma	12 (30.00)	71 (39.44)	
Subarachnoid hemorrhage	1 (2.50)	24 (13.33)	
Intracranial hematoma	7 (17.50)	32 (17.78)	
Normal brain CT	1 (2.50)	5 (2.78)	

AIS = Abbreviated Injury Scale; CT = computed tomography; GEMS = Ground Emergency Medical Services; HEMS = Helicopter Emergency Medical Services; ICU = intensive care unit; ISS = Injury Severity Score; OR = odd ratio

ตารางที่ 2 แสดงการรักษาด้วยการผ่าตัดทางระบบประสาทอย่างเร่งด่วนที่โรงพยาบาลปลายทาง เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มลำเลียงทางอากาศด้วยเฮลิคอปเตอร์และกลุ่มลำเลียงทางบกด้วยรถพยาบาลฉุกเฉิน

Treatment	HEMS group (n= 40)	GEMS group (n= 180)	p-value
Emergency neurosurgery, n (%)	32 (80.00)	108 (60.00)	0.055
Craniotomy	20 (50.00)	61 (33.89)	
Craniectomy	12 (30.00)	42 (23.33)	
Ventriculostomy	0	5 (2.78)	

ตารางที่ 3 ผลลัพธ์หลัก

Outcome	HEMS group (n= 40)	GEMS group (n= 180)	p-value
24-hours mortality, n (%)	3 (7.50)	10 (5.56)	0.637
In-hospital mortality, n (%)	12 (30.00)	20 (11.11)	0.002
Activated to Trauma Center time, minutes, median (IQR)	158 (68.5)	194.5 (69.5)	<0.001
Activated to emergency neurosurgery time, minutes, median (IQR)	307 (69)	330 (120)	0.068

ตารางที่ 4 ผลลัพธ์เปรียบเทียบกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการลำเลียงทางอากาศด้วยเฮลิคอปเตอร์ และลำเลียงทางบกด้วยรถพยาบาลฉุกเฉิน โดยใช้วิธี multivariable logistic regression analysis

Outcome	Odds Ratio	95% CI	p-value
24-hours mortality, n (%)	1.38	0.36–5.26	0.638
In-hospital mortality, n (%)	3.43	1.51–7.79	0.003
Activated to Trauma Center time, mean difference	0.98 -36.5	0.97 – 0.99	<0.001
Activated to emergency neurosurgery, mean difference	0.99 -23	0.98-0.99	0.045

อภิปรายผล

จากข้อในตารางที่ 1 พบว่าการลำเลียงทางอากาศด้วยเฮลิคอปเตอร์ และการลำเลียงทางบกโดยรถพยาบาลฉุกเฉิน ไม่มีตัวแปรใดที่มีความแตกต่างกันทางสถิติในด้านลักษณะของผู้ป่วย ผู้วิจัยจึงใช้วิธี multivariable logistic

regression ในการหาผลลัพธ์งานวิจัยในการเปรียบเทียบระหว่าง 2 กลุ่ม

ผลการศึกษาเกี่ยวกับอัตราการเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมง พบว่ากลุ่มลำเลียงทางอากาศด้วยเฮลิคอปเตอร์มีอัตราการเสียชีวิตใน 24 ชั่วโมง ร้อยละ 7.5 เทียบกลุ่มลำเลียงทางบกด้วยรถพยาบาลฉุกเฉินพบร้อยละ 5.56 โดยไม่มี

ความแตกต่างกันทางสถิติ คำนวณ Odds Ratio ได้ 1.38, 95%CI: 0.36–5.26 และ p value = 0.638 ผู้วิจัยคาดว่าเกิดจากจำนวนผู้ป่วยที่เข้าการวิจัยนี้มีจำนวนไม่เพียงพอ โดยกลุ่มที่ลำเลียงทางอากาศด้วยเฮลิคอปเตอร์มีจำนวนตัวอย่าง 40 ราย และกลุ่มที่ลำเลียงทางบกด้วยรถพยาบาลฉุกเฉินมีจำนวนตัวอย่าง 120 ราย ในขณะที่การคำนวณขนาดจำนวนตัวอย่างในงานวิจัยต้องการกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 83 คนในกลุ่มที่ลำเลียงทางอากาศด้วยเฮลิคอปเตอร์ลำเลียง และ 219 คน ในกลุ่มที่ลำเลียงทางบกด้วยรถพยาบาลฉุกเฉิน นอกจากนี้การวิจัยนี้เก็บข้อมูลผู้เข้าร่วมวิจัยจากผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ Severe TBI Fast Track จากการประเมินที่ห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลปลายทาง จึงไม่ครอบคลุมผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ Severe TBI Fast Track จากการประเมินโดยห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลต้นทาง ซึ่งทำให้ผู้ป่วยที่เสียชีวิตขณะลำเลียงไม่เข้าเกณฑ์การวิจัยนี้

ในส่วนอัตราการเสียชีวิตในขณะนอนโรงพยาบาลที่ไม่เกิน 14 วัน พบว่ากลุ่มที่ลำเลียงทางอากาศด้วยเฮลิคอปเตอร์พบร้อยละ 30.00 มีอัตราการเสียชีวิตที่สูงกว่ากลุ่มลำเลียงทางบกด้วยรถพยาบาลฉุกเฉินซึ่งพบร้อยละ 11.11 คำนวณ Odds Ratio ได้ 3.43, 95%CI: 1.51–7.79 และ p value = 0.003 ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ของ Stewart K. และคณะ ในปีพ.ศ.2554^[14] และการศึกษาของ Aiolf A. และคณะในปีพ.ศ.2560^[15] ที่พบว่าการลำเลียงทางอากาศด้วยเฮลิคอปเตอร์ช่วยลดอัตราการเสียชีวิตเมื่อเทียบกับการลำเลียงทางบกด้วยรถพยาบาลฉุกเฉิน ซึ่งสามารถลดอัตราการเสียชีวิตได้ถึงร้อยละ 33 ที่ 14 วันขณะนอนโรงพยาบาล^[14] แม้ว่าจะใช้ระยะเวลาจากต้นทางจนถึงโรงพยาบาลปลายทางนานกว่า^[14-15] สาเหตุของผลการวิจัยที่ไม่สอดคล้องกันนี้ผู้วิจัยคาดว่าเกิดจากจำนวนตัวอย่างในการวิจัยไม่เพียงพอ นอกจากนั้นยังมีปัจจัยอื่นหลายประการที่มีผลต่อการเสียชีวิตในขณะนอนโรงพยาบาล เช่น

แนวทางการดูแลผู้ป่วยก่อนส่งต่อ ขณะส่งต่อการดูแลรักษาต่อเนื่องในหอผู้ป่วยวิกฤต และหอผู้ป่วยทั่วไปของโรงพยาบาลปลายทางซึ่งในการวิจัยนี้เก็บข้อมูลจากโรงพยาบาลทั้ง 2 แห่ง ซึ่งอาจมีแนวทางการดูแลผู้ป่วยความแตกต่างกันเป็นต้น

ในปัจจุบันภาคเหนือของประเทศไทยมีการลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศเพิ่มมากขึ้น เพื่อคาดหวังให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างรวดเร็วเหมาะสม และลดเวลาในการดูแลผู้ป่วยนอกโรงพยาบาล โดยจากการศึกษาที่พบวาระยะเวลาดังแต่ประสานงานเพื่อส่งต่อจากโรงพยาบาลต้นทางจนถึงห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลปลายทาง การลำเลียงทางอากาศด้วยเฮลิคอปเตอร์ (Median 158 นาที, IQR 68.5) ใช้เวลาน้อยกว่าเมื่อเทียบกับกลุ่มการลำเลียงทางบกด้วยรถพยาบาลฉุกเฉินอย่างมีนัยสำคัญ (Median 194.5 นาที, IQR 69.5) เช่นเดียวกับระยะเวลาตั้งแต่ประสานงานเพื่อส่งต่อจากโรงพยาบาลต้นทางจนได้รับการผ่าตัดทางระบบประสาทอย่างเร่งด่วน ที่การลำเลียงทางอากาศด้วยเฮลิคอปเตอร์ (Median 307 นาที, IQR 69) ใช้เวลาเข้าถึงการผ่าตัดทางระบบประสาทอย่างเร่งด่วนน้อยกว่าเมื่อเทียบกับกลุ่มการลำเลียงทางบกด้วยรถพยาบาลฉุกเฉินอย่างมีนัยสำคัญ (Median 330 นาที, IQR 120) แสดงให้เห็นว่าการลำเลียงทางอากาศด้วยเฮลิคอปเตอร์ ทำให้ผู้ป่วยเดินทางไปถึงโรงพยาบาลที่มีศักยภาพในการรักษาผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองระดับรุนแรง และได้รับการรักษาที่เฉพาะเจาะจงอย่างรวดเร็ว ซึ่งคาดหวังว่าจะทำให้อัตราการตาย และพิการลดลง โดยต้องมีการเก็บกลุ่มตัวอย่างเพิ่มเติมต่อไป

การลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศด้วยเฮลิคอปเตอร์ในช่วงที่ผ่านมาในภาคเหนือของประเทศไทยอยู่ในช่วงของการพัฒนา มีแนวโน้มเพิ่มจำนวนมากขึ้นขยายพื้นที่ให้บริการที่มีความครอบคลุมมากขึ้น มีการพัฒนาคุณภาพให้การติดต่อประสานงาน

และเวลาในการออกปฏิบัติการมีความรวดเร็ว มากยิ่งขึ้นกว่าในอดีต และในปี 2564 ได้มี ประกาศคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน หลักเกณฑ์รวม และเงื่อนไขเกี่ยวกับการปฏิบัติ หน้าที่ และการกำกับหน่วยปฏิบัติการแพทย์ พ.ศ. 2564 โดยกำหนดให้หน่วยที่ทำการลำเลียง ผู้ป่วยทางอากาศเป็น หน่วยปฏิบัติการแพทย์ ระดับเฉพาะทาง สาขาฉุกเฉินการแพทย์ทางอากาศ โดยมีการกำหนดลักษณะ ลักษณะการปฏิบัติ หน้าที่ และการบริหารจัดการของหน่วยปฏิบัติการ แพทย์^[21] ซึ่งเป็นกลไกสำคัญทำให้หน่วย ปฏิบัติการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉินทางอากาศทั่วทั้ง ประเทศไทยมีมาตรฐานมากขึ้น ในขณะเดียวกัน การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองระดับรุนแรงของ โรงพยาบาลปลายทางมีการพัฒนาให้ผู้ป่วยได้รับ การผ่าตัดได้อย่างรวดเร็ว และมีคุณภาพมาก ยิ่งขึ้นเช่นกัน ผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่าการทำ วิจัยแบบเก็บข้อมูลแบบข้างหน้า (Prospective study) เพื่อให้ได้ข้อมูลมีความครบถ้วน ทันสมัย และจำนวนผู้เข้าร่วมวิจัยที่เพียงพอต่อการคำนวณ ทางสถิติ ให้ได้ข้อมูลที่เชื่อถือและเป็นปัจจุบัน มากที่สุด

ข้อจำกัด

เนื่องจากการศึกษา

1. ผู้ป่วยเข้าเกณฑ์ Severe TBI Fast Track ทั้งในการลำเลียงทางอากาศด้วยเฮลิคอปเตอร์ และการลำเลียงทางบกด้วยรถพยาบาลฉุกเฉิน และเข้าได้กับงานวิจัยนี้มีจำนวนน้อยกว่ากลุ่ม

เอกสารอ้างอิง

1. GBD 2016 Traumatic Brain Injury and Spinal Cord Injury Collaborators. Global, regional, and national burden of traumatic brain injury and spinal cord injury, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet Neurol.* 2019;18(1):56-87. doi: 10.1016/S1474-4422(18)30415-0.
2. Centers for Disease Control and Prevention. Traumatic Brain Injury and Concussion [Internet]. United States: Centers for Disease Control and Prevention; c2021 [cited 2021 July 15]. Available from: <https://www.cdc.gov/traumaticbraininjury/>
3. National Association of Emergency Medical Technicians (NAEMT). 9th ed. Burlington, MA : Jones & Bartlett Learning; 2018.

ตัวอย่างที่คำนวณได้ ทำให้ผลการศึกษามี ความแม่นยำไม่มากพอ

2. ขาดข้อมูลผู้ป่วยที่เสียชีวิตขณะทำ การลำเลียงเนื่องจากงานวิจัยนี้คัดเลือกผู้ป่วยที่ เข้าเกณฑ์ Severe TBI Fast Track จาก การประเมินที่ห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาล ปลายทาง

3. เนื่องจากมีการเก็บข้อมูลย้อนหลัง 6 ปี อยู่ในช่วงระหว่างปีพ.ศ.2560-2566 โดยในช่วง ปีพ.ศ.2560-2562 การบันทึกข้อมูลไม่ครบถ้วน ทำให้ข้อมูลพื้นฐานของประชากรขาดความแม่นยำ และทำให้ต้องมีคนไข้ที่ถูกคัดออกไปจำนวนหนึ่ง ซึ่งส่งผลต่อการคำนวณทางสถิติ

บทสรุป

การลำเลียงทางอากาศด้วยเฮลิคอปเตอร์ ไปยังโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่าสามารถช่วย ลดระยะเวลาตั้งแต่ประสานงานเพื่อส่งต่อจาก โรงพยาบาลต้นทางจนถึงห้องฉุกเฉินโรงพยาบาล ปลายทาง และการผ่าตัดทางระบบประสาทอย่าง เร่งด่วนได้ แต่ยังไม่สามารถกล่าวลดอัตราการเสียชีวิต ภายใน 24 ชั่วโมง และการเสียชีวิตขณะนอน โรงพยาบาลที่ไม่เกิน 14 วัน

ผลประโยชน์ทับซ้อน

งานวิจัยนี้ไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนใดๆ

ทุนวิจัย

งานวิจัยนี้ไม่ได้รับทุนวิจัย หรือกำลังยื่นขอ ทุนวิจัยจากแหล่งอื่น ๆ

4. American College of Surgeons. ATLS Advanced Trauma Life Support 10th Edition Student Course Manual. 10th Edition. Chicago: American College of Surgeons; 2018.
5. Cone D, Brice JH., Delbridge TR., Myers JB. Emergency medical services: Clinical Practice and Systems Oversight. 3rd ed. USA: John Willy and Son Inc; 2021.
6. Cowley RA, Hudson F, Scanlan E, Gill W, Lally RJ, Long W, et al. An economical and proved helicopter program for transporting the emergency critically ill and injured patient in Maryland. *J Trauma*. 1973;13(12):1029-38. doi: 10.1097/00005373-197312000-00001.
7. Seegerer K. 10 years of the Munich Emergency Medical Service: organization and technic. *MMW Munch Med Wochenschr*. 1976;118(18):573-8.
8. Matsumoto H, Mashiko K, Hara Y, Sakamoto Y, Kutsukata N, Takei K, et al. Effectiveness of a "doctor-helicopter" system in Japan. *Isr Med Assoc J*. 2006;8(1):8-11.
9. Auerbach PS. Helicopter Rescue and Air Medical Transport. In: Auerbach PS, Cushing TA, Harris NS, editors. *Auerbach's wilderness medicine*. Philadelphia: Elsevier; 2017. p.1299.
10. National Institute for Emergency Medicine. Guidelines for Emergency Medical Transfer by Aircraft 2014. 2nd ed. Nonthaburi: National Institute for Emergency Medicine; 2017. p. 3-19. [In Thai]
11. National Institute for Emergency Medicine. Guidelines for Emergency Medical Transfer by Aircraft, Health Region 1, 2019. Nonthaburi: National Institute for Emergency Medicine; 2018. p. 4-9. [In Thai]
12. Alstrup K, Rognås L, Sollid S, Johnsen SP, Valentin JB, Petersen JAK. Association of Helicopter vs Ground Emergency Medical Transportation With 1-Year Mortality in Denmark. *JAMA Netw Open*. 2021 Jan 4;4(1):e2033318. doi: 10.1001/jama-networkopen.2020.33318.
13. Tsuchiya A, Tsutsumi Y, Yasunaga H. Outcomes after helicopter versus ground emergency medical services for major trauma--propensity score and instrumental variable analyses: a retrospective nationwide cohort study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2016;24(1):140. doi: 10.1186/s13049-016-0335-z.
14. Stewart KE, Cowan LD, Thompson DM, Sacra JC, Albrecht R. Association of direct helicopter versus ground transport and in-hospital mortality in trauma patients: a propensity score analysis. *Acad Emerg Med*. 2011;18(11):1208-16. doi: 10.1111/j.1553-2712.2011.01207.x.
15. Aiolfi A, Benjamin E, Recinos G, De Leon Castro A, Inaba K, Demetriades D. Air Versus Ground Transportation in Isolated Severe Head Trauma: A National Trauma Data Bank Study. *J Emerg Med*. 2018;54(3):328-34. doi: 10.1016/j.jemermed.2017.11.019.

16. Andruszkow H, Schweigkofler U, Lefering R, Frey M, Horst K, Pfeifer R, et al. Impact of Helicopter Emergency Medical Service in Traumatized Patients: Which Patient Benefits Most? PLoS One. 2016;11(1):e0146897. doi: 10.1371/journal.pone.0146897.
17. Homma H, Niiyama Y, Sonoda H, Himuro N, Yamakage M. The Impact of Air Transport for Acute Coronary Syndrome Patients. Air Med J. 2019;38(2):73-7. doi: 10.1016/j.amj.2018.11.008.
18. Royal College of Neurosurgeons of Thailand, Department of Medical services, Ministry of Public Health, Office of Permanent Secretary, Institute of Neurology, Royal Thai Air Force, Office of the Higher Education Commission. Guidelines for Medical Practice of Brain Injury. Bangkok: Properous Plus; 2019. p. 1-36. [In Thai]
19. Baker SP, O'Neill B, Haddon W Jr, Long WB. The injury severity score: a method for describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care. J Trauma. 1974;14(3):187-96.
20. Kulkarni DK. Pattern and categorisation of neurosurgical emergencies. J Neuroanaesth Crit Care. 2017;04(04):S6-8. doi: 10.4103/2348-0548.199941
21. National Institute for Emergency Medicine. Guidelines for Compliance with the Emergency Medicine Committee Announcement on Criteria and Conditions for Performance of Duties and Supervision of Medical Operation Units, B.E. 2021. Royal Gazette Vol.138 Special episode 291D (2021; Nov 26). [In Thai]

นิพนธ์ต้นฉบับ

ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล ภายในแผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลนครพิงค์

หทัยรัตน์ จันทรพรหมกุล, วรติมส์สุดา สมุทรทัย
กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลนครพิงค์

บทคัดย่อ

บทนำ: ภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลเป็นภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ที่จำเป็นต้องได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพอย่างเร่งด่วน และพบว่ามีหลากหลายของปัจจัยที่ส่งผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วย

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการฟื้นคืนชีพ และพบสัญญาณชีพคืนมาอย่างน้อย 20 นาที ก่อนถึงโรงพยาบาลในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล

วิธีการศึกษา: การศึกษาเชิงพหุพารามิเตอร์จากข้อมูลย้อนหลังของเวชระเบียนผู้ป่วยตั้งแต่ 1 มกราคม 2563 ถึง 31 ธันวาคม 2566 ในผู้ป่วยอายุมากกว่า 18 ปี ที่เกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล ร่วมกับถูกนำส่งโดยหน่วยปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินระดับสูง และเข้ารับการรักษานในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินโรงพยาบาลนครพิงค์ เกณฑ์คัดออกคือ ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นที่ปฏิเสธการช่วยฟื้นคืนชีพ ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นที่มีสาเหตุจากอุบัติเหตุ ผู้ป่วยที่ได้รับการปฏิบัติการทางการแพทย์ฉุกเฉินทางอากาศ ผู้ป่วยที่มีการเปลี่ยนแปลงของร่างกายหลังการเสียชีวิตตั้งแต่แรก หรือผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาจากโรงพยาบาลอื่น นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลโดยใช้สถิติการถดถอยเชิงลอจิสติก

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยเข้าเกณฑ์ทั้งสิ้น 266 ราย อายุเฉลี่ย 64.1 ± 16.9 ปี พบว่าผู้ป่วย 104 ราย (ร้อยละ 39.1) มีสัญญาณชีพคืนมาอย่างน้อย 20 นาที ระยะเวลาตั้งแต่รับแจ้งเหตุจนกระทั่งหน่วยปฏิบัติการถึงที่เกิดเหตุเฉลี่ยเท่ากับ 13.3 ± 6.1 นาที ปัจจัยที่มีผลต่อการช่วยฟื้นคืนชีพสำเร็จ ได้แก่ อายุมากกว่า 60 ปี (Adjusted OR: 1.94; 95%CI : 1.05-3.56, $p=0.033$) ผู้ที่อยู่ในภาวะติดเตียง (Adjusted OR: 11.91; 95%CI : 2.58-54.97, $p=0.002$)

สรุปผล: การศึกษานี้พบว่าภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลในการดูแลของหน่วยปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินระดับสูงเป็นกลุ่มผู้สูงอายุ และกลุ่มที่มีภาวะติดเตียง การให้ความรู้แก่ผู้ดูแลในด้านการช่วยเหลือเบื้องต้นในกลุ่มนี้มีส่วนสำคัญในการวางแผน ป้องกัน และลดการเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นได้

คำสำคัญ: ภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล, การฟื้นคืนชีพและมีสัญญาณชีพคืนมาก่อนถึงโรงพยาบาล, บริการการแพทย์ฉุกเฉิน, ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง, การกู้ชีพด้วยวิธีการกดหน้าอก

ส่งบทความ: 3 มิ.ย. 2567, แก้ไขบทความ: 7 ธ.ค. 2567, ตอรับบทความ: 2 ก.พ. 2568

ติดต่อบทความ

พ.ญ.หทัยรัตน์ จันทรพรหมกุล, กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลนครพิงค์

E-mail: paanpy@gmail.com

Original Article

Factors associated with sustained prehospital return of spontaneous circulation
after out-of-hospital cardiac arrest at Nakornping Hospital

Hatairat Chantarapromkul, Waratsuda Samuthtai

Emergency Department, Nakornping Hospital

ABSTRACT

Introduction: Out-of-hospital cardiac arrest (OHCA) is an emergency medical condition, which needs advanced cardiac life support. However, there has been a lack of consensus to determine the factors related to the outcome.

Objectives: This study aimed to identify the factors associated with sustained prehospital return of spontaneous circulation (sustained PROSC) after OHCA.

Methods: This is a retrospective prognostic study conducted at Nakornping Hospital. Data were collected from the medical records of OHCA patients between January 1, 2020, and December 31, 2023. The inclusion criteria were patients aged 18 years or older who experienced out-of-hospital cardiac arrest, were transported by advanced medical response units, and were later admitted to the emergency department. The exclusion criteria included patients with a do-not-attempt-resuscitation (DNAR) order, individuals whose cardiac arrest resulted from trauma, those who received emergency medical care via air transport (sky doctor), patients showing post-mortem changes from the outset, and individuals treated in the emergency departments of other hospitals. Factors associated with sustained PROSC following OHCA were analyzed using logistic regression. Data analysis was performed using descriptive and logistic regression analysis.

Results: A total of 266 patients were included in the study. The participants had an average age of 64.1 ± 16.9 years. There were 104 patients (39.1%) who had sustained PROSC. Mean response time was 13.3 ± 6.1 minutes. In multivariable analysis age over 60 years (Adjusted Odd Ratio 1.94; 95%CI : 1.05-3.56, $p=0.033$) and bedridden patients (Adjusted OR: 11.91; 95%CI : 2.58-54.97, $p=0.002$) were factors associate sustain PROSC.

Conclusion: Age over 60 years and bedridden were significantly associated with sustained PROSC after OHCA. Therefore, the emergency medical system should be adapted and developed effective protocol to handle patients experiencing OHCA and gain the success rates of resuscitation in our hospital.

Keywords: out-of-hospital cardiac arrest, prehospital return of spontaneous circulation, emergency medical services, predictive factors, cardiopulmonary resuscitation

Submitted: 2024 Jun 3, Revised: 2024 Dec 7, Accepted: 2025 Feb 2

Contact

Hatairat Chantarapromkul M.D., Emergency Department, Nakornping Hospital

E-mail: paanpy@gmail.com

บทนำ

ภาวะหัวใจหยุดเต้น (cardiac arrest) เป็นภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ที่มีความจำเป็นต้องได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพ (cardiopulmonary resuscitation : CPR) อย่างเร่งด่วนโดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล (out-of-hospital cardiac arrest: OHCA)^[1] จากข้อมูลการรายงานทางสถิติพบว่าผู้ป่วยในกลุ่ม OHCA จะมีอัตราการรอดชีวิตที่ต่ำมากและเป็นสาเหตุหลักในการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่ต้องเข้ารับการรักษในห้องฉุกเฉิน^[1-3]

การช่วยฟื้นคืนชีพเพื่อให้การทำงานของระบบร่างกายกลับมาทำงาน (return of spontaneous circulation: ROSC) ถือเป็นเป้าหมายหลักในการดูแลผู้ป่วย OHCA โดยปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีวิตในผู้ป่วยกลุ่มนี้สามารถแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ปัจจัยด้านผู้ป่วย กระบวนการรักษา และผู้แจ้งเหตุ^[1-2,4-5] ซึ่งปัจจัยด้านผู้ป่วยเป็นปัจจัยที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ (non-modification factors) เช่น อายุ เพศ สถานที่เกิดเหตุ สาเหตุของหัวใจหยุดเต้น คลื่นไฟฟ้าหัวใจแรกรับและโรคประจำตัวของผู้ป่วย^[2,4] ส่วนปัจจัยการรักษาจะเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยนอกโรงพยาบาล และบุคลากรทางการแพทย์ที่ออกปฏิบัติการทางการแพทย์ฉุกเฉิน เช่น เวลาตอบสนองจนกระทั่งทีมปฏิบัติการถึงที่เกิดเหตุ (response time) ที่สั้นจะส่งผลต่อการฟื้นคืนชีพขั้นสูงได้อย่างทันท่วงที^[4,6-7] สำหรับปัจจัยด้านผู้แจ้งเหตุ เช่น การกหนดหัวใจเบื้องต้นโดยไม่ใช้บุคลากรทางการแพทย์ (bystander CPR) การใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติ (automated external defibrillator : AED) เป็นต้น^[2,8]

ปัจจุบันการพัฒนาองค์ความรู้เรื่องพื้นฐานการกู้ชีพได้มีการพัฒนา และเผยแพร่ต่อประชาชนอย่างแพร่หลาย ทั้งในเรื่องของการแจ้งเหตุ การกหนดหัวใจเบื้องต้นโดยไม่ใช้บุคลากรทางการแพทย์อย่างถูกต้อง รวมถึงการติดตั้ง และ

การใช้เครื่องกระตุกหัวใจไฟฟ้าชนิดอัตโนมัติในสถานที่ต่าง ๆ อย่างเพียงพอและเหมาะสม เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้อัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยสูงขึ้น^[3,5,8] สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินกำหนดเวลาที่เหมาะสมเริ่มจากรับแจ้งเหตุจนกระทั่งทีมปฏิบัติการถึงที่เกิดเหตุไม่ควรเกิน 8 นาที แต่พบว่าลักษณะภูมิประเทศ ความพร้อมของทีมปฏิบัติการในแต่ละพื้นที่ก็อาจมีผลทำให้ response time นานกว่า 8 นาทีได้^[7,9] การศึกษาในประเทศอิตาลีพบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล (RACA score) ได้แก่ อายุมากกว่า 80 ปี เพศชาย สาเหตุของหัวใจหยุดเต้น ปัจจัยผู้พบเห็นเหตุการณ์ และสถานที่เกิดเหตุ^[10] เช่นเดียวกันกับการศึกษาในประเทศสิงคโปร์พบว่า อายุ response time คลื่นไฟฟ้าหัวใจหลังหัวใจหยุดเต้น ผู้พบเห็นเหตุการณ์ ยาที่ใช้มีส่วนทำให้ผู้ป่วยรอดชีวิต^[11] ในประเทศไทยมีการศึกษาเช่นกัน พบว่า การกหนดหัวใจอย่างรวดเร็ว response time น้อยกว่า 8 นาที เพศ การได้รับยา adrenaline เป็นต้น^[12-14]

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลในผู้ป่วยที่ถูกส่งตัวเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลนครพิงค์ เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาศักยภาพและระบบของการฟื้นคืนชีพในห่วงโซ่แห่งการรอดชีวิต (chain of survival) สำหรับการรักษาผู้ป่วย OHCA^[5] ต่อไป

วัตถุประสงค์การศึกษา

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการฟื้นคืนชีพ และมีสัญญาณชีพคืนมาก่อนถึงโรงพยาบาล อย่างน้อย 20 นาที (Sustained pre-hospital ROSC) ของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล (OHCA) ที่เข้ารับการรักษที่ห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลนครพิงค์

วิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงพยากรณ์ (Prognostic research) โดยทำการเก็บข้อมูลแบบย้อนหลัง (Retrospective research)

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

ผู้ป่วยทุกรายที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่มาโดยหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูงของโรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2563 - 31 ธันวาคม 2566

เกณฑ์คัดเข้า

ผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 18 ปี ที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล ที่มาโดยหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูง และเข้ารับการรักษาในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2563 - 31 ธันวาคม 2566

เกณฑ์คัดออก

1. ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นที่ปฏิเสธการช่วยฟื้นคืนชีพ (do not attempt resuscitation: DNAR order)

2. ผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นที่มีสาเหตุจากอุบัติเหตุ (mechanism: trauma)

3. ผู้ป่วยที่ได้รับการปฏิบัติการทางการแพทย์ฉุกเฉินทางอากาศ (sky doctor)

4. ผู้ป่วยที่มีการเปลี่ยนแปลงของร่างกายหลังการเสียชีวิตตั้งแต่แรก ดังนี้

4.1 มีการเน่าเปื่อยของร่างกาย

4.2 มีรอยจ้ำโลหิตตกลงสู่ที่ต่ำของร่างกาย (livor mortis)

4.3 มีสภาพร่างกายแข็งทื่อ (rigor mortis)

5. ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลอื่น

6. ผู้ป่วยที่มีการบันทึกข้อมูลการช่วยฟื้นคืนชีพไม่ครบถ้วนสมบูรณ์

การเก็บข้อมูล

1. สืบค้นผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันนอกโรงพยาบาลที่รับการรักษาที่โรงพยาบาลนครพิงค์ จากแบบบันทึกการรับแจ้งเหตุ และส่งการแพทย์ฉุกเฉินจากศูนย์รับแจ้งเหตุฉุกเฉินโรงพยาบาลนครพิงค์ (ศูนย์เวียงพิงค์)

2. คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากเวชระเบียนตามเกณฑ์การคัดเลือกเข้าการศึกษา โดยแบบเก็บข้อมูลจะประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

2.1 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย ได้แก่ เพศ อายุ โรคประจำตัว

2.2 ข้อมูลระยะเวลา ได้แก่ ระยะเวลาตั้งแต่รับแจ้งเหตุจนกระทั่งหน่วยปฏิบัติการออกจากฐานที่ตั้ง (activation time) และ ระยะเวลาตั้งแต่รับแจ้งเหตุจนกระทั่งหน่วยปฏิบัติการถึงที่เกิดเหตุ (response time)

2.3 ข้อมูลการกู้ชีพ ได้แก่ การปฐมพยาบาลเบื้องต้นเพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยที่หัวใจหยุดเต้นให้กลับมามีชีวิตตามปกติ การกดนวดหัวใจในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นโดยผู้พบเห็นเหตุการณ์ การดูแลรักษาอาการเจ็บป่วยนอกโรงพยาบาล และเคลื่อนย้ายผู้ป่วยฉุกเฉิน พร้อมทั้งการนำส่งโรงพยาบาลที่เหมาะสม เป็นต้น

คำจำกัดความที่ใช้ในการศึกษา

1. ภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล (Out of Hospital cardiac arrest: OHCA) หมายถึง ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลันนอกโรงพยาบาล ซึ่งจะได้รับกรวินิจฉัยโดยบุคลากรทางการแพทย์ ได้แก่ นักฉุกเฉิน การแพทย์ พยาบาล และแพทย์

2. ภาวะหัวใจหยุดเต้นเฉียบพลัน (Sudden Cardiac Arrest) หมายถึง ภาวะที่หัวใจทำงานผิดปกติจนทำให้หัวใจบีบตัวแบบไม่มีประสิทธิภาพหรือบีบตัวแบบผิดปกติหรือไม่บีบตัว ส่งผลให้หัวใจไม่สามารถสูบฉีดเลือดไปส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

3. Activation time หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่รับแจ้งเหตุจนกระทั่งหน่วยปฏิบัติการออกจากฐานที่ตั้ง

4. Response time หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่รับแจ้งเหตุจนกระทั่งหน่วยปฏิบัติการถึงที่เกิดเหตุ

5. Witnessed arrest หมายถึง มีผู้พบเห็นผู้ป่วยขณะหัวใจหยุดเต้น

6. Return of spontaneous circulation (ROSC) หมายถึง ภาวะที่ได้รับการฟื้นคืนชีพและมีสัญญาณชีพคืนมา

7. Sustained pre-hospital ROSC หมายถึง ภาวะที่ได้รับการฟื้นคืนชีพ และมีสัญญาณชีพคืนมาระหว่างการนำส่งโรงพยาบาล อย่างน้อย 20 นาที

8. การกวดหัวใจ (Cardiopulmonary resuscitation: CPR) หมายถึง การปฐมพยาบาลเบื้องต้นเพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยที่หัวใจหยุดเต้นให้กลับมามีชีวิตตามปกติ

9. Bystander CPR หมายถึง การกวดหัวใจในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นโดยผู้พบเห็นเหตุการณ์

10. Emergency medical services (EMS) หมายถึง การดูแลรักษาอาการเจ็บป่วยนอกโรงพยาบาล และเคลื่อนย้ายผู้ป่วยฉุกเฉิน พร้อมทั้งการนำส่งโรงพยาบาลที่เหมาะสม

11. Sign of death หมายถึง การเปลี่ยนแปลงของร่างกายหลังการเสียชีวิตตั้งแต่แรก ได้แก่ มีการเน่าเปื่อยของร่างกาย มีรอยจ้ำโลหิตตกลงสู่ที่ต่ำของร่างกาย (livor mortis) มีสภาพร่างกายแข็งทื่อ (rigor mortis)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้ใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistic) ในการบรรยายผลการศึกษาของข้อมูลเชิงคุณภาพเป็นจำนวน ร้อยละ สำหรับข้อมูลที่เป็นตัวเลขหากมีการกระจายปกติจะรายงานในรูปแบบค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หากข้อมูลที่ได้มาไม่มีการกระจายไม่ปกติจะรายงานในรูปแบบค่ามัธยฐาน และพิสัยควอไทล์

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล วิเคราะห์แบบ univariate analysis ใช้ binary regression analysis ใช้การวิเคราะห์แบบ Multivariate analysis โดยคัดเลือกตัวแปรโดยวิธีลดตัวแปร (backward elimination) กำหนดตัวแปรที่มีค่า $p < 0.2$ นำมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลโดยควบคุมผลกระทบจากปัจจัยอื่น (logistics regression) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ ทั้งนี้ข้อมูลที่ไม่ครบ (missing data) จะถูกคัดออก **พหุศาสตร์และจริยธรรมการวิจัย**

การวิจัยนี้ผ่านการพิจารณา และได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ หนังสือรับรองเลขที่ 008/66

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การศึกษาทั้งหมด 382 ราย พบว่า มีผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษที่แผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลนครพิงค์ จำนวน 343 ราย ถูกคัดออกทั้งหมด 76 ราย เนื่องจากกลไกของภาวะหัวใจหยุดเต้นที่มีสาเหตุจากอุบัติเหตุ 73 ราย ผู้ป่วยที่ได้รับการปฏิบัติการทางการแพทย์ฉุกเฉินทางอากาศ 2 ราย ผู้ป่วยที่มีการเปลี่ยนแปลงของร่างกายหลังการเสียชีวิตตั้งแต่แรก 1 ราย และผู้ป่วยที่ญาติปฏิเสธการช่วยฟื้นคืนชีพ 1 ราย คงเหลือผู้ป่วยที่เข้าร่วมการศึกษาทั้งสิ้น 266 ราย (ภาพที่ 1) พบว่าผู้ป่วยเพศชายจำนวน 136 ราย (ร้อยละ 51.1) อายุเฉลี่ย คือ 64.1 ± 16.9 ปี โดยผู้ป่วย 168 ราย (ร้อยละ 63.6) มีคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่ได้รับการบันทึกครั้งแรกเป็น asystole โดยมีระยะเวลาตั้งแต่ได้รับแจ้งเหตุจนกระทั่งหน่วยปฏิบัติการถึงที่เกิดเหตุ (response time) เฉลี่ยเป็น 13.3 ± 6.1 นาที และมีมัธยฐานระยะเวลาตั้งแต่ได้รับแจ้งเหตุจนกระทั่งหน่วยปฏิบัติการออกจากฐานที่ตั้ง (activation time) เท่ากับ 3 นาที พิสัยควอไทล์เท่ากับ 2 นาที

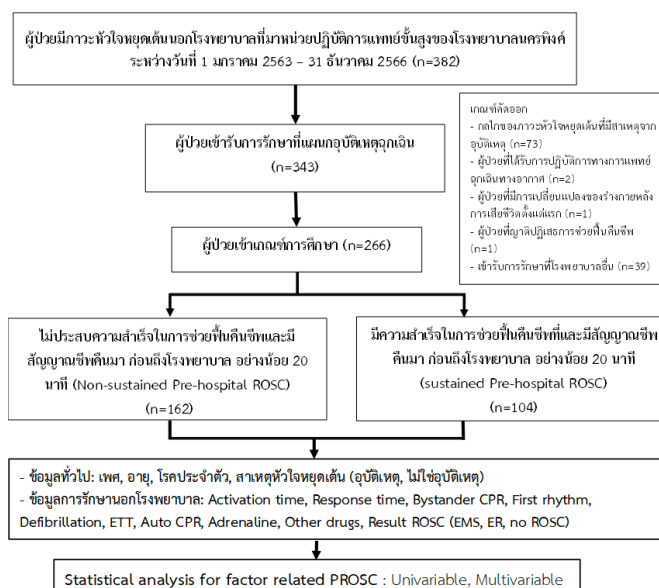
นอกจากนี้ผู้ป่วยที่ได้รับการกู้ชีพเบื้องต้นในที่เกิดเหตุ (Bystander CPR) 175 ราย (ร้อยละ 66.0) และ ได้รับการช็อกไฟฟ้าหัวใจก่อนถึงโรงพยาบาล (Pre-hospital Defibrillation) 63 ราย (ร้อยละ 23.7) ทั้งนี้จะพบว่ามีความสำเร็จในการช่วยฟื้นคืนชีพ และมีสัญญาณชีพคืนมาอย่างน้อย 20 นาทีก่อนถึงโรงพยาบาล (Sustained PROSC) 104 ราย (ร้อยละ 39.1) (ตารางที่ 1)

เมื่อพิจารณาถึงการรอดชีวิตหลังจากการรักษาที่ห้องฉุกเฉินครบ 24 ชั่วโมง (24 hr Survival) 63 ราย (ร้อยละ 23.4) ซึ่งพบว่าผู้ป่วยในกลุ่ม Sustained PROSC มีจำนวน 61 ราย (ร้อยละ 96.8) และรอดชีวิตกลับบ้าน 21 ราย (ร้อยละ 7.9) โดยพบว่าอยู่ในกลุ่ม Sustained PROSC

ผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการฟื้นคืนชีพต่อการกลับคืนของระบบไหลเวียนโลหิตในผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลโดยการวิเคราะห์ข้อมูลแบบตัวแปรเดียว (univariate analysis; ตารางที่ 2) พบว่ามีปัจจัยที่ทำให้มีผู้ป่วยมีความสำเร็จในการช่วยฟื้นคืนชีพและมีสัญญาณชีพคืนมาอย่างน้อย 20 นาทีก่อนถึงโรงพยาบาล (Sustained PROSC) สูงขึ้น ได้แก่ อายุมากกว่า

60 ปี (Odd ratio; OR: 1.87; 95%CI : 1.1-3.2, p=0.021) ผู้ที่อยู่ในภาวะติดเตียง (OR: 3.62; 95%CI : 1.62-8.09, p=0.002) แต่อย่างไรก็ตามผู้ป่วยที่ได้รับการกู้ชีพเบื้องต้นในที่เกิดเหตุ (OR: 0.57; 95%CI : 0.34-0.96, p=0.034) และคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่ได้รับการบันทึกครั้งแรกเป็น Asystole (OR: 0.59; 95% CI : 0.36-0.99, p=0.049) จะลดความสำเร็จในการช่วยฟื้นคืนชีพและมีสัญญาณชีพคืนมาอย่างน้อย 20 นาที

นอกจากนี้เมื่อนำปัจจัยต่าง ๆ จากวิเคราะห์แบบ univariate analysis มาคัดเลือกตัวแปรที่มีค่า p<0.2 แล้วนำมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลโดยควบคุมผลกระทบจากปัจจัยอื่น (Multivariate analysis) จะพบว่าปัจจัยที่ทำให้มีผู้ป่วยมีความสำเร็จในการช่วยภาวะที่ได้รับฟื้นคืนชีพและมีสัญญาณชีพคืนมาอย่างน้อย 20 นาทีก่อนถึงโรงพยาบาล (sustained PROSC) สูงขึ้น ได้แก่ อายุมากกว่า 60 ปี (Odd ratio; OR: 1.94; 95%CI : 1.05-3.56, p=0.033) ผู้ที่อยู่ในภาวะติดเตียง (OR: 11.91; 95%CI : 2.58-54.97, p=0.002) (ตารางที่ 3)



ภาพที่ 1 แนวทางการศึกษา และเก็บข้อมูล

ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลภายในแผนกฉุกเฉิน
โรงพยาบาลนครพิงค์

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยในกลุ่มที่รอดชีวิตหลังช่วยฟื้นคืนชีพและเสียชีวิตที่ห้องฉุกเฉิน

คุณลักษณะผู้ป่วย	จำนวนทั้งหมด (ร้อยละ)	Sustained PROSC n=104 (ร้อยละ)	Non-PROSC n= 162 (ร้อยละ)	p-value (95%CI)
เพศ				0.225 (0.83-2.23)
หญิง	130 (48.9)	46 (44.2)	84 (51.8)	
ชาย	136 (51.1)	58 (55.8)	78 (48.2)	
อายุ				
<45 ปี	38 (14.3)	11 (28.9)	27 (71.1)	
45-60 ปี	70 (26.3)	24 (34.3)	46 (65.7)	
>60 ปี	158 (59.4)	69 (43.7)	89 (56.3)	
เฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	64.1 $\pm$ 16.9	66.4 $\pm$ 16.9	62.6 $\pm$ 16.8	0.020 (1.10-3.17)
คลื่นไฟฟ้าหัวใจที่ได้นับที่ครั้งแรก				
VF	34 (12.8)	14 (41.2)	20 (58.8)	0.851 (0.54-2.33)
PEA	62 (24.4)	30 (48.4)	32 (51.6)	0.095 (0.92-2.91)
Asystole	168 (63.6)	58 (34.5)	110 (65.5)	0.048 (0.36-0.99)
Response Time (min)				
< 8 นาที	27 (10.2)	9 (33.3)	18 (66.7)	
8-12 นาที	123 (46.2)	47 (38.2)	76 (61.8)	
>12 นาที	116 (43.6)	48 (41.4)	68 (58.6)	
เฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	13.3 $\pm$ 6.1	13.5 $\pm$ 6.7	12.9 $\pm$ 5.1	0.517 (0.57-3.06)
Activation Time (min)				
น้อยกว่า 2 นาที	57 (21.6)	22 (38.6)	35 (61.4)	
ตั้งแต่ 2 – 4 นาที	171 (64.8)	71 (41.5)	100 (58.5)	
มากกว่า 4 นาที	36 (14.6)	10 (27.8)	26 (72.2)	
มัธยฐาน (ค่าพิสัยควอไทล์)	3 (2)	3 (2)	3 (2)	0.941 (0.56-1.87)
Bystander CPR	175 (66.0)	60 (34.3)	115 (65.7)	0.033 (0.34-0.96)
Pre-hospital Defibrillation	63 (23.7)	27 (42.9)	36 (57.1)	0.484 (0.69-2.18)
Pre-hospital Adrenaline	256 (96.2)	99 (38.7)	157 (61.3)	0.471 (0.18-2.22)
Pre-hospital ETT	242 (91.0)	95 (39.3)	147 (60.7)	0.866 (0.45-2.56)
Auto CPR	144 (54.1)	54 (37.5)	90 (62.5)	0.562 (0.53-1.42)
Underlying disease				
Hypertension	86 (32.3)	39 (45.4)	47 (54.6)	0.149 (0.87-2.47)
Coronary heart disease	51 (19.2)	25 (49.0)	26 (51.0)	0.106 (0.90-3.05)
Diabetes mellitus	50 (18.8)	23 (46.0)	27 (54.0)	0.335 (0.76-2.64)
Dyslipidemia	37 (13.9)	17 (45.9)	20 (54.1)	0.369 (0.69-2.79)
Bedridden	30 (11.3)	20 (66.7)	10 (33.3)	0.001 (1.68-7.81)
Chronic kidney disease	28 (10.5)	13 (46.4)	15 (53.6)	0.419 (0.64-3.07)
Cancer	24 (9.0)	9 (37.5)	15 (62.5)	1.000 (0.39-2.21)
Liver disease	8 (3.0)	4 (50.0)	4 (50.0)	0.715 (0.39-6.41)
Respiratory disease	5 (1.9)	2 (40.0)	3 (60.0)	1.000 (0.17-6.35)

Bystander CPR ได้รับการกู้ชีพเบื้องต้นในที่เกิดเหตุ, Pre-hospital Defibrillation ได้รับการช็อกไฟฟ้าหัวใจก่อนถึงโรงพยาบาล

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อการฟื้นคืนชีพต่อการกลับคืนของระบบไหลเวียนโลหิตในผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล

ปัจจัย	Univariable analysis		
	Odd ratio	95% CI	p-value
เพศชาย	1.36	0.83-2.23	0.266
อายุ ≥ 60 ปี	1.87	1.10-3.18	0.021
Bystander CPR	0.57	0.34-0.96	0.034
Pre-hospital Defibrillation	1.23	0.69-2.18	0.484
Pre-hospital Adrenaline	0.63	0.18-2.23	0.475
Pre-hospital ETT	1.08	0.45-2.56	0.866
Auto CPR	0.86	0.53-1.42	0.562
Response Time (min) ≥ 8 min	1.32	0.57-3.06	0.991
Activation Time (min) ≥ 2 min	1.02	0.56-1.87	0.942
คลื่นไฟฟ้าหัวใจที่ได้รับการบันทึกครั้งแรก			
VF	1.12	0.54-2.32	0.767
PEA	1.63	0.92-2.91	0.096
Asystole	0.59	0.36-0.99	0.049
Underlying disease			
Hypertension	1.47	0.87-2.47	0.150
Coronary heart disease	1.66	0.89-3.06	0.108
Diabetes mellitus	1.42	0.73-2.64	0.268
Dyslipidemia	1.34	0.69-2.79	0.359
Bedridden	3.62	1.62-8.09	0.002
Chronic kidney disease	1.40	0.64-3.08	0.402
Cancer	0.93	0.39-2.21	0.866
Liver disease	1.58	0.39-6.46	0.524
Respiratory disease	1.04	0.17-6.33	0.967

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีผลต่อการฟื้นคืนชีพต่อการกลับคืนของระบบไหลเวียนโลหิตในผู้ป่วยหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาล วิเคราะห์ด้วย multivariable logistic regression analysis

ปัจจัย	Adjusted Odd ratio	95%-CI	p-value
อายุมากกว่า 60 ปี	1.94	1.05-3.56	0.033
ได้รับการกู้ชีพเบื้องต้นในที่เกิดเหตุ (Bystander CPR)	0.59	0.34-1.06	0.079
คลื่นไฟฟ้าหัวใจที่ได้รับการบันทึกครั้งแรกเป็น PEA	1.13	0.43-2.97	0.800
คลื่นไฟฟ้าหัวใจที่ได้รับการบันทึกครั้งแรกเป็น Asystole	0.77	0.32-1.83	0.550
โรคความดันโลหิตสูง	1.07	0.59-1.96	0.822
โรคหัวใจและหลอดเลือด	1.39	0.69-2.78	0.354
ภาวะติดเชื้อ	11.91	2.58-54.97	0.002

อภิปรายผลการวิจัย

จากการผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลที่มาโดยหน่วยปฏิบัติการแพทย์ระดับสูงของโรงพยาบาลนครพิงค์ ระหว่างวันที่

1 มกราคม 2563 – 31 ธันวาคม 2566 จำนวน 266 ราย พบว่ามีผู้ป่วยความสำเร็จในการช่วยฟื้นคืนชีพ (Sustained ROSC) ที่ห้องฉุกเฉินจำนวน 104 ราย (ร้อยละ 39.1) ซึ่งมีความใกล้เคียง

กับการศึกษาของแผนกฉุกเฉินของโรงพยาบาล
เชียงรายประชาชนเคราะห์^[12] และโรงพยาบาล
หนองคาย^[13]

ในงานวิจัยนี้พบว่า ผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 60 ปี
และผู้ที่อยู่ในภาวะติดเตียง เป็นปัจจัยที่มีผลต่อ
Sustained PROSC ซึ่งผู้ป่วยเหล่านี้อาจมีผู้ดูแล
ใกล้ชิด ทำให้พบอาการผิดปกติได้รวดเร็ว
สามารถให้ความช่วยเหลือได้ทันที^[14-15] ทั้งนี้
สาเหตุของการเกิดหัวใจหยุดเต้นในผู้ป่วยกลุ่มนี้
อาจเกิดจากภาวะขาดอากาศ (hypoxia) เช่น
เสมหะอุดกั้น หรือสำลักอาหาร จากการศึกษา
เพิ่มเติมในกลุ่มผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 60 ปี และ
เป็นผู้ป่วยติดเตียงทั้งหมดที่หัวใจหยุดเต้นนอก
โรงพยาบาล และมี sustained PROSC ทั้งหมด
15 ราย พบสาเหตุมาจากการสำลักอาหาร และ
เสมหะอุดกั้น 5 ราย คิดเป็นสัดส่วน 1/3 ดังนั้น
หากสามารถแก้ไขปัญหาละทันหันได้เร็วก็ทำให้
โอกาสฟื้นคืนชีพได้ อย่างไรก็ตามพบว่าปัจจัย
ดังกล่าวมีความแตกต่างจากการศึกษาในประเทศ
ไทย ที่พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อ Sustained
PROSC^[12-14] ได้แก่ ผู้ป่วยที่ได้รับการกู้ชีพ
เบื้องต้นในที่เกิดเหตุ และการได้รับ adrenaline
ก่อนถึงโรงพยาบาล จากผลการศึกษาพบว่า
ผู้ป่วยได้รับการกู้ชีพเบื้องต้นในที่เกิดเหตุคิดเป็น
ร้อยละ 66 ทำได้มากขึ้นกว่างานวิจัยในประเทศไทย
อาจเป็นผลมาจากการให้คำแนะนำวิธีการ
ช่วยเหลือเบื้องต้นทางโทรศัพท์แก่ผู้แจ้งหรือญาติ
ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้รอดชีวิต แต่อย่างไรก็ตาม
พบว่าไม่มีผลต่อ Sustained PROSC ทั้งนี้อาจ
เป็นผลมาจากคุณภาพการกดหน้าอก เช่น กดลึก
5 เซนติเมตร ความเร็ว 100 ครั้งต่อนาที ปลอຍ
หน้าอกคลายตัวสุด รวมถึงความรู้พื้นฐาน
เบื้องต้นในการกู้ชีพพื้นฐานซึ่งเป็นปัจจัยหลักที่
สามารถช่วยให้ผู้ป่วยสามารถรอดชีวิตได้ หากทำ
ได้ถูกต้องและมีคุณภาพ และนอกจากนี้
การศึกษานี้ยังพบว่าผู้ป่วยที่มี response time
น้อยกว่า 8 นาที ไม่มีความแตกต่างจากกลุ่มที่มี
ระยะเวลามากกว่า 8 นาที ทั้งนี้เนื่องจากผู้ป่วย

ส่วนใหญ่ในการศึกษานี้ใช้เวลาส่วนใหญ่มากกว่า
8 นาที โดยมีเวลาเฉลี่ยที่ 13.3 ± 6.1 นาที ซึ่ง
สาเหตุที่ Response time ของการศึกษานี้ใช้
เวลานาน อาจเนื่องจากระยะทางที่ออกเหตุมี
ความห่างไกลจากโรงพยาบาล (มากกว่า 10
กิโลเมตร) ดังนั้นอาจต้องศึกษาเพิ่มเติมในส่วน
Response time ที่มีผลต่อการรอดชีวิตใน
อนาคต^[3-4,6] เพื่อหาระยะเวลาที่เหมาะสมใน
การออกเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยรอดชีวิต และนำไป
ปรับใช้กับพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาล
นครพิงค์ต่อไป

นอกจากนี้พบว่า ผู้ป่วยที่มีคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่
ได้รับการบันทึกครั้งแรกเป็นแบบ pulseless
electrical activity (PEA) หรือ ventricular
fibrillation ผู้ป่วยที่ได้รับการกระตุ้นไฟฟ้า
หัวใจ (defibrillator) และการได้รับการใส่ท่อ
ช่วยหายใจก่อนถึงโรงพยาบาลไม่มีผลต่อ
Sustained PROSC ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจาก
การที่ผู้ป่วยที่มีการใส่ท่อช่วยหายใจจากการศึกษานี้
เป็นผู้ป่วยที่พบว่ามีความรุนแรงของโรคสูง และ
มีปัจจัยอื่นที่อาจมีผลทำให้ไม่ประสบความสำเร็จ
ในการช่วยชีวิตผู้ป่วย ซึ่งแตกต่างจากการศึกษา
ของ Pemberton K และคณะ^[15-16] ที่พบว่า
การได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจก่อนถึง
โรงพยาบาลทำให้ผู้ป่วยมีโอกาส Sustained
PROSC ได้มากกว่า อย่างไรก็ตามหากมี
การทำงานวิจัยในอนาคตอาจต้องพิจารณาถึง
ข้อมูลระยะเวลาที่ใช้ในขณะที่เกิดเหตุ เนื่องจาก
หลายการศึกษาก่อนหน้านี้ได้รายงานว่าผลของ
การเพิ่มระยะเวลาที่ใช้ขณะเกิดเหตุยืงนานอาจ
ส่งผลให้ผู้ป่วยมีโอกาส Sustained ROSC ได้น้อย^[4,13]

ผลการศึกษาจะพบว่าความสำเร็จใน
การช่วยฟื้นคืนชีพก่อนถึงห้องฉุกเฉินอยู่ที่ร้อยละ
27 ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยของสถาบัน
การแพทย์ฉุกเฉิน พบว่าความสำเร็จในการช่วย
ฟื้นคืนชีพ ร้อยละ 31.93^[17] ดังนั้น หาก
ทำการศึกษาในอนาคตอาจต้องวิเคราะห์หา
สาเหตุอื่นเพิ่มเติม หรือปรับปรุงระบบการแพทย์

ฉุกเฉินนอกโรงพยาบาล ทั้งในส่วนภาครัฐและประชาชน เพื่อเพิ่มอัตราการรอดชีวิตในผู้ป่วยได้มากขึ้น

การศึกษานี้มีข้อจำกัดหลายประการซึ่งอาจมีผลต่อการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อ Sustained PROSC เช่น การที่ทำการศึกษาเพียงแค่ 1 โรงพยาบาลที่อาจได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างและรูปแบบการรักษาที่ไม่เพียงพอต่อการวิเคราะห์หาปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้ นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนน้อยแม้ว่าผู้ทำการวิจัยจะได้เพิ่มระยะเวลาในการเก็บข้อมูลที่ยาวนานขึ้นแต่ก็ได้อาจเป็นสาเหตุที่ไม่พบความแตกต่างของปัจจัยที่มีผลต่อ

Sustained PROSC ที่เหมือนกับการศึกษาอื่นที่เคยทำในอดีต ดังนั้นจึงควรเก็บข้อมูลให้มากกว่านี้เพื่อที่จะนำมาวิเคราะห์หาปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้

สรุปการศึกษาและข้อเสนอแนะ

ภาวะหัวใจหยุดเต้นนอกโรงพยาบาลเป็นภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ที่มีความจำเป็นต้องได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพ ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อการฟื้นคืนชีพที่สำคัญที่สามารถพบได้ และเร่งทำการรักษาผู้ป่วยคือผู้ป่วยกลุ่มที่มีอายุมากกว่า 60 ปี และผู้ที่อยู่ในภาวะติดเตียง ดังนั้นการให้ความรู้ให้แก่ผู้ดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ในเรื่องการให้อาหารและการช่วยเหลือเบื้องต้นเมื่อมีการล้มลงอาจทำให้มีการรอดชีวิตมากขึ้นได้

เอกสารอ้างอิง

1. Myat A, Song KJ, Rea T. Out-of-hospital cardiac arrest: current concepts. *Lancet*. 2018;391(10124):970-9. doi: 10.1016/S0140-6736(18)30472-0.
2. Sasson C, Rogers MA, Dahl J, Kellermann AL. Predictors of survival from out-of-hospital cardiac arrest: a systematic review and meta-analysis. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2010;3(1):63-81. doi: 10.1161/CIRCOUTCOMES.109.889576.
3. Chen HA, Hsu ST, Hsieh MJ, Sim SS, Chu SE, Yang WS, et al. Influence of advanced life support response time on out-of-hospital cardiac arrest patient outcomes in Taipei. *PLoS One*. 2022;17(4):e0266969. doi: 10.1371/journal.pone.0266969.
4. Ong ME, Shin SD, De Souza NN, Tanaka H, Nishiuchi T, Song KJ, et al. Outcomes for out-of-hospital cardiac arrests across 7 countries in Asia: The Pan Asian Resuscitation Outcomes Study (PAROS). *Resuscitation*. 2015;96:100-8. doi: 10.1016/j.resuscitation.2015.07.026.
5. Perman SM, Elmer J, Maciel CB, Uzendu A, May T, Mumma BE, et al. 2023 American Heart Association Focused Update on Adult Advanced Cardiovascular Life Support: An Update to the American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2024;149(5):e254-73. doi: 10.1161/CIR.0000000000001194.
6. Morais DA, Carvalho DV, Correa Ados R. Out-of-hospital cardiac arrest: determinant factors for immediate survival after cardiopulmonary resuscitation. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2014;22(4):562-8. doi: 10.1590/0104-1169.3453.2452.
7. Blanchard IE, Doig CJ, Hagel BE, Anton AR, Zygun DA, Kortbeek JB, et al. Emergency medical services response time and mortality in an urban setting. *Prehosp Emerg Care*. 2012;16(1):142-51. doi: 10.3109/10903127.2011.614046.

8. Viereck S, Palsgaard Møller T, Kjær Ersbøll A, Folke F, Lippert F. Effect of bystander CPR initiation prior to the emergency call on ROSC and 30day survival-An evaluation of 548 emergency calls. *Resuscitation*. 2017;111:55-61. doi: 10.1016/j.resuscitation.2016.11.020.
9. Blackwell TH, Kaufman JS. Response time effectiveness: comparison of response time and survival in an urban emergency medical services system. *Acad Emerg Med*. 2002;9(4):288-95. doi: 10.1111/j.1553-2712.2002.tb01321.x.
10. Gamberini L, Tartivita CN, Guarnera M, Allegri D, Baroncini S, Scquizzato T, et al. External validation and insights about the calibration of the return of spontaneous circulation after cardiac arrest (RACA) score. *Resusc Plus*. 2022;10:100225. doi: 10.1016/j.resplu.2022.100225.
11. Liu N, Liu M, Chen X, Ning Y, Lee JW, Siddiqui FJ, et al. Development and validation of an interpretable prehospital return of spontaneous circulation (P-ROSC) score for patients with out-of-hospital cardiac arrest using machine learning: A retrospective study. *EClinicalMedicine*. 2022;48:101422. doi: 10.1016/j.eclinm.2022.101422.
12. Pichedboonkiat P. Survival factors of out-of-hospital cardiac arrest in Chiangrai Prachanukroh Hospital. *Chiangrai Medical Journal*. 2021;13(1):43-57. [In Thai]
13. Saengsawang T, Tienpratarn W, Yuksen C. Factor Related to Outcomes of Out-of-Hospital Cardiac Arrest at Emergency Department, Nong Khai Hospital, Thailand. *Journal of Emergency Medical Services of Thailand*. 2022;2(1):28-36. [In Thai]
14. Patsadu P, Pholtana S, Srichan P, Jonglertmontree W. Factor Affecting Survival Outcome among Hospital Cardiac Arrest: a Systematic Review. *Journal of Emergency Medical Services of Thailand*. 2021;1(2):184-97. [In Thai]
15. Pemberton K, Franklin RC, Bosley E, Watt K. Pre-hospital predictors of long-term survival from out-of-hospital cardiac arrest. *Australas Emerg Care*. 2023;26(2):184-92. doi: 10.1016/j.auec.2022.10.006.
16. Ahn JY, Ryoo HW, Moon S, Jung H, Park J, Lee WK, et al. Prehospital factors associated with out-of-hospital cardiac arrest outcomes in a metropolitan city: a 4-year multicenter study. *BMC Emerg Med*. 2023;23(1):125. doi: 10.1186/s12873-023-00899-3.
17. Photipim M, Laohasiriwong W, Thinkhamrop B, Sethasathien A, Hurst C. The effect of response time on survival among non-traumatic out-of-hospital cardiac arrest patients in Thailand. *Journal Health Research*. 2016;30(1):19-24. [In Thai]

นิพนธ์ต้นฉบับ

ผลของการรักษาด้วยยาขับปัสสาวะอย่างรวดเร็วในห้องฉุกเฉิน ต่อผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน

หญทัย วงศ์นาง, วรติมส์สุดา สมุทรทัย

กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน, โรงพยาบาลนครพิงค์

บทคัดย่อ

บทนำ: ภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลันเป็นภาวะที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยที่มาับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน การรักษาหลักของภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน คือ การรักษาด้วยยาขับปัสสาวะซึ่งการให้ยาขับปัสสาวะทางหลอดเลือดดำอย่างรวดเร็วอาจช่วยบรรเทาอาการ และส่งผลต่อผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีขึ้นได้

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลของระยะเวลาที่เริ่มให้ยาขับปัสสาวะนับตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงห้องฉุกเฉิน (door-to-diuretic time: D2D time) ต่ออัตราการตายในโรงพยาบาล และผลลัพธ์ทางคลินิกอื่น ๆ ในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลันที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลแบบผู้ป่วยใน

วิธีการศึกษา: การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสังเกตแบบย้อนหลัง (retrospective cohort study) โดยใช้ข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลโรงพยาบาลนครพิงค์ ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2563 ถึง วันที่ 30 กันยายน 2565 เพื่อหาความสัมพันธ์ของระยะเวลาที่เริ่มให้ยาขับปัสสาวะนับตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงห้องฉุกเฉิน กับอัตราการตายในโรงพยาบาลจากทุกสาเหตุ ค่าความถ่วงถ่วงตัวอย่างได้ 726 ราย จำแนกผู้ป่วยเป็นกลุ่มที่ได้รับยาขับปัสสาวะอย่างรวดเร็ว (early treatment group; D2D time $\leq$ 60 นาที) และกลุ่มที่ได้รับยาขับปัสสาวะล่าช้า (non-early treatment group; D2D time $>$ 60 minutes).

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยเข้าเกณฑ์การศึกษา 750 ราย ค่ามัธยฐานของเวลาที่เริ่มให้ยาขับปัสสาวะ คือ 65 นาที พิสัยระหว่างควอไทล์ 43.75 ถึง 108 นาที จากจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด พบว่า 343 ราย (45.7%) อยู่ในกลุ่มที่ได้รับยาขับปัสสาวะอย่างรวดเร็ว ในขณะที่ 407 ราย (54.3%) อยู่ในกลุ่มที่ได้รับยาขับปัสสาวะล่าช้า อัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาลจากทุกสาเหตุ คือ ร้อยละ 4.7 (16 ราย) และ ร้อยละ 5.9 (24 ราย) ตามลำดับ ($p = 0.454$) การวิเคราะห์ในผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงตัวรุนแรงสูงสุด (triage level 1) กลุ่มที่ได้รับยาขับปัสสาวะอย่างรวดเร็วพบแนวโน้มอัตราการเสียชีวิตที่ต่ำกว่าร้อยละ 5.0 เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับยาขับปัสสาวะล่าช้า ร้อยละ 10.9, $p = 0.029$

สรุปผลการศึกษา: ในการศึกษาการให้ยาขับปัสสาวะทางหลอดเลือดดำอย่างรวดเร็วแม้ไม่พบว่าช่วยลดอัตราการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่พบแนวโน้มว่าอาจช่วยลดอัตราการเสียชีวิตในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง จำเป็นต้องมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเพื่อยืนยันผลลัพธ์นี้และประเมินถึงประโยชน์ที่อาจเกิดขึ้นในการจัดการภาวะหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน

คำสำคัญ: ยาขับปัสสาวะ, ห้องฉุกเฉิน, ภาวะหัวใจล้มเหลว, อัตราตาย, กระบวนการคัดกรอง

ส่งบทความ: 12 พ.ย. 2567, แก้ไขบทความ: 8 ก.พ. 2568, ตอรับบทความ: 12 ก.พ. 2568

ติดต่อบทความ

พ.ญ.หญทัย วงศ์นาง, กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลนครพิงค์

E-mail: haruetai.wo@gmail.com

Original Article

The effect of early diuretic therapy in the emergency department on
clinical outcomes in patients hospitalized with acute heart failure

Haruetai Wongnang, Waratsuda Samuthtai
Emergency Department, Nakornping Hospital

ABSTRACT

Introduction: Acute heart failure (AHF) is a common condition among individuals who need medical attention at the emergency department (ED). The mainstay treatment of acute heart failure is diuretic therapy. Early intravenous (IV) diuretics may rapidly improve symptoms and clinical outcomes.

Objective: The study explored the effect of door-to-diuretics (D2D) time on mortality and other clinical outcomes in patients hospitalized with AHF.

Method: A retrospective cohort study was conducted at Nakornping Hospital, using data from the hospital's database center to evaluate the association between D2D time and all-cause in-hospital mortality as the primary outcome. Patients hospitalized with AHF and treated with IV diuretics within 24 hours of ED arrival between January 1, 2020, and September 30, 2022, were included, targeting a calculated sample size of 726. After applying the predefined exclusion criteria, eligible patients were categorized into an early treatment group (D2D time ≤ 60 minutes) and a non-early treatment group (D2D time > 60 minutes).

Results: A final analysis of 750 patients, the median D2D time was 65 minutes (IQR 43.75-108). Of the total number of patients, 343 (45.7%) were in the early treatment group, while 407 (54.3%) were in the non-early treatment group. All-cause in-hospital mortality was 16 cases (4.7%) and 24 cases (5.9%) respectively ($p = 0.454$). In a subgroup analysis for triage level 1, there was a trend toward a lower mortality rate in the early treatment group (11 out of 221, 5.0%) compared to the non-early treatment group (18 out of 165, 10.9%), $p = 0.029$.

Conclusions: In summary, early IV diuretic therapy showed no significant mortality benefit but suggested a trend toward lower mortality in severe cases. Further research is needed to confirm and explore its potential benefits in AHF management.

Keywords: diuretics, emergency department, heart failure, mortality, triage.

Submitted: 2024 Nov 12, Revised: 2025 Feb 8, Accepted: 2025 Feb 12

Contact

Haruetai Wongnang, M.D., Emergency Department, Nakornping Hospital
E-mail: haruetai.wo@gmail.com

Introduction

Acute heart failure (AHF) is a complex clinical syndrome with symptoms and signs that result from any structural or functional impairment of ventricular filling or ejection of blood.^[1] It is regarded as a common condition among individuals who need medical attention at the emergency department (ED). Furthermore, they are frequently hospitalized, resulting in patient morbidity and mortality.

Intravenous (IV) diuretics are the cornerstone of AHF treatment, as they increase renal excretion of salt and water^[2], providing the most rapid and effective treatment for signs and symptoms of congestion.^[1] The European Society of Cardiology (ESC) and the American Heart Association, American College of Cardiology, and Heart Failure Society of America (AHA/ACC/HFSA) guidelines recommend prompt administration of IV loop diuretics for all patients hospitalized with AHF presenting with signs and symptoms of fluid overload as a Class I recommendation. In Thailand, the Heart Failure Council of Thailand (HFCT) Heart Failure Guideline aligns with international recommendations, endorsing diuretic administration as an essential step to AHF treatment.^[3]

Recent studies have demonstrated that rapid diuretic administration will reduce mortality^[4-7] and the length of hospital stay.^[5] However, the mentioned observational studies are subject to several limitations, and some research gives conflicting results.^[8] Real practices vary among countries and areas, and

only a few published research studies on this topic are available in Thailand. Our objective is to explore the effect of door-to-diuretics (D2D) time on mortality and other clinical outcomes in patients hospitalized with acute heart failure as more supporting evidence is necessary to conform it to a strong recommendation on guidelines.

Methods

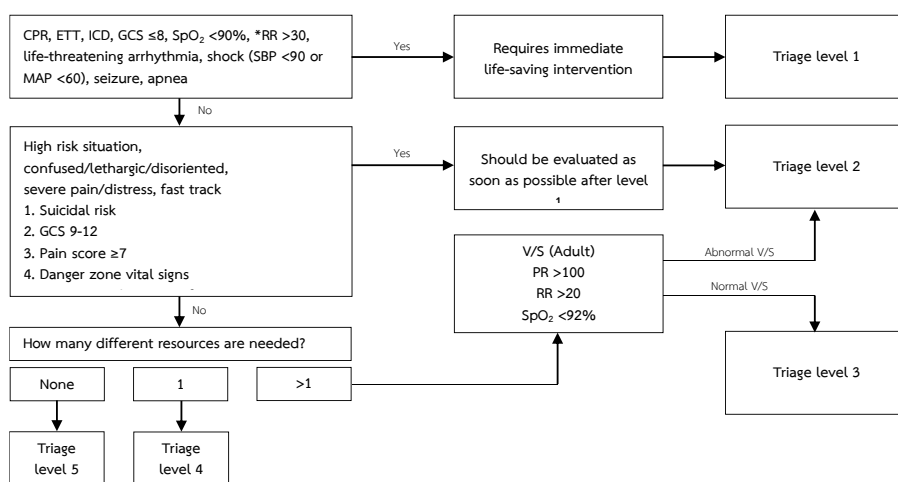
A retrospective cohort study was conducted using data from the Nakornping Hospital database center to evaluate the association between D2D time and all-cause in-hospital mortality as the primary outcome. D2D time was defined as the duration from when a patient arrived at the ED to the time of first receiving intravenous (IV) furosemide. The early treatment group was a patient with D2D time ≤ 60 minutes^[4] otherwise, the non-early treatment group. The secondary outcomes were the length of hospital stay (LOS) and the length of mechanical ventilation (LOMV).

The Inclusion criteria were patients with 1) age ≥ 20 years; 2) AHF, diagnosed based on Framingham criteria^[9]; and 3) patients who were hospitalized. The exclusion criteria were 1) patients not obtained medical attention in ED; 2) the final diagnoses at discharge were not heart failure; 3) no IV diuretics administration within 24 hours from ED arrival; 4) no definite D2D time record; 5) pre-ED arrival IV diuretics (pre-hospital and referral from other hospitals); 6) end-stage renal disease (ESRD) patients on routine peritoneal or hemodialysis (CAPD or HD);

7) out-of-hospital cardiac arrest (OHCA); 8) ST-elevation myocardial infarction (STEMI); 9) COVID-19 infection; 10) major surgery in admission; and 11) patients were discharged against advice.

Patients' data were retrieved from the Nakornping Hospital database center based on the International Classification of Diseases, 10th Revision (ICD-10) diagnoses, and subsequently reviewed. Following inclusion and exclusion from the specified criteria, essential data were documented, including basic information, past medical history, physical findings, laboratory examination, and outcomes. The triage level was determined by a registered nurse or emergency nurse

practitioner using the Ministry of Public Health of Thailand Emergency Department Triage (MOPH ED Triage)^[10] derived from the Emergency Severity Index (ESI)^[11] with an additional parameter per local protocol (Figure 1). Echocardiography results were received from the official report done by cardiologists. Get With the Guidelines–Heart Failure (GWTG-HF) risk score^[12], which predicted all-cause in-hospital mortality in patients admitted with AHF, was calculated based on age, systolic blood pressure, heart rate, blood urea nitrogen, serum sodium levels, and history of chronic obstructive pulmonary disease (COPD).



*Additional parameter of RR >30 /min indicating severe respiratory distress; adapted from Ministry of Public Health of Thailand Emergency Department Triage (MOPH ED Triage)⁹ and the Emergency Severity Index (ESI)¹⁰; CPR = cardiopulmonary resuscitation; ETT = intubated patient or requiring intubation; GCS = Glasgow coma scale; ICD = intercostal drainage; MAP = mean arterial pressure; PR = pulse rate; RR = respiratory rate; SBP = systolic blood pressure; SpO₂ = peripheral oxygen saturation; V/S = vital signs.

Figure 1 Triage algorithm used at the emergency department, Nakornping Hospital

The sample size was calculated using the mortality rate of AHF patients in Nakornping Hospital from the first observed 200 samples. The mortality rate among the early treatment group was

3.8% (3 out of 79), while in the non-early group was 9.1% (11 out of 121). The sample size was 726 to achieve a power of 80% and a two-sided alpha level of 0.05.

The continuous data were presented as mean $\pm$ standard deviation (SD) for normally distributed and as median (interquartile range, IQR) for non-normally distributed variables. Categorical data were presented as numbers (%). Group differences were analyzed using Student's t-tests or Mann-Whitney U tests for continuous variables and chi-square or Fisher's exact tests for categorical variables. Subgroup analyses were done according to 1) triage level from level 1 to level 5; 2) left ventricular ejection fraction (LVEF), which was categorized into three groups, $\leq 40\%$ = heart failure with reduced ejection fraction (HFrEF), $\geq 50\%$ = heart failure with preserved ejection fraction (HFpEF), >40 to $<50\%$ = heart failure with mildly reduced ejection fraction (HFmrEF); and 3) GWTG-HF risk score divided into quartile groups (Q1 to Q4). Multivariable logistic regression and generalized linear model analyses were performed to study the simultaneous effect of multiple factors on primary and secondary outcomes,

respectively. Significant covariates, with p-value < 0.10 in univariable analyses, were included in the multivariable models. Statistical analyses were performed using the IBM SPSS Statistics version 29.0.2.0 and Stata version 16.1.

The study was conducted in accordance with the ethical principles in the Declaration of Helsinki and was consistent with the Good Clinical Practice guidelines. The study protocol was approved by the Nakornping Hospital Ethics Committee, with approval number 066/65, granted on September 12, 2022.

Results

A total of 2,224 patients with acute heart failure were admitted to Nakornping Hospital between January 1, 2020, and September 30, 2022. 2,039 patients fulfilled the inclusion criteria. 1,550 patients were excluded by exclusion criteria, giving a final analysis of 750 patients. Of the total number of patients, 343 (45.7%) were in the early treatment group, while 407 (54.3%) were in the non-early treatment group (Figure 2).

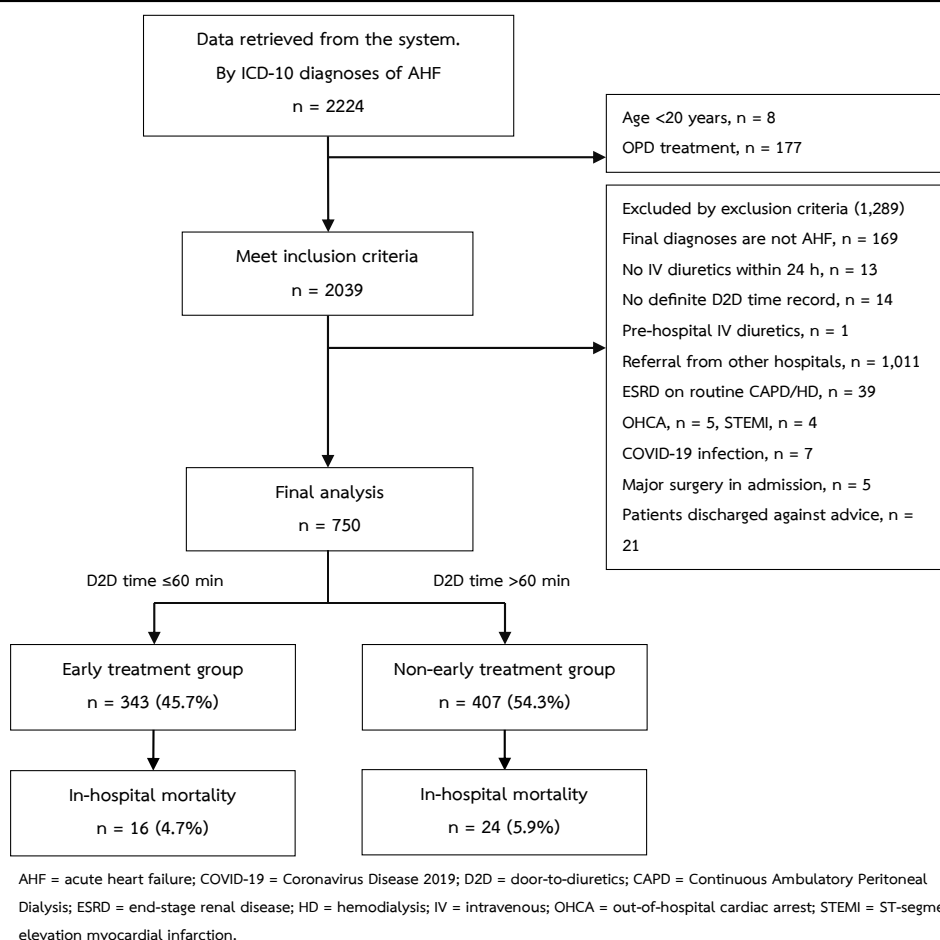


Figure 2 Study Flow

The median D2D time was 65 minutes, with an interquartile range from 43.75 to 108 minutes (not shown in the table). The baseline characteristics of the patients in the early treatment group were more likely to have higher respiratory rates, lower peripheral oxygen saturation, more obvious signs of congestion (orthopnea and

crepitations/rales), a history of previous heart failure, and a reduced left ventricular ejection fraction. Baseline laboratory data significantly differed for blood urea nitrogen, creatinine, and cardiac troponin. Therefore, they were more likely to be triaged to level 1 and had higher GWTG-HF risk scores (Table 1).

The effect of early diuretic therapy in the emergency department on clinical outcomes in patients hospitalized with acute heart failure

Table 1 Baseline characteristics between groups

	Early treatment n = 343 (45.7)	Non-early treatment n = 407 (54.3)	p-value	Missing data
Age (years), median (IQR)	72 (61-80)	69 (58-79)	0.099	0
Male, n (%)	162 (47.2%)	180 (44.2)	0.411	0
Arrived by EMS, n (%)	79 (23.0)	82 (20.1)	0.338	0
Symptom onset (hours), median (IQR)	24 (4-48)	24 (5-60)	0.070	0
Vital signs, median (IQR)				
Systolic blood pressure (mmHg)	138 (118-157)	136 (115-159)	0.858	0
Diastolic blood pressure (mmHg)	80 (67-95)	78 (68-93)	0.758	0
Heart rate (beats/min)	96 (80-111)	93 (78-110)	0.158	0
Respiratory rate (/min)	30 (26-34)	26 (22-32)	<0.001	1 (0.001)
Peripheral oxygen saturation (%)	95 (90-98)	96 (93-98)	<0.001	1 (0.001)
Triage level, n (%)				
Level 1	221 (64.4)	165 (40.5)	<0.001	0
Level 2	104 (30.6)	205 (50.4)	<0.001	
Level 3	17 (5.0)	37 (9.1)	0.029	
ECG rhythm, n (%)				0
Sinus rhythm	244 (71.1)	279 (68.6)	0.442	
Atrial fibrillation	90 (26.2)	120 (29.5)	0.324	
Others	9 (2.6)	8 (2.0)	0.546	
LVEF, n (%)				
HFrEF	153 (46.9)	141 (37.3)	0.010	48 (6.4)
HFmrEF	24 (7.4)	42 (11.1)	0.089	
HFpEF	149 (45.7)	195 (51.6)	0.120	
NYHA III/IV at admission, n (%)	339 (98.8)	389 (95.6)	0.008	0
Past medical history, n (%)				
Heart failure	219 (63.8)	213 (52.3)	0.001	0
Hypertension	246 (71.7)	278 (68.3)	0.310	0
Diabetes mellitus	156 (45.6)	157 (38.6)	0.052	0
Chronic kidney disease	103 (30.0)	108 (26.5)	0.289	0
Coronary artery disease	85 (24.9)	89 (21.9)	0.335	0
Atrial fibrillation	83 (24.2)	104 (25.6)	0.669	0
Valvular heart disease	58 (16.9)	73 (17.9)	0.712	0
Cerebrovascular disease	20 (5.8)	32 (7.9)	0.280	0
Chronic obstructive pulmonary disease	45 (13.1)	39 (9.6)	0.126	0
Cancer	10 (2.9)	16 (3.9)	0.449	0
Physical examination, n (%)				
Orthopnea	263 (76.7)	272 (66.8)	0.003	0
Crepitation/rales	324 (94.5)	328 (80.6)	<0.001	0
Peripheral edema	213 (62.1)	247 (60.7)	0.693	0
Laboratory data, median (IQR)				
Hemoglobin (mg/dl)	11.3 (9.8-13)	11.5 (9.8-13.2)	0.316	0
Capillary blood glucose (mg/dl)	136 (110-178.75)	131 (106-183)	0.459	95 (12.6)
BUN (mg/dl)	22.7 (16.6-38.7)	20.6 (14.9-31.8)	0.012	0
Creatinine (mg/dl)	1.3 (1.0-2.19)	1.25 (0.91-1.99)	0.047	0
Serum sodium (mmol/l)	138 (135-141)	138 (135-140)	0.397	0
Serum potassium (mmol/l)	4.06 (3.6-4.5)	4.05 (3.65-4.50)	0.642	0
Serum bicarbonate (mmol/l)	20 (18-24)	21 (18-24)	0.671	0
Venous blood gas				
pH	7.436 (7.365-7.48)	7.440 (7.37-7.482)	0.670	330 (44)
pCO2 (mmHg)	38 (32-45.25)	38.2 (31.7-44.8)	0.790	330 (44)

ผลของการรักษาด้วยยาขับปัสสาวะอย่างรวดเร็วในห้องฉุกเฉินต่อผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน

Table 1 Baseline characteristics between groups (Cont.)

	Early treatment n = 343 (45.7)	Non-early treatment n = 407 (54.3)	p-value	Missing data
Troponin T (ng/ml)	41.46 (27.76-79)	37.72 (22.6-65)	0.020	0
NT-proBNP (pg/ml)	3378 (1761.75-9918.5)	5660 (2265.5-14799.5)	0.417	708 (94.4)
GWTH-HF risk score, mean $\pm$ SD and n (%)	41.43 $\pm$ 8.24	40.01 $\pm$ 8.58	0.022	0
Q1	66 (19.2)	106 (26.0)		
Q2	90 (26.2)	104 (25.6)		
Q3	88 (25.7)	88 (21.6)		
Q4	99 (28.9)	109 (26.8)		
Mechanical ventilator use, n (%)	99 (28.9)	96 (23.6)	0.101	0

Variables are presented in mean $\pm$ SD, median (interquartile range), or n (%). BUN = blood urea nitrogen; ECG = electrocardiogram; EMS = emergency medical services; LVEF = left ventricular ejection fraction; GWTH-HF = Get With the Guidelines-Heart Failure; HFrEF = heart failure with reduced ejection fraction; HFmrEF = heart failure with mildly reduced ejection fraction; HFpEF = heart failure with preserve ejection fraction; NT-proBNP = N-terminal pro-BNP; NYHA = New York Heart Association; pCO₂ = partial pressure of carbon dioxide.

All-cause in-hospital mortality was 16 (4.7%) in the early treatment group and 24 (5.9%) in the non-early treatment group (p = 0.454). We performed three subgroup analyses focusing on triage level, LVEF, and GWTH-HF risk score for the primary outcome (Table 2). There

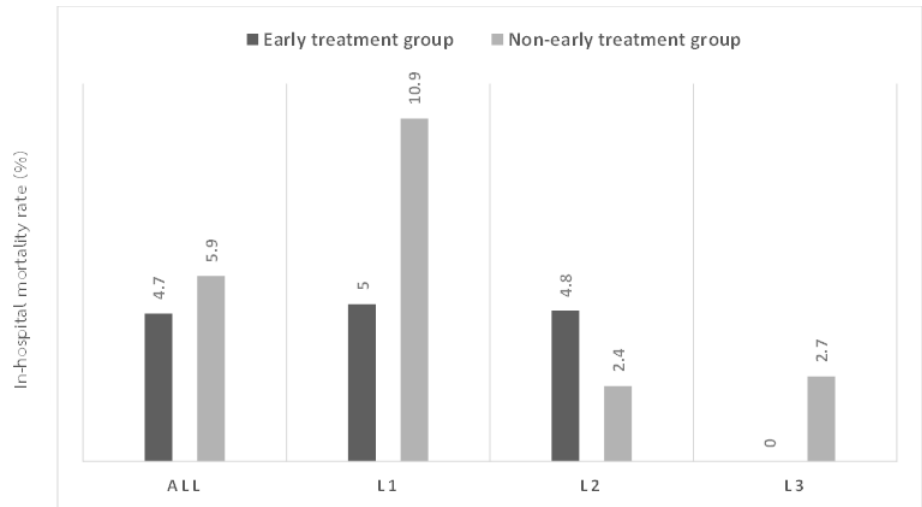
was a trend toward a lower mortality rate in the early treatment group in triage level 1 (11 out of 221, 5.0%) compared to the non-early treatment group (18 out of 165, 10.9%), p = 0.029 (Table 2 and Figure 3).

Table 2 Clinical outcomes and group differences analyses

	Early treatment	Non-early treatment	p-value
Primary outcome			
All-cause in-hospital mortality, n (%)	16 (4.7)	24 (5.9)	0.454
Subgroup analyses			
Triage level, n (%)			
Level 1	11 (5.0)	18 (10.9)	0.029
Level 2	5 (4.8)	5 (2.4)	0.315
Level 3	0	1 (2.7)	1.000
LVEF, n (%)			
HFrEF	8 (5.2)	7 (5.0)	0.918
HFmrEF	1 (4.2)	5 (11.9)	0.404
HFpEF	5 (3.4)	5 (2.6)	0.751
GWTH-HF risk score, n (%)			
Q1	4 (6.1)	2 (1.9)	0.205
Q2	0	8 (7.7)	0.008
Q3	3 (3.4)	2 (2.3)	1.000
Q4	9 (9.1)	12 (11.0)	0.647
Secondary outcome			
Length of hospital stay (days), median (IQR)	4 (3-6)	4 (3-6)	0.519
Length of mechanical ventilation (hours), median (IQR)	39 (28-74)	46.5 (22.25-92.25)	0.816

Variables are presented in the median (interquartile range) or n (%). LVEF = left ventricular ejection fraction; GWTH-HF = Get With the Guidelines-Heart Failure; HFrEF = heart failure with reduced ejection fraction; HFmrEF = heart failure with mildly reduced ejection fraction; HFpEF = heart failure with preserved ejection fraction; Q = Quartile.

The effect of early diuretic therapy in the emergency department on clinical outcomes in patients hospitalized with acute heart failure



In-hospital mortality rates are presented in percentages. L1 = triage level 1; L2 = triage level 2; L3 = triage level 3

Figure 3 In hospital mortality rates (subgroup analysis by triage level)

Multivariable logistic regression analyses were performed by adjusting significant covariates, e.g., underlying hypertension, diabetes mellitus, systolic blood pressure, respiratory rate, crepitation on physical examinations, blood urea nitrogen, serum bicarbonate, triage level 1, and mechanical ventilator use. The results showed that patients in the early treatment group tended to have a lower in-hospital

mortality, but it was not statistically significant. (Odds ratio (OR) = 0.65, 95% confidence interval (CI) 0.30 to 1.42 ($p = 0.280$)). Similarly, after adjusting for the GWTG-HF risk score, the results remained consistent, showing a non-significant trend toward lower in-hospital mortality in the early treatment group (Table 3).

Table 3 Effects of early diuretics treatment on in-hospital mortality

Adjustment	In-hospital mortality		
	OR	95% CI	p-value
Univariable logistic regression analysis	0.78	0.41-1.50	0.455
Multivariable adjusted for significant covariates*	0.65	0.30-1.42	0.280
Multivariable adjusted for GWTG-HF risk score	0.69	0.36-1.35	0.280

CI = confidence interval; GWTG-HF = Get With the Guidelines-Heart Failure; OR = odds ratio.

*Significant covariates, e.g., underlying hypertension, diabetes mellitus, systolic blood pressure, respiratory rate, crepitation on physical examinations, blood urea nitrogen, serum bicarbonate, triage level 1, and mechanical ventilator use.

For the secondary outcomes, the median length of hospital stay (LOS) was 4 days (IQR 3–6) in both groups, with no

significant difference ($p = 0.519$). The median length of mechanical ventilation (LOMV) tended to be shorter in the early

treatment group (39 hours; IQR 28–74) compared to the non-early treatment group (46.5 hours; IQR 22.25–92.25), although this difference was not statistically significant ($p = 0.816$) (Table 2).

A generalized linear model (GLM) with a gamma distribution and log link was used to assess the effect of early diuretic treatment on secondary outcomes. In the univariable analysis, early treatment showed no significant association with the length of hospital stay (LOS) (adjusted rate ratio (aRR) = 0.96, 95% CI 0.84 to 1.10, $p = 0.545$). This result

persisted after adjusting for significant covariates and the GWTG-HF risk score. For the length of mechanical ventilation (LOMV), the early treatment group tended to have a shorter duration on mechanical ventilation. However, this association was not statistically significant (aRR = 0.83, 95% CI 0.60 to 1.13, $p = 0.235$) and remained non-significant after adjusting for significant covariates and the GWTG-HF risk score (Table 4). Notably, LOMV analyses were restricted to intubated patients, excluding those without mechanical ventilation.

Table 4 Effects of early diuretics treatment on secondary outcomes

Adjustment	aRR	95% CI	p-value
Length of hospital stay			
Univariable GLM analysis	0.96	0.84-1.10	0.545
Multivariable adjusted for significant covariates*	0.93	0.83-1.04	0.232
Multivariable adjusted for GWTG-HF risk score	0.94	0.82-1.08	0.382
Length of mechanical ventilation			
Univariable GLM analysis	0.83	0.60-1.13	0.235
Multivariable adjusted for significant covariates**	0.86	0.64-1.15	0.301
Multivariable adjusted for GWTG-HF risk score	0.83	0.61-1.12	0.226

aRR = adjusted rate ratio; CI = confidence interval; GLM = generalized linear model; GWTG-HF = Get With the Guidelines-Heart Failure. *Significant covariates for the length of hospital stay, e.g., gender, underlying chronic obstructive pulmonary disease (COPD), heart rate, respiratory rate, peripheral oxygen saturation, orthopnea, peripheral edema on physical examinations, blood urea nitrogen, serum sodium, triage level 1, and mechanical ventilator use. **Significant covariates for the length of mechanical ventilation, e.g., underlying atrial fibrillation, systolic blood pressure, diastolic blood pressure, orthopnea on physical examination, and blood urea nitrogen.

Discussion

The median of door-to-diuretics (D2D) time in our study is 65 minutes, which is less than the durations reported in prior studies (90 and 128 minutes^[4,8]). Additionally, we discovered that D2D time ≤ 60 minutes in almost half (45.7%) of cases, a higher proportion compared to previous studies (37.3% and 24%^[4,8]).

The baseline characteristics of our study population appeared to be younger and had slightly higher GWTG-HF risk scores compared to the Registry Focused on Very Early Presentation and Treatment in Emergency Department of Acute Heart Failure (REALITY-AHF)^[4], with a median age of 72 years (IQR 61-80) in the early and 69 years (IQR 58-79) in the

non-early treatment group, compared to 79 ± 11 and 78 ± 13 years respectively. The mean GWTG-HF risk scores of our study population were 41.43 ± 8.24 in the early and 40.01 ± 8.58 in the non-early treatment group, compared to 37 ± 8 and 38 ± 8 in REALITY-AHF consecutively.

Although most of the data has been ultimately collected in this research, NT-proBNP, which is considered valuable, particularly in heart failure research, was compiled by only 5.6% of our study population (Table 1). Due to the local practice of Nakornping Hospital, we exclusively use NT-proBNP when the diagnosis is questionable. This is because it has a high negative predictive value^[13], making it helpful for ruling out heart failure. Additionally, it is a cost-effective option. In this study, we enhanced the accuracy of heart failure diagnoses by including the final diagnoses from specialists, addressing this constraint.

Current acute heart failure (AHF) treatment guidelines advocate the timely initiation of diuretic therapy.^[14] Our study investigated the impact of D2D time on clinical outcomes and demonstrated that the early treatment group (D2D $\leq$ 60 minutes) had potentially lower mortality rates. Although it was not statistically significant, the results were consistent with several previous studies.^[4-7] Systematic review and meta-analysis might help us reach a conclusion soon.

Rapid and accurate sorting of patients in ED is a critical component of emergency practice. MOPH ED Triage^[10], derived from

ESI^[11], is Thailand's most widely used triage algorithm due to its efficacy and familiarity among ED personnel. Although several research on heart failure have conducted subgroup analyses based on the New York Heart Association (NYHA) classification^[15], most patients in our study were in NYHA classes 3 and 4. Therefore, we omitted this classification and instead applied a triage approach as an effective tool to categorize the patients' severity. There was a trend toward lower mortality rates in the early treatment group in the subgroup analysis for triage level 1, which identified patients with severe respiratory distress (requiring intubation, respiratory rate (RR) > 30 /min, and/or peripheral oxygen saturation (SpO2) $< 90\%$). This finding highlights the need to prioritize the administration of IV diuretics as a crucial component of the treatment process for patients with severe symptoms, which carries important clinical implications for emergency department (ED) practice.

GWTG-HF risk scores were calculated to predict in-hospital mortality, and subgroup analysis by quartile group demonstrated that the early treatment group potentially had a lower mortality rate in Q2 ($p = 0.008$) (Table 2). However, the effect was not uniform across all quartile groups. A multivariable logistic regression analysis adjusted for GWTG-HF risk score resulted in an odds ratio of 0.69 (95% CI 0.36-1.34), $p = 0.280$. This indicates that early treatment with IV diuretics had a potentially protective effect despite GWTG-HF risk scores.

Although not statistically significant, these findings align with previous results and multiple studies.^[4-8]

As for the secondary outcome, early IV diuretic treatment tended to be associated with shorter length of mechanical ventilation (LOMV) (Tables 2 and 4). Still, the effects were not statistically significant because the sample size was not calculated for these outcomes directly, and only 26% of patients had mechanical ventilator use. Expanding the sample size may potentially reveal the difference.

Limitation

Due to the observational character of the study, it is essential to emphasize that only an association, not causality, was identified. Nevertheless, assigning patients to a delayed treatment group using randomization is ethically unfeasible. Furthermore, the sample size was calculated primarily to assess the primary outcome, which may have

limited the statistical power to detect significant associations in the secondary outcomes. Additional data and more extensive prospective studies are required to establish a strong relationship between door-to-diuretic (D2D) time, in-hospital mortality, and other clinical outcomes.

Conclusion

The study focused on the management of patients hospitalized with acute heart failure. While no statistically significant association was found between early IV diuretic therapy and all-cause in-hospital mortality, the findings suggest a trend toward lower mortality rates in the early treatment group, particularly in patients with severe symptoms classified as triage level 1. These findings highlight the potential clinical importance of prioritizing early IV diuretic administration in the management of acute heart failure.

Conflict of interest

The author has no conflicts of interest to declare.

References

1. 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.
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. Heart Failure Council of Thailand. 2019 Heart Failure Guideline. Bangkok: Heart Failure Council of Thailand; 2019. [In Thai]
4. Matsue Y, Damman K, Voors AA, Kagiya N, Yamaguchi T, Kuroda S, et al. Time-to-furosemide treatment and mortality in patients hospitalized with acute heart failure. *J Am Coll Cardiol*. 2017;69(25):3042-51. doi: 10.1016/j.jacc.2017.04.042.

5. Iqbal AM, Mohammed SK, Zubair N, Mubarik A, Ahmed A, Jamal SF, et al. The impact of door to diuretic time in acute heart failure on hospital length of stay and in-patient mortality. *Cureus*. 2021;13(1):e12742. doi: 10.7759/cureus.12742.
6. Peacock WF 4th, Fonarow GC, Emerman CL, Mills RM, Wynne J. Impact of early initiation of intravenous therapy for acute decompensated heart failure on outcomes in ADHERE. *Cardiology*. 2007;107(1):44-51. doi: 10.1159/000093612.
7. Wong YW, Fonarow GC, Mi X, Peacock WF 4th, Mills RM, Curtis LH, et al. Early intravenous heart failure therapy and outcomes among older patients hospitalized for acute decompensated heart failure: findings from the Acute Decompensated Heart Failure Registry Emergency Module (ADHERE-EM). *Am Heart J*. 2013;166(2):349-56. doi: 10.1016/j.ahj.2013.05.014.
8. Park JJ, Kim SH, Oh IY, Choi DJ, Park HA, Cho HJ, et al. The effect of door-to-diuretic time on clinical outcomes in patients with acute heart failure. *JACC Heart Fail*. 2018;6(4):286-94. doi: 10.1016/j.jchf.2017.12.017.
9. McKee PA, Castelli WP, McNamara PM, Kannel WB. The natural history of congestive heart failure: the Framingham study. *N Engl J Med*. 1971;285(26):1441-6. doi: 10.1056/NEJM197112232852601.
10. Department of Medical Services, Ministry of Public Health. MOPH ED Triage. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2018. Available from: https://www.nktcph.go.th/attachments/article/133/กระบวนการคัดกรอง%20Triage_MOPHEDTRIAGE.pdf [In Thai]
11. Gilboy N, Tanabe P, Travers DA, Rosenau AM, Eitel DR. Emergency Severity Index, Version 4: Implementation Handbook. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; 2005. Available from: https://www.sgnor.ch/fileadmin/user_upload/Dokumente/Downloads/Esi_Handbook.pdf
12. Peterson PN, Rumsfeld JS, Liang L, Albert NM, Hernandez AF, Peterson ED, et al. A validated risk score for in-hospital mortality in patients with heart failure from the American Heart Association get with the guidelines program. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2010;3(1):25-32. doi: 10.1161/CIRCOUTCOMES.109.854877.
13. Maisel A. B-type Natriuretic Peptide levels: diagnostic and prognostic in congestive heart failure: what's next?. *Circulation*. 2002;105(20):2328-31. doi: 10.1161/01.cir.0000019121.91548.c2.
14. 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.
15. Marvin HM. Diseases of the heart and blood vessels: nomenclature and criteria for diagnosis. *Arch Intern Med*. 1964;113(6):906-7. doi:10.1001/archinte.1964.00280120106032

นิพนธ์ต้นฉบับ

ลักษณะคุณภาพชีวิตและปัจจัยสัมพันธ์ในผู้ป่วยเด็กโรคธาลัสซีเมียชนิดพึ่งพาเลือด ในโรงพยาบาลนครพิงค์

กนิษฐา มั่นเข้มทอง¹, จุฑามาศ สิงห์ราช², ชมภูพจน์ อุซุโกศลการ², เบญญาภา บุชบงทอง²,
ปัญญาวัฒน์ วงศ์จารุวัฒน์², ศุภกฤษฎี เทนุรักษ์²

¹กลุ่มงานกุมารเวชกรรม, โรงพยาบาลนครพิงค์

²ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก, โรงพยาบาลนครพิงค์

บทคัดย่อ

บทนำ: ธาลัสซีเมียเป็นโรคเม็ดเลือดแดงแตกเรื้อรัง มีความผิดปกติในการสร้างฮีโมโกลบิน ความรุนแรงแตกต่างกันตามชนิดของโรค หากเป็นชนิดรุนแรงผู้ป่วยจำเป็นต้องรับเลือดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดอาการซีด ตับม้ามโต และให้เติบโตปกติ ซึ่งส่งผลกระทบต่อชีวิตประจำวันในด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม

วัตถุประสงค์: ศึกษาลักษณะคุณภาพชีวิต และปัจจัยที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยเด็กโรคธาลัสซีเมียชนิดพึ่งพาเลือดที่โรงพยาบาลนครพิงค์

วิธีการศึกษา: การศึกษาวิจัยแบบภาคตัดขวางเชิงวิเคราะห์ (Cross-sectional analytical study) ในผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมียชนิดพึ่งพาเลือด อายุ 2-15 ปี พร้อมผู้ปกครองที่มาใช้บริการเติมเลือดแบบ One day service แผนกกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลนครพิงค์ ระหว่างวันที่ 2 - 24 มีนาคม 2566 จำนวน 70 ราย โดยใช้แบบสอบถาม คุณภาพชีวิตสำหรับเด็ก Pediatric Quality of Life InventoryTM (PedsQLTM) รุ่นที่ 4.0 ฉบับภาษาไทย โดยผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 4 ปีจะตอบแบบสอบถามเอง และหากอายุน้อยกว่า 4 ปี ผู้ปกครองจะตอบแบบสอบถามแทน และแบบคัดกรองภาวะซึมเศร้าทั้งในผู้ป่วย และผู้ปกครอง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และใช้ multivariable linear regression ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับคุณภาพชีวิต

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยเด็กโรคธาลัสซีเมียชนิดพึ่งพาเลือดกลุ่มตัวอย่างพบเพศชายร้อยละ 51.43 ส่วนใหญ่อายุ 8-12 ปี พบชนิด β -thalassemia/E disease มากที่สุด (ร้อยละ 55.7) ต้องรับเลือดทุก ≤ 4 สัปดาห์ (ร้อยละ 80) มีปริมาณเหล็กสะสมสูง $\geq 2,500$ ng/ml (ร้อยละ 44.29) และรับยาขับเหล็ก ร้อยละ 94.29 พบว่ามีคะแนนคุณภาพชีวิตเฉลี่ยทั้ง 4 ด้านอยู่ที่ 89.24 ± 11.84 คะแนน ซึ่งอยู่ในระดับที่ดี ด้านสังคมมีคะแนนสูงสุด 93.43 ± 13.15 คะแนน ด้านอารมณ์ 91.57 ± 14.20 คะแนน ด้านร่างกาย 89.51 ± 13.30 คะแนน และด้านโรงเรียนมีคะแนนต่ำสุดที่ 79.00 ± 14.82 คะแนน พบว่ามีปัจจัยเดียวที่สัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ภาวะซึมเศร้า

สรุป: คะแนนคุณภาพชีวิตโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ที่สูง แต่ด้านโรงเรียนมีคะแนนคุณภาพชีวิตต่ำสุด และภาวะซึมเศร้าเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับคุณภาพชีวิต การพัฒนาระบบบริการที่เติมเลือดช่วงวันหยุด ลดการขาดเรียน การประเมินสุขภาพจิตในผู้ป่วยเรื้อรัง และการจัดระบบการช่วยเหลือเด็กป่วยของโรงเรียนจะช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตได้

คำสำคัญ: คุณภาพชีวิต, ธาลัสซีเมียพึ่งพาเลือด, ภาวะซึมเศร้า, PedsQL, CES-D

ส่งบทความ: 4 พ.ย. 2567, แก้ไขบทความ: 16 ก.พ. 2568, ตอบรับบทความ: 17 ก.พ. 2568

ติดต่อบทความ

พ.ญ.กนิษฐา มั่นเข้มทอง, กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลนครพิงค์

E-mail: panghom.ped@gmail.com

Original Article

Quality of life and associated factors in transfusion-dependent thalassemia children
in Nakornping Hospital

Kanittha Mankhemthong¹, Jutamas Singharach², Chomphuphat Uchukosolkarn²,
Benyapa Bussabongthong², Panyawat Wongjaruwat², Supakrit Thenurak²

¹Pediatrics Department, Nakornping Hospital

²Medical Education Center, Nakornping Hospital

ABSTRACT

Introduction: Thalassemia is a chronic hemolytic anemia caused by abnormalities of hemoglobin production. The severity varies depending on the type of the disease. In severe cases, patients require regular blood transfusions to alleviate symptoms such as severe anemia, enlarged liver and spleen and growth retardation. These can affect daily life and impact physical, mental, and social well-being.

Objective: To study quality of life and associated factors in pediatric patients with transfusion-dependent thalassemia at Nakornping Hospital

Methodology: A cross-sectional analytical study collected data from 70 children diagnosed with transfusion-dependent thalassemia, aged 2-15 years, and their caregivers, who attended the one-day blood transfusion service at the Pediatrics Department, Nakornping Hospital, between March 2-24, 2023. Data were collected using a general characteristics questionnaire and the Thai version of the Pediatric Quality of Life Inventory™ (PedsQL™) to assess quality of life across four domains. Patients over 4 years old completed the questionnaire themselves, while caregivers answered for those under 4. A depression screening tool was used for both patients and caregivers. Descriptive statistics were used for data analysis, and factors related to quality of life were analyzed using multivariable linear regression.

Results: The pediatric patients with transfusion-dependent thalassemia were mostly male (51.43%) and aged 8–12 years, with β -thalassemia/E disease being the most prevalent (55.7%). Most required blood transfusions every < 4 weeks (80%), had iron levels $\geq$ 2,500 ng/ml (44.29%), and received iron chelation therapy (94.29%). The average quality of life score across all 4 domains was 89.24 ± 11.84 , indicating a good quality of life. The highest score was in the social domain (93.43 ± 13.15), followed by emotional (91.57 ± 14.20), physical (89.51 ± 13.30), and the lowest in the school domain (79.00 ± 14.82). Depression was the only factor significantly associated with quality of life.

Conclusions: The overall quality of life score was high but the school domain had the lowest score. Depression was a significantly factor related to the quality of life. Developing the blood transfusion service during holidays to reduce school absences, assessing mental health, and school support systems for sick children will help improve quality of life.

Keywords: quality of life, transfusion-dependent thalassemia, depression, PEDsQL, CES-D

Submitted: 2024 Nov 4, Revised: 2025 Feb 16, Accepted: 2025 Feb 17

Contact

Kanittha Mankhemthong, M.D., Pediatrics Department, Nakornping Hospital

E-mail: panghom.ped@gmail.com

บทนำ

โรคธาลัสซีเมียเป็นโรคทางพันธุกรรมที่ถ่ายทอดผ่านยีนด้อย เกิดจากความผิดปกติของการสร้างฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดง ทำให้การนำออกซิเจนไปเลี้ยงร่างกายไม่เพียงพอ ระดับความรุนแรงของโรคมืดตั้งแต่ซีดจนถึงเสียชีวิตในครรภ์ หรือมีอาการเล็กน้อยจนไม่มีอาการ โดยอาการหลัก ได้แก่ ซีด เหนื่อยง่าย ตัวเหลือง ตับ ม้ามโต ใบหน้าเปลี่ยน การเจริญเติบโตไม่สมวัย ซึ่งส่งผลกระทบต่อด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม^[1-4] และอาจเสียชีวิตก่อนวัย ปัจจุบันการรักษาแบ่งเป็นชนิดที่ไม่ต้องพึ่งพาเลือด (Non-transfusion dependent) และชนิดที่ต้องพึ่งพาเลือดอย่างสม่ำเสมอ (Transfusion-dependent) ในผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง เช่น Homozygous β thalassemia, β thalassemia/Hb E, Hb Bart's hydrops fetalis และ Non-deletional Hb H disease ที่ต้องให้เลือดทุก 2-4 สัปดาห์อย่างสม่ำเสมอตลอดชีวิต

โรคธาลัสซีเมียมีความสำคัญในเชิงสาธารณสุขของไทย โดยมีอุบัติการณ์การเกิดโรคร้อยละ 1 และในแต่ละปีคู่สมรสที่เสี่ยงต่อการมีบุตรเป็นโรคมีถึง 39,412 คู่ และพบผู้ป่วยเกิดใหม่ 9,853 คนต่อปี จากเด็กเกิดใหม่ปีละ 800,000 คน ประเทศไทยเริ่มนโยบายคัดกรอง และป้องกันโรคตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536 โดยมีการตรวจวินิจฉัยในคู่เสี่ยงตั้งแต่ทารกในครรภ์ เพื่อพิจารณายุติการตั้งครรภ์หากพบทารกเป็นโรครุนแรง แนวทางการรักษาที่อาจหายขาดได้คือ การปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดโลหิต (Hematopoietic stem cell transplantation)^[1-5] แต่ยังมีข้อจำกัดในการเข้าถึง และการรักษาด้วยยีนบำบัด (Gene therapy) ยังอยู่ระหว่างการวิจัย และยังไม่มีในประเทศไทย^[6-7] การรักษาหลักในปัจจุบันสำหรับผู้ป่วยธาลัสซีเมียชนิดพึ่งพาเลือดจึงเป็นการรับเลือดทุก 2-4 สัปดาห์ เพื่อให้ระดับฮีโมโกลบิน (Pretransfusion Hemoglobin) อยู่ในช่วง 9-10.5 g/dl จึงจะยับยั้งการแสดงออก

ของโรค^[4,8-9] ซึ่งต้องหยุดเรียนเพื่อมารับการรักษา รวมถึงมีผลข้างเคียงจากการรับเลือดที่สำคัญ คือ ภาวะเหล็กเกินที่อาจส่งผลต่อหัวใจ ต่อมไธสมอง และตับ บางรายต้องเข้ายาขับเหล็กที่อาจต้องนอนโรงพยาบาลนานขึ้น อาจทำให้เกิดปัญหาด้านการเรียน รวมถึงเสี่ยงต่อภาวะเครียดหรือซึมเศร้า

โรงพยาบาลนครพิงค์ซึ่งเป็นโรงพยาบาลตติยภูมิให้บริการคลินิกธาลัสซีเมีย โดยมีกุมารแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคเลือด และมะเร็งเด็ก รวมถึงกุมารแพทย์ทั่วไปเป็นผู้ดูแล โดยมีอัตราการนอนโรงพยาบาลเพื่อเติมเลือดอยู่ที่ 935-1,087 ครั้งต่อปี สะท้อนว่าโรคธาลัสซีเมียเป็นสาเหตุสำคัญที่ส่งผลให้อัตราการนอนโรงพยาบาลในแผนกกุมารเวชกรรมสูง การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินคุณภาพชีวิต และปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมียชนิดพึ่งพาเลือดในโรงพยาบาลนครพิงค์ เพื่อพัฒนาระบบการดูแลที่เป็นประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาคุณภาพชีวิต และปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยเด็กโรคธาลัสซีเมียชนิดต้องพึ่งพาเลือดโรงพยาบาลนครพิงค์

วิธีการดำเนินงานวิจัย

การศึกษาวิจัยแบบภาคตัดขวางเชิงวิเคราะห์ (Cross-sectional analytical study) โดยเก็บข้อมูลผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมียชนิดพึ่งพาเลือดที่มาใช้บริการเติมเลือดที่หอผู้ป่วยในกุมารเวชกรรมแบบรายวันที่โรงพยาบาลนครพิงค์ ในระหว่างวันที่ 2 – 24 มีนาคม 2566 ซึ่งมีรูปแบบการให้บริการเติมเลือดเป็น One day service โดยเกณฑ์ในการคัดเข้า (Inclusion criteria) คือ

1. ผู้ป่วยเด็กโรคธาลัสซีเมียชนิดพึ่งพาเลือด อายุ 2-15 ปี ที่มาเติมเลือดที่โรงพยาบาลนครพิงค์
2. ผู้ปกครองของผู้ป่วยเด็กโรคธาลัสซีเมียชนิดพึ่งพาเลือด อายุ 2-15 ปี ที่มาเติมเลือดที่โรงพยาบาลนครพิงค์

3. ยินยอมเข้าร่วมการรักษาเกณฑ์ในการคัดออก (Exclusion criteria) คือ ข้อมูลไม่ครบถ้วน

การเก็บข้อมูลและการดำเนินการวิจัย

เก็บข้อมูลโดยใช้เครื่องมือ 4 ชุดในการประเมินข้อมูล ได้แก่

ชุดที่ 1 เก็บปัจจัยต่าง ๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย โดยปัจจัยที่เกี่ยวกับเด็ก ได้แก่ เพศ อายุ การวินิจฉัยโรค ระดับฮีโมโกลบินก่อนเติมเลือด ปริมาณเหล็กสะสมจากค่า serum ferritin ความถี่ในการเติมเลือด ชนิดของยาขับเหล็ก ภาวะซึมเศร้าของผู้ป่วย ส่วนของปัจจัยที่เกี่ยวกับผู้ดูแล ได้แก่ อายุ อาชีพ การศึกษาของบิดา มารดา หรือผู้ปกครอง รายได้ครอบครัว ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ดูแลและเด็ก เชื้อชาติ/สัญชาติ และภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแล

ชุดที่ 2 คือแบบคัดกรองภาวะซึมเศร้าในวัยรุ่น Center for epidemiological studies – depression scale (CES-D) ฉบับภาษาไทย มีเกณฑ์วินิจฉัยภาวะซึมเศร้าอยู่ที่คะแนน > 22 คะแนน

ชุดที่ 3 เป็นแบบกรองโรคซึมเศร้า 2 คำถาม (2Q) แบบประเมินโรคซึมเศร้า 9 คำถาม (9Q) แบบประเมินความเสี่ยงในการฆ่าตัวตาย 8 คำถาม (8Q)

ชุดที่ 4 เก็บข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมียชนิดพึ่งพาเลือด โดยใช้แบบสอบถามคุณภาพชีวิตสำหรับเด็ก Pediatric Quality of Life InventoryTM (PedsQLTM) รุ่นที่ 4 Generic Core Scales ของ James W. Varni^[10] ได้รับอนุญาตจาก Mapi Research Institute มีข้อคำถามประเมินคุณภาพชีวิต 4 ด้าน ได้แก่ ด้านร่างกาย (Physical Functioning) ด้านอารมณ์ (Emotional Functioning) ด้านสังคม (Social Functioning) และด้านโรงเรียน (School

Functioning) มีคะแนนแบบสอบถามแบ่งตามกลุ่มอายุของเด็ก และมีแบบสอบถามของผู้ดูแล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บข้อมูลจะทำการเข้าไปแนะนำตัวกับผู้ปกครอง และผู้ป่วย มีการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ร่วมด้วย มีการลงชื่อในใบยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

ขั้นตอนของการตอบแบบประเมิน

1. ในกรณีที่ผู้ป่วยอายุ 2-4 ปี จะให้ผู้ปกครองตอบแบบประเมิน

2. ในกรณีที่ผู้ป่วยอายุมากกว่า 4 ปี จะทำการให้ผู้ป่วยตอบแบบประเมินเอง

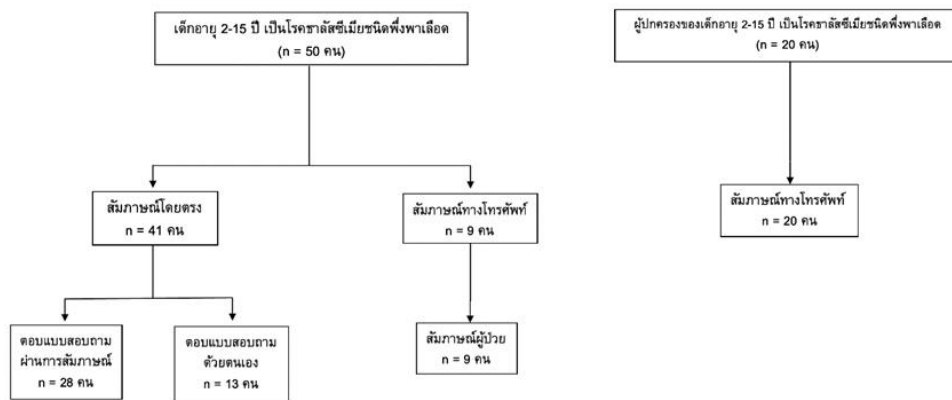
3. ในกรณีที่ผู้ป่วยอ่านหนังสือไม่ออกทางผู้ร่วมการวิจัยจะทำการอ่านแบบสอบถามให้ผู้ป่วยฟัง และทำการประเมิน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา โดยข้อมูลต่อเนื่อง และมีสองกลุ่มนำเสนอด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือค่ามัธยฐาน และพิสัยควอไทล์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ Independent t-test หรือ Rank sum test ส่วนข้อมูลต่อเนื่อง และมีมากกว่าสองกลุ่มนำเสนอด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือค่ามัธยฐาน และพิสัยควอไทล์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ ANOVA หรือ Kruskal-Wallis H test กำหนดให้ค่า p-value<0.05 มีนัยสำคัญทางสถิติ

พหุศาสตร์และจริยธรรมการวิจัย

การวิจัยนี้ผ่านการพิจารณา และได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ หนังสือรับรองที่ NKP No. 024/66 รับรองวันที่ 1 มีนาคม 2566



ภาพที่ 1 ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยธาลัสซีเมียพึ่งพาเลือดจำนวน 70 ราย เป็นเพศชายร้อยละ 51.43 ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 8-12 ปี (ร้อยละ 42.86) เป็นเชื้อชาติ/สัญชาติไทยร้อยละ 65.71 การวินิจฉัยโรคพบว่า β -thalassemia/E disease เป็นชนิดที่พบมากที่สุด (ร้อยละ 55.71) ร้อยละ 80 ต้องได้รับเลือดทุก ≤ 4 สัปดาห์ โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 72.86 มีระดับฮีโมโกลบินก่อนเติมเลือด

มากกว่า 9 g/dl และร้อยละ 44.29 มีปริมาณเหล็กสะสมสูง $\geq 2,500$ ng/ml โดยร้อยละ 94.29 ได้รับยาขับเหล็ก จากการประเมินภาวะซึมเศร้า (CES-D) พบว่าผู้ป่วยมีคะแนน 0-22 ร้อยละ 96.43 และคะแนนมากกว่า 22 พบ 2 คน (ร้อยละ 3.57) ในขณะที่มีการประเมินภาวะซึมเศร้า 2Q ในผู้ดูแลพบว่าไม่มีภาวะซึมเศร้า ร้อยละ 87.14 มีภาวะซึมเศร้าร้อยละ 12.86 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะข้อมูลทั่วไปของกลุ่มที่ศึกษา ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเด็กโรคธาลัสซีเมียชนิดพึ่งพาเลือดที่โรงพยาบาลนครพิงค์

ข้อมูลทั่วไป	คุณภาพชีวิต					
	จำนวน (ร้อยละ)	ด้านร่างกาย (Mean $\pm$ S.D.)	ด้านอารมณ์ (Mean $\pm$ S.D.)	ด้านสังคม (Mean $\pm$ S.D.)	ด้านโรงเรียน (Mean $\pm$ S.D.)	รวมทุกด้าน
ทั้งหมด	70	89.51 $\pm$ 13.30	91.57 $\pm$ 14.21	93.43 $\pm$ 13.15	79.09 $\pm$ 14.81	89.24 $\pm$ 11.84
เพศ						
ชาย	36(51.43)	88.54 $\pm$ 13.59	93.19 $\pm$ 11.72	93.19 $\pm$ 13.42	80 $\pm$ 10.89	89.46 $\pm$ 10.37
หญิง	34(48.57)	90.53 $\pm$ 13.11	89.85 $\pm$ 16.44	93.67 $\pm$ 13.04	78.15 $\pm$ 18.19	89.01 $\pm$ 13.37
p-value		0.535	0.329	0.879	0.647	0.875
อายุ (ปี)						
2 - 4	12(17.14)	95.31 $\pm$ 4.90	91.25 $\pm$ 4.72	94.17 $\pm$ 11.65	-	93.58 $\pm$ 5.22
5 - 7	11(15.71)	92.05 $\pm$ 11.21	99.10 $\pm$ 3.02	96.36 $\pm$ 8.09	80 $\pm$ 11.18	92.74 $\pm$ 6.78
8 - 12	30(42.86)	88.75 $\pm$ 14.65	91.17 $\pm$ 15.35	93.83 $\pm$ 14.12	80.34 $\pm$ 11.87	88.69 $\pm$ 12.41
13 - 15	17(24.29)	85.11 $\pm$ 15.09	87.65 $\pm$ 18.47	90.29 $\pm$ 15.26	76.47 $\pm$ 20.52	84.88 $\pm$ 15.31
p-value		0.201	0.222	0.673	0.687	0.176
การวินิจฉัย						
B ₂ thal major	16(22.86)	93.55 $\pm$ 5.76	93.75 $\pm$ 6.71	97.5 $\pm$ 5.77	78.33 $\pm$ 12.99	92.64 $\pm$ 5.01
B ₂ thal/E	39(55.71)	88.06 $\pm$ 14.17	92.56 $\pm$ 13.52	93.97 $\pm$ 11.71	79.58 $\pm$ 15.23	88.87 $\pm$ 11.70
Hb H/CS, others	15(21.43)	88.96 $\pm$ 16.32	86.67 $\pm$ 20.41	87.67 $\pm$ 19.72	78 $\pm$ 16.19	86.56 $\pm$ 16.45
p-value		0.379	0.313	0.105	0.945	0.350

ตารางที่ 1 ลักษณะข้อมูลทั่วไปของกลุ่มที่ศึกษา ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเด็กโรคธาลัสซีเมียชนิดพึ่งพาเลือดที่โรงพยาบาลนครพิงค์ (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	คุณภาพชีวิต					
	จำนวน (ร้อยละ)	ด้านร่างกาย (Mean±S.D.)	ด้านอารมณ์ (Mean±S.D.)	ด้านสังคม (Mean±S.D.)	ด้านโรงเรียน (Mean±S.D.)	รวมทุกด้าน
ระดับฮีโมโกลบินก่อนรับเลือด						
≤ 9 g/dl	19(27.14)	89.97±14.49	92.11±15.48	96.05±13.18	77.33±12.79	89.84±11.17
> 9 g/dl	51(72.86)	89.34±12.98	91.37±13.86	92.45±13.13	79.75±15.61	89.01±12.17
p-value		0.861	0.849	0.312	0.595	0.795
Serum ferritin level						
≤ 2500 ng/ml	39(55.71)	92.15±9.93	93.59±12.19	94.62±11.49	80.17±10.39	91.06±9.06
> 2500 ng/ml	31(44.29)	86.19±16.17	89.03±16.25	91.94±15.04	77.88±18.72	86.95±14.84
p-value		0.062	0.184	0.401	0.572	0.150
การได้รับยาขับเหล็ก						
ได้ทั้ง 2 ชนิด	5(7.14)	79.38±16.77	88.00±19.56	88.00±21.68	84.00±11.40	84.84±16.55
ได้รับยาขับประหลาด	58(82.86)	89.66±13.42	92.33±14.49	93.28±13.00	78.40±15.54	89.21±12.12
ได้รับยาฉีด	3(4.29)	97.92±3.61	91.67±7.64	96.67±5.77	80.00±7.07	92.81±2.78
ไม่ได้ทั้ง 2 ชนิด	4(5.71)	93.75±0.00	85.00±4.08	100±0.00	85.00±00.00	92.42±1.68
p-value		0.212	0.7291	0.5730	0.853	0.749
จำนวนครั้งในการมาเติมเลือด						
2-3 สัปดาห์/ครั้ง	8(11.43)	94.53±6.84	97.5±4.63	100±0	88.33±7.53	95.55±2.13
4 สัปดาห์/ครั้ง	48(68.57)	88.99±13.51	89.69±16.35	91.67±15.06	78.29±16.12	87.94±13.37
5-8 สัปดาห์/ครั้ง	14(20.00)	88.39±15.38	94.64±6.92	95.71±7.30	76.82±11.98	90.07±7.94
p-value		0.526	0.238	0.195	0.262	0.234
รายได้ของครอบครัว/เดือน (บาท)						
≤ 10,000	27(38.57)	80.74±13.04	13.15±14.08	94.44±11.04	78.86±17.86	90.03±11.86
10,000 – 20,000	21(30)	86.90±16.35	87.38±18.95	90.24±18.61	75±14.52	86.39±15.71
> 20,000	22(31.43)	90.48±10.32	93.64±14.21	95.23±8.52	82.78±10.03	90.98±6.24
p-value		0.568	0.273	0.411	0.328	0.409
อาชีพ						
เกษตรกร/รับจ้างทั่วไป	31(44.29)	90.32±13.24	89.03±18.28	92.10±15.59	75.42±19.22	87.82±15.01
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	3(4.29)	100±0	100±0	96.67±5.77	90±14.14	97.5±2.5
เอกชน	16(22.86)	87.30±15.07	91.88±12.89	91.88±14.24	76.79±8.68	87.57±11.08
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	9(12.86)	96.18±4.89	95±5	97.78±4.4	85±5	94.03±3.36
ว่างงาน	11(15.71)	82.10±13.84	93.18±14.21	95±10.25	86.25±10.26	89.49±6.67
p-value		0.083	0.618	0.771	0.208	0.456
เชื้อชาติ/สัญชาติ						
ไทย	46(65.71)	89.47±14.23	90.98±15.44	92.5±13.69	78.33±15.57	88.50±12.69
พม่า	4(5.71)	88.28±13.59	92.5±9.57	87.5±15	85±7.67	89.02±8.69
ชนเผ่า,ไทยใหญ่	20(28.57)	89.84±11.55	92.75±12.30	96.75±11.27	80.36±13.79	90.97±10.51
p-value		0.977	0.892	0.318	0.777	0.745
ระดับการศึกษาของผู้ดูแล						
ไม่ได้ศึกษา	22(31.43)	88.78±12.34	92.73±11.93	94.55±12.53	80.31±12.84	89.96±10.55
ประถมศึกษา	9(12.86)	92.01±12.01	88.89±21.03	91.67±14.14	73.33±29.94	88.33±17.16
มัธยมศึกษา	23(32.86)	88.04±15.62	90.22±17.29	90.22±16.48	79±14.01	87.40±13.67
ปริญญาตรีขึ้นไป	16(22.86)	91.21±12.46	93.44±6.51	97.5±5.77	80.38±8.77	91.39±6.80
p-value		0.830	0.819	0.364	0.783	0.756
ความสัมพันธ์ของผู้ดูแลต่อผู้ป่วย						
บิดา/มารดา	59(84.29)	89.46±13.48	91.86±13.26	94.15±13.07	80.53±11.90	89.70±11.13
ปู่/ย่า/ตา/ยาย	9(12.86)	89.58±14.32	89.44±21.13	87.22±13.94	68.33±29.78	86.01±11.24
อื่น ๆ	2(2.86)	90.63±4.4	92.5±10.61	100±0	77.5±10.61	90.16±1.10
p-value		0.993	0.892	0.267	0.163	0.685

ตารางที่ 1 ลักษณะข้อมูลทั่วไปของกลุ่มที่ศึกษา ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเด็กโรคธาลัสซีเมียชนิดพึ่งพาเลือดที่โรงพยาบาลนครพิงค์ (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	คุณภาพชีวิต					
	จำนวน (ร้อยละ)	ด้านร่างกาย (Mean±S.D.)	ด้านอารมณ์ (Mean±S.D.)	ด้านสังคม (Mean±S.D.)	ด้านโรงเรียน (Mean±S.D.)	รวมทุกด้าน
CES-D						
0-22 คะแนน	54(96.43)	89.18±13.11	93.15±12.34	94.35±11.98	80.94±11.10	89.49±9.99
>22 คะแนน	2(3.57)	56.25±8.84	42.5±10.61	57.5±10.61	30±21.21	46.56±3.09
p-value		< 0.001*	< 0.001*	< 0.001*	< 0.001*	< 0.001*
2Q of parents						
มี	9(12.86)	81.94±21.92	88.33±15.21	87.78±19.22	78.57±5.56	84.55±12.42
ไม่มี	61(87.14)	90.63±11.38	92.05±14.12	94.26±12.00	79.17±15.76	89.93±11.69
p-value		0.067	0.468	0.169	0.922	0.205

การศึกษาคุณภาพชีวิต

จากตารางที่ 2 คะแนนคุณภาพชีวิตรวม 4 ด้านของกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ย (Mean) ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 89.24±11.84 โดยเมื่อพิจารณาคุณภาพชีวิตในแต่ละด้าน พบว่าด้านสังคมมีคะแนนสูงสุด

(Mean±S.D. = 93.43±13.15) รองลงมาคือด้านอารมณ์ (Mean±S.D. = 91.57±14.20) ด้านร่างกาย (Mean±S.D. = 89.51±13.30) และด้านโรงเรียน (Mean±S.D. = 79.00±14.82) ปัญหาที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตมากที่สุด คือ การขาดเรียนเพื่อมาพบแพทย์ (Mean±S.D. = 55.45±25.77)

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนคุณภาพชีวิตแต่ละด้านของกลุ่มตัวอย่าง

คุณภาพชีวิต	Mean±S.D.	ค่าต่ำสุด - สูงสุด
ด้านร่างกาย (physical function) (n=70)	89.51±13.30	50 - 100
การเดินมากกว่า 100 เมตร เป็นเรื่องยากลำบากสำหรับฉัน	92.14±19.29	25 - 100
การวิ่งเป็นเรื่องยากลำบากสำหรับฉัน	84.64±25.64	0 - 100
การเล่นกีฬาหรือออกกำลังกายเป็นเรื่องยากลำบากสำหรับฉัน	89.29±20.66	25 - 100
การยกของหนักเป็นเรื่องยากลำบากสำหรับฉัน	88.93±23.94	0 - 100
การอาบน้ำด้วยตัวเองเป็นเรื่องยากลำบากสำหรับฉัน	92.86±22.17	0 - 100
การทำงานบ้านเป็นเรื่องยากลำบากสำหรับฉัน	93.21±12.30	50 - 100
ฉันรู้สึกปวด	87.14±20.74	50 - 100
ฉันไม่ค่อยมีเรี่ยวแรง	87.86±22.42	0 - 100
ด้านอารมณ์ (emotional function) (n=70)	91.57±14.20	35 - 100
ฉันรู้สึกกลัว	94.64±16.43	25 - 100
ฉันรู้สึกเศร้า	92.50±19.67	0 - 100
ฉันรู้สึกโกรธ	91.43±19.45	0 - 100
ฉันนอนไม่ค่อยหลับ	87.14±23.21	25 - 100
ฉันกังวลว่าจะเกิดอะไรขึ้นกับฉัน	92.14±21.09	0 - 100
ด้านสังคม (social function) (n=70)	93.43±13.15	45 - 100
ฉันมีปัญหาในการเข้ากับเด็กวัยรุ่นคนอื่น ๆ	94.29±16.58	25 - 100
เด็กวัยรุ่นคนอื่น ๆ ไม่ต้องการเป็นเพื่อนกับฉัน	93.93±18.28	0 - 100
เด็กวัยรุ่นคนอื่น ๆ ล้อฉัน	93.21±19.00	0 - 100
ฉันไม่สามารถทำอะไรที่เด็กวัยรุ่นอื่นวัยเดียวกันทำได้	92.50±21.85	0 - 100
มันเป็นเรื่องยากลำบากในการทำสิ่งต่าง ๆ ให้ทันเพื่อน	93.21±20.38	0 - 100
ด้านโรงเรียน (school function) (n=55)	79.00±14.82	15 - 100
ฉันมีสมาธิในห้องเรียนเป็นเรื่องยากลำบาก (n=62)	90.73±21.82	0 - 100
ฉันสิ่งต่าง ๆ (n=62)	88.71±22.49	0 - 100
ฉันตามบทเรียนไม่ทัน (n=62)	83.06±27.08	0 - 100
ฉันขาดเรียนเพราะรู้สึกไม่ค่อยสบาย (n=55)	78.73±27.75	0 - 100
ฉันขาดเรียนเพื่อไปหาหมอหรือไปโรงพยาบาล (n=55)	55.45±25.77	0 - 100
รวม 4 ด้าน (n=70)	89.24±11.84	44.36 - 100

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิต

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตตามตารางที่ 1 พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) คือคะแนนประเมินภาวะซึมเศร้าเด็กจากแบบทดสอบ CES-D โดยกลุ่มที่ได้คะแนนมากกว่า 22 คะแนนมีคุณภาพชีวิตเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มที่ได้คะแนนต่ำกว่า 22 คะแนน ส่วนปัจจัยอื่น ๆ เช่น เพศ อายุ การวินิจฉัยโรค ความถี่ในการรับเลือด ระดับฮีโมโกลบินก่อนรับเลือด ระดับเหล็กสะสม และการใช้ยาขับเหล็ก ไม่พบความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$)

การศึกษานี้ใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเอกนาม (Univariate Linear Regression Analysis) โดยรายงานผลในรูปแบบค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient; β) ที่ระดับความมั่นใจ 95% (95% Confidence Interval) และค่า p-value ตามที่แสดงในตารางที่ 3 พบว่ามีเพียงปัจจัยเดียว คือ ระดับคะแนน CES-D ที่มากกว่า 22 คะแนนมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้คะแนน 0-22 คะแนน ($p < 0.001$) ส่วนปัจจัยด้านอื่น ๆ

ได้แก่ อายุ ระดับของฮีโมโกลบินก่อนเติมเลือด ชนิดยาขับเหล็ก ความถี่ของการเติมเลือด รายได้ของครอบครัว อาชีพผู้ปกครอง ผู้ดูแลผู้ป่วย ไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ ที่อาจมีผลต่อคุณภาพชีวิต ผู้วิจัยได้เลือกปัจจัยที่มีค่า $p\text{-value} < 0.2$ เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเหล่านั้นด้วยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (multivariable linear regression analysis) ตัวแบบปัจจัยที่สัมพันธ์กับคุณภาพชีวิต ได้แก่ เพศ อายุ ชนิดของธาลัสซีเมีย ระดับฮีโมโกลบินก่อนเติมเลือด serum ferritin level ชนิดของยาขับเหล็กที่ได้รับ จำนวนครั้งในการมาเติมเลือด รายได้ของครอบครัว อาชีพ เชื้อชาติ/สัญชาติ ระดับการศึกษาของผู้ดูแล และค่า CES-D ร่วมกันสามารถอธิบายความผันแปรคุณภาพชีวิตได้ร้อยละ 50.62 ($R^2 = 0.506$) อย่างไรก็ตามพบว่าระดับคะแนน CES-D ที่มากกว่า 22 คะแนนมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้คะแนน 0-22 คะแนน โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.001$) โดยไม่เกี่ยวข้องกับปัจจัยอื่น ๆ

ตารางที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแต่ละปัจจัยกับคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตโดยรวม

ลักษณะ	Crude β (95% CI)	Adjusted β (95% CI)
อายุ (ปี)		
2 – 4	(Ref)	
5 – 7	-0.84 (-10.56, 8.88)	(Ref)
8 – 12	-4.89 (-12.84, 3.06)	-0.67 (-8.71, 7.32)
13 – 15	-8.72 (-17.47, 0.08)	-6.13 (-15.45, 3.19)
Hb Level ก่อนรับเลือด		
≤ 9 g/dl	(Ref)	(Ref)
> 9 g/dl	-4.89 (-10.45, 0.68)	-2.78 (-8.70, 3.15)
จำนวนครั้งในการมาเติมเลือด/เดือน		
2-3 สัปดาห์/ครั้ง	(Ref)	(Ref)
4 สัปดาห์/ครั้ง	-7.61 (-16.57, 1.34)	-7.05 (-17.40, 3.30)
5-8 สัปดาห์/ครั้ง	-5.49 (-15.89, 4.91)	-3.57 (-15.44, 8.29)

ตารางที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแต่ละปัจจัยกับคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตโดยรวม (ต่อ)

ลักษณะ	Crude β (95% CI)	Adjusted β (95% CI)
การได้รับยาขับเหล็ก		
ได้รับทั้ง 2 ชนิด	(Ref)	
ได้ชนิดรับประทาน	4.37 (-6.80, 15.53)	na
ได้ชนิดฉีด	7.97 (-9.51, 25.45)	na
ไม่ได้ทั้ง 2 ชนิด	7.58 (-8.48, 23.64)	na
อาชีพ		
เกษตรกร/รับจ้างทั่วไป	(Ref)	(Ref)
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	9.68 (-4.64, 24.00)	9.65 (-7.12, 26.41)
เอกชน	-0.25 (-7.54, 7.04)	-2.44 (-9.51, 4.63)
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	1.67 (-2.75, 15.19)	3.99 (-5.00, 12.99)
ว่างงาน	0.01 (-6.64, 9.99)	-2.02 (-10.54, 6.51)
CES-D		
0-22 คะแนน	(Ref)	(Ref)
>22 คะแนน	-42.93 (-57.24, -28.62) *	-37.86 (-53.88, -21.84) *

Adjusted β ทำการคัดเลือกตัวแปรที่มี p value<0.2, R² = 0.506 *p-value<0.001

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยเด็กอายุ 2-15 ปี โรคธาลัสซีเมียชนิดพึ่งพาเลือดที่ได้รับการเติมเลือดเป็นประจำที่โรงพยาบาลนครพิงค์ จำนวน 70 ราย พบระดับคุณภาพชีวิตโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี (Mean±S.D.= 89.24±11.84) เมื่อเทียบกับงานวิจัยก่อนหน้าของประกริต และคณะ^[11] รุ่งฤดี และคณะ^[12] และของพจนพร และคณะ^[13] โดยคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ (Mean±S.D.) 76.14±28.40, 67.47 ±14.32 และ 86.94 ±9.41 ตามลำดับ เมื่อแยกแต่ละด้านพบคะแนนเฉลี่ยด้านสังคมสูงสุด และคะแนนด้านโรงเรียนต่ำสุด โดยอาจเกิดจากการขาดเรียนเพื่อมาหาหมอหรือไปโรงพยาบาล สอดคล้องไปกับผลการศึกษาทั้งในประเทศ^[13-17] และต่างประเทศ^[18-21] จากแนวทางของการรักษาของกลุ่มงานที่เน้นการได้รับเลือดสม่ำเสมอ และเพียงพอตามมาตรฐานการรักษา^[1-2,4] มีการกำหนดตัวชี้วัดในการดูแลโรคชัดเจนเพื่อให้ได้ระดับฮีโมโกลบินก่อนเติมเลือดโดยใช้จุดตัดค่าฮีโมโกลบิน (Cut off Hb ที่ 9 g/dl) ซึ่งสูงกว่างานวิจัยอื่น ทำให้คะแนนคุณภาพชีวิตโดยรวมและด้านร่างกายมีค่าสูง เนื่องจากไม่ขัด ส่งผลให้สามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ไม่จำกัด เข้าร่วมสังคมได้ปกติ นอกจากนี้เมื่อรับเลือดอย่าง

สม่ำเสมอทำให้ไม่มีรูปร่างหน้าตาที่เปลี่ยน การเจริญเติบโตสมวัย ไม่รู้สึกแยกจากกลุ่ม ไม่ถูกล้อเลียนเรื่องรูปร่าง แต่ที่พบว่าคุณภาพชีวิตของกลุ่มธาลัสซีเมียชนิดพึ่งพาเลือดเมื่อเทียบกับกลุ่มไม่พึ่งพาเลือด และกลุ่มปกติก็ยิ่งต่ำกว่า^[15,22]

พบว่าระดับความแตกต่างของอายุ เพศ ชนิดของธาลัสซีเมีย ระดับฮีโมโกลบินก่อนเติมเลือด Serum ferritin level การได้รับยาขับเหล็ก รายได้ของครอบครัวต่อเดือน อาชีพ และระดับการศึกษาของผู้ดูแล ความสัมพันธ์ของผู้ดูแลต่อผู้ป่วย ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสอดคล้องกับงานศึกษาของ สารภี ดวงชู และคณะ^[14] และพจนพร งามประภาส และคณะ^[13] ในงานวิจัยนี้พบการได้รับยาขับเหล็กโดยเฉพาะอย่างยิ่งหากได้ยากินคู่กับยาฉีดขับเหล็ก อายุที่เพิ่มขึ้น และระดับฮีโมโกลบินที่ต่ำมีแนวโน้มทำให้คนไข้มีคะแนนคุณภาพชีวิตที่ลดลงแต่ไม่มีนัยสำคัญ ซึ่งต่างจากการศึกษาของ ผกาทิพย์ ศิลปะมงคลกุล และคณะ^[15] และมณพรัตน์ ถาวรเจริญทรัพย์และคณะ^[17] ที่พบว่าปัจจัยดังกล่าวมีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากงานวิจัยของนางลักขณ์ และคณะ และ Ajj และคณะ^[22-23] พบว่าวัยเรียนและวัยรุ่นเริ่มมีภาระหน้าที่เพิ่มขึ้น ได้แก่ หน้าที่ในการเรียน

การเข้าสังคม ทำให้มีคะแนนคุณภาพชีวิตเฉลี่ยโดยรวมและคะแนนเฉลี่ยทุกด้านต่ำ รวมถึงการศึกษาของ Drahos, et al^[24] ที่ศึกษาในกลุ่มธาลัสซีเมียกลุ่มพืงพาเลือดในผู้ใหญ่พบว่า คุณภาพชีวิตต่ำ เนื่องจากกระทบการทำงาน และด้านครอบครัว สาเหตุหลักคือ ต้องรับเลือดบ่อยครั้ง และการรักษาภาวะเหล็กเกิน ชัดแย้งกับการศึกษาของสารภี ดวงชูและคณะ^[14] ที่พบว่าเมื่ออายุเพิ่มมากขึ้นมีประสบการณ์ในการจัดการ และปรับตัวกับความเครียด ส่งผลให้มีคะแนนคุณภาพชีวิตเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มอายุน้อย

จากงานวิจัยชิ้นนี้เมื่อควบคุมตัวแปรปัจจัยอื่นพบว่า ปัจจัยด้านภาวะซึมเศร้าที่ได้จากการประเมิน CES-D เป็นเพียงปัจจัยเดียวที่ทำให้คะแนนคุณภาพชีวิตเฉลี่ยต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยคะแนน CES-D จะบ่งบอกถึงความเสี่ยงในการเป็นโรคซึมเศร้า อธิบายได้ว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีภาวะซึมเศร้ามีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิต สอดคล้องกับงานศึกษาของ พชรพรรณ สาริสต์ และคณะ^[16] ที่พบว่าผู้ป่วยเด็กธาลัสซีเมียมีปัญหาทางร่างกายส่งผลต่ออารมณ์ มีภาวะซึมเศร้าร่วมได้ ส่งผลต่อคุณภาพชีวิต โดยผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่มีภาวะซึมเศร้ามี 2 รายจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด โดยมาเต็มเลือดทุก 4 สัปดาห์ มีระดับฮีโมโกลบินก่อนเต็มเลือดดี Serum ferritin ไม่สูง ดังนั้น ความรุนแรงของตัวโรคธาลัสซีเมียจึงคาดว่าไม่ส่งผลต่อคะแนนคุณภาพชีวิตมาก ชัดแย้งกับการศึกษาของ Venty, et al^[25] และ Hussein, et al^[26] ที่ทำในเด็ก และการศึกษาในผู้ใหญ่ที่พบว่า ปัจจัยสำคัญของการมีภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยกลุ่มเต็มเลือด คือ การเต็มเลือดบ่อยครั้ง ภาวะเหล็กเกิน และโรคร่วมอื่น ๆ^[27-28] จากงานศึกษาดังกล่าวพบว่า การมาเต็มเลือดของผู้ป่วยเด็กโรคธาลัสซีเมียที่ต้องพืงพาเลือด (TDT) มีความเกี่ยวข้องกับโรค Major depressive disorder โดยพบว่า ด้านอารมณ์ และโรงเรียนได้รับผลกระทบมาก ซึ่งการแก้ปัญหาควรจะมีการพัฒนางานเพื่อลด

การขาดเรียนของเด็ก เช่น ระบบการเติมเลือดที่เป็นนอกเวลาเรียน การจัดระบบประเมินสุขภาพจิตเด็กวัยเรียนที่เป็นโรคเรื้อรัง อีกทั้งควรทำระบบติดตาม School performance หรือระบบช่วยเหลือ School support ของเด็กป่วยเรื้อรัง แต่เนื่องจากการศึกษานี้เป็นการเก็บข้อมูลในช่วงเวลาเดียว กลุ่มตัวอย่าง 2 รายนี้อาจเป็นความบังเอิญพบในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาอาจไม่สามารถเป็นตัวแทนกลุ่มตัวอย่างได้

สรุป และเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้ทางคลินิก

คุณภาพชีวิตของเด็กธาลัสซีเมียที่ต้องพืงพาการรับเลือดโดยรวม ทั้งในด้านร่างกาย อารมณ์ และสังคม อยู่ในระดับสูงเมื่อเปรียบเทียบกับ การวิจัยก่อนหน้านี้ อย่างไรก็ตาม ด้านการเรียน ยังคงอยู่ในระดับปานกลาง และพบเพียงภาวะซึมเศร้าในเด็กที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ ธาลัสซีเมียเป็นโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้หากไม่ได้รับการปลูกถ่ายเซลล์ต้นกำเนิดเม็ดเลือดแดง ซึ่งยังมีข้อจำกัด การรักษาหลักยังต้องเป็นการรับเลือดอย่างสม่ำเสมอตลอดชีวิต จึงควรให้ความสำคัญกับการจัดระบบให้คำปรึกษาสำหรับการวินิจฉัย และวางแผนครอบครัวตั้งแต่ตั้งครรภ์ เพื่อลดอัตราการเกิดผู้ป่วยรายใหม่โดยอิงตามข้อแนะนำจากผลการศึกษานี้

การศึกษายังพบว่า ผู้ป่วยธาลัสซีเมียกลุ่มพืงพาเลือดมีความจำเป็นต้องขาดเรียนเพื่อมารับการเติมเลือด ซึ่งแม้จะใช้เวลาเพียง 1 วัน แต่เนื่องจากการให้บริการอยู่ในเวลาราชการ ส่งผลให้เกิดการขาดเรียน และอาจมีผลกระทบด้านการศึกษา ดังนั้น ควรพิจารณาปรับการให้บริการเป็นช่วงวันหยุดราชการ เพื่อลดการขาดเรียน และการลางานของผู้ปกครอง นอกจากนี้ ควรมีระบบประเมินสุขภาพจิตเนื่องจากภาวะซึมเศร้ามีความสัมพันธ์กับคะแนนคุณภาพชีวิตที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แพทย์ และโรงเรียนควรมีระบบติดตามผล

การเรียน และการจัดการช่วยเหลือ (School support) สำหรับเด็กที่มีโรคเรื้อรัง หากพบว่าที่มีปัญหาด้านอารมณ์ และการเรียนควรมีแนวทางส่งต่อจิตแพทย์ต่อไป

ข้อจำกัดของงานวิจัย

งานวิจัยนี้ไม่ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบคะแนนคุณภาพชีวิตระหว่างเด็กปกติ และเด็กที่เป็นโรค มีข้อจำกัดในการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามเนื่องจากระยะเวลาในการทำวิจัยที่มีจำกัด และการศึกษานี้เป็นแบบวิเคราะห์ข้อมูลไปข้างหน้า (Prospective study) ซึ่งส่งผลให้มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างไม่เพียงพอ จำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพิ่มเติมผ่านการโทรสอบถาม โดยวิธี

การเก็บข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างมีความแตกต่างกัน โดยกลุ่มอายุ 10-15 ปี ผู้ป่วยตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง ขณะที่กลุ่มอายุอื่นใช้การสัมภาษณ์ และให้ผู้ประเมินกรอกแบบสอบถาม ซึ่งอาจทำให้ข้อมูลมีความคลาดเคลื่อนได้ รวมถึงการศึกษานี้เป็นแบบ cross-sectional study ได้ผลการศึกษาในช่วงเวลาเดียว ทำให้ไม่สามารถระบุความสัมพันธ์เชิงสาเหตุได้อย่างชัดเจน เนื่องจากข้อมูลอาจเปลี่ยนแปลงไปได้ในแต่ละครั้งที่ผู้ป่วยมาเติมเลือด และกลุ่มตัวอย่าง 2 รายที่มีแนวโน้มแสดงภาวะซีมเศร้าอาจเป็นกรณีบังเอิญที่พบในช่วงเวลาศึกษา ซึ่งไม่สามารถเป็นตัวแทนของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ได้

เอกสารอ้างอิง

1. Telfer P, Constantinidou G, Andreou P, Christou S, Modell B, Angastiniotis M. Quality of life in thalassemia. Ann N Y Acad Sci. 2005;1054:273-82. doi: 10.1196/annals.1345.035.
2. Farmakis D, Porter J, Taher A, Domenica Cappellini M, Angastiniotis M, Eleftheriou A. 2021 Thalassaemia International Federation Guidelines for the Management of Transfusion-dependent Thalassemia. Hemasphere. 2022;6(8):e732. doi: 10.1097/HS9.0000000000000732.
3. Cappellini MD, Farmakis D, Porter J, Taher A. Guidelines for the Management of transfusion dependent thalassemia (TDT). 4th Ed. Nicosia: Thalassemia International Federation; 2021.
4. Torcharus K, Charoenkwan P, editors. Guidelines for the Management of Thalassemia. Bangkok: The Thai Society of Hematology; 2019. [In Thai]
5. Angelucci E. Hematopoietic stem cell transplantation in thalassemia. Hematology Am Soc Hematol Educ Program. 2010;2010:456-62. doi: 10.1182/asheducation-2010.1.456.
6. Karponi G, Zogas N. Gene Therapy For Beta-Thalassemia: Updated Perspectives. Appl Clin Genet. 2019;12:167-80. doi: 10.2147/TACG.S178546.
7. Thompson AA, Walters MC, Kwiatkowski J, Rasko JEJ, Ribeil JA, Hongeng S, et al. Gene Therapy in Patients with Transfusion-Dependent β -Thalassemia. N Engl J Med. 2018;378(16):1479-93. doi: 10.1056/NEJMoa1705342.
8. Taher AT, Bou-Fakhredin R, Kattamis A, Viprakasit V, Cappellini MD. Improving outcomes and quality of life for patients with transfusion-dependent β -thalassemia: recommendations for best clinical practice and the use of novel treatment strategies. Expert Rev Hematol. 2021;14(10):897-909. doi: 10.1080/17474086.2021.1977116.

9. Cappellini MD, Porter JB, Viprakasit V, Taher AT. A paradigm shift on beta-thalassaemia treatment: How will we manage this old disease with new therapies?. *Blood Rev.* 2018;32(4):300-11. doi: 10.1016/j.blre.2018.02.001.
10. Sritipsukho P, Wisai M, Thavorncharoensap M. Reliability and validity of the Thai version of the Pediatric Quality of Life Inventory 4.0. *Qual Life Res.* 2013;22(3):551-7. doi: 10.1007/s11136-012-0190-y.
11. Rachawat P, Pulom N. Factors Influencing Quality Of Life In Children With Thalassemia. *Research and Development Health System Journal.* 2022;15(1): 334-49. [In Thai]
12. Wongchum R, Prabsamornchai R, Thubpaen D. A Quality of Life Among Transfusion Dependent Thalassemia Patients in a Pediatric Ward, Lamphun Hospital. *Journal of Nursing, Siam University.* 2021;22(43):21-34. [In Thai]
13. Ngampraphasom P. Quality of life in Children with transfusion-dependent thalassemia at Phrae Hospital. *Journal of the Phrae Hospital.* 2020;28(1):12-26. [In Thai]
14. Duangchu S, Wongchanchailert M, Khotchawan S. Quality of Life in Children with Transfusion-Dependent Thalassemia at Songklanagarind Hospital. *Songklanagarind Medical Journal.* 2014;32(6):353-63. [In Thai]
15. Sinlapamongkolkul P, Surapolchai P. Health-Related Quality of Life in Thai Children with Thalassemia as Evaluated by PedsQL and EQ-5D-Y: A Single-Center Experience. *Mediterr J Hematol Infect Dis.* 2020;12(1):e2020036. doi: 10.4084/MJHID.2020.036.
16. Sarisuta P. Quality of Life and Prevalence of Depression among Children with Thalassemia in Panyanantaphikkhu Chonprathan Medical Center. *Journal of Public Health.* 2019;49(2):200-9. [In Thai]
17. Thavorncharoensap M, Torcharus K, Nuchprayoon I, Riewpaiboon A, Indaratna K, Ubol BO. Factors affecting health-related quality of life in Thai children with thalassemia. *BMC Blood Disord.* 2010;10:1. doi: 10.1186/1471-2326-10-1.
18. Ismail DK, El-Tagui MH, Hussein ZA, Eid MA, Aly SM. Evaluation of health-related quality of life and muscular strength in children with beta thalassemia major. *Egypt J Med Hum Genet.* 2018;19(4):353-7. doi: 10.1016/j.ejmhg.2018.04.005.
19. Yasmeen H, Hasnain S. Quality of Life of Pakistani Children with β -Thalassemia Major. *Hemoglobin.* 2018;42(5-6):320-5. doi: 10.1080/03630269.2018.1553183.
20. Tuysuz G, Tayfun F. Health-related Quality of Life and its Predictors Among Transfusion-dependent Thalassemia Patients. *J Pediatr Hematol Oncol.* 2017;39(5):332-6. doi: 10.1097/MPH.0000000000000790.

21. Shafie AA, Chhabra IK, Wong JHY, Mohammed NS, Ibrahim HM, Alias H. Health-related quality of life among children with transfusion-dependent thalassemia: A cross-sectional study in Malaysia. *Health Qual Life Outcomes*. 2020;18(1):141. doi: 10.1186/s12955-020-01381-5.
22. Boonchooduang N, Louthrenoo O, Choeyprasert W, Charoenkwan P. Health-Related Quality of Life in Adolescents with Thalassemia. *Pediatr Hematol Oncol*. 2015;32(5):341-8. doi: 10.3109/08880018.2015.1033795.
23. Ajj M, Pemde HK, Chandra J. Quality of Life of Adolescents With Transfusion-dependent Thalassemia and Their Siblings: A Cross-sectional Study. *J Pediatr Hematol Oncol*. 2015;37(3):200-3. doi: 10.1097/MPH.0000000000000244.
24. Drahos J, Boateng-Kuffour A, Calvert M, Levine L, Dongha N, Li N, et al. Health-Related Quality-of-Life Impacts Associated with Transfusion-Dependent β -Thalassemia in the USA and UK: A Qualitative Assessment. *Patient*. 2024;17(4):421-39. doi: 10.1007/s40271-024-00678-7.
25. Venty V, Rismarini R, Puspita D, Kesuma Y, Indra RM. Depression in children with thalassemia major: prevalence and contributing factors. *Paediatr Indones*. 2018;58(6):263-8.
26. Al-Hakeim HK, Najm AH, Al-Dujaili AH, Maes M. Major Depression in Children with Transfusion-Dependent Thalassemia Is Strongly Associated with the Combined Effects of Blood Transfusion Rate, Iron Overload, and Increased Pro-inflammatory Cytokines. *Neurotox Res*. 2020;38(1):228-41. doi: 10.1007/s12640-020-00193-1.
27. Sarhan AL, Modallal S, Mahamid FA, Berte DZ. Depression symptoms and associated factors among thalassemia patients in the Palestinian Territories: a cross-sectional study. *Middle East Current Psychiatry*. 2022;29:1-8.
28. Bizri M, Koleilat R, Akiki N, Dergham R, Mihailescu AM, Bou-Fakhredin R, et al. Quality of life, mood disorders, and cognitive impairment in adults with β -thalassemia. *Blood Rev*. 2024;65:101181. doi: 10.1016/j.blre.2024.101181.

นิพนธ์ต้นฉบับ

ประสิทธิภาพของ Ondansetron เพื่อการป้องกันอาการหาวสั้นในผู้ป่วยผ่าตัด
ทางศัลยกรรมกระดูก ที่โรงพยาบาลสันป่าตอง การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่ม
ชนิดมีกลุ่มควบคุมแบบปกปิดสองทาง

อุฬารัตน์ สรัสสมิต

กลุ่มงานวิสัญญี, โรงพยาบาลสันป่าตอง

บทคัดย่อ

อาการหาวสั้นเป็นผลข้างเคียงของการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง โดยทั่วไปจะเกิดขึ้น 40-60% การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบอุบัติการณ์อาการหาวสั้นหลังฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลังในการผ่าตัดสะโพกระหว่าง ondansetron กับ ยาหลอก

วิธีการศึกษา: การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มชนิดคู่ขนานแบบปกปิดสองทาง (Parallel-group, Double-blind RCT) ศึกษาในผู้ป่วย อายุ 20-90 ปี มี ASA ไม่เกิน III และไม่มีไข้ เกณฑ์คัดออก คือ อุณหภูมิร่างกาย $<36.0^{\circ}\text{C}$ หรือ $>37.8^{\circ}\text{C}$ การไหลเวียนโลหิตไม่คงที่ หัวใจเต้นผิดจังหวะ หรือ หลอดเลือดแดงใหญ่ตีบ ระยะเวลาผ่าตัด >180 นาที ศึกษาในโรงพยาบาลสันป่าตอง (ธันวาคม 2566 ถึง ตุลาคม 2567) กลุ่มตัวอย่าง 232 ราย ถูกสุ่มแบบง่ายด้วยคอมพิวเตอร์ เป็นกลุ่มยาหลอกได้รับ 0.9% NaCl 4 มิลลิลิตร และกลุ่มศึกษาได้รับ Ondansetron 8 มิลลิกรัม ทางหลอดเลือดดำ โดยผู้ป่วย ผู้ให้การรักษา และผู้ประเมินผลถูกปกปิดข้อมูล

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยกลุ่ม Ondansetron 116 ราย และกลุ่มยาหลอก 116 ราย ซึ่ง 20 ราย ถูกคัดออก ได้กลุ่ม Ondansetron 105 ราย, กลุ่มยาหลอก 107 ราย อายุเฉลี่ย 72.99 ± 12.39 ปี และ 71.69 ± 13.55 ปี เพศชาย ร้อยละ 33.6 และ 22.9 ค่า BMI เฉลี่ย $21.02 \pm 3.82 \text{ kg/m}^2$ และ $21.8 \pm 4.58 \text{ kg/m}^2$ มีอุณหภูมิเฉลี่ย $36.71 \pm 0.41^{\circ}\text{C}$ และ $36.76 \pm 0.34^{\circ}\text{C}$ ตามลำดับ ปัจจัยพื้นฐานไม่แตกต่างกัน ยกเว้นระยะเวลาหลังให้ยาชาเฉลี่ย (Ondansetron: 105.00 ± 31.59 นาที; ยาหลอก: 120.95 ± 35.49 นาที, $p=0.001$) อุบัติการณ์ของอาการหาวสั้นกลุ่ม Ondansetron ร้อยละ 17.8 และกลุ่มยาหลอก ร้อยละ 41.9 ค่าประมาณความแตกต่าง เท่ากับร้อยละ 24.15 (95% CI: -36.04, -12.25), $p<0.001$) พบภาวะความดันโลหิตต่ำ ในกลุ่ม Ondansetron เกิดน้อยกว่าร้อยละ 27.36 ($p<0.001$) และไม่พบผลข้างเคียงรุนแรงอื่น

สรุปผล: Ondansetron 8 มิลลิกรัม ให้ทางหลอดเลือดดำ มีประโยชน์ในการลดอุบัติการณ์ของอาการหาวสั้น หลังได้รับการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง

คำสำคัญ: ondansetron, อาการหาวสั้น, การผ่าตัดสะโพก, การฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง, โรงพยาบาลสันป่าตอง, คณะนการหาวสั้นหลังการให้ยาทางช่องไขสันหลัง, PSAS

ส่งบทความ: 12 พ.ย. 2567, แก้ไขบทความ: 14 มี.ค. 2568, ตอบรับบทความ: 15 มี.ค. 2568

ติดต่อบทความ

พญ.อุฬารัตน์ สรัสสมิต, กลุ่มงานวิสัญญี โรงพยาบาลสันป่าตอง

E-mail: do.nu.ppn@gmail.com

Original Article

**The effectiveness of ondansetron compared to a placebo for preventing shivering
in orthopedic surgery patients at Sanpatong Hospital :
A double-blind randomized controlled trial**

Ularat Sarassamit

Anesthesiology Department, Sanpatong Hospital

ABSTRACT

Shivering is a common side effect of spinal anesthesia, increasing oxygen consumption, elevating cardiovascular risk, and potentially causing hypoxia. This study aimed to compare the incidence of shivering following spinal anesthesia for hip surgery between intravenous ondansetron and a placebo.

Method: A parallel-group, double-blind, randomized controlled trial (RCT) was conducted in patients undergoing hip surgery under spinal anesthesia. Participants were aged 20–90 years, classified as ASA $\leq$ III, and afebrile. Exclusion criteria included admission body temperature $<36.0^{\circ}\text{C}$ or $>37.8^{\circ}\text{C}$, hemodynamic instability, cardiac arrhythmia, aortic stenosis, or surgery duration >180 minutes. The study was conducted at Sanpatong Hospital from December 2023 to October 2024. A total of 232 patients were randomly assigned via computer-generated simple randomization to either the control group (0.9%NaCl 4 mL) or the intervention group (ondansetron 8 mg) administered intravenously. Patients, medical personnel, and outcome assessors were blinded.

Results: Of the 232 patients enrolled, 116 were assigned to the ondansetron group and 116 to the placebo group. After excluding 20 patients, 105 patients in the ondansetron group and 107 in the placebo group were analyzed. The proportion of male participants was 33.6% in the ondansetron group and 22.9% in the placebo group. The mean age was 72.99 ± 12.39 years in the ondansetron group and 71.69 ± 13.55 years in the placebo group. The mean BMI was 21.02 ± 3.82 kg/m² and 21.8 ± 4.58 kg/m², respectively. Baseline temperature was $36.71 \pm 0.41^{\circ}\text{C}$ in the ondansetron group and $36.76 \pm 0.34^{\circ}\text{C}$ in the placebo group. The only significant difference was in spinal anesthesia duration, which was shorter in the ondansetron group (105.00 ± 31.59 min) compared to the placebo group (120.95 ± 35.49 min, $p = 0.001$). Shivering occurred in 17.8% of the ondansetron group and 41.9% of the placebo group, with a difference of 24.15% (95% CI: -36.04, -12.25; $p < 0.001$). Hypotension was also less frequent in the ondansetron group (27.36%, $p < 0.001$). No other significant adverse effects were observed.

Conclusions: In patients undergoing hip surgery, intravenous ondansetron (8 mg) was effective in reducing the incidence of post-spinal anesthesia shivering (PSAS).

Keywords: ondansetron, shivering, hip surgery, spinal anesthesia, Sanpatong Hospital, post spinal anesthetic shivering score, PSAS

Submitted: 2024 Nov 12, Revised: 2025 Mar 14, Accepted: 2025 Mar 15

Contact

Ularat Sarassamit, M.D., Anesthesiology Department Sanpatong Hospital
E-mail: do.nu.ppn@gmail.com

บทนำ

การฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง เป็นวิธีการระงับความรู้สึกที่ได้รับการยอมรับว่าให้ผลที่ดีในการผ่าตัดสะโพก เนื่องจากการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง ช่วยบรรเทาอาการปวดหลัง การผ่าตัดได้ดีกว่า^[1-3] อาการหนาวสั่นหลังการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลังเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้ทั่วไป ซึ่งอาการหนาวสั่นทำให้เซลล์ในร่างกายเพิ่มการใช้ออกซิเจนมากขึ้น เสี่ยงต่อการเกิดภาวะหัวใจขาดเลือด และภาวะสมองขาดออกซิเจน^[4-5] ในปัจจุบันนี้มีวิธีการหลากหลายที่ใช้ในการลดความเสี่ยงของอาการหนาวสั่นนี้ เช่น การใช้เครื่องแผ่ความร้อนไปยังพื้นผิวร่างกายเพื่อเพิ่มความอบอุ่น การให้สารน้ำชนิดอุ่นทางหลอดเลือดดำเพื่อป้องกันไม่ให้อุณหภูมิร่างกายลดลง และการรักษาด้วยการใช้ยา ได้แก่ pethidine, tramadol, ketamine, และ clonidine ซึ่งมีประสิทธิภาพในการรักษาอาการหนาวสั่นหลังการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง^[6-9] โรงพยาบาลสันป่าตองมีจำนวนผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดสะโพกในปี พ.ศ.2566 ประมาณ 250 ราย อุบัติการณ์ของอาการหนาวสั่นหลังการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลังอยู่ที่ 34 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสูงเป็นอันดับ 1 รองลงมา คือ การผ่าตัดคลอดเกิดอุบัติการณ์นี้ 12 เปอร์เซ็นต์ และเนื่องจากผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดสะโพกส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ มีความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจ และหลอดเลือดได้มาก จึงทำให้สนใจทำวิจัยในผู้ป่วยกลุ่มนี้ ในส่วนของยาที่ใช้ในการรักษาอาการหนาวสั่นที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ pethidine แต่ยาดังกล่าวนี้มีผลข้างเคียงที่สำคัญ คือ อาการง่วงซึม คลื่นไส้ อาเจียน และความดันโลหิตต่ำ^[10] สำหรับยาอื่นที่มีการนำมาใช้เพื่อลดอาการดังกล่าว ได้แก่ Ondansetron เป็นยาต้าน 5-HT3 มักใช้ในการรักษาผู้ป่วยที่มีอาการคลื่นไส้ และอาเจียน^[11] อีกทั้งยังมีการศึกษาการออกฤทธิ์ของ

ondansetron ที่ช่วยลดอาการหนาวสั่นหลังจากได้รับยาชาทางช่องไขสันหลังแต่กลไกยังไม่ชัดเจน มีการศึกษาการใช้ ondansetron เพื่อป้องกันอาการหนาวสั่นก่อน และหลังผ่าตัดชนิดต่าง ๆ อยู่ปริมาณไม่มาก^[8,10,12-13] รวมถึงการศึกษาในการผ่าตัดกระดูกโดยการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลังก็ยังมีปริมาณไม่มาก

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของยา ondansetron (8 มก.) ให้ทางหลอดเลือดดำกับยาหลอก ในการป้องกันอาการหนาวสั่นหลังจากได้รับการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลังสำหรับการผ่าตัดสะโพก

รูปแบบงานวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบสุ่ม และมีกลุ่มควบคุมแบบปกปิด 2 ทาง (double blind randomized controlled trial) ในกลุ่มผู้รับผ่าตัดสะโพกที่โรงพยาบาลสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ.2566 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ.2567

ประชากรที่ศึกษา

ประชากรที่ใช้ศึกษา คือ ผู้ป่วยที่ต้องเข้ารับการผ่าตัดสะโพก และได้รับการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง ระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ.2566 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ.2567 คำนวณขนาดตัวอย่าง (Sample size) การกำหนดขนาดตัวอย่างในการศึกษานี้ประมาณค่าขนาดตัวอย่างจากสูตรคำนวณขนาดตัวอย่าง ดังนี้

$$n_{trt} = \left[\frac{Z_{1-\alpha/2} \sqrt{pq \left(1 + \frac{1}{r}\right)} + Z_{1-\beta} \sqrt{p_1 q_1 + \frac{p_2 q_2}{r}}}{\Delta} \right]^2$$

โดยกำหนดระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$ อำนาจการทดสอบที่ร้อยละ 80

ทั้งนี้ค่าสถิติอัตราเกิดภาวะตัวสั่นหลังจากการผ่าตัดที่ใช้ในการคำนวณขนาดตัวอย่างได้จากการเก็บข้อมูลย้อนหลังพบเกิดภาวะตัวสั่นหลังจากการผ่าตัด ร้อยละ 34 ($p_2 = 0.34$) และ

ประสิทธิภาพของ Ondansetron เพื่อการป้องกันอาการหาวสั้นในผู้ป่วยผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกที่โรงพยาบาลสันป่าตอง การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุมแบบปกปิดสองทาง

ผู้วิจัยคาดหวังว่าผลการใช้ ondansetron ในการป้องกันอาการหาวสั้นในผู้ป่วยผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกจะสามารถลดการเกิดภาวะตัวสั่นหลังจากการผ่าตัดลงจากเดิมที่ร้อยละ 50 ($p_1 = 0.17$) และกำหนดอัตราส่วนขนาดตัวอย่างกลุ่มควบคุมต่อกลุ่มทดลอง เท่ากับ 1 สามารถแทนค่าในสูตรคำนวณขนาดตัวอย่างได้ดังนี้

$$n_{trt} = \left[\frac{1.96 \sqrt{0.255 \times 0.745 \left(1 + \frac{1}{n_1}\right)} + 0.842 \sqrt{(0.17 \times 0.83) + \frac{(0.34 \times 0.66)}{1}}}{(0.17 - 0.83)} \right]^2 n_{trt} = 104$$

ขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้จากสูตรคำนวณขนาดตัวอย่าง ได้ขนาดตัวอย่างที่จะต้องให้มีจำนวนไม่น้อยกว่า 104 คนต่อกลุ่ม และได้ปรับเพิ่มขนาดตัวอย่างเพื่อป้องกันการถอนตัวออกจากโครงการ (drop-out rate) ร้อยละ 10 จากการคำนวณด้วยสูตรคำนวณปรับขนาดตัวอย่าง ($n_{new} = 104 / (1 - 0.1)$) ได้จำนวนไม่น้อยกว่า 116 คนต่อกลุ่ม ดังนั้นการศึกษานี้จึงใช้กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยสูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 20-90 ปี ที่เข้ารับการผ่าตัดสะโพกด้วยการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนทางไขสันหลังทั้งสิ้น 232 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 116 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 116 คน (Bernard R. 2000.)

แบ่งกลุ่มโดยการสุ่มด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้ www.randomizer.org กลุ่มควบคุมมีจำนวน 116 ราย และกลุ่มศึกษามีจำนวน 116 ราย กลุ่มควบคุมจะได้รับยาหลอก (0.9%NaCl 4 มิลลิลิตร) ในขณะที่กลุ่มศึกษาจะได้รับ ondansetron 8 มิลลิกรัม. (4 มิลลิลิตร)

1. เกณฑ์การคัดเข้า

1.1 วินิจฉัยว่ากระดูกสะโพกหัก และต้องได้รับการผ่าตัด

1.2 อายุ 20-90 ปี

1.3 ให้การระงับความรู้สึกด้วยการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง

1.4 ไม่แพ้ ondansetron

1.5 American Society of Anesthesiologists (ASA) classification I, II or III

2. เกณฑ์การคัดออก

2.1 ผู้ป่วยที่มี อุนหมูมีร่างกายแรกรับต่ำกว่า 36.0 องศาหรือสูงกว่า 37.8 องศา

2.2 ผู้ป่วยที่มีภาวะการฉีกขาดของหลอดเลือดดำที่ไม่คงที่ และหัวใจเต้นผิดปกติ หายใจลำบาก เลือดแดงใหญ่ตีบตัน

2.3 ผู้ป่วยที่มีความดันในกะโหลกศีรษะสูง

2.4 ผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับ blood transfusion

2.5 ระยะเวลาผ่าตัด มากกว่า 180 min

2.6 ผู้ป่วยที่ไม่ให้ความร่วมมือในการฉีดยาชาเข้าไขสันหลัง หรือมีปัญหาในการสื่อสาร

2.7 ผู้ป่วยที่มีภาวะการฉีกขาดของเลือดผิดปกติ

หากผู้ที่ต้องได้รับการระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย ได้ยานอนหลับทางหลอดเลือดดำ ได้แก่ propofol, midazolam หรือได้รับการถ่ายเลือดขณะผ่าตัด จะถูกตัดออกจากการศึกษานี้

การรับรองการวิจัย และสิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลสันป่าตอง เลขที่ SPT REC 026/2566 และดำเนินการหลังจากได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้เข้าร่วมการศึกษา และข้อมูลของผู้ป่วยทั้งหมดจะถูกเก็บเป็นความลับ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

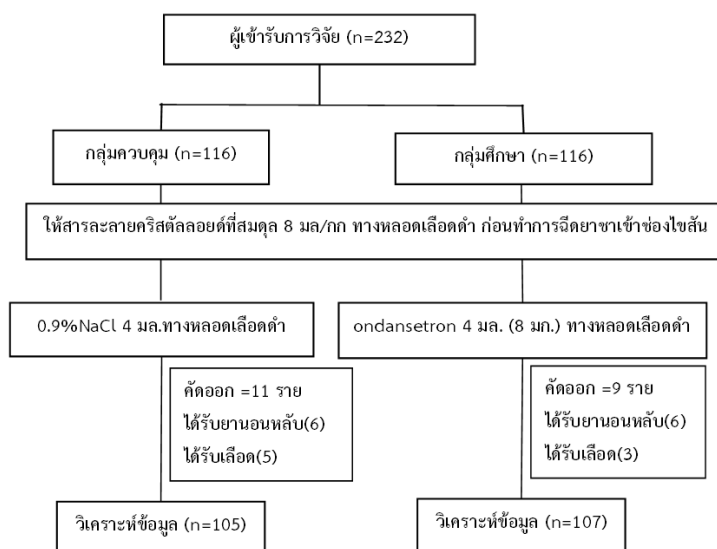
แบบบันทึกข้อมูลประกอบด้วย ข้อมูล 2 ส่วน คือ ข้อมูลพื้นฐาน เช่น เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง เพศ ASA และค่าอุณหภูมิร่างกายขณะปกติของแต่ละบุคคล และข้อมูลปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย การเกิดอาการหาวสั้น และความรุนแรง โดยใช้วิธีการสังเกตการณ์ (Observation) จากการใช้ Postoperative shivering score ที่เกิดขึ้นหลังจากการระงับความรู้สึกตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ โดยวิสัญญีพยาบาลจะเป็นผู้จัดบันทึกตัวเลขไว้ในแบบบันทึกข้อมูล

วิธีการดำเนินงานวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้เข้าร่วมวิจัย 232 รายถูกแบ่งกลุ่มแบบสุ่มออกเป็น 2 กลุ่มโดยใช้ www.randomizer.org กลุ่มควบคุมมีจำนวน 116 ราย และกลุ่มศึกษามีจำนวน 116 ราย กลุ่มควบคุมจะได้รับยาหลอก (0.9%NaCl 4 มิลลิลิตร) ในขณะที่กลุ่มศึกษาจะได้รับ ondansetron 8 มิลลิกรัม. (4 มิลลิลิตร) เมื่อผู้ป่วยถูกวินิจฉัยว่ากระดูกสะโพกหัก และต้องเข้ารับการผ่าตัดตามนัดหมาย (elective case) ผู้วิจัยจะขอความยินยอมจากผู้ป่วยเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนผ่าตัด โดยที่ผู้ป่วยจะได้รับข้อมูลอย่างครบถ้วน และสามารถปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยได้ และผู้ป่วยจะไม่ทราบว่าตนเองอยู่ในกลุ่ม ondansetron หรือ ยาหลอก

ผู้ป่วยจะต้องงดน้ำงดอาหารหลังเที่ยงคืน และได้รับยาลดความดันโลหิตที่ใช้อยู่เป็นประจำ ยกเว้น ACEI และ ARB ตอนเช้าก่อนมาถึงห้องผ่าตัด ไม่มีการให้ยาระงับประสาทเพิ่มเติมระหว่างการผ่าตัด หลังจากมาถึงห้องผ่าตัด ผู้ป่วยจะได้รับการเฝาระวัง โดยการวัดความดันโลหิตอัตโนมัติแบบไม่ลุกล้ำ (NIBP) การประเมินคลื่นไฟฟ้าหัวใจ และการวัดค่าออกซิเจนในเลือดก่อนการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง บันทึกข้อมูลการศึกษาลงในแบบบันทึกข้อมูล จากนั้นผู้ป่วยจะรับสารละลายคริสตัลลอยด์ที่สมดุล (8 มล./กก.) ผู้ป่วยจะถูกพลิกตัวให้อยู่ตะแคงโดยให้ด้านที่หักขึ้นเพื่อให้ยาชาทางช่องไขสันหลัง จากนั้นใช้เข็ม Quincke point ขนาด 25-27 เกจ ที่ช่องว่าง L3-L4 หรือ L4-L5 โดยวิสัญญีแพทย์ซึ่งไม่ทราบว่าผู้ป่วยอยู่ในกลุ่มใด ในระหว่างนั้นยาในการศึกษาของแต่ละกลุ่ม จะได้รับการเตรียมและบริหารโดยวิสัญญีพยาบาลคนที่ 1 ซึ่งเตรียมยาทั้งยาจริง และยาหลอกตามรหัสที่ผู้ป่วยได้รับ

และฉีดยาทางหลอดเลือดดำทันทีหลังจากทำการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนที่ช่องไขสันหลัง หลังจากนั้นผู้ป่วยจะถูกจัดให้อยู่ในท่านอนหงายทันที วิสัญญีแพทย์ทดสอบระดับการชา ทุก 2 นาที เพื่อหาระดับสูงสุดของการระงับประสาทสัมผัส และวิสัญญีพยาบาลคนที่ 2 ซึ่งไม่ทราบว่าผู้ป่วยอยู่กลุ่มใดจะเริ่มบันทึกคะแนนอาการสั่น โดยคะแนนอาการหนาวสั่นหลังได้รับยาชาทางช่องไขสันหลัง (PSAS) ถูกกำหนดเป็นระดับดังนี้ ระดับ 0 หากไม่มีอาการสั่น ระดับ 1 หากไม่มีการหดตัวของกล้ามเนื้อแต่มีอาการกระตุกเล็กน้อยที่ใบหน้าหรือคอหรือหลอดเลือดส่วนปลายหดตัวแต่ไม่มีอาการสั่นที่มองเห็นได้ ระดับ 2 หากมีการทำงานของกล้ามเนื้อที่มองเห็นได้ในกลุ่มกล้ามเนื้อเดียว ระดับ 3 หากการทำงานของกล้ามเนื้ออยู่ในกลุ่มกล้ามเนื้อมากกว่าหนึ่งกลุ่มแต่ไม่ได้เกิดขึ้นทั่วร่างกาย และระดับ 4 หากมีอาการสั่นทั่วทั้งร่างกาย โดยบันทึกอาการหนาวสั่นจะถูกตรวจสอบ และบันทึกทุก 5 นาทีหลังจากได้รับยาชาทางช่องไขสันหลัง จนกระทั่งผู้ป่วยผ่าตัดเสร็จ และสังเกตอาการต่อที่ห้องพักฟื้นจนครบเวลา หากเกิดอาการสั่นที่ระดับ 3 ขึ้นไป ผู้ป่วยจะถูกรักษาด้วย pethidine (0.5 มก./กก.) ให้ทางหลอดเลือดดำ เพื่อยุติอาการหนาวสั่น ผู้ป่วยจะถูกย้ายไปยังห้องพักฟื้นหลังจากเสร็จสิ้นขั้นตอนการผ่าตัด จากนั้นจึงกลับไปหาค่าผู้ป่วย หากไม่มีภาวะแทรกซ้อนหลังจากนั้นนำไปบันทึกข้อมูลใส่ในกล่องงานวิจัย เมื่อผู้เข้าร่วมวิจัยครบทั้ง 232 รายแล้ว ผู้ทำวิจัยจึงเก็บรวบรวมข้อมูล และทำการวิเคราะห์ทางสถิติ (พยาบาลวิสัญญีทั้งสองคนไม่ได้อยู่ในทีมผู้วิจัย)



ภาพที่ 1 แผนผังแสดงผู้เข้าร่วมวิจัยที่จะศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิจัย

ขนาดตัวอย่างจะถูกคำนวณโดยการศึกษาแบบ cross-sectional cohort study (Bernard, Rosner. Fundamentals of biostatistics. 5 ed. Duxbury: Thomson learning; 2000) ผลลัพธ์ทั้งหมด คือ 232 ราย โดยมีผู้เข้าร่วมวิจัย 116 รายต่อกลุ่ม เพื่อชดเชยอัตราการถูกตัดออกจากการศึกษาที่อาจสูงถึง 10% และการคำนวณการวิเคราะห์กำลัง ใช้กำลัง 80% โดยมีค่าอัลฟา 0.05

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) การวิเคราะห์หาความแตกต่างของข้อมูลพื้นฐานระหว่างกลุ่ม ได้แก่ เพศ ASA classification ชนิดของการผ่าตัด Anesthetic level ปริมาณสารน้ำที่ได้รับ และปริมาณการเสียเลือด ใช้การทดสอบ Chi-squared test หรือ Fisher's exact test โดยการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป Stata version 17.0 (StataCorp, College Station, TX, USA) ในส่วนของข้อมูลต่อเนื่อง ได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย ระยะเวลาที่ได้รับยาชาทาง

ช่องไขสันหลัง อุณหภูมิร่างกายแรกจับ และที่ห้องพักฟื้น ใช้สถิติ independent t-test รายงานด้วยค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือค่ามัธยฐาน และช่วงแห่งความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 (95% Confidence interval) การวิเคราะห์ผลการใช้ Ondansetron ในการป้องกันอาการหาวสั้นในผู้ป่วยผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูก รวมทั้งความรุนแรงและอัตราการเกิดภาวะคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัดด้วยจำนวน และร้อยละ พร้อมเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมโดยใช้การวิเคราะห์ความถดถอยพหุแบบทวินาม (Multiple log-binomial regression analysis) หรือการวิเคราะห์ความถดถอยพหุปัวซอง (Multiple Poisson regression analysis) ตามความเหมาะสมของข้อมูล รายงานด้วยค่า Risk difference (RD) ค่า Risk Ratio (RR: โดยใช้ a Generalized linear model with log link in binomial family) และช่วงแห่งความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 (95% Confidence interval) การวิเคราะห์

The effectiveness of ondansetron compared to a placebo for preventing shivering in orthopedic surgery patients at Sanpatong Hospital: A double-blind randomized controlled trial

ข้อมูลใช้โปรแกรม SPSS version 29 กำหนดระดับนัยความสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการศึกษา

ผู้เข้ารับการวิจัยทั้งหมด 232 รายเข้ารวมการศึกษา และถูกสุ่มแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม ได้รับยาหลอก (0.9%NaCl 4 มิลลิลิตร) และกลุ่มศึกษา ซึ่งได้รับ ondansetron (4 มิลลิลิตร ปริมาตร 8 มิลลิกรัม) ผู้เข้าร่วมการวิจัย 20 รายถูกตัดออกจากการศึกษาโดย 11 รายอยู่ในกลุ่ม ondansetron

และ 9 รายอยู่ในกลุ่มยาหลอก ได้รับการให้เลือดหรือยาระงับประสาททางหลอดเลือดดำ จึงเหลือกลุ่มตัวอย่างที่นำมาวิเคราะห์ จำนวน 212 ราย ที่เข้ารับการผ่าตัดสะโพกภายใต้การฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลังหลังข้อมูลประชากร และลักษณะทางคลินิกสำหรับทั้งสองกลุ่มนั้นไม่มีกลุ่มใดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทั้ง ในแง่ของอายุ การจำแนกตาม ASA ดัชนีมวลกาย เพศ การดื่มแอลกอฮอล์ และการสูบบุหรี่ ยกเว้นระยะเวลาหลังจากได้รับยาชาทางช่องไขสันหลัง

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน

ข้อมูลทั่วไป	Ondansetron (n = 107)		Placebo (n = 105)		p-value
เพศ					0.081 ^c
ชาย	36	(33.6)	24	(22.9)	
หญิง	71	(66.4)	81	(77.1)	
อายุ (years)	72.99±12.39		71.69±13.55		0.465 ^a
ดัชนีมวลกาย (kg/m ²)	21.02±3.82		21.8±4.58		0.180 ^a
ดื่มสุรา	10	(9.3)	8	(7.6)	0.652 ^c
สูบบุหรี่	15	(14.0)	13	(12.4)	0.725 ^c
ASA classification					0.466 ^c
I	14	(13.1)	20	(19.0)	
II	60	(56.1)	57	(54.3)	
III	33	(30.8)	28	(26.7)	
ชนิดการผ่าตัด					0.092 ^d
Bipolar	24	(22.4)	35	(33.3)	
PFNA	83	(77.6)	70	(66.7)	
ระยะเวลาที่ได้รับยาชาเข้าช่องไขสันหลัง (min)	105.00±31.59		120.95±35.49		0.001 ^a
Anesthetic level					<0.001
4	3	(2.8)	11	(10.5)	
6	13	(12.1)	19	(18.1)	
8	29	(27.1)	46	(43.8)	
10	48	(44.9)	26	(24.8)	
12	14	(13.1)	3	(2.9)	
ปริมาณสารน้ำที่ได้รับ (ml)	700 (550 - 850)		700 (550 - 900)		0.978
ปริมาณการเสียเลือด (ml)	100 (50 - 150)		100 (50 - 200)		0.891
อุณหภูมิร่างกายที่ 0 นาที (°C)	36.71±0.41		36.76±0.34		0.379 ^a
อุณหภูมิร่างกายที่ห้องพักฟื้น (°C)	36.22±0.41		36.30±0.18		0.097 ^a

ข้อมูลแสดงเป็นตัวเลข (%), ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ,P-value corresponds to ^aIndependent samples t-test, ^bMann-Whitney U test, ^cChi-square test or ^dFisher's exact test

จากตารางความแตกต่างระหว่างระยะเวลาหลังจากได้รับยาชาของกลุ่ม ondansetron และกลุ่มยาหลอก ซึ่งคือ 105.00±31.59

และ 120.95±35.49 นาที ตามลำดับ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ค่า p<0.001) นอกจากนี้ ผู้เข้าร่วมวิจัยส่วนใหญ่จะถูกจัดอยู่ใน

ประสิทธิภาพของ Ondansetron เพื่อการป้องกันอาการหาวสั้นในผู้ป่วยผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกที่โรงพยาบาลสันป่าตอง การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุมแบบปกปิดสองทาง

กลุ่ม ASA II และการผ่าตัดสะโพกในการวิจัยนี้ ส่วนใหญ่เป็นการผ่าตัด PFNA ส่วนระดับการขาของกลุ่ม ondansetronเฉลี่ยอยู่ที่ระดับ T10 (48%) ในขณะที่กลุ่มยาหลอกคือ T8 (46%) การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำระหว่างการผ่าตัด ในทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งคล้ายกับการเสียเลือด และอุณหภูมิ

ร่างกายในช่วงเริ่มต้น และสิ้นสุดขั้นตอนการผ่าตัดที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน
อุบัติการณ์ของอาการหาวสั้นในกลุ่ม ondansetron นั้นต่ำกว่าในกลุ่มที่ใช้ยาหลอกซึ่งอยู่ที่ 24.15% (95% CI: -36.04, -12.25) ถือว่ามีความสำคัญทางสถิติ (ค่า $p < 0.001$)

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาระหว่างการใช้อondansetronกับยาหลอก

ผลการศึกษา	Ondansetron (n = 107)	Placebo (n = 105)	Absolute difference (95% CI)	Effect estimate RR, (95% CI)	p-value
อาการหาวสั้น	19 (17.8)	44 (41.9)	-24.15 (-36.04, -12.25)	0.42 (0.27, 0.68)	<0.001
ปริมาณสารน้ำ fluid (ml)	732.71 ± 325.06	725.24 ± 285.05	7.47 (-74.89, 89.83)	NA	0.859
ปริมาณการเสียเลือด (ml)	115.47 ± 98.41	152.29 ± 161.66	-36.81 (-72.89, -0.74)	NA	0.045
ภาวะความดันโลหิตต่ำ	39 (36.5)	67 (63.8)	-27.36 (40.31, -14.41)	0.57 (0.43, 0.76)	<0.001

Absolute difference is the mean difference with 95%CI from a Generalized linear model with Gaussian family.

Absolute difference is risk difference (2-sided 95%CI) from a Generalized linear model with log link in binomial family. Effect estimate is risk ratio (2-sided 95%CI) from a Generalized linear model with log link in binomial family.

นอกจากนี้กลุ่มควบคุมมีภาวะความดันโลหิตต่ำระหว่างการผ่าตัดสูงกว่ากลุ่มศึกษา 27.36% (ค่า $p < 0.001$) โดยส่วนมากผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม

เกิดอาการหาวสั้นที่ห้องพักรฟื้น ในกลุ่ม ondansetron และกลุ่มยาหลอกคิดเป็น 68.4% และ 75.0% ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ข้อมูลอาการหาวสั้น

ผลการศึกษา	Ondansetron (n = 107)	Placebo (n = 105)
อาการหาวสั้น	19(17.8)	44(41.9)
สถานที่เกิดอาการหาวสั้น		
ห้องผ่าตัด	6(31.6)	11(25)
ห้องพักรฟื้น	13(68.4)	33(75)
การรักษาอาการหาวสั้น		
ให้ความอบอุ่นแก่ร่างกาย(keep warm)	5(26.3)	27(61.4)
ให้ยา(pethidine)	14(73.7)	17(38.6)
ระดับความรุนแรง		
2	5(26.4)	27(61.4)
3	7(36.8)	13(29.5)
4	7(36.8)	49.1)

จากตารางความรุนแรงของการสั้นในกลุ่ม ondansetron ส่วนใหญ่อยู่ที่ระดับ 3 ขึ้นไป คิดเป็น 73.7% ในขณะที่กลุ่มยาหลอกอยู่ในระดับ 2 คิดเป็น 61.4% ดังนั้น การให้ pethidine เพื่อการระงับอาการหาวสั้นเมื่อความรุนแรง

มากกว่าระดับ 3 ขึ้นไป ในกลุ่ม ondansetron จึงมีมากกว่ากลุ่มยาหลอก

การอภิปรายผลการศึกษา

จากการศึกษาวิจัยนี้ กลุ่ม ondansetron พบอุบัติการณ์ของอาการหาวสั้นต่ำกว่าในกลุ่มที่ใช้ยาหลอกอยู่ที่ 24.15% ซึ่งมี

ความสำคัญทางสถิติ เนื่องจากการฉีดยาทางช่องไขสันหลัง ทำให้เกิดการขยายของหลอดเลือด ทำให้ความร้อนกระจายจากแกนกลางไปยังส่วนปลายได้มากขึ้น และเพิ่มการสูญเสียความร้อนร่างกายจึงตอบสนองโดยแสดงอาการหนาวสั่น ondansetron ออกฤทธิ์เป็นสารต้านตัวรับ 5-HT₃ ทำให้เกิดการยับยั้งการดูดซึมกลับของเซโรโทนิน ในบริเวณไฮโปทาลามัส ด้านหน้า (pre-optic) ซึ่งส่งผลต่อกระบวนการผลิต และการสูญเสียความร้อนของร่างกาย^[14] ทำให้อัตราการขยายหลอดเลือดลดลง ดังนั้นอาการหนาวสั่นจึงลดลงด้วย จากข้อสรุปนี้การให้ ondansetron 8 มก. ทางหลอดเลือดดำในผู้ป่วยที่มาผ่าตัดข้อสะโพกจึงมีประโยชน์อย่างมาก อีกทั้งในการศึกษานี้ยังพบว่ากลุ่ม ondansetron มีโอกาสเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำน้อยกว่ากลุ่มยาหลอกอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจาก ondansetron สามารถลด Bezold-Jarisch reflex ได้ ซึ่ง reflex นี้ทำให้เกิดภาวะความดันโลหิตต่ำ เนื่องจากส่งเสริมให้เกิดอัตราการเต้นของหัวใจเต้นที่ช้าลง และหลอดเลือดทั่วร่างกายขยายตัว สอดคล้องกับการศึกษาของ Tatikonda CM^[15] และการศึกษาของ Hou XM^[16] อย่างไรก็ตามการวิจัยนี้ไม่ได้คำนวณขนาดตัวอย่างที่ใช้วิเคราะห์ในส่วนของการปฏิบัติการเกิดความดันโลหิตต่ำจึงไม่สามารถวิเคราะห์ได้อย่างชัดเจน แต่สามารถใช้เป็นแนวทางในการทำงานวิจัยเรื่องนี้ต่อไปในอนาคตได้

นอกจากนี้ระยะเวลาเฉลี่ยหลังได้รับยาทางช่องไขสันหลังจนส่งกลับหอผู้ป่วย ในผู้ป่วยมีอาการหนาวสั่น คือ 115.6 นาที โดยระยะเวลานี้ของผู้เข้าร่วมวิจัยในกลุ่มยาหลอก และกลุ่มondansetron ที่นานกว่า 115.6 นาที คือ 53.7% และ 23.0% ตามลำดับ โดยจากการศึกษาของ Ferede YD^[17] ที่สรุปว่าระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัดนานกว่า 60 นาที ก็สามารถเพิ่ม

โอกาสการเกิดอาการสั่นได้ แต่ในการทดลองนี้ระยะเวลาเฉลี่ยของทั้งสองกลุ่มนานกว่า 60 นาที ดังนั้นระยะเวลาที่ได้รับยาทางช่องไขสันหลังจึงไม่น่าจะส่งผลต่ออุบัติการณ์ของอาการหนาวสั่นในการศึกษานี้ อย่างไรก็ตามในการศึกษาครั้งต่อไปควรควบคุมระยะเวลาในการผ่าตัดให้ทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน เช่น ตัดระยะเวลาผ่าตัดที่น้อยกว่า 60 นาทีออก เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างนี้มีปริมาณน้อยเกินไปเพื่อกำจัดผลของตัวแปรกวนที่อาจจะกระทบผลของการวิจัยได้ ส่วนระดับการชาที่แตกต่างกัน นั้น จาก Miller's Anesthesia ระดับการชาที่เหมาะสมในการผ่าตัดข้อสะโพก คือ T10 เมื่อนำมาวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ของระดับการชาโดยใช้ T10 เป็นตัวแบ่ง ใช้ Mantel Haenszel SPSS ในการหาตัวแปรกวน ผลปรากฏว่า ORMH = 0.266 และ Crude OR=0.299 ซึ่งแตกต่างกันประมาณ 11% (95%CI 0.082-0.863, P=<0.05) ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นระดับการชาที่อาจจะส่งผลต่ออุบัติการณ์การเกิดอาการหนาวสั่นได้ แต่ช่วงความเชื่อมั่นค่อนข้างกว้าง แสดงว่าข้อมูลมีความแปรปรวนสูง อย่างไรก็ตามหากมีการศึกษาเพิ่มเติมในภายภาคหน้า ควรควบคุมระดับการชาไม่ให้เกิน T10 ในทั้งสองกลุ่ม เพื่อตัดตัวแปรนี้ออกไป และเนื่องจากไม่มีข้อมูลที่เพียงพอ ได้แก่ ระยะเวลาเริ่มต้นของอาการหนาวสั่น จึงไม่สามารถหาความสัมพันธ์ทางสถิติที่ถูกต้องระหว่างระยะเวลาหลังจากได้รับยาทางช่องไขสันหลัง และอาการหนาวสั่นในงานวิจัยนี้ได้

ข้อจำกัดในการศึกษา

การผ่าตัดข้อสะโพกผู้ป่วยจะถูกคลุมด้วยผ้าทั้งตัว ไม่สามารถระบุเวลาที่เริ่มต้นอาการหนาวสั่น ได้อย่างถูกต้อง ดังนั้นผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีระดับการสั่นต่ำกว่าระดับที่ 2 จึงได้รับการตรวจสอบซ้ำกว่าความเป็นจริง จึงทำให้ไม่

ประสิทธิภาพของ Ondansetron เพื่อการป้องกันอาการหาวสั้นในผู้ป่วยผ่าตัดทางศัลยกรรมกระดูกที่โรงพยาบาลสันป่าตอง การวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุมแบบปกปิดสองทาง

สามารถหาความสัมพันธ์ทางสถิติที่ชัดเจนระหว่างระยะเวลาที่ได้รับการฉีดยาเข้าช่องไขสันหลัง และอาการหาวสั้นได้

สรุปผลการศึกษา

ondansetron 8 มิลลิกรัม ให้ทางหลอดเลือดดำ มีประโยชน์ในการป้องกันการเกิดอาการหาวสั้นหลังได้รับยาชาทางช่องไขสันหลัง (PSAS)

ข้อเสนอแนะในการศึกษานี้

1. ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดสะโพกควรได้รับยา ondansetron 8 มิลลิกรัม ทางหลอดเลือดดำ หลังจากได้รับยาชาทางช่องไขสันหลัง เพื่อป้องกันอาการหาวสั้น และภาวะความดันโลหิตต่ำ
2. ควรศึกษาการให้ ondansetron ทางหลอดเลือดดำ แก่ผู้ป่วยที่ได้รับยาชาทางช่อง

ไขสันหลังในการผ่าตัด ในผู้ที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดอาการหาวสั้น เช่น ผู้ที่มีไข้ ผู้ที่ได้รับเลือดระหว่างผ่าตัด เนื่องจากทั้งสองกลุ่มนี้มีกลไกการเกิดอาการหาวสั้นที่ต่างจากการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง กล่าวคือ เกิดจาก cytokine สารที่ก่อการอักเสบ รวมถึงการเปลี่ยนระดับของระบบควบคุมอุณหภูมิของร่างกาย จึงทำให้เกิดไข้ ซึ่งเมื่อได้รับการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง ทำให้หลอดเลือดส่วนปลายขยายตัว ผู้ป่วยเหล่านี้จึงเกิดอาการสั่นได้มาก อย่างไรก็ตามการศึกษาประสิทธิภาพของ ondansetron กับผู้ป่วยกลุ่มนี้ยังไม่มี ดังนั้นจึงต้องการศึกษาประสิทธิภาพของยา ondansetron ในการช่วยลดความรุนแรงของอาการหาวสั้นในผู้ป่วยกลุ่มนี้เพิ่มเติม โดยอาจให้ร่วมกับยาลดไข้ เช่น paracetamol

เอกสารอ้างอิง

1. Sivevski AG, Karadjova D, Ivanov E, Kartalov A. Neuraxial Anesthesia in the Geriatric Patient. *Front Med*. 2018;5:254. doi: 10.3389/fmed.2018.00254.
2. Mehta S, Dalwadi H, Shah TD. Comparative study of low dose bupivacaine-fentanyl Vs. conventional dose of bupivacaine in spinal anaesthesia for orthopedic procedures in elderly patients. *Gujarat Medical Journal*. 2015;10(3):25-8.
3. Errando CL, Soriano-Bru JL, Peiró CM, Ubeda J. Single shot spinal anaesthesia with hypobaric bupivacaine for hip fracture repair surgery in the elderly. Randomized, double blinded comparison of 3.75 mg vs. 7.5 mg. *Rev Esp Anesthesiol Reanim*. 2014;61(10):541-8. doi: 10.1016/j.redar.2014.07.001.
4. Lopez MB. Postanaesthetic shivering - from pathophysiology to prevention. *Rom J Anaesth Intensive Care*. 2018;25(1):73-81. doi: 10.21454/rjaic.7518.251.xum.
5. Alfonsi P. Postanaesthetic shivering: epidemiology, pathophysiology, and approaches to prevention and management. *Drugs*. 2001;61(15):2193-205. doi: 10.2165/00003495-200161150-00004.
6. Noaman M, Mohamed FI, Diab AA. Ondansetron VS Pethidine for The Prevention of Postoperative Shivering. *Int J Med Arts*. 2019;1(1):53-7. doi: 10.21608/ijma.2019.36386
7. Amsalu H, Zemedkun A, Regasa T, Adamu Y. Evidence-Based Guideline on Prevention and Management of Shivering After Spinal Anesthesia in Resource-Limited Settings: Review Article. *Int J Gen Med*. 2022;15:6985-98. doi: 10.2147/IJGM.S370439.

8. Asl ME, Isazadefar K, Mohammadian A, Khoshbaten M. Ondansetron and meperidine prevent postoperative shivering after general anesthesia. *Middle East J Anaesthesiol.* 2011;21(1):67-70.
9. Kranke P, Eberhart LH, Roewer N, Tramèr MR. Pharmacological treatment of postoperative shivering: a quantitative systematic review of randomized controlled trials. *Anesth Analg.* 2002;94(2):453-60. doi: 10.1097/00000539-200202000-00043.
10. Badawy AA, Mokhtar AM. The role of ondansetron in prevention of post-spinal shivering (PSS) in obstetric patients: A double-blind randomized controlled trial. *Egypt J Anaesth.* 2017;33(1):29-33. doi: 10.1016/J.EGJA.2016.12.004
11. Griddine A, Bush JS. Ondansetron [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; c2023 [Updated 2023 Feb 15]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499839/>
12. Tie HT, Su GZ, He K, Liang SR, Yuan HW, Mou JH. Efficacy and safety of ondansetron in preventing postanesthesia shivering: a meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Anesthesiol.* 2014;14:12. doi: 10.1186/1471-2253-14-12.
13. Teymourian H, Mohajerani SA, Bagheri P, Seddighi A, Seddighi AS, Razavian I. Effect of Ondansetron on Postoperative Shivering After Craniotomy. *World Neurosurg.* 2015;84(6):1923-8. doi: 10.1016/j.wneu.2015.08.034.
14. Hussain T, Afridi KK, Mir AA, Malik AS, Zahir J, Minhas P. Role of Pre-Medical Ondansetron and Ketamine to Prevent Shivering During Spinal Anaesthesia: A Comparative Study. *Journal of Islamabad Medical & Dental College.* 2017;6(3):153-6.
15. Tatikonda CM, Rajappa GC, Rath P, Abbas M, Madhapura VS, Gopal NV. Effect of Intravenous Ondansetron on Spinal Anesthesia-Induced Hypotension and Bradycardia: A Randomized Controlled Double-Blinded Study. *Anesth Essays Res.* 2019;13(2):340-6. doi: 10.4103/aer.AER_22_19.
16. Hou XM, Chen YJ, Lai L, Liu K, Shen QH. Ondansetron Reduces the Incidence of Hypotension after Spinal Anaesthesia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Pharmaceuticals.* 2022;15(12):1588. doi: 10.3390/ph15121588.
17. Ferede YA, Aytolign HA, Mersha AT. "The magnitude and associated factors of intraoperative shivering after cesarean section delivery under Spinal anesthesia": A cross sectional study. *Ann Med Surg.* 2021;72:103022. doi: 10.1016/j.amsu.2021.103022.

นิพนธ์ต้นฉบับ

ผลของการให้สุศึกษาโดยใช้สื่อดิจิทัลชนิดวีดิทัศน์ต่อความรู้เกี่ยวกับโรคในผู้ป่วยเบาหวาน
คลินิกเวชศาสตร์ครอบครัว โรงพยาบาลนครพิงค์

สุกัญญา ไพจิตรวิเชียร

กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลนครพิงค์

บทคัดย่อ

บทนำ: โรคเบาหวานเป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อประชากรทั่วโลก การให้สุศึกษาเป็นองค์ประกอบสำคัญในการสร้างเสริมสุขภาพ ปัจจุบันการให้สุศึกษาแบบบรรยายเป็นวิธีที่ได้รับความนิยมแต่ยังมีข้อจำกัดหลายด้าน การให้สุศึกษาโดยใช้สื่อดิจิทัลแก่ผู้ป่วยเบาหวานอาจช่วยสนับสนุนการเข้าถึงองค์ความรู้ สร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคแก่ผู้ป่วยได้ดีขึ้น

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษา และเปรียบเทียบผลของการให้สุศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานระหว่างวิธีการให้สุศึกษาแบบบรรยาย และวิธีการให้สุศึกษาโดยใช้สื่อดิจิทัลชนิดวีดิทัศน์ก่อน และหลังการให้สุศึกษา

วิธีการศึกษา: ศึกษาวิจัยแบบกึ่งทดลอง ที่โรงพยาบาลนครพิงค์ ในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่รักษาในคลินิกเวชศาสตร์ครอบครัว ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2566 ถึง กุมภาพันธ์ 2567 คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง แบ่งสองกลุ่มให้สุศึกษา โดยกลุ่มควบคุมใช้การบรรยาย และกลุ่มทดลองใช้สื่อดิจิทัลชนิดวีดิทัศน์ เครื่องมือในการทดลองคือสื่อดิจิทัลชนิดวีดิทัศน์ แบบทดสอบความรู้ และแบบประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ Independent t-test

ผลการศึกษา: กลุ่มควบคุมได้รับสุศึกษาแบบบรรยาย 23 ราย เป็นเพศชายร้อยละ 56.52 อายุเฉลี่ย 57.87 ± 3.39 ปี การศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีร้อยละ 69.57 และกลุ่มทดลองใช้สื่อดิจิทัลชนิดวีดิทัศน์ 23 ราย เพศชายร้อยละ 47.83 อายุเฉลี่ย 56.43 ± 6.08 ปี การศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีร้อยละ 86.96 ผลคะแนนระดับความรู้ก่อนและหลังการให้สุศึกษา พบว่ากลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 10.17 ± 3.34 เป็น 13.35 ± 2.76 คะแนน และกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 8.96 ± 3.97 เป็น 15.13 ± 3.02 เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มที่ควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.021$) และร้อยละ 86 มีความพึงพอใจโดยรวมต่อสื่อในระดับมากที่สุด

สรุป: การใช้สื่อดิจิทัลชนิดวีดิทัศน์ในการให้สุศึกษาช่วยเพิ่มระดับความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานในผู้ป่วยได้ดีกว่าการให้สุศึกษาแบบบรรยาย

คำสำคัญ: การให้สุศึกษา, สื่อดิจิทัลชนิดวีดิทัศน์, ความรู้เกี่ยวกับโรค, โรคเบาหวาน, ความพึงพอใจ

ส่งบทความ: 30 ส.ค. 2567, แก้ไขบทความ: 18 มี.ค. 2568, ตอรับบทความ: 29 มี.ค. 2568

ติดต่อบทความ

สุกัญญา ไพจิตรวิเชียร, กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลนครพิงค์

E-mail: pjwsukanya@gmail.com

Original Article

**Effect of health education by using digital video media on knowledge among
diabetic patients in Family Medicine Clinic, Nakoreping Hospital**

Sukanya Phajitwichian

Social Medicine Department, Nakoreping Hospital

ABSTRACT

Introduction: Diabetes is a major global public health issue. Health education plays a crucial role in promoting well-being. While lecture-based education is commonly used, it has several limitations. Providing digital media-based health education to diabetic patients may enhance knowledge accessibility and improve patients' understanding of the disease more effectively.

Objective: To study and compare the effects of health education in diabetic patients between lecture-based methods and digital video media methods before and after receiving the health education.

Study Method: This quasi-experimental study was conducted at Nakoreping Hospital among diabetic patients in the Family Medicine Clinic from November 2023 to February 2024. Participants were purposively selected and divided into two groups: the control group received lecture-based education, while the experimental group received digital video-based education. Data were analyzed using descriptive statistics and Independent t-test.

Results: The control group, which received lecture-based health education, consisted of 23 participants, 56.52% of whom were male, with a mean age of 57.87 ± 3.39 years. Of these, 69.57% had an education level below a bachelor's degree. The experimental group, which received digital video-based health education, also included 23 participants, 47.83% of whom were male, with a mean age of 56.43 ± 6.08 years. In this group, 86.96% had an education level below a bachelor's degree. Regarding knowledge scores before and after the intervention, the control group's average score increased from 10.17 ± 3.34 to 13.35 ± 2.76 , while the experimental group's average score increased from 8.96 ± 3.97 to 15.13 ± 3.02 .

A comparison between the groups showed that the experimental group experienced a significantly greater increase in average scores than the control group (p -value = 0.021). Furthermore, 86% of participants expressed the highest level of overall satisfaction with the digital media

Conclusions: The digital video-based health education significantly improved participants' knowledge compared to lectures, with high satisfaction levels reported, indicating its effectiveness as an engaging and impactful educational tool.

Keywords: health education, digital video media, disease knowledge, diabetes, satisfaction

Submitted: 2024 Aug 30, Revised: 2025 Mar 18, Accepted: 2025 Mar 29

Contact

Sukanya Phajitwichian, Social Medicine Department, Nakoreping hospital

E-mail: pjwsukanya@gmail.com

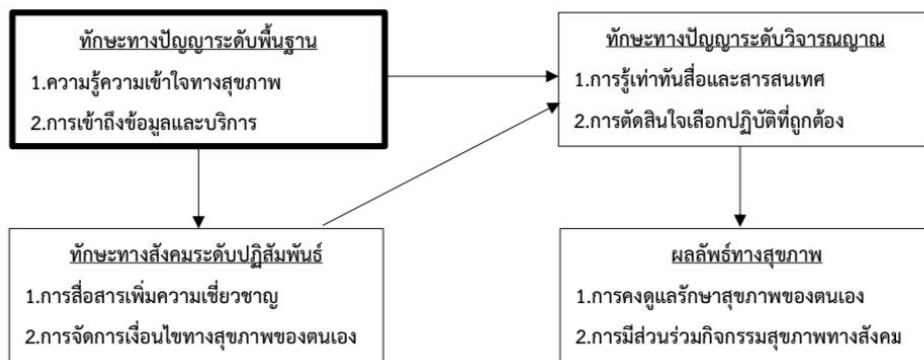
บทนำ

โรคเบาหวานเป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญส่งผลกระทบต่อประชากรทั่วโลก เป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ได้แก่ โรคหลอดเลือดสมอง โรคหลอดเลือดหัวใจ ภาวะไตวาย ตาบอด การถูกตัดขา เป็นหนึ่งในสาเหตุการเสียชีวิตที่สำคัญ อีกทั้งยังก่อให้เกิดผลกระทบในด้านเศรษฐกิจ และสังคมตามมา สถานการณ์โรคเบาหวานทั่วโลกปัจจุบันมีจำนวนผู้ป่วยมากกว่า 170 ล้านคน และคาดว่าหากไม่มีการให้การส่งเสริมป้องกันโรคที่ดีกว่าในปัจจุบันจำนวนผู้ป่วยอาจเพิ่มมากขึ้นเป็น 208 ล้านคน ภายในปี พ.ศ. 2588^[1] ในภาคพื้นแปซิฟิกฝั่งตะวันตกเป็นภูมิภาคที่พบความชุกของโรคเบาหวานมากเป็นสัดส่วน 37% ของโลก โดยในปี พ.ศ. 2560 ประเทศไทยพบจำนวนผู้ป่วยเบาหวาน 4.4 ล้านคน ซึ่งพบมากเป็นอันดับ 4 ของภูมิภาครองจาก ญี่ปุ่น อินโดนีเซีย และจีน ที่พบมากเป็นอันดับสาม สอง และอันดับหนึ่งตามลำดับ สถานการณ์ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาประเทศไทยมีแนวโน้มของอัตราป่วย และการเสียชีวิตจากโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในปี พ.ศ. 2559 - พ.ศ. 2561 พบอัตราป่วย 1292, 1344 และ 1439 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ ในปี พ.ศ. 2560 - พ.ศ. 2564 พบอัตราตาย 21.96, 21.87, 25.30, 25.05, และ 24.55 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ โดยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ผู้ป่วยรายใหม่จำนวนปีละ 200,000 - 300,000 รายนั้นกว่าครึ่งหนึ่งไม่รู้ว่าตนเองป่วย และมีเพียง 3 ราย ใน 10 ราย เท่านั้นที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้อยู่ในเกณฑ์ดี^[2] สำหรับจังหวัดเชียงใหม่การเสียชีวิตจากโรคเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นต่อเนื่องทุกปี ในปี พ.ศ. 2560 - พ.ศ. 2564 พบอัตราตายเพิ่มขึ้นจาก 18.70 เป็น 19.94, 20.21, 22.58 และ 22.84 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ ในคลินิกเวชศาสตร์ครอบครัวงานเวชปฏิบัติครอบครัวและชุมชน และศูนย์

สุขภาพชุมชนเขตเมือง กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลนครพิงค์ โรคเบาหวานเป็น 1 ใน 5 โรคหลัก มีจำนวนผู้ป่วยเข้ารับการรักษเป็นอันดับ 2 รองจากโรคความดันโลหิตสูง ในปีงบประมาณ 2564 - 2566 มีจำนวนผู้ป่วยเข้ารับการรักษาราย 566, 667 และ 864 ราย ตามลำดับ ปีงบประมาณ 2566 ผู้ป่วยที่มีค่า HbA1c ≥ 7 จำนวน 110 ราย คิดเป็น 12.73 % ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด^[3] จากจำนวนผู้ป่วยที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นต่อเนื่องทุกปี และผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีตามเกณฑ์มีจำนวนถึง 12.73 % หากผู้ป่วยเบาหวานเหล่านี้ยังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ที่ดีได้ ย่อมส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่คุกคามถึงชีวิตตามมา^[4] การให้สุขศึกษาเป็นองค์ประกอบสำคัญในการส่งเสริมสุขภาพ และป้องกันโรค มีวัตถุประสงค์เพื่อมุ่งให้เกิดพฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ โดยให้ความรู้ที่เหมาะสม และมีทัศนคติเชิงบวก ช่วยให้สามารถตัดสินใจเกี่ยวกับสุขภาพของตนเองมีความมั่นใจ และมีทักษะที่จะนำไปสู่การลงมือปฏิบัติได้^[5] และจากแผนยุทธศาสตร์ชาติที่ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของเทคโนโลยีในการสร้างคุณค่า และเสริมสร้างศักยภาพของประชาชนนำไปสู่การมีส่วนร่วมได้ ในปัจจุบันจึงมีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้^[6] และมีบทบาทในการดำเนินชีวิตประจำวันมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นด้านธุรกิจหรือการบริการด้านต่าง ๆ การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้คนในสังคม รวมถึงการนำมาใช้สนับสนุนทางด้านการดูแลรักษาผู้ป่วยเพื่อช่วยการเข้าถึงองค์ความรู้เกี่ยวกับโรคต่าง ๆ และเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนตามกลุ่มวัย ข้อดีของสื่อดิจิทัลคือมีความคงทน โอกาสผิดเพี้ยนน้อย เป็นเครื่องมือสื่อสารที่มีประสิทธิภาพน่าสนใจ และนำจดจำสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้หลากหลายรูปแบบ ผู้รับสารส่วนใหญ่มักไม่ชอบข้อความหรือคำบรรยายยาว ๆ การสื่อสารด้วยภาพหนึ่ง

หรือภาพเคลื่อนไหว มีลักษณะที่มีข้อดีกว่าหลายประการ กล่าวคือ สามารถรวมความสนใจและความตั้งใจได้ดีการเน้นทั้งภาพ และเสียงพร้อม ๆ กันทำให้เข้าใจ และจดจำได้นานกว่า ตลอดจนสามารถจูงใจให้เกิดอารมณ์ร่วมได้ซึ่งมีผลถึงการเปลี่ยนแปลง และปลูกฝังทัศนคติที่ดีกับผู้รับสารได้^[7] จากการศึกษาวิจัยพบว่า การนำเทคโนโลยีสารสนเทศ และสื่อดิจิทัลมาช่วยสนับสนุนการให้สุศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานให้ผลลัพธ์ที่ดีกว่า ดังการศึกษาของ Shea ในปี 2006 พบว่าการใช้โทรเวชกรรมมีส่วนช่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และเพิ่มอัตราการปฏิบัติตามแผนรักษาในผู้ป่วยเบาหวาน^[8] ในปี 2017 Greenwood พบว่าการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในโปรแกรมการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคมีส่วนช่วยให้พฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานดีขึ้น^[9] และในปี 2021 Nkhoma พบว่าการให้ความรู้โรคเบาหวานผ่านระบบดิจิทัล ช่วยลดระดับ HbA1c และปรับปรุงพฤติกรรมดูแลตนเองของผู้ป่วย^[10] ผู้ให้สุศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และสื่อดิจิทัลมาช่วยสนับสนุนการให้สุศึกษาเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเรื่องโรคแก่ผู้ป่วยได้โดยเลือกให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย ซึ่งสื่อดิจิทัลมีหลายรูปแบบ เช่น DVD, วิดีโอ (Video), ภาพเคลื่อนไหว (Animation) สามารถเผยแพร่ซ้ำได้หลายครั้งหรืออาจถ่ายทำแล้วอัปโหลดขึ้นไปบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้สามารถค้นหาและรับชมบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจากที่ใดก็ได้ระบบบริการสาธารณสุขของไทยได้มีการใช้สื่อความรู้ด้านสุขภาพประกอบการให้สุศึกษามาเป็นระยะเวลาอันยาวนานแล้ว ทั้งนี้ด้วยอิทธิพลของ

การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเทคโนโลยี ประกอบกับแนวทางการสื่อสารที่หลากหลายส่งผลให้สื่อความรู้ด้านสุขภาพมีความแตกต่างหลากหลายทั้งในรูปแบบและหลักการ^[11] ในปี พ.ศ. 2556 กองสุศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ได้สังเคราะห์แนวคิดความรู้ด้านสุขภาพสำหรับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 30. 2ส. (ภาพที่ 1) โดยได้มีการแบ่งความรู้ด้านสุขภาพ (health literacy) ออกเป็น 2 ด้าน 3 ระดับ ได้แก่ 1. ด้านทักษะทางปัญญา ประกอบด้วย 1.1 ระดับพื้นฐาน คือความรู้ความเข้าใจทางสุขภาพและการเข้าถึงข้อมูล และบริการ 1.2 ระดับวิจารณ์ญาณ คือการรู้เท่าทันสื่อสารสนเทศ และการตัดสินใจเลือกปฏิบัติที่ถูกต้อง 2. ด้านทักษะทางสังคมระดับปฏิสัมพันธ์ คือการสื่อสารเพิ่มความเชี่ยวชาญ และการจัดการเงื่อนไขทางสุขภาพของตนเอง ปัจจุบันแนวคิดเรื่องความรู้ด้านสุขภาพ (health literacy) เป็นที่ได้รับการยอมรับทั่วไปในด้านการส่งเสริมสุขภาพ เนื่องจากช่วยให้เห็นถึงความเชื่อมโยงของปัจจัยที่จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพได้ชัดเจนขึ้น รวมทั้งตระหนักถึงความสำคัญของกระบวนการสื่อสารและให้ข้อมูลโดยเฉพาะสื่อความรู้ด้านสุขภาพ ซึ่งเป็กลไกสำคัญอย่างหนึ่งในการช่วยสร้างทักษะด้านปัญญาระดับพื้นฐานของความรู้ด้านสุขภาพ ได้แก่ การเข้าใจ และเข้าถึงข้อมูลสุขภาพที่ถูกต้อง ซึ่งจะนำไปสู่ผลลัพธ์ทางสุขภาพที่ดีอย่างยั่งยืนตลอดจนถึงการมีส่วนร่วมกับกิจกรรมสุขภาพทางสังคม^[12]



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย (Conceptual Framework)

คลินิกเวชศาสตร์ครอบครัว มีผู้ป่วยโรคเบาหวานมารับการรักษาในแต่ละวันเป็นจำนวนมาก หลายรายมีปัญหาด้านการรับรู้และการเข้าใจเนื่องจากบางรายไม่ได้จบการศึกษาในระดับสูง หรือไม่ได้เรียนหนังสือ ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคที่ผู้ป่วยเป็นอยู่ การให้สุศึกษาในคลินิกเวชศาสตร์ครอบครัวปัจจุบันใช้แบบกลุ่มเนื่องจากเป็นวิธีที่สะดวกและสามารถทำความเข้าใจกับกลุ่มเป้าหมายพร้อมกันหลาย ๆ คนภายใต้ระยะเวลาที่มีอยู่จำกัดได้ ใช้วิธีการให้สุศึกษาโดยการบรรยายเป็นหลัก ยังไม่มีการใช้สื่อดิจิทัลเข้ามาช่วยสนับสนุน สื่อที่ใช้มีเพียงภาพพลิก และแผ่นพับที่แจกให้กับผู้ป่วยนำกลับบ้านเท่านั้น จากข้อจำกัดดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยซึ่งปฏิบัติงานเป็นพยาบาลวิชาชีพที่คลินิกเวชศาสตร์ครอบครัว ได้สังเกตพบปัญหาเรื่องความรู้ ความเข้าใจ ความสนใจของผู้ป่วย ระยะเวลาการให้สุศึกษาน้อย ตลอดจนเนื้อหาที่ยังไม่ชัดเจนครอบคลุม และไม่เป็นระบบแบบแผนเดียวกัน ขาดความน่าสนใจ ทำให้ผู้ป่วย และญาติอาจจำไม่ได้ หรือจำได้ไม่ถูกต้อง ไม่สามารถนำไปปฏิบัติได้ถูกต้อง ย่อมส่งผลกระทบต่อตัวผู้ป่วยทำให้ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี และอาจเพิ่มโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ จึงมีแนวคิดริเริ่มที่จะผลิตสื่อดิจิทัลชนิดวีดิทัศน์เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานขึ้นใช้เป็นครั้งแรกในคลินิก และ

ทำการวิจัยโดยใช้สื่อดิจิทัลชนิดวีดิทัศน์ในการสนับสนุนการให้สุศึกษาแก่ผู้ป่วยเบาหวานในคลินิกเวชศาสตร์ครอบครัว โรงพยาบาลนครพิงค์ เป็นการวิจัยกึ่งทดลองเปรียบเทียบกับกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการให้สุศึกษาโดยวิธีดั้งเดิมที่ไม่ได้ใช้สื่อดิจิทัล โดยหวังว่าผลการวิจัยดังกล่าวจะเป็นต้นแบบในการพัฒนาการใช้สื่อดิจิทัลชนิดวีดิทัศน์ ในการให้สุศึกษาผู้ป่วยกลุ่มโรคอื่น ๆ ช่วยยกระดับคุณภาพการดูแลรักษา ส่งเสริมป้องกันโรคแก่ผู้ป่วยในคลินิกเวชศาสตร์ครอบครัวต่อไป

วัตถุประสงค์หลักของการวิจัย

เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของการให้สุศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานระหว่างวิธีการให้สุศึกษาแบบบรรยาย และวิธีการให้สุศึกษาโดยใช้สื่อดิจิทัลชนิดวีดิทัศน์ก่อน และหลังการให้สุศึกษา

วัตถุประสงค์รองของการวิจัย

เพื่อวัดระดับความพึงพอใจของผู้ป่วยเบาหวานต่อสื่อดิจิทัลชนิดวีดิทัศน์ที่ใช้ในการให้สุศึกษา

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi - experimental research) แบบวัด 2 ครั้ง (The pre - test, post - test design with compare group) แบบสองกลุ่ม วัดก่อน และหลังทดลอง (Before - after two group design)

ประชากรที่ศึกษา

ประชากรที่ศึกษาคือ ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ชนิดที่ 1 และ 2 ที่เข้ารับการรักษาในคลินิกเวชศาสตร์ครอบครัว โรงพยาบาลนครพิงค์ ในช่วงเดือน พฤศจิกายน 2566 - กุมภาพันธ์ 2567 โดยทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเลือกเฉพาะเจาะจงจำนวน 46 ราย แบ่งเป็นสองกลุ่ม กลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 23 ราย กลุ่มควบคุมให้ศึกษาโดยใช้การบรรยายและกลุ่มทดลองใช้สื่อดิจิทัลชนิดวีดิทัศน์

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ใช้วิธีสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเลือกเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ใช้วิธีการหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แอปพลิเคชัน G* Power version 3.1.9.7 โดยใช้ Test family : t test, statistical test เป็น Mean : Difference between two independent means (two groups) Effect size ได้จากการคำนวณในโปรแกรม โดยใช้ข้อมูลจากงานวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยใช้การสื่อสารทาง Line ของ ศิริกุล ศรีหนา^[13] ในปี พ.ศ. 2563 ดังนี้ Mean group 1 = 15.43 (S.D. = 3.52) Mean group 2 = 11.93 (S.D. = 3.94) กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนที่ระดับ $\alpha = 0.05$ และ power(1- β) = 0.80 ได้จำนวน กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 38 ราย และเพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลจึงได้เพิ่มกลุ่มตัวอย่างอีก ร้อยละ 20 รวมเป็น 46 ราย แบ่งเป็นสองกลุ่ม กลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 23 ราย

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีอายุ 35 - 60 ปี ที่เข้ารับการรักษาในคลินิกเวชศาสตร์ครอบครัว โรงพยาบาลนครพิงค์
2. ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคเบาหวาน และรับการรักษาด้วยยาอย่างน้อย 6 เดือน
3. มีสมาร์ทโฟน แอปพลิเคชันไลน์ และสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

4. ยินดีเข้าร่วมวิจัย

เกณฑ์การคัดออกกลุ่มตัวอย่าง

1. เป็นผู้บกพร่องทางการสื่อสาร ทางการมองเห็น และการได้ยิน
2. เป็นผู้ที่ไม่สามารถสื่อสาร พูด อ่าน และเขียนภาษาไทยได้
3. เป็นผู้ที่มีภาวะพึ่งพิงหรือกลุ่มผู้ป่วยติดเตียง (ADL 0-4)

สถานที่ศึกษา

คลินิกเวชศาสตร์ครอบครัว โรงพยาบาลนครพิงค์

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

- 1.1 สื่อดิจิทัลชนิดวีดิทัศน์ “รู้ทันเบาหวานกับหมอครอบครัวขอนแก่น” ชื่อเครื่องมือสื่อถึงสถานที่ตั้งของหน่วยงาน และทีมบุคลากรด้านเวชศาสตร์ครอบครัว มีที่มาจากนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข ด้านการให้บริการปฐมภูมิ โดยคำว่า หมอครอบครัว หมายถึง ทีมบุคลากรสาธารณสุขด้านเวชศาสตร์ครอบครัว ประกอบด้วย แพทย์พยาบาล นักวิชาการ และอาสาสมัครสาธารณสุข ที่ให้บริการแก่ประชาชน เครื่องมือพัฒนาขึ้นเอง โดยเนื้อหาจากการศึกษาทบทวนเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นรูปแบบของ ภาพเคลื่อนไหวประกอบเสียง และคำบรรยายความรู้ เนื้อหาประกอบด้วย ความหมายของโรค เกณฑ์การวินิจฉัย พยาธิสรีระวิทยา สาเหตุ ปัจจัยเสี่ยง อาการ และอาการแสดง ภาวะแทรกซ้อน การรักษา และการดูแลสุขภาพจิต ความยาว 22 นาที ส่งตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของสื่อเพื่อพิจารณาความถูกต้องของเนื้อหา ภาษา รูปแบบ และความเข้าใจ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ อายุรแพทย์ จำนวน 1 ท่าน แพทย์เฉพาะทางด้านเวชศาสตร์ครอบครัว จำนวน 1 ท่าน และอาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการพยาบาล ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ จำนวน 1 ท่าน คำดัชนี

ความสอดคล้องของสื่อดิจิทัล (Index of item objective congruence : IOC) เท่ากับ 0.87

1.2 ช่องทางการติดต่อสื่อสารผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

2.1 แบบทดสอบความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวานจากศูนย์เบาหวานศิริราช^[14] มีจำนวน 20 ข้อ แบ่งเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 แบบทดสอบปรนัย ถูก-ผิด-ไม่ทราบ จำนวน 15 ข้อ ตอนที่ 2 แบบทดสอบปรนัย เลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 5 ข้อ แบ่งระดับความรู้ออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับสูง (16-20 คะแนน), ระดับกลาง (10-15 คะแนน) และระดับต่ำ (1-9 คะแนน) ส่งตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและความเข้าใจ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบความรู้ (Index of item objective Congruence : IOC) เท่ากับ 0.96 และนำไปทดสอบกับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง (Try out) จำนวน 7 ราย หาความเชื่อมั่นโดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.70

2.2 แบบประเมินความพึงพอใจต่อสื่อจากกรมอนามัย^[15] มีจำนวน 9 ข้อ แบ่งเป็น 3 ส่วน ส่วนแรกเป็นระดับความพึงพอใจต่อเนื้อหาและรูปแบบ (ไม่พอใจมาก - พอใจมากที่สุด 1-5 คะแนน) จำนวน 6 ข้อ ส่วนที่สองสอบถามระดับความรู้สึกของผู้เข้ารับการให้สุขศึกษาว่าได้รับความรู้มากน้อยเพียงใด (น้อย - มาก) จำนวน 3 ข้อ ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพิ่มเติม ส่งตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและความเข้าใจ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบความรู้ (Index of item objective congruence : IOC) เท่ากับ 0.94 และนำไปทดสอบกับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง (Try out) จำนวน 7 ราย หาความเชื่อมั่นโดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา

ของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.79

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

ผู้วิจัยคัดเลือกประชากรที่จะศึกษาจากผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เข้ารับการตรวจรักษาในคลินิกเวชศาสตร์ครอบครัว ต้องมีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเข้า และเกณฑ์การคัดออก โดยทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากการสุ่มเลือกแบบ purposive sampling จำนวน 46 ราย แบ่งเป็นสองกลุ่ม กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 23 ราย ทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองสลับกันแบบสับดาห์ เว้นสับดาห์เพื่อป้องกันทั้งสองกลุ่มรับทราบกิจกรรม และแบ่งปันความรู้ที่ได้มา ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมได้รับการให้สุขศึกษาแบบบรรยาย และกลุ่มทดลองได้รับการให้สุขศึกษาแบบใช้สื่อดิจิทัลชนิดวีดิทัศน์ ให้ตอบแบบประเมินความรู้ทั้งก่อน และหลังทำการให้สุขศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม และตอบแบบประเมินความพึงพอใจต่อสื่อดิจิทัลชนิดวีดิทัศน์ในกลุ่มทดลอง การตอบแบบประเมินความรู้ และแบบประเมินความพึงพอใจ ทำโดยตอบแบบทดสอบ แบบปรนัย และกาเครื่องหมายถูกผิดตามเวลาที่กำหนดด้วยตัวผู้ป่วยเอง เมื่อเสร็จสิ้นผู้วิจัยเป็นผู้ตรวจ และสรุปคะแนน หลังจากทำแบบประเมินความรู้ครั้งแรก 1 สัปดาห์ ติดตามผลระดับความรู้ของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม โดยให้ผู้ป่วยทำแบบประเมินความรู้ชุดเดิมผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์อีก 1 ครั้ง ในวันประเมินความรู้ ผู้วิจัยโทรนัดหมายเวลา และทำความเข้าใจกับผู้ป่วยผ่านทางวิดีโอคอลแอปพลิเคชันไลน์ และส่งแบบทดสอบชุดเดิมให้ผู้ป่วยทำด้วยตนเองตามเวลาที่กำหนดผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ หลังจากตอบแบบทดสอบตามเวลาที่กำหนด ผู้ป่วยถ่ายภาพคำตอบส่งไฟล์ภาพกลับมายังผู้วิจัย ผู้วิจัยเป็นผู้ตรวจ และสรุปคะแนน จากนั้นผู้วิจัยจัดเก็บข้อมูลคะแนน ตรวจสอบความถูกต้อง นำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลส่วนบุคคล วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ด้วยสถิติ Independent t-test และ

เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยภายในกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ด้วยสถิติ dependent t-test นำเสนอในรูปแบบตาราง

3. ระดับความพึงพอใจของผู้ป่วยเบาหวานต่อสื่อดิจิทัลชนิดวีดิทัศน์ที่ใช้ในการให้สุขศึกษา วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ร้อยละ และค่าเฉลี่ย

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้าร่วมวิจัย

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มควบคุม (n=23)		กลุ่มทดลอง (n=23)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ					0.555
ชาย	13	56.52	11	47.83	
หญิง	10	43.48	12	52.17	
อายุ (Mean, S.D.)	(57.87, 3.39)		(56.43, 6.08)		0.330
35-40 ปี	0	0	1	4.35	
41-50 ปี	1	4.35	2	8.70	
51-60 ปี	22	95.65	20	86.96	
ระดับการศึกษา					0.595
ต่ำกว่าประถม	1	4.35	1	4.35	
ประถมศึกษา	7	30.43	11	47.83	
มัธยมศึกษาตอนต้น	2	8.70	3	13.04	
มัธยมศึกษาตอนปลาย	6	26.09	5	21.74	
ปริญญาตรี	7	30.43	3	13.04	
ปริญญาตรีขึ้นไป	0	0	0	0	
ระดับน้ำตาลในเลือด (Mean, S.D.)	(136.30, 33.09)		(130.39, 31.47)		0.538
< 80 mg/dL	1	4.35	1	4.35	
80-130 mg/dL	9	39.13	11	47.83	
> 130 mg/dL	13	56.52	11	47.83	
ระยะเวลาป่วยเป็นโรคเบาหวาน (Mean, S.D.)	(9.57, 7.63)		(8.43, 5.52)		0.568
1-5 ปี	8	34.78	9	39.13	
6-10 ปี	7	30.43	9	39.13	
> 10 ปี	8	34.78	5	21.74	
การรักษา					0.073
ยารับประทาน	20	86.96	23	100	
ฉีดอินซูลิน	3	13.04	0	0	

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นข้อมูลพื้นฐานของทั้งสองกลุ่มเป็นเพศชาย และเพศหญิงในสัดส่วนใกล้เคียงกัน ผู้ป่วยส่วนใหญ่อายุมากกว่า 50 ปี โดยค่าเฉลี่ยของทั้งสองกลุ่มใกล้เคียงกัน คือ 57.87 และ 56.43 ในกลุ่ม

ควบคุม และกลุ่มทดลองตามลำดับ การศึกษาร้อยละ 78.26 ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ร้อยละ 52.17 ของผู้ป่วยในวันที่มารับการตรวจ และเก็บข้อมูลมีระดับน้ำตาลสูงมากกว่า 130 mg/DL ร้อยละ 71.73 ระยะเวลาป่วยเป็น

โรคเบาหวานไม่เกิน 10 ปี และร้อยละ 93.48 รักษาด้วยยารับประทาน ข้อมูลทั้งสองกลุ่มเมื่อนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติ โดยข้อมูลเชิงคุณภาพใช้สถิติ Chi-square ข้อมูลเชิงปริมาณใช้สถิติ Independent t-test พบว่า กลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองไม่มีความแตกต่างกัน โดยตัวแปรจากข้อมูลพื้นฐานของทั้งสองกลุ่ม เมื่อคำนวณค่า p-value แล้วไม่มีตัวแปรใดที่มีค่า p-value < 0.05

จากผลการตอบแบบทดสอบความรู้ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 46 ราย พบว่า ผลคะแนนทดสอบความรู้ ก่อนได้รับสุขศึกษาทั้ง 2 กลุ่มจากคะแนนเต็ม 20 คะแนน มีผู้ได้คะแนนในระดับต่ำ (1-9 คะแนน) จำนวน 23 ราย คิดเป็น

ร้อยละ 50 ของกลุ่มตัวอย่าง มีผู้ได้คะแนนในระดับปานกลาง (10-15 คะแนน) จำนวน 21 ราย คิดเป็น ร้อยละ 45.6 มีผู้ได้คะแนนในระดับสูง (16-20 คะแนน) จำนวน 2 ราย คิดเป็น ร้อยละ 4.4 เมื่อนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติ dependent t-test พบว่าในกลุ่มควบคุมได้คะแนนเฉลี่ยของระดับความรู้ก่อนให้สุขศึกษาและหลังให้สุขศึกษาเท่ากับ 10.17 และ 13.35 ตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มทดลอง เท่ากับ 8.96 และ 15.13 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าหลังให้สุขศึกษาคะแนนเฉลี่ยของระดับความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งในกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง (p-value < 0.001)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนระดับความรู้ในผู้ป่วยเบาหวานระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองก่อนและหลังการให้สุขศึกษา

ระดับความรู้	กลุ่มควบคุม (n=23)		กลุ่มทดลอง (n=23)		p-value
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	
คะแนนก่อนให้สุขศึกษา	10.17	3.34	8.96	3.97	0.133
คะแนนหลังให้สุขศึกษา	13.35	2.76	15.13	3.02	0.021

จากตารางที่ 2 เมื่อนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติ Independent t-test พบว่าคะแนนเฉลี่ยของระดับความรู้ก่อนให้สุขศึกษา ในกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองเท่ากับ 10.17 และ 8.96 ตามลำดับ ซึ่งคะแนนของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.133) ในขณะที่คะแนนเฉลี่ยของระดับความรู้หลังให้

สุขศึกษาในกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองเท่ากับ 13.35 และ 15.13 ตามลำดับ ซึ่งพบว่าหลังให้สุขศึกษาคะแนนเฉลี่ยของระดับความรู้ในกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้น มากกว่าคะแนนเฉลี่ยของระดับความรู้ในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.021)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนระดับความรู้ในผู้ป่วยเบาหวานภายในกลุ่มควบคุมและภายในกลุ่มทดลองหลังการให้สุขศึกษาทันที และหลังการให้สุขศึกษา 1 สัปดาห์

ระดับความรู้	กลุ่มควบคุม (n=23)		กลุ่มทดลอง (n=23)	
	Mean	S.D.	Mean	S.D.
คะแนนหลังให้สุขศึกษาทันที	13.35	2.76	15.13	3.02
คะแนนหลังให้สุขศึกษา 1 สัปดาห์	12.22	3.03	14.13	3.48
p-value	< 0.001		< 0.001	

จากตารางที่ 3 เมื่อนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติ dependent t-test พบว่าคะแนนเฉลี่ยของระดับความรู้ในกลุ่มควบคุมหลังให้สุขศึกษาทันที และหลังให้สุขศึกษา 1 สัปดาห์ มีค่าเท่ากับ 13.35 และ 12.22 ตามลำดับ ในขณะที่ใน

กลุ่มทดลองมีค่าเท่ากับ 15.13 และ 14.13 ตามลำดับซึ่งแสดงให้เห็นว่า หลังให้สุขศึกษา 1 สัปดาห์ คะแนนเฉลี่ยของระดับความรู้ทั้งในกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.001)

ตารางที่ 4 ระดับความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อสื่อดิจิทัลชนิดวีดิทัศน์ที่ใช้ในการให้สุศึกษา

คำถามแบบประเมินความพึงพอใจ ต่อสื่อเนื้อหา / รูปแบบ	ระดับความพึงพอใจ		ระดับความพึงพอใจ		คะแนนเฉลี่ย (คะแนนเต็ม 5)
	มาก		มากที่สุด		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ภาษาที่ใช้ในการสื่อสารเข้าใจง่ายมีตัวอักษรที่อ่านง่าย	4	17	19	83	4.8
ข้อมูลที่ได้รับอ่านแล้วเข้าใจในทันที ไม่ซับซ้อน	5	22	18	78	4.8
การออกแบบมีสีสันสวยงาม สะดุดตา	2	9	21	91	4.9
มีภาพประกอบที่น่าสนใจ เห็นภาพชัดเจน	2	9	21	91	4.9
ข้อมูลมีประโยชน์ในการให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวแก่	2	9	21	91	4.9
ผู้ป่วยโรคเบาหวานในเรื่องอาหาร, ออกกำลังกาย, การใช้ยา					
เนื้อหาเหมาะสมต่อสถานการณ์ ทันเหตุการณ์	4	17	19	83	4.8
รวม		14		86	4.9

จากตารางที่ 4 แสดงระดับความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อสื่อดิจิทัลชนิดวีดิทัศน์ ที่ใช้ในการให้สุศึกษา โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจต่อสื่อจากกรมอนามัย^[15] ประเมินระดับความพึงพอใจต่อเนื้อหา และรูปแบบ (ไม่พอใจมาก - พอใจมากที่สุด 1-5 คะแนน) จำนวน 6 ข้อ โดยคำถามเกี่ยวกับภาษาที่ใช้สื่อสาร และตัวอักษรได้คะแนนเฉลี่ย 4.8 คะแนน คำถามเกี่ยวกับการทำความเข้าใจต่อข้อมูลได้คะแนนเฉลี่ย 4.8 คะแนน คำถามเกี่ยวกับการออกแบบและความสวยงามได้คะแนนเฉลี่ย 4.9 คะแนน คำถามเกี่ยวกับภาพประกอบสื่อได้คะแนนเฉลี่ย 4.9 คะแนน คำถามเกี่ยวกับประโยชน์ และการนำไปใช้ได้คะแนนเฉลี่ย 4.9 คะแนน คำถามเกี่ยวกับความทันสมัยของเนื้อหา ได้คะแนนเฉลี่ย 4.8 คะแนน ได้คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวม 4.9 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน และกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจรวมต่อสื่อในระดับพึงพอใจมากร้อยละ 14 ในระดับพึงพอใจมากที่สุดร้อยละ 86

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของการให้สุศึกษาโดยใช้สื่อดิจิทัลชนิดวีดิทัศน์กับการให้สุศึกษาแบบบรรยายต่อความรู้เกี่ยวกับโรคในผู้ป่วยเบาหวานที่คลินิกเวชศาสตร์ครอบครัว โรงพยาบาลนครพิงค์ ผลการศึกษาพบว่าการใช้

สื่อดิจิทัลชนิดวีดิทัศน์ในการให้สุศึกษา มีประสิทธิภาพสูงกว่าในการเพิ่มระดับความรู้ของผู้ป่วยเมื่อเปรียบเทียบกับการให้สุศึกษาแบบบรรยายอย่างมีนัยสำคัญ ก่อนการให้สุศึกษา ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง มีระดับความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง หลังจากการให้สุศึกษา ทั้งสองกลุ่ม มีระดับความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มที่ได้รับการให้สุศึกษาโดยใช้สื่อดิจิทัลชนิดวีดิทัศน์มีคะแนนความรู้สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการบรรยายอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับงานศึกษาวิจัยก่อนหน้านี้ทั้งในและต่างประเทศ คือ งานวิจัยของพนม คลีฉายา, Shea, Greenwood และ Nkhoma ที่พบว่าการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสนับสนุนการให้สุศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานได้ผลลัพธ์ที่ดีกว่า^[6,8-10] อย่างไรก็ตามคะแนนเฉลี่ยของระดับความรู้ในกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง หลังให้สุศึกษา 1 สัปดาห์ มีคะแนนเฉลี่ยของระดับความรู้ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) การที่ระดับความรู้ของผู้ป่วยลดลงอย่างมีนัยสำคัญนั้น มีทั้งงานศึกษาวิจัย และทฤษฎีสนับสนุนโดยสามารถอธิบายได้โดยใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ (Adult Learning Theory) ของ Malcolm Knowles และภาวะการเรียนรู้ถดถอย (Learning loss) ว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการลดลงของระดับความรู้ในงานวิจัยนี้

ประการแรกคือ การลืมเป็นกระบวนการทางธรรมชาติของสมองที่ทำให้เราลืมข้อมูลที่ไม่ได้ใช้งานบ่อย ๆ หากผู้เรียนรู้ไม่ได้มีโอกาสทบทวนความรู้หรือนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ความรู้เหล่านั้นก็จะค่อย ๆ ลดลง เนื่องจากผู้ใหญ่เรียนรู้ผ่านประสบการณ์หากไม่ได้นำความรู้ไปใช้จริงแรงจูงใจในการจดจำก็จะลดลงด้วย^[16-17] นอกจากการเพิ่มระดับความรู้แล้วผู้ป่วยในกลุ่มทดลองยังแสดงความพึงพอใจต่อสื่อดิจิทัลในระดับมากที่สุด อธิบายได้จากการที่สื่อดิจิทัลมีข้อดีหลายประการ ได้แก่ การนำเสนอข้อมูลที่มีการผสมผสานภาพเคลื่อนไหว และเสียงที่ดึงดูดความสนใจซึ่งทำให้ผู้รับสารสามารถเข้าใจจดจำได้ดี สามารถเข้าถึงได้ง่าย และสามารถดูซ้ำได้หลายครั้ง ทำให้ผู้ป่วยสามารถทบทวนความรู้ได้ตามต้องการ จัดเก็บได้ง่ายปรับเปลี่ยนได้ไม่ยาก^[7] เพื่อให้เข้ากับบริบทของผู้ป่วย และความรู้ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ส่งผลในแง่ดีต่อความรู้ของผู้ป่วยโรคเบาหวานจากการสังเคราะห์แนวคิด Global Health Promotion WHO สู่กรอบแนวคิดความรู้รอบรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) ในด้านทักษะทางปัญญาระดับพื้นฐาน ที่เป็นกรอบแนวคิดของงานวิจัยนี้ ย้ำให้เห็นถึงความสำคัญของการเข้าถึงข้อมูลความรู้ และความเข้าใจทางสุขภาพที่เป็นทักษะทางปัญญาระดับพื้นฐาน ซึ่งจะนำไปสู่ทักษะทางปัญญาระดับวิจารณ์ญาณ คือการรู้เท่าทันสื่อ และตัดสินใจเลือกปฏิบัติให้เหมาะสม จนก่อให้เกิดผลลัพธ์ทางสุขภาพที่พึงประสงค์ต่อไป

สรุปผลการวิจัย

การใช้สื่อดิจิทัลชนิดวีดิทัศน์ในการให้สุขศึกษามีประสิทธิภาพสูงในการเพิ่มระดับความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน และได้รับความพึงพอใจสูงจากผู้ป่วย

ข้อจำกัด

การวิจัยนี้ทำในจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดเล็ก และใช้กลุ่มตัวอย่างเฉพาะในโรงพยาบาล

นครพิงค์เท่านั้น ซึ่งอาจไม่สามารถสะท้อนผลลัพธ์หรือสรุปผลไปยังประชากรผู้ป่วยเบาหวานโดยรวมได้ อีกทั้งยังมีระยะเวลาประเมินระดับความรู้ค่อนข้างสั้น คือ เพียงแค่ 1 สัปดาห์หลังให้สุขศึกษาเท่านั้น นอกจากนี้การให้สุขศึกษาผ่านสื่อดิจิทัลอาจมีข้อจำกัดสำหรับผู้ป่วยที่มีความสามารถทางด้านเทคโนโลยีต่ำ

ข้อเสนอแนะ

1. จากผลการศึกษาวิจัยนี้ บ่งชี้ถึงประสิทธิภาพของการใช้สื่อดิจิทัลในการให้สุขศึกษา ดังนั้น จึงควรมีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการให้สุขศึกษาอย่างแพร่หลายเพื่อยกระดับคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานในคลินิกเวชศาสตร์ครอบครัว และนำไปใช้ต่อยอดกับผู้ป่วยในคลินิกอื่น ๆ ด้วย

2. ในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไปควรจะเป็นลักษณะพหุสถาบัน (multi-center) ในหลาย ๆ โรงพยาบาลในจังหวัดเชียงใหม่เพื่อให้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มากขึ้นครอบคลุมมากขึ้น

3. จากคะแนนระดับความรู้ของผู้ป่วยที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญหลังจากได้รับสุขศึกษา 1 สัปดาห์ ในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไปจึงควรมีการให้สุขศึกษาซ้ำมากกว่า 1 ครั้ง และขยายเวลาในการเก็บข้อมูลให้มากขึ้นกว่าเดิม ควรจัดให้มีการติดตาม และทบทวนความรู้อย่างต่อเนื่อง มีการฝึกปฏิบัติจริง ควรให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียนรู้ มีการประเมินและให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นระยะ ควรเชื่อมโยงความรู้กับสถานการณ์จริงของผู้ป่วย ซึ่งการปรับปรุงโปรแกรมสุขศึกษาตามหลักการเหล่านี้ จะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถจดจำ และนำความรู้ไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีเนื่องจากได้รับความกรุณา และความช่วยเหลือจากบุคคลหลายท่าน โดยผู้วิจัยขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลนครพิงค์ และ

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
ที่อนุญาตให้ดำเนินการวิจัย และเก็บข้อมูล
ภายในโรงพยาบาล ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิ

หัวหน้ากลุ่มงานเวชกรรมสังคม รวมถึงเจ้าหน้าที่
ที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่กรุณาให้ความช่วยเหลือใน
การดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Diabetic Association of Thailand under The Patronage of Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn. The situation of Diabetes in Western Pacific in 2017 [Internet]. Bangkok: Diabetic Association of Thailand under The Patronage of Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn; c2017 [cited 2023 Nov 4]. Available from: <http://www.dmthai.org/new/index.php/sara-khwam-ru/the-chart/the-chart-1/2018-02-08-14-52-46> [In Thai]
2. Department of Disease Control, Bureau of Non-Communicable diseases. Number and mortality rate of 5 non-communicable diseases from 2016 to 2021 [Internet]. Nonthaburi: Department of Disease Control; c2021 [cited 2023 Nov 4]. Available from: <https://www.ddc.moph.go.th/dncd/news.php?news=39911> [In Thai]
3. Division of Family Practice and Urban Primary Care Unit. Annual report of family medicine clinic for fiscal year 2023. Chiangmai: Nakornping hospital; 2023. [In Thai]
4. Mohr DC, Zhang L, Prentice JC, Nelson RE, Li D, Pleasants E, et al. Association of hemoglobin A1c time in range with risk for diabetes complications. *BMJ Open Diabetes Res Care*. 2022;10(4):e002738. doi: 10.1136/bmjdr-2021-002738.
5. Nonju P. Health Education. *Srinagarind Medical Journal*. 2021;36(2):246-51. [In Thai]
6. Kleechaya P. Digital Technology Utilization of Elderly and Framework for Promoting Thai Active and Productive Aging. *Journal of Communication Arts*. 2021;39(2):56-78. [In Thai]
7. Namwicha K. Fundamental Health Education. Buriram: Buriram Rajabhat University; 2019. [In Thai]
8. Shea S, Weinstock RS, Starren J, Teresi J, Palmas W, Field L, et al. A randomized trial comparing telemedicine case management with usual care in older, ethnically diverse, medically underserved patients with diabetes mellitus. *J Am Med Inform Assoc*. 2006;13(1):40-51. doi: 10.1197/jamia.M1917.
9. Greenwood D, Gee P, Fatkin K, Peebles M. A systematic review of evaluating technology-enabled diabetes self-management education and support. *J Diabetes Sci Technol*. 2017;11(5):1015-27. doi: 10.1177/1932296817713506.
10. Nkhoma DE, Soko CJ, Bowrin P, Manga YB, Greenfield D, Househ M, et al. Digital interventions self-management education for type 1 and 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Comput Methods Programs Biomed*. 2021; 210:106370. doi: 10.1016/j.cmpb.2021.106370.

11. Fakkheaw L, Suwanwaree J, Mounngnern Y, Thintip K, Mirattanaphrai S. A Guideline of Creating Easy-to-Understand Health Education Materials. Siriraj Medical Bulletin. 2021;14(3):33-40. [In Thai]
12. Intarakamhang U, Kwanchuen Y. The Development and Application of ABCDE-Health Literacy Scale for Thais. Asian Biomed. 2016;10(6):587-94.
doi: 10.5372/1905-7415.1006.527
13. Srina S. Development of Care Model for Diabetic Type 2 by Line Application. Journal of Research and Health Innovative Development. 2021;2(1):123-33.
[In Thai]
14. Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Siriraj Diabetes Center. Knowledge Test for a diabetes camp project for patient with Type 2 diabetes" 2016-2017 [Internet]. Bangkok: Siriraj Diabetes Center; c2016 [updated 2016 Nov 11; cited 2023 Nov 4]. Available from: https://www.si.mahidol.ac.th/th/division/diabetes/admin/download_files/2_44_1.pdf. [In Thai]
15. Department of Health, Intercountry Centre for Oral Health. Customer Satisfaction Survey on Public Relations Media [Internet]. Nonthaburi: Intercountry Centre for Oral Health; c2020 [updated 2020 Jun 30; cited 2023 Nov 4]. Available from: https://icoh.anamai.moph.go.th/web-upload/39x9945c5ac3cdcf95050a4b4ef9085d6/m_document/25825/5240/file_download/08b5cea460649c8fc51756ecf4ee3cf4.pdf [In Thai]
16. Twaddell JW. Educating parents about vitamin K in the newborn using Knowles' theory of adult learning principles as a framework. Crit Care Nurs Q. 2019;42(2):205-7. doi:10.1097/CNQ.0000000000000256.
17. Fuchs LS, Seethaler PM, Fuchs D, Espinas D. Severe pandemic learning loss and the promise of remotely delivered intervention in students with comorbid reading and mathematics learning difficulty. J Learn Disabil. 2023;56(4):278-94.
doi: 10.1177/00222194231170313.

นิพนธ์ต้นฉบับ

สมรรถนะด้านการวิจัยของพยาบาล โรงพยาบาลนครพิงค์

จันทร์ศรย์ เมืองดี¹, กุลวดี อภิชาติบุตร², อรอนงค์ วิชัยคำ²

¹หอผู้ป่วยหนักคัดสรรกรรมประสาท โรงพยาบาลนครพิงค์

²คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทคัดย่อ

บทนำ: สมรรถนะด้านการวิจัยมีความสำคัญต่อการพัฒนางานวิจัย เพื่อให้บุคลากรมีความเป็นมืออาชีพ เชี่ยวชาญในงาน มีทักษะ ความรู้ ความสามารถที่จำเป็นต่อการทำงาน

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาสมรรถนะด้านการวิจัย และแนวทางการพัฒนาสมรรถนะด้านการวิจัยของพยาบาลโรงพยาบาลนครพิงค์

ระเบียบวิธีวิจัย: การศึกษาเชิงบรรยายแบบภาคตัดขวาง ระหว่างเดือนมกราคม - พฤษภาคม 2566 ในพยาบาลโรงพยาบาลนครพิงค์ 285 คน และคัดเลือกการสัมภาษณ์โดยจับฉลากแบบไม่แทนที่ จากกลุ่มที่ไม่มีสมรรถนะ 20 คน เกณฑ์คัดเข้า คือ พยาบาลวิชาชีพมีประสบการณ์ 1 ปีขึ้นไป และไม่อยู่ในระหว่างลาศึกษาต่อ เครื่องมือวิจัย คือ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล สมรรถนะด้านการวิจัยทางการพยาบาล และคำถามการสัมภาษณ์แนวทางการพัฒนาสมรรถนะด้านการวิจัย แบบสอบถามมีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค 0.98 วิเคราะห์โดยสถิติเชิงพรรณนา

ผลการศึกษา: พยาบาลที่เข้าเกณฑ์ศึกษา อายุเฉลี่ย 35.65 ± 8.73 ปี การศึกษาปริญญาตรี 94.39 % ระดับปฏิบัติการ 56.84% ไม่เคยเป็นหัวหน้าโครงการวิจัย 95.08 % ไม่เคยร่วมโครงการ 77.54 % เคยเขียนโครงการ 19.29 % ทบทวนวรรณกรรม 19.65 % เขียนบทความวิจัย 8.77% เก็บข้อมูลวิจัย 35.44 % นำผลงานวิจัยมาใช้ 16.14 % ไม่เคยอบรมวิจัย 85.61% การประเมินสมรรถนะด้านการวิจัยโดยรวม มีสมรรถนะ 40 คน (14%) และไม่มีสมรรถนะ 245 คน (86 %) สมรรถนะรายด้านพบว่า มีด้านเทคนิค 32 คน (11.23%) ด้านทัศนคติและพฤติกรรม 119 คน (41.75%) ความสามารถในการประเมิน 39 คน (13.68%) ด้านภาษาต่างประเทศ 27 คน (20%) ในกลุ่มที่ได้รับการสัมภาษณ์ 20 คน ได้ให้ข้อมูลแนวทางการพัฒนาในเรื่องการกำหนดนโยบายเกี่ยวกับการวิจัย (50-60%) การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสมรรถนะด้านการวิจัย (50-60%) การจัดให้มีระบบพี่เลี้ยง (75-85%) และการส่งเสริมทักษะภาษาต่างประเทศ (40-75%)

สรุปผลการศึกษา: พยาบาลโรงพยาบาลนครพิงค์ส่วนใหญ่ไม่มีสมรรถนะด้านการวิจัย คะแนนสมรรถนะรายด้านสูงสุด คือ ด้านทัศนคติและพฤติกรรม น้อยที่สุดคือ ด้านเทคนิค แนวทางการพัฒนาสมรรถนะด้านการวิจัย คือ การกำหนดนโยบายเกี่ยวกับการวิจัย การจัดกิจกรรมส่งเสริมสมรรถนะด้านการวิจัย การจัดให้มีระบบพี่เลี้ยงและ การส่งเสริมทักษะภาษาต่างประเทศ

คำสำคัญ: สมรรถนะด้านการวิจัย, แนวทางการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการวิจัย, พยาบาล

ส่งบทความ: 27 ธ.ค. 2567, แก้ไขบทความ: 15 เม.ย. 2568, ตอรับบทความ: 16 เม.ย. 2568

ติดต่อบทความ

รศ.กุลวดี อภิชาติบุตร, คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

E-mail: akulwadee@gmail.com

Original Article

Research competencies of nurses, Nakornping Hospital

Juntharat Maungdee¹, Kulwadee Abhicharttibutra², Orn-anong Wichaikhum²

¹Neurosurgery Intensive Care Unit, Nakornping Hospital

²Faculty of Nursing, Chiang Mai University

ABSTRACT

Introduction: Research competence is important for improving research. To develop professionalism, supports expertise, develops the skills and knowledge needed for effective nursing practice.

Objective: To explore the research competencies of nurses and explore methods for enhancing research competencies.

Research methodology: A cross-sectional descriptive study conducted between January to May 2023. The sample consisted of 285 nurses from Nakornping Hospital. For the interview component, 20 participants were followed by simple random sampling without replacement. The inclusive criteria were professional nurses with 1 year or more experience who were currently on educational leave. The research instruments included a personal information questionnaire, a nursing research competency assessment tool, and an interview guideline for developing research competence. The questionnaire had a Cronbach's alpha coefficient of 0.98. The analysis was performed using descriptive statistics.

Results: The average age of participating nurses was 35.65 ± 8.73 years, 94.39% bachelor's degree, 56.84% operational level, 95.08% never been a research project leader, 77.54% never participated in the project, 19.29% had ever written a research project, 19.65% had reviewed literature, 8.77% had written a research article, 35.44% had collected research data, 16.14% had applied research findings in practice, and 85.61% had never received research training. Overall, only 40 nurses (14%) were assessed as having research competency, while 245 nurses (86%) lacked such competency. When analyzed by specific domains, 32 nurses (11.23%) demonstrated technical competency, 119 nurses (41.75%) showed competency in attitudes and behaviors; 39 nurses (13.68%) exhibited evaluative skills and 27 nurses (20%) demonstrated foreign language proficiency. From the 20 interview participants, several suggestions were provided for improving research competency. These included setting clear research-related policies (50–60%), organizing activities to support and strengthen research skills (50–60%), establishing a mentorship system (75–85%), and promoting the development of foreign language skills (40–75%).

Conclusion: The results show that most nurses at Nakornping Hospital were found to have low research competence. The highest competence scores in each area were in attitude and behavior, and the lowest were in technical areas. Guidelines for developing research competence include setting research policies, organizing activities to promote research competence, providing a mentoring system, and promoting foreign language skills.

Keywords: research competence, methods for enhancing research competence, nurses

Submitted: 2024 Dec 27, Revised: 2025 Apr 15, Accepted: 2025 Apr 16

Contact

Ass. Prof. Kulwadee Abhicharttibutra, Faculty of Nursing, Chiang Mai University

E-mail: akulwadee@gmail.com

บทนำ

สมรรถนะด้านการวิจัยเป็นพฤติกรรมที่เกิดจากการรวมกันของความรู้ คุณลักษณะส่วนบุคคล และความสามารถในการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ 1) ทักษะทางเทคนิค 2) ทักษะคิดและพฤติกรรม 3) ความสามารถในการประมาณค่า 4) ทักษะภาษาต่างประเทศ^[1] การมีสมรรถนะความเชี่ยวชาญถือเป็นพื้นฐานสำหรับการพัฒนาทักษะทางปัญญา พัฒนาความคิดเชิงวิพากษ์ เชิงสร้างสรรค์^[2] สมรรถนะด้านการวิจัยทำให้บุคคลนั้นมีความเป็นมืออาชีพ มีความเชี่ยวชาญในด้านการทำงาน ทักษะ ความรู้ ความสามารถที่จำเป็นสำหรับงาน^[2] เพิ่มทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ^[3] เกิดการพัฒนาทักษะ ความรู้ และการคิด วิเคราะห์ การตัดสินใจ และการแก้ไขปัญหาของพยาบาล^[4] สามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน การพยาบาลได้ และนำไปสู่การสร้าง และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่^[3] Chen et al.^[5] ศึกษาสมรรถนะด้านการวิจัยในพยาบาลโรงพยาบาลตติยภูมิ ประเทศจีน พบว่ามีสมรรถนะการวิจัยด้านการระบุปัญหา และการกำหนดคำถามวิจัยสูงสุด และด้านการวิเคราะห์ข้อมูลมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด Hu et al.^[6] ศึกษาสมรรถนะด้านการวิจัยในพยาบาลชุมชนเมืองชางฮา ประเทศจีน พบว่าพยาบาล 54.00% มีสมรรถนะด้านการวิจัยโดยรวมอยู่ในระดับที่ต่ำ ด้านที่ต่ำสุดคือการออกแบบวิจัย วัชรีย์ แสงมณี และคณะ^[7] พบว่าพยาบาลวิชาชีพ คณะแพทยศาสตรมหาวิทาลัยสงขลานครินทร์ มีความรู้ความสามารถในการทำวิจัยระดับน้อย และเมธาพันธ์รัมย์^[8] ศึกษาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่า พยาบาลมีสมรรถนะด้านการบริหาร และการวิจัยอยู่ในระดับปานกลาง และด้านการใช้ผลการวิจัยเพื่อพัฒนางานอยู่ในระดับปานกลาง การศึกษาที่ผ่านมาทั้งใน และต่างประเทศ พยาบาลส่วนหนึ่งยังขาดสมรรถนะด้านการวิจัย พยาบาลสาธารณสุขพบว่า มีระดับสมรรถนะใน

ระดับน้อยถึงปานกลาง แสดงให้เห็นความจำเป็นต้องพัฒนาสมรรถนะด้านการวิจัยของพยาบาลให้มากขึ้น นอกจากนี้พบว่ายังขาดองค์ความรู้เกี่ยวกับสมรรถนะด้านการวิจัยของพยาบาล โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ที่จะป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาให้มีสมรรถนะให้สามารถบรรลุตัวชี้วัดตามนโยบาย ที่นำไปใช้ครอบคลุมทั้งจังหวัด/เขต^[9]

กลุ่มงานวิจัยและพัฒนากการพยาบาล โรงพยาบาลนครพิงค์มีการจัดอบรมเชิงบูรณาการ ร่วมกับการจัดงานมหกรรมคุณภาพโรงพยาบาล มีการอบรมด้านการวิจัยอย่างต่อเนื่อง และมีผลงานด้านการพัฒนาคุณภาพ งานวิจัย และนวัตกรรมในปี 2561 - 2565 จำนวน 44, 34, 25, 12 และ 15 เรื่องตามลำดับ โดยเป็นเฉพาะงานวิจัย 52.27%, 44.12%, 8%, 2%, 16.67% และ 40% ตามลำดับซึ่งผลงานทั้งหมดเป็นผลงานที่เกิดจากพยาบาลที่เข้าร่วมในกิจกรรมของโรงพยาบาล จัดร่วมกับกลุ่มงานวิจัย และพัฒนากการพยาบาล จำนวนพยาบาลวิชาชีพผู้ที่เข้ารับการอบรมด้านการวิจัยตั้งแต่ปี 2562 - 2565 มี 160 คน จากจำนวนทั้งหมด 926 คน คิดเป็นเพียง 17.27% ซึ่งพยาบาลวิชาชีพ 82.73% ยังไม่สามารถระบุสมรรถนะด้านการวิจัย^[10] ที่จะสามารถนำสู่การส่งเสริมให้เกิดการทำวิจัยได้ การศึกษาข้อมูลพื้นฐานว่าพยาบาล โรงพยาบาลนครพิงค์ มีสมรรถนะด้านการวิจัยหรือไม่เพียงใด ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน และแนวทางในการพัฒนาพยาบาลให้มีสมรรถนะด้านการวิจัยที่เพียงพอ มีทัศนคติที่ดีต่อการวิจัย เพื่อให้สามารถผลิตงานวิจัยที่มีคุณภาพ และมีประโยชน์ต่อโรงพยาบาลนครพิงค์ และวงการพยาบาลต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. ศึกษาสมรรถนะด้านการวิจัยของพยาบาล โรงพยาบาลนครพิงค์
2. ศึกษาแนวทางการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการวิจัยของพยาบาล โรงพยาบาลนครพิงค์

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาสมรรถนะด้านการวิจัยของพยาบาล โรงพยาบาลนครพิงค์ ใช้แนวคิดของคิธู^[1] ซึ่งมีองค์ประกอบ 4 องค์ประกอบได้แก่ 1) ทักษะทางเทคนิค 2) ทักษะคิดและพฤติกรรม 3) ความสามารถในการประมาณค่า และ 4) ทักษะภาษาต่างประเทศ

วิธีการดำเนินการวิจัย

รูปแบบการศึกษา การศึกษาเชิงบรรยายแบบภาคตัดขวาง

ประชากร ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 17 กลุ่มงานการพยาบาล 908 คน^[11]

กลุ่มตัวอย่าง สำหรับการศึกษาครั้งนี้แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มตัวอย่าง ใช้แบบสอบถาม ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานจำนวน 17 กลุ่มงานการพยาบาล คำนวณกลุ่มตัวอย่าง 278 คน และป้องกันการสูญเสีย เก็บข้อมูลเพิ่ม 20% คือ 56 คน รวมเป็น 334 คน คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร ทาโร ยามานะ^[12] ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % และคลาดเคลื่อน 5% เกณฑ์คัดเข้าคือ พยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์การปฏิบัติงาน 1 ปีขึ้นไป และเกณฑ์คัดออกคือ ผู้ที่ลาศึกษาต่อระดับปริญญาโท ปริญญาเอก และหลักสูตรเฉพาะทาง ส่วนตัวอย่างแบบชั้นภูมิตามสัดส่วนของพยาบาลวิชาชีพของแต่ละกลุ่มงานการพยาบาล

2. กลุ่มตัวอย่างการสัมภาษณ์เชิงชวนจากกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามและยินยอมให้การสัมภาษณ์ 20 คน^[13]

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามสมรรถนะด้านการวิจัยพยาบาล ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล เป็นคำถามปลายปิดและปลายเปิดมี 8 ข้อ ส่วนที่ 2 แบบสอบถามสมรรถนะด้านการวิจัยพยาบาลของคิธู^[1] มี 4 ด้าน ได้แก่ ทักษะด้านเทคนิค (27 ข้อ) ทักษะคิดและพฤติกรรม (19 ข้อ) ความสามารถในการประเมิน (8 ข้อ) ทักษะด้านภาษาต่างประเทศ (3 ข้อ) เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คะแนนอยู่

ระหว่าง 1-5 คะแนน ตั้งแต่ 5 = มีสมรรถนะด้านการวิจัยระดับดีมาก จนถึง 1 = มีสมรรถนะด้านการวิจัยระดับอ่อนมาก การแปลผลคือ คะแนน > 190 = มีสมรรถนะด้านการวิจัย และ คะแนน ≤ 190 = ไม่มีสมรรถนะด้านการวิจัย^[1]

2. แนวคำถามการสัมภาษณ์เกี่ยวกับแนวทางการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการวิจัย มี 8 ข้อ ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับการกำหนดนโยบายเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะวิจัย การบริหารจัดการ การจัดกิจกรรมด้านการเสริมสร้างสมรรถนะวิจัย ระบบพี่เลี้ยง การสร้างความตระหนักและเพิ่มพูนความรู้ ทักษะทางเทคนิคในการวิจัย การสร้างทัศนคติ การสร้างสมรรถนะในการเขียนขอทุนวิจัย และการสร้างทักษะภาษาต่างประเทศ ใช้เวลาในการสัมภาษณ์เฉลี่ย 30 นาที

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

แบบสอบถามสมรรถนะด้านการวิจัยพยาบาลได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างโดยผู้พัฒนาเครื่องมือ (KMO = .99, $X^2(5253) = 107,652.018$, $P < 0.001$, factor variance of item = .425-.742)^[1] การศึกษาครั้งนี้มีการเปลี่ยนกลับเครื่องมือ^[14] นำมาทดลองใช้กับพยาบาลที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน วิเคราะห์ความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค = 0.98

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยได้รับการอนุมัติการดำเนินวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (เลขที่ 121/2566) และการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลนครพิงค์ (เลขที่ 210/2566)

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลส่วนบุคคล สมรรถนะด้านการวิจัยของพยาบาล วิเคราะห์จำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และ แนวทางการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการวิจัยของพยาบาล จากการสัมภาษณ์ วิเคราะห์โดยสรุปและจัดหมวดหมู่

ผลการศึกษา**ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง**

กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 35.65 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 8.73) ส่วนใหญ่อายุ 26-30 ปี 23.34% เพศหญิง 97.20% ประสบการณ์ทำงาน >20 ปี 23.15% ระดับการศึกษาปริญญาตรี 94.39% พยาบาลระดับปฏิบัติการ 56.84% ใน 5 ปีที่ผ่านมา ไม่เคยเป็นหัวหน้าโครงการวิจัย

95.08% ไม่เคยเป็นผู้ร่วมโครงการ 77.54% กิจกรรมการวิจัยที่เคยทำ การเขียนโครงการ 19.29 % การทบทวนวรรณกรรม 19.65% การเขียนบทความวิจัย 8.77% การเก็บข้อมูลวิจัย 35.44% ผู้ตรวจสอบเครื่องมือวิจัย 5.61% นำเสนอผลงานวิจัย 8.42% นำผลงานวิจัยมาใช้ 16.14% หรือไม่เคยอบรมเกี่ยวกับการทำวิจัย 85.61% ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
อายุ (ค่าเฉลี่ย 35.65 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.73 ค่าสูงสุด - ต่ำสุด 58.00 - 23.00)		
23-25	34	11.90
26-30	83	23.34
31-35	43	15.09
36-40	46	16.14
41-45	37	12.98
46-50	42	14.39
51-55	7	2.46
56-60	4	1.40
เพศ		
ชาย	8	2.81
หญิง	277	97.19
ประสบการณ์การทำงาน (ค่าเฉลี่ย 12.71 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.72 ค่าสูงสุด - ต่ำสุด 39.00 - 1.00)		
1-5ปี	40	14.04
6-10	63	22.11
11-15	58	20.35
16-20	58	20.35
>20ปี	66	23.15
ระดับการศึกษา		
ปริญญาตรี	269	94.39
ปริญญาโท	16	5.61
ตำแหน่งงาน		
พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ	162	56.84
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	122	42.80
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	1	0.36
ประสบการณ์การเป็นหัวหน้าโครงการวิจัย		
ไม่เคยเป็น	271	95.08
เคยเป็น	14	4.92
เคยเป็น 1 ครั้ง	13	4.56
เคยเป็น 2 ครั้ง	1	0.36

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
ประสบการณ์การเป็นผู้ร่วมโครงการวิจัย		
ไม่เคยเป็น	221	77.54
เคยเป็น	64	22.46
เคยเป็น 1 ครั้ง	49	17.19
เคยเป็น 2 ครั้ง	13	4.56
เคยเป็นมากกว่า 2 ครั้ง	2	0.71
กิจกรรมการวิจัยที่เคยทำ		
 การเขียนโครงการ		
เคย	55	19.29
ไม่เคย	230	80.71
 เขียนบทความวิจัย		
เคย	25	8.77
ไม่เคย	260	91.23
 การทบทวนวรรณกรรม		
เคย	56	19.65
ไม่เคย	229	80.35
 การเก็บข้อมูลวิจัย		
เคย	101	35.44
ไม่เคย	184	64.56
 การนำเสนอผลงานวิจัย		
เคย	24	8.42
ไม่เคย	261	91.5
นำผลงานวิจัยมาใช้ในการปฏิบัติงาน		
เคย	46	16.14
ไม่เคย	239	83.86
เคยอบรมนำเสนอเกี่ยวกับการทำวิจัย		
ไม่เคยเป็น	239	83.86
เคยเป็น	41	14.39
เคยเป็น 1 ครั้ง	29	10.18
เคยเป็น 2 ครั้ง	10	3.50
เคยเป็นมากกว่า 2 ครั้ง	2	0.71
หัวข้อการอบรมส่วนใหญ่		
การทำวิจัย	6	20.70
จริยธรรมการทำวิจัย	5	17.26

ส่วนที่ 2 สมรรถนะด้านการวิจัยของพยาบาล
พบว่าพยาบาลในโรงพยาบาลนครพิงค์ จัดเป็น

กลุ่มที่มีสมรรถนะด้านการวิจัย 14.00% ไม่มี
สมรรถนะวิจัย 86.00% (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 สมรรถนะด้านการวิจัยของพยาบาลโรงพยาบาลนครพิงค์ ของกลุ่มตัวอย่างโดยรวม (n=285)

คะแนนสมรรถนะด้านการวิจัย	ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด)	การมีสมรรถนะวิจัย จำนวน (ร้อยละ)	
		มี	ไม่มี
ด้านเทคนิค	60.97 ±23.58 (27 – 135)	32 (11.23)	253 (88.77)
ด้านทัศนคติและพฤติกรรม	58.64±17.21 (19 – 95)	119 (41.75)	166 (58.25)
ด้านความสามารถในการประเมิน	18.94±7.16 (8 – 40)	39 (13.68)	246 (86.32)
ด้านภาษาต่างประเทศ	6.67±2.66 (3 – 15)	27 (20.00)	258 (80.00)
โดยรวม	143.00±45.02 (57 – 285)	40 (14.00)	245 (86.00)

3. แนวทางการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการวิจัยของพยาบาล จากการสัมภาษณ์สรุปแนวทางการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการวิจัยของพยาบาลโรงพยาบาลนครพิงค์ ได้ 4 แนวทาง ได้แก่

3.1 การกำหนดนโยบายเกี่ยวกับการวิจัย

คือ การที่ผู้บริหารโรงพยาบาล และกลุ่มการพยาบาลกำหนดนโยบาย แนวทาง วิธีปฏิบัติ และให้การสนับสนุนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ดังตัวอย่างคำพูด

ตารางที่ 3 หัวข้อสัมภาษณ์ ที่ 1 โรงพยาบาลควรมีการกำหนดนโยบายเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะวิจัยสำหรับพยาบาลวิชาชีพอย่างไร

ข้อเสนอแนะจากการสัมภาษณ์	จำนวนผู้ตอบ/เห็นด้วย
“เรื่องของทุนวิจัย อย่างในโรงพยาบาลของเราคิดว่าน่าจะเริ่มตั้งแต่เล็ก ๆ ไปก่อนก็ได้ เช่น น้อง ๆ ผู้ปฏิบัติได้รับการส่งเสริม สนับสนุนในกรณีทำงานคุณภาพ CQI R2R ให้รางวัล และให้ทุนต่อยอดในการพัฒนางานไปจนถึงงานวิจัยระดับเขต ระดับประเทศ แทนที่จะมองไปถึงสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ หรือสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข มันยากกว่าจะได้ทุน เขียนไม่เป็น ไม่รู้จะเริ่มตรงไหนหมดกำลังใจ”	12 คน
“น่าจะส่งเสริมสนับสนุน สิ่งอำนวยความสะดวก ระบบสารสนเทศ งานวิจัยให้มีความทันสมัย ทุกวันนี้ทำงาน ภาระงานมาก ขึ้นเวลลงเวล พอมีเวลาอยากนั่งค้นคว้าหาข้อมูลความรู้ หรือ งานที่ทันสมัย แต่คอมพิวเตอร์ที่มีในหน่วยงานมีน้อย ต้องรอให้คอมพิวเตอร์ว่างจากการใช้งาน อินเทอร์เน็ตช้า”	10 คน

3.2 การจัดกิจกรรม เพื่อส่งเสริมสมรรถนะด้านการวิจัย การที่โรงพยาบาลจัดกิจกรรม ทั้งภายใน และภายนอกโรงพยาบาล

เพื่อให้พยาบาลได้มีโอกาสพัฒนาสมรรถนะด้านการวิจัย ดังตัวอย่างคำพูด

ตารางที่ 4 หัวข้อสัมภาษณ์ ที่ 2 โรงพยาบาลควรมีการจัดกิจกรรมการส่งเสริมสนับสนุน ด้านการเสริมสร้างสมรรถนะวิจัยสำหรับพยาบาลวิชาชีพอย่างไร

ข้อเสนอแนะจากการสัมภาษณ์	จำนวนผู้ตอบ/เห็นด้วย
“อยากให้ทางโรงพยาบาลจัดกิจกรรมนำเสนอผลงานวิจัยบ่อยขึ้น และแจ้งกำหนดการล่วงหน้า หน่อย เพราะบางครั้งวันที่จัดมีจำกัด หรือ แจ้งช้าทำให้ขอเวรไม่ทัน แลกรเวรยาก เลยไม่ได้เข้าร่วมรับฟัง การนำเสนอผลงานอยากเห็นตัวอย่าง”	12 คน
“หากมีการจัดการประกวดงานวิจัยและรางวัลที่เป็นประโยชน์ต่อหน่วยงาน คิดว่าน่าจะมีการทำวิจัยมากขึ้น ในโรงพยาบาลมีกิจกรรมที่จูงใจ กระตุ้นเพื่อให้เจ้าหน้าที่อยากที่จะทำงานพัฒนา หรืองานวิจัย ขึ้นชม หรือ นำเสนอให้ได้เห็นว่าทำแล้วมีผลตอบแทนอย่างไร”	10 คน

3.3 การจัดให้มีระบบที่เลี้ยงด้านการวิจัย
การที่โรงพยาบาลจัดระบบที่เลี้ยง เพื่อกระตุ้น
สมรรถนะด้านการวิจัยในด้านความคิดริเริ่ม และ

ชี้แนะแนวทางที่ถูกต้องรวมถึงให้กำลังใจ
ดังตัวอย่างคำพูด

ตารางที่ 5 หัวข้อสัมภาษณ์ ที่ 3 โรงพยาบาลควรมีระบบที่เลี้ยงเพื่อการเสริมสร้างสมรรถนะวิจัยสำหรับ
พยาบาลวิชาชีพอย่างไร

ข้อเสนอแนะจากการสัมภาษณ์	จำนวนผู้ตอบ/เห็นด้วย
“มีพี่เลี้ยงดูแลชี้แนะให้คำปรึกษาน้อง ๆ เริ่มจาก ให้มีพี่เลี้ยงวิจัยใน Ward บางครั้ง ตั้งใจว่าจะทำอะไรจะทำไปแล้วติด ไปไม่ถูก ต่อไม่ติดค่ะ อย่างน้อยมีพี่ ๆ ที่เก่งหรือ ที่ปริญญาโท ในแต่ละ Ward คอยให้คำปรึกษาอย่างจริงจัง”	17 คน
“มีทีมให้คำปรึกษา ให้ความรู้สามารถเข้าถึงได้ง่าย เหมือนที่ให้กับพี่ ๆ ที่ทำ ผลงานวิชาการทุกวันนี้ โดยกลุ่มงานวิจัยมีการเปิดชั่วโมงการให้คำปรึกษา การมีพี่ เลี้ยงในแผนกอ่านและชี้แนะเป็นหลายระดับ อาจเข้าบ้างแต่บ่อยครั้งค่ะ”	15 คน

3.4 การส่งเสริมทักษะภาษาต่างประเทศ
กิจกรรมที่จะส่งเสริมให้พยาบาลมีความรู้และ

ทักษะภาษาต่างประเทศ ดังตัวอย่างคำพูด

ตารางที่ 6 หัวข้อสัมภาษณ์ ที่ 4 โรงพยาบาลควรมีการสร้างทักษะภาษาต่างประเทศเพื่อเสริมสร้าง
สมรรถนะวิจัยสำหรับพยาบาลวิชาชีพอย่างไร

ข้อเสนอแนะจากการสัมภาษณ์	จำนวนผู้ตอบ/เห็นด้วย
“การจัดกิจกรรมการใช้ภาษาต่างประเทศปีละครั้ง มีกิจกรรมเพื่อทดสอบความรู้ การใช้ภาษาต่างประเทศ”	8 คน
“ถ้าพยาบาลเข้าใจภาษาต่างประเทศ จะมีประโยชน์มากในการทำวิจัย เพราะ เวลาหาข้อมูล หลักฐานเชิงประจักษ์ เอกสารข้อมูลของต่างประเทศเป็นสิ่งจำเป็น และสำคัญ ต่อการค้นหาค้นหาข้อมูล”	15 คน

การอภิปรายผล

1. สมรรถนะด้านการวิจัยของพยาบาล
โรงพยาบาลนครพิงค์ พบว่ากลุ่มตัวอย่าง
พยาบาล โรงพยาบาลนครพิงค์มีสมรรถนะ
ด้านการวิจัย 14.00% และไม่มีสมรรถนะ
86.00%

การที่พยาบาลในโรงพยาบาลนครพิงค์ มี
สมรรถนะด้านการวิจัย14.00% อาจเนื่องจาก
โรงพยาบาลนครพิงค์มีการจัดการอบรมเกี่ยวกับการ
ทำวิจัย พบว่ามีพยาบาลได้รับการอบรม
หัวข้อเรื่องการทำวิจัย 20.70% รองลงมาเป็น
เรื่องจริยธรรมการทำวิจัย 17.26% จึงทำให้มี
พยาบาลกลุ่มนี้รับรู้ว่ามีสมรรถนะด้าน
การวิจัย เพราะการอบรมเป็นการพัฒนาทักษะ
และความรู้พื้นฐาน ช่วยให้มีความรู้ในหลักการ
และทฤษฎีเกี่ยวกับการวิจัย ดังที่ Alharbi &
Aloyuni^[15] กล่าวว่า การอบรมเป็นการพัฒนา

บุคลากร ให้มีการพัฒนาทักษะและความรู้ที่
ทันสมัย (ตารางที่1) พบว่าพยาบาล 4.92% มี
ประสบการณ์เป็นหัวหน้าโครงการวิจัย 22.46%
การเป็นหัวหน้าโครงการจะช่วยให้บุคลากรมี
โอกาสในการฝึกฝน และพัฒนาทักษะทางเทคนิค
ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยมากขึ้น ดังที่ Robson &
McCartan^[16] กล่าวว่า แนวทางและวิธีการวิจัย
ในสถานการณ์จริง จะช่วยส่งเสริมความสามารถ
ในการบริหารจัดการโครงการวิจัยอย่างมี
ประสิทธิภาพ มีความเข้าใจในกระบวนการวิจัย

การที่พยาบาล 86.00% ไม่มีสมรรถนะด้าน
การวิจัย อาจเนื่องจากพยาบาล 85.61% ไม่เคย
ได้รับการอบรมเกี่ยวกับการวิจัย ขาด
ประสบการณ์ด้านการวิจัย กลุ่มตัวอย่างที่ไม่เคย
เป็นหัวหน้าโครงการมี 95.08% และ ไม่เคยเป็น
ผู้ร่วมโครงการวิจัย มี 77.54% (ตารางที่ 1) ซึ่ง
การไม่มีประสบการณ์ดังกล่าวส่งผลให้พยาบาล

ขาดโอกาสในการฝึกฝน และพัฒนาทักษะทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ดังที่ Polit & Beck^[17] กล่าวว่า การมีสมรรถนะด้านการวิจัยของพยาบาล จำเป็นต้องมีการศึกษา ฝึกอบรม และประสบการณ์ที่เหมาะสม^[18] นอกจากนี้ การขาดทักษะภาษาต่างประเทศ ทำให้ความสามารถการอ่านบทความวิชาการ หนังสือ และรายงานที่มีคุณภาพสูงได้น้อย และเข้าถึงข้อมูลจากแหล่งความรู้ที่หลากหลายทั่วโลกได้ยาก กลุ่มตัวอย่าง ไม่เคยนำผลงานวิจัยมาใช้ 83.86% และไม่เคยนำเสนอผลงานด้านการวิจัย 91.58% ดังที่ Bradov T, Jurkovic I^[19] กล่าวว่า ความสำคัญของทักษะภาษาต่างประเทศในงานพยาบาล อาจส่งผลกระทบต่อสมรรถนะด้านการวิจัย

2. แนวทางการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการวิจัยของพยาบาล ผลการสัมภาษณ์พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ระบุแนวทางการเสริมสร้างสมรรถนะด้านการวิจัยของพยาบาลโรงพยาบาลนครพิงค์ได้ 5 แนวทาง อภิปรายได้ดังนี้

2.1 การกำหนดนโยบายเกี่ยวกับการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างต้องการให้มีการสนับสนุนในด้านนโยบายเกี่ยวกับการให้ทุนวิจัย สิ่งอำนวยความสะดวก การพัฒนางาน และส่งเสริมความก้าวหน้าในอาชีพโดยใช้การวิจัย เนื่องจาก การวิจัยจะต้องมีค่าใช้จ่ายต่าง ๆ การสนับสนุนงบประมาณ จึงจะส่งผลให้มีทรัพยากรในการดำเนินงานด้านการวิจัยที่เพียงพอ ดังที่กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม^[7] กล่าวถึงนโยบายการพัฒนาสมรรถนะด้านการวิจัยเกี่ยวกับนโยบายการสนับสนุนด้านงบประมาณ เพื่อนำไปสู่การผลิตงานวิจัยที่มีคุณภาพ สอดคล้องกับ อนุญัตติ มณีนวศ์^[20] ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะด้านการวิจัยของพยาบาลสาธารณสุขในเขตภาคกลาง พบว่าปัจจัยส่งเสริมคือการให้การสนับสนุนจัดสรรงบประมาณ จัดหาทุนวิจัย รวมทั้งมีคำตอบแทนจากการทำวิจัยให้แก่พยาบาลสาธารณสุข สุข นอกจากนี้

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการศึกษาวิจัย มีบทบาทสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพของการวิจัย และช่วยลดเวลา และต้นทุน ดังที่ Creswell^[21] กล่าวถึงการมีสิ่งอำนวยความสะดวกและทรัพยากรที่ดี ช่วยสนับสนุนให้นักวิจัยสามารถมุ่งเน้นการแก้ปัญหาเชิงวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสมรรถนะด้านการวิจัย พบว่ากลุ่มตัวอย่างเสนอให้มีกิจกรรม เช่น การอบรมพัฒนาความรู้ กิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การชื่นชม เชิดชู และมอบรางวัลแก่พยาบาลที่ประสบความสำเร็จในการทำงานวิจัย การประชาสัมพันธ์ และการเผยแพร่ข้อมูลด้านการวิจัย^[22] สอดคล้องกับ ที่นักวิจัยคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์^[23] กล่าวว่า การชื่นชม เชิดชู และมอบรางวัล มีความสำคัญเนื่องจากการที่ผู้ที่มีผลงานการวิจัยได้รับการชื่นชม และยกย่องช่วยกระตุ้นให้นักวิจัยมีแรงจูงใจในการทำงาน และพัฒนาผลงานของตนเองให้ดีขึ้น ดังที่ จิราพร สุวรรณสารคุณ^[24] กล่าวว่า การชื่นชม เชิดชู และมอบรางวัลจะช่วยทำให้เกิดแรงจูงใจในการทำวิจัยและพัฒนาสมรรถนะด้านการวิจัย

2.3 การจัดให้มีระบบที่เลี้ยงด้านการวิจัย พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีข้อเสนอแนะให้มีระบบที่เลี้ยงเพื่อกระตุ้นสมรรถนะด้านการวิจัยในด้านความคิดริเริ่มในการทำวิจัย และชี้แนะแนวทางที่ถูกต้องรวมถึงให้กำลังใจในการทำวิจัย รวมทั้งชื่นชม ในความมุ่งมั่น และความพยายาม^[10] ดังที่ Brown RT, Daly BP, Leong FT^[25] สำรวจบทบาทของการให้คำปรึกษาในงานวิจัยผ่านการทบทวนเชิงระบบ โดยชี้ให้เห็นว่าการให้คำปรึกษาเป็นกระบวนการที่สำคัญในการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของนักวิจัย

2.4 การส่งเสริมทักษะภาษาต่างประเทศ พบว่ากลุ่มตัวอย่างให้ข้อเสนอแนะให้มีกิจกรรมด้านการอ่าน เขียน ฟังและพูดภาษาต่างประเทศ กิจกรรมเพื่อทดสอบความรู้การใช้ภาษาต่างประเทศ ซึ่งจะช่วยเสริมสร้างสมรรถนะด้านการวิจัย

ในการเข้าถึงแหล่งข้อมูล เอกสารวิจัย ที่เขียนในภาษาต่างประเทศ^[11] ดังที่ Yomyao A^[26] กล่าวว่า การปรับปรุงทักษะภาษาต่างประเทศเป็นสิ่งสำคัญสำหรับพยาบาลวิชาชีพ ช่วยส่งเสริมสมรรถนะวิจัย

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. สำนักงานวิจัย ควรขับเคลื่อนการวิจัยทางการพยาบาลตามแผนยุทธศาสตร์ สนับสนุนทุนวิจัย ประชาสัมพันธ์และการเผยแพร่ข้อมูลด้านการวิจัย สิ่งอำนวยความสะดวก จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การนำเสนอผลงานวิจัย ให้การชื่นชม เชิดชู และมอบรางวัลแก่พยาบาลที่ประสบความสำเร็จในการทำงานวิจัย

2. กลุ่มงานวิจัยและพัฒนาการพยาบาล ควรจัดอบรมพัฒนาสมรรถนะด้านการวิจัยแก่พยาบาลเป็นประจำทุกปี ส่งเสริมให้พยาบาลพัฒนางานวิจัยในทุกมิติ จัดตั้งระบบพี่เลี้ยง

การจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และมีการกำกับติดตามอย่างต่อเนื่อง

3. ผู้บริหารโรงพยาบาล ควรสนับสนุนให้พยาบาลทุกคนได้รับการอบรมด้านการวิจัยครบ 100% ส่งเสริมความก้าวหน้าในอาชีพโดยใช้การวิจัย ส่งเสริมการนำผลงานวิจัยมาใช้ในการปฏิบัติงาน การส่งเสริมการพัฒนาทักษะภาษาต่างประเทศ

4. พยาบาลควรเพิ่มพูนสมรรถนะด้านการวิจัย โดยเข้ารับการอบรม พัฒนาตนเองให้มีความรู้ด้านการวิจัยและภาษาต่างประเทศ มีส่วนร่วมในโครงการวิจัย และใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ **การทำวิจัยครั้งต่อไป**

1. พัฒนาโปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะด้านการวิจัยของพยาบาล ในโรงพยาบาลนครพิงค์

2. ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะด้านการวิจัยของพยาบาล โรงพยาบาลนครพิงค์

เอกสารอ้างอิง

1. Duru P, Orsal O. Development of the scientific research competency scale for nurses. J Res Nurs. 2021;26(7):684-700. doi: 10.1177/17449871211020061
2. Marushkevych AA, Zvarych IM, Romanyshyna OY, Malaniuk NM, Grynevych OL. Development of students' research competence in the study of the humanities in higher educational institutions. J Curric Teach. 2022;11(1):15-24. doi: 10.5430/jct.v11n1p15
3. Indeed Editorial Team. Research skills: Definition, benefits and how to develop. Indeed [Internet]. c2022. [updated 2022 Nov 10]. Available from: <https://hk.indeed.com/career-advice/career-development/research-skills>
4. Polit DF, Beck CT. Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice. 11th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2021.
5. Chen Q, Liu D, Zhou C, Tang S. Relationship between critical thinking disposition and research competence among clinical nurses: a cross-sectional study. J Clin Nurs. 2020;29(7-8):1332-40. doi: 10.1111/jocn.15201
6. Hu Y, Liang T, Li W, Wan J, Liu X, Zhao H, et al. Research competence of community nurses in Shanghai: A cross-sectional study. J Nurs Manag. 2022;30(7):3340-9. doi: 10.1111/jonm.13779
7. Sangmanee W, Kaewwichit N, Tohteng S. State, Problems and Needs for Research of Professional Nurse at Faculty of Medicine, Prince of Songkla University. Princess of Naradhiwas University Journal. 2021;13(1):160-85. [In Thai]

8. Phanram M. Causal factors influencing the competencies of professional nurses in sub-district health promoting hospitals, Buriram Province [dissertation]. Nonthaburi: Sukhothai Thammathirat Open University; 2013. Available from: <https://ir.stou.ac.th/handle/123456789/2129> [In Thai]
9. Thailand Science Research and Innovation. Policy and plan for the development of science and technology in Thailand. Bangkok: Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation 2023 – 2027 [Internet]; Bangkok: Vision prepress; c2022. [updated 2022 Dec]. Available from: [https://waa.inter.nstda.or.th/stks/pub/2022/20221223-Thailand_SRI_Plan_5_Years_\[2023-2027\]_Complete_Edition.pdf](https://waa.inter.nstda.or.th/stks/pub/2022/20221223-Thailand_SRI_Plan_5_Years_[2023-2027]_Complete_Edition.pdf) [In Thai]
10. Nursing Research and Development Unit, Nakornping Hospital. Annual Statistical Report. Chiang Mai: Nursing Statistics Unit, Nakornping Hospital; 2022. [In Thai]
11. Nursing Affairs Division, Nakornping Hospital. Annual Statistical Report. Chiang Mai: Nursing Statistics Unit, Nakornping Hospital; 2023. [In Thai]
12. Rathachatranon W. Determining an Appropriate Sample Size for Social Science Research: The Myth of Using Taro Yamane and Krejcie & Morgan Method. Journal of Interdisciplinary Research: Graduate Studies. 2019;8(2):11-28. [In Thai]
13. Vongkitkasemsakul S. Behavioral and social science research methodology. 2nd ed. Bangkok: Aksornsilp Printing; 2011. [In Thai]
14. Fenn J, Tan CS, George S. Development, validation and translation of psychological tests. BJPsych Adv. 2020;26(5):306–15. doi:10.1192/bja.2020.33.
15. Alharbi KMS, Aloyuni SAS. The importance of training and development of employees in improving the quality of health services. International Journal of Health Sciences. 2023;7(S1):2190-201.
16. Robson C, McCartan K. Real world research. 4th ed. Chichester: John Wiley & Sons; 2016.
17. Polit DF, Beck CT. Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice. 11th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2017.
18. Nursing Research and Development Unit, Nakornping Hospital. Annual Statistical Report. Chiang Mai: Nursing Statistics Unit, Nakornping Hospital; 2024. [In Thai]
19. Badrov T, Jurkovic I. Attitudes of nursing students toward the importance of communication skills in the English language. J. appl. health sci. 2017;3(2):265-71. doi: 10.24141/1/3/2/12
20. Maneewong A. Factors influencing research competence of public health nurses in the central region [dissertation, unpublished]. Nakhon Pathom: Mahidol University; 2015. [In Thai]
21. Creswell JW, Poth CN. Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches. 4th ed. Thousand Oaks: SAGE Publications; 2018.

22. Strategy and Project Planning Unit, Nakorping Hospital. Annual Statistical Report. Chiang Mai: Medical Statistics Unit, Nakorping Hospital; 2022. [In Thai]
23. Rajamangala University of Technology Tawan-ok, Faculty of Humanities and Social Sciences. Writing research articles for publication: Knowledge and best practices in research [Internet]. Chonburi: Rajamangala University of Technology Tawan-ok; 2023 [updated 2024 Jun 13]. Available from: https://drive.google.com/file/d/1EZOHSHOn7igAOh2Ldx8i7ABqdoY49t6Q/view?fbclid=IwY2xjawKQOm-tleHRuA2FlbOlXMAbicmlkETE1bDRDREliSkFkdlc2ZnB5AR65g-fiWOugNXy8tOwWEMesBkhPOue5FjJ52OAL0Ae8F9YO8BOtJ_wuRd3O1O_aem_y_byM0z22OGRRJgT4PO6Vw [In Thai]
24. Suvansarakun J. Needs assessment for the development of nursing research competencies of nursing students [dissertation]. Bangkok: Silpakorn University; 2020. Available from: <http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/bitstream/123456789/3282/1/59264304.pdf> [In Thai]
25. Brown RT, Daly BP, Leong FT. Mentoring in research: A developmental approach. Prof Psychol Res Pract. 2009;40(3):306-13.
26. Yomyao A. The Essential English Skills Using Problem for Professional Nurses Working in the Medium and the Large Hospitals in Chiang Rai Province. Apheit Journals. 2017;23(2):56-66. [In Thai]

นิพนธ์ต้นฉบับ

การศึกษาย้อนหลังเปรียบเทียบการได้รับยา Carbetocin และ Oxytocin กับการใช้ยากระตุ้นการหดตัวของมดลูกเพิ่มเติมในสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูงต่อภาวะตกเลือดหลังคลอด

ชัชวาล พละภิญโญ

กลุ่มงานสูติ-นรีเวชกรรม โรงพยาบาลสันทราย

บทคัดย่อ

บทนำ: ภาวะตกเลือดหลังคลอดเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อย และเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตของมารดาทั่วโลก โดยมีสาเหตุหลักจากการหดตัวของมดลูกที่ไม่เพียงพอ โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อการตกเลือดหลังคลอดและได้รับการผ่าตัดคลอด

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบผลของการใช้ยา Carbetocin และ Oxytocin และศึกษาการใช้ยากระตุ้นการหดตัวของมดลูกเพิ่มเติมในผู้คลอดที่มีความเสี่ยงสูงต่อภาวะตกเลือดหลังคลอด

วิธีการศึกษา: การศึกษาย้อนหลังโดยทบทวนเวชระเบียนของผู้คลอดที่เข้ารับการผ่าตัดคลอดทุกราย ทั้งกรณีนัดผ่าตัด และกรณีฉุกเฉินที่โรงพยาบาลสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม 2566 ถึง 30 มิถุนายน 2567 ผู้เข้าร่วมการศึกษามีอายุครรภ์มากกว่า 34 สัปดาห์ และถูกจัดอยู่ในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อภาวะตกเลือดหลังคลอดจากปัจจัยเสี่ยงอย่างน้อยหนึ่งข้อ ติดตามการใช้ยากระตุ้นการหดตัวของมดลูกเพิ่มเติมในระหว่างการคลอดครั้งนี้ ระหว่างกลุ่มที่ใช้ยา Carbetocin หรือ Oxytocin

ผลการศึกษา: ผู้คลอดที่เข้าเกณฑ์มีจำนวนทั้งสิ้น 129 ราย โดย 64 รายได้รับยา Carbetocin และ 65 รายได้รับยา Oxytocin ข้อมูลส่วนบุคคล และลักษณะทั่วไปของผู้คลอดไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในทั้งสองกลุ่ม การใช้ยากระตุ้นการหดตัวของมดลูกในกลุ่มที่ได้รับ Carbetocin มีการใช้ยาเพิ่มเติมร้อยละ 37.50 ในขณะที่กลุ่มที่ได้รับ Oxytocin มีการใช้ยาเพิ่มเติมร้อยละ 56.92 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p=0.027$) ชนิดของยาที่ใช้ยังมีความแตกต่างกัน โดยกลุ่มที่ใช้ยา Carbetocin มีการใช้ยา Methergine ร่วมกับยา Cytotec และ ยา Nalador ใช้ยาทั้ง 3 ตัวนี้ร้อยละ 1.56 แต่กลุ่มที่ใช้ยา Oxytocin มีจำนวนการใช้ร้อยละ 13.85 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p=0.009$) ปริมาณเลือดที่สูญเสียระหว่างการผ่าตัด ระยะเวลาในการผ่าตัด วิธีการใช้ยาระงับความรู้สึก และผลข้างเคียงของยาในระหว่างและหลังการผ่าตัดไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างทั้งสองกลุ่ม

สรุป: ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าการใช้ยา Carbetocin มีการใช้ยากระตุ้นการหดตัวของมดลูกเพิ่มเติมน้อยกว่ากลุ่มที่ใช้ยา Oxytocin อย่างไรก็ตาม การเลือกใช้ยาสำหรับป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอดควรพิจารณาทั้งประสิทธิภาพของยา และความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์เพื่อให้เหมาะสมกับผู้คลอดแต่ละราย

คำสำคัญ: ภาวะตกเลือดหลังคลอด, ผ่าตัดคลอด, Carbetocin, Oxytocin

ส่งบทความ: 20 ธ.ค. 2567, แก้ไขบทความ: 03 เม.ย. 2568, ตอบรับบทความ: 30 เม.ย. 2568

ติดต่อบทความ

นพ.ชัชวาล พละภิญโญ, กลุ่มงานสูติ-นรีเวชกรรม โรงพยาบาลสันทราย

E-mail: palapinyo0719@gmail.com

Original Article

**A retrospective comparison of Carbetocin and Oxytocin use in high-risk of postpartum hemorrhage pregnancies undergoing cesarean section:
The need for additional uterotonic drugs**

Chatchawal Palapinyo

Obstetrics and Gynecology Department, Sansai Hospital

ABSTRACT

Introduction: Postpartum hemorrhage (PPH) is a common complication and leading cause of maternal mortality worldwide. The primary cause is uterine atony, particularly in high-risk groups, including those undergoing cesarean section.

Objective: To evaluate and compare the requirements for additional uterotonic agents in high-risk of postpartum hemorrhage pregnancies undergoing cesarean section treated with either Carbetocin or Oxytocin.

Study Method: This retrospective study reviewed medical records of all patients who underwent cesarean section, both scheduled and emergency at San Sai Hospital, Chiang Mai, between July 1, 2023, and June 30, 2024. Eligible participants had a gestational age over 34 weeks and were identified as high risk for postpartum hemorrhage based on at least one risk factor. The primary outcome measured was the need for additional uterotonic agents during delivery in patients administered either Carbetocin or Oxytocin.

Results: A total of 129 eligible deliveries were included in the study, with 64 patients receiving Carbetocin and 65 receiving Oxytocin. There were no significant differences in personal and general characteristics between the two groups. In the Carbetocin group, additional uterotonic agents were used in 37.50% of cases, compared to 56.92% in the Oxytocin group with statistically significant difference at $p = 0.027$. The types of additional drugs used also differed significantly: in the Carbetocin group, 1.56% of patients received a combination of Methergine, Cytotec, and Nalador, while in the Oxytocin group, 13.85% received all three drugs ($p = 0.009$). There were no statistically significant differences between the two groups in terms of intraoperative blood loss, duration of surgery, type of anesthesia used, or drug-related side effects during or after surgery.

Conclusions: The findings indicate that Carbetocin use was associated with a lower need for additional uterotonic drugs compared to Oxytocin. However, when selecting a uterotonic agent for postpartum hemorrhage prevention, cost-effectiveness should also be considered in relation to patient outcome.

Keywords: postpartum hemorrhage, cesarean section, Carbetocin, Oxytocin

Submitted: 2024 Dec 20, Revised: 2025 Apr 03, Accepted: 2025 Apr 30

Contact

Chatchawal Palapinyo, M.D., Obstetrics and Gynecology department Sansai Hospital
E-mail: palapinyo0719@gmail.com

บทนำ

ภาวะตกเลือดหลังคลอด (Postpartum Hemorrhage : PPH) เป็นภาวะแทรกซ้อนทางสูติศาสตร์ที่ผู้คลอดเสียเลือดทั้งหมดในการคลอดมากกว่าหรือเท่ากับ 1,000 มิลลิลิตร หรือ จากอาการ และอาการแสดงของภาวะเสียเลือดมากภายใน 24 ชั่วโมงแรกหลังคลอด ทั้งจากการคลอดทางช่องคลอด และการผ่าตัดคลอด^[1] โดยอาการ และอาการแสดงของภาวะตกเลือดหลังคลอดจะเริ่มแสดงเมื่อผู้คลอดเสียเลือดมากกว่าร้อยละ 25 ของปริมาณเลือดทั้งหมดในร่างกาย หรือ ประมาณ 1,500 มิลลิลิตร^[1] ซึ่งอาการของการเสียเลือดมาก เช่น ชีพจรเร็ว กระสับกระส่าย ความดันโลหิตต่ำ เป็นต้น หากพบอาการดังกล่าว ผู้คลอดต้องได้รับการรักษาอย่างเร่งด่วนทันที^[1] ภาวะตกเลือดหลังคลอดเป็นภาวะแทรกซ้อนทางสูติศาสตร์ที่ส่งผลกระทบต่อมารดาหลังคลอด และเป็นภาวะแทรกซ้อนทางสูติศาสตร์ที่ส่งผลให้เกิดการเสียชีวิตของมารดาหลังคลอดในลำดับต้น ๆ ของทั่วโลก และประเทศไทย โดยทั่วโลกพบการเสียชีวิตจากภาวะตกเลือดหลังคลอดถึง 70,000 รายต่อปี^[2] สำหรับประเทศไทยเมื่อปี 2564 ถึง 2566 พบว่ามารดาเสียชีวิตจากภาวะตกเลือดหลังคลอด 14, 19, และ 12 ราย ตามลำดับ ปัจจุบันพบว่า มารดาหลังคลอดที่เกิดภาวะตกเลือดหลังคลอด และมีภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง เช่น ภาวะช็อกซึ่งส่งผลการไหลเวียนของเลือดที่ไปเลี้ยงอวัยวะสำคัญต่าง ๆ ลดลง โดยเฉพาะที่ไต ที่จะส่งผลให้เกิดภาวะไตวายเฉียบพลันได้ หรือภาวะต่อมไธสมองขาดเลือดไปเลี้ยงเกิดภาวะ Sheehan syndrome ได้ในจังหวัดเชียงใหม่เมื่อปี 2565 พบอัตราการเสียชีวิตของมารดาร้อยละ 30.53 ต่อการเกิดมีชีพ แสนราย และพบว่าเป็นจากการตกเลือดหลังคลอดร้อยละ 50 ซึ่งสาเหตุของการตกเลือดหลังคลอดเกิดจากภาวะมดลูกหดตัวไม่ดีซึ่งพบได้มากที่สุดถึงร้อยละ 80^[3] รองลงมาได้แก่ภาวะฉีกขาดของ

ช่องทางคลอด มีเศษรก เยื่อหุ้มรก หรือมีรกค้าง หรือมีภาวะผิดปกติของการแข็งตัวของเลือด

การป้องกัน และการรักษาภาวะตกเลือดหลังคลอดที่ผ่านมาใช้ยา Oxytocin เป็นหลักในการป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอด โดยการบริหารยา Oxytocin จำนวน 10 ยูนิตฉีดเข้าทางกล้ามเนื้อ หรือทางหลอดเลือดดำหลังจากไหล่หน้าคลอดตามแนวปฏิบัติการป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอดโดยการจัดการอย่างรวดเร็วของระยะที่ 3 ของการคลอด (Active management of the third stage of labour: AMTSL) ผลของการบริหารยา oxytocin จะเริ่มออกฤทธิ์ 3 - 7 นาที หลังฉีดเข้ากล้ามเนื้อ และออกฤทธิ์นาน 15 - 30 นาที ราคาไม่แพง แต่ทั้งนี้ผลข้างเคียงของยา oxytocin หากใช้เป็นเวลานานส่งผลให้เกิดอาการภาวะโซเดียมในเลือดต่ำ (water intoxication) และในปัจจุบันมียาที่ออกฤทธิ์คล้ายคลึงกันกับ Oxytocin คือ Carbetocin ซึ่งเป็น analog of oxytocin บริหารยาโดยการฉีดเข้าหลอดเลือดดำ หลังได้รับยาจะออกฤทธิ์ทันที ความเข้มข้นสูงสุด 30 นาที ออกฤทธิ์นาน 2 - 4 ชั่วโมง^[6] และผลของการได้รับ Carbetocin จะส่งผลต่อการหดตัวของมดลูกได้ดีโดยพบว่า หากใช้ Carbetocin 100 ไมโครกรัมฉีดเข้ากล้ามเนื้อหรือทางหลอดเลือดดำนานกว่า 1 นาที ผลของการบริหารยาพบว่า เมื่อฉีดยาทางกล้ามเนื้อ ยาจะออกฤทธิ์ทำให้มดลูกหดตัวนาน 11 นาที และหดตัวเป็นจังหวะ นาน 120 นาที หากฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำจะออกฤทธิ์ทำให้มดลูกหดตัวภายใน 2 นาที นาน 6 นาที แล้วหดตัวเป็นจังหวะ นาน 60 นาที และมีค่าครึ่งชีวิต 40 นาที แต่ผลข้างเคียงหลังได้รับยาอาจส่งผลให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ความดันโลหิตต่ำ^[4]

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมาในกลุ่มมารดาหลังคลอดที่มีความเสี่ยงสูง และได้รับการผ่าตัดคลอด พบว่า กลุ่มที่ได้รับยา

การศึกษาย้อนหลังเปรียบเทียบการได้รับยา Carbetocin และ Oxytocin กับการใช้ยากระตุ้นการหดตัวของมดลูกเพิ่มเติมในสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูงต่อภาวะตกเลือดหลังคลอด

Carbetocin สามารถป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอดได้ดีกว่า รวมถึงลดการได้ยาเพื่อส่งเสริมการหดตัวของมดลูกได้ดีกว่ายา Oxytocin อีกทั้งยังมีผลข้างเคียงน้อยกว่าการใช้ยา Oxytocin ร่วมด้วย^[5-8]

ปัจจุบันนี้เพื่อช่วยลดภาวะตกเลือดหลังคลอด จึงได้มีการพิจารณาใช้ยา Carbetocin เพื่อเป็นทางเลือกในการใช้ยากระตุ้นการหดตัวของมดลูก แต่ทั้งนี้ยังไม่พบการเปรียบเทียบการใช้ยาตัวอื่น ๆ เพิ่ม เพื่อกระตุ้นการหดตัวของมดลูก เมื่อมีการบริหารยาระหว่างการใช้ยา Carbetocin และ Oxytocin การศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการใช้ยาฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำของ Carbetocin ในช่วงผ่าตัดคลอดเปรียบเทียบกับการใช้ยา Oxytocin ฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ เพื่อดูความต้องการเพิ่มยาชนิดอื่น ๆ ที่ช่วยส่งเสริมการหดตัวของมดลูก รวมถึงผลข้างเคียงของยา และการเสียเลือดขณะผ่าตัดคลอด โดยเป็นข้อมูลของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อนำมาใช้ในการดูแลรักษาผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และป้องกันการเกิดภาวะตกเลือดหลังคลอดได้ดียิ่งขึ้น ส่งผลให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้น

วัตถุประสงค์หลักของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลของการใช้ยา Carbetocin และ Oxytocin และศึกษาความต้องการใช้ยากระตุ้นการหดตัวของมดลูกเพิ่มเติม ในผู้คลอดที่มีความเสี่ยงสูงต่อภาวะตกเลือดหลังคลอด

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย เป็นการเก็บข้อมูลแบบย้อนหลัง (Retrospective observational study)

ประชากรที่ใช้ศึกษา

ทำการศึกษาโดยเก็บข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดคลอด และมีความเสี่ยงสูงต่อการตกเลือดหลังคลอดทุกราย ทั้งในกรณีนัดผ่าตัด และกรณีฉุกเฉินที่โรงพยาบาลสันทรายตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2566 ถึง 30 มิถุนายน 2567 เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมการวิจัย คือ ผู้ป่วยที่

มีอายุมากกว่า 18 ปี มีอายุครรภ์มากกว่า 34 สัปดาห์ และมีความเสี่ยงอย่างน้อย 1 อย่างดังต่อไปนี้ เคยผ่าตัดคลอด มีประวัติตกเลือดหลังคลอดในท้องก่อน มีภาวะครรภ์แฝดน้ำ มีภาวะเด็กตัวโต มีเนื้องอกมดลูก (Myoma uteri) มีภาวะการอักเสบของเยื่อหุ้มทารกหรือถุงน้ำคร่ำ (Chorioamnionitis) ได้รับยา Oxytocin ช่วยในการคลอดมากกว่า 6 ชั่วโมง เคยคลอดมากกว่า 4 ครั้ง สำหรับเกณฑ์ในการคัดออก ได้แก่ ข้อมูลในประวัติการนอนโรงพยาบาลได้ข้อมูลไม่ครบ คนไข่อายุน้อยกว่า 18 ปี กลุ่มศึกษา คือ มารดาที่เข้ารับการผ่าตัดคลอดและได้รับยา Carbetocin 100 ไมโครกรัม ฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำซ้ำ ๆ นานมากกว่า 1 นาที กลุ่มเปรียบเทียบ มารดาที่ผ่าตัดคลอด และได้รับยา Oxytocin 5 ยูนิต ฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ และผสมในน้ำเกลือ 1000 มิลลิลิตรอีก 15 ยูนิต

ปัจจัยที่ทำการศึกษา

ปัจจัยที่ทำการศึกษา ได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย อายุครรภ์ตอนคลอด จำนวนครั้งที่เคยคลอด ความเสี่ยงสูงต่อการตกเลือดหลังคลอดเป็นแบบไหน มีการใช้ยาเพิ่มและถ้าใช่เป็นการใช้ยาชนิดใดบ้าง ปริมาณเลือดที่สูญเสียในการผ่าตัด ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัด เป็นการนัดผ่าตัดหรือผ่าตัดฉุกเฉิน ความเข้มข้นเลือดก่อนการผ่าตัด วิธีการให้ยาระงับความรู้สึก ระยะเวลาในการเริ่มให้ยาชนิดที่ 2 และผลข้างเคียงของยาทั้งขณะผ่าตัดและหลังการผ่าตัด

คำนิยาม

ภาวะตกเลือดหลังคลอด คือ สตรีตั้งครรภ์ที่คลอดบุตรด้วยวิธีผ่าตัดคลอดในโรงพยาบาลสันทรายแล้วเกิดการเสียเลือดมากกว่าหรือเท่ากับ 1,000 มิลลิลิตรภายหลังคลอดที่เกิดภายใน 24 ชั่วโมงแรกหลังคลอด

ยาออกซิโทซิน (Oxytocin) คือ ยาเพิ่มการหดตัวของมดลูกในการคลอดบุตร รวมทั้งรักษาภาวะมดลูกหดตัวไม่ดีภายหลังการคลอดบุตร

ยาคาเบโตซิน (Carbetocin) คือ ยาที่ใช้เพิ่มการหดตัวของมดลูกชนิดใหม่ซึ่งถูกสังเคราะห์จากออกซิโทซิน แต่สามารถออกฤทธิ์ได้นานกว่าออกซิโทซิน 2 เท่า

ผ่าตัดคลอด คือ การผ่าตัดทางหน้าท้องเพื่อนำตัวเด็กทารกในครรภ์ออกมาทางแผลผ่าตัด

ภาวะครรภ์แฝดน้ำ (Polyhydramnios) คือ ภาวะที่มีดัชนีปริมาณน้ำคร่ำ (AFI) > 25 ซม. หรือค่าน้ำคร่ำส่วนที่ลึกที่สุดที่วัดได้ (DVP) > 8 ซม.

ภาวะเด็กตัวโต คือ มารดาที่ได้รับการทำอัลตราซาวนด์ประเมินน้ำหนักเด็กมากกว่าหรือเท่ากับ 4,000 กรัม (Fetal macrosomia)

การให้ยาเพิ่มเพื่อกระตุ้นการหดตัวของมดลูก โดยให้เมื่อมีภาวะมดลูกหดตัวไม่ดีหลังได้ยา Carbetocin หรือ Oxytocin ดังกล่าวแล้ว หรือมีเลือดออกมากกว่าหรือเท่ากับ 500 มิลลิลิตร

วิธีการและเครื่องมือที่ใช้รวบรวม

สร้างแบบบันทึกข้อมูล (record form) และสืบค้นข้อมูลของผู้ป่วย จากเวชระเบียนของผู้ป่วย จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และใช้เกณฑ์การคัดเข้า และคัดออก

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มศึกษา และกลุ่มเปรียบเทียบวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา โดย

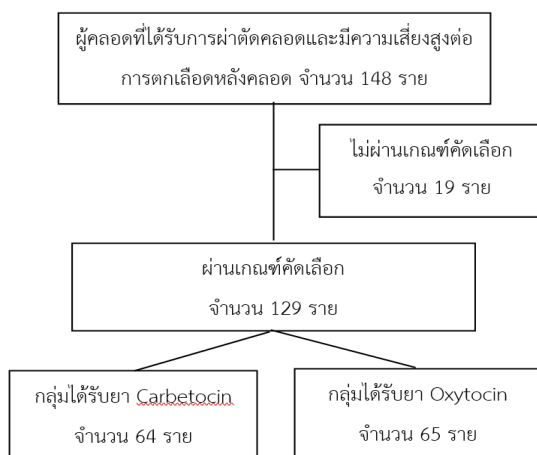
ข้อมูลที่ไม่ต่อเนื่องนำเสนอด้วยจำนวน และร้อยละ เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ Chi-square test (χ^2 -test) ส่วนข้อมูลต่อเนื่องนำเสนอด้วยค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation; SD) และ Student's T-test และปรับตัวกวนโดยใช้ ANOVA สำหรับการวิเคราะห์ตัวแปรพหุ (Multivariable analysis) นำเสนอเป็น Odds ratio, 95% confidence interval (CI), และ p-value โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป R package "stats" version 4.4.0

จริยธรรมการวิจัย

ได้รับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ เลขที่รับรอง 134/67

ผลการศึกษา

จากการศึกษานี้มีหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการผ่าตัดคลอด และมีความเสี่ยงสูงต่อการตกเลือดหลังคลอดระหว่าง กรกฎาคม 2566 ถึง เดือน มิถุนายน 2567 รวมทั้งหมด 148 ราย โดยมีผู้คลอดไม่ผ่านเกณฑ์ 19 ราย ฉะนั้นมีผู้คลอดผ่านเกณฑ์ทั้งสิ้น 129 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับ Carbetocin 64 ราย และกลุ่มที่ได้รับ Oxytocin 65 ราย ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงการคัดเลือกกลุ่มของผู้เข้าร่วมวิจัย

การศึกษาย้อนหลังเปรียบเทียบการได้รับยา Carbetocin และ Oxytocin กับการใช้ยากระตุ้นการหดตัวของมดลูกเพิ่มเติมในสตรีตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูงต่อภาวะตกเลือดหลังคลอด

เพื่อเปรียบเทียบความต้องการเพิ่มยาช่วยการหดตัวของมดลูก พบว่ามีความแตกต่างกันของอายุโดยพบว่าในกลุ่มที่ได้รับยา Carbetocin มีค่าเฉลี่ยอายุที่ 28.44 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.68) แต่ในกลุ่มที่ได้รับยา Oxytocin มีค่าเฉลี่ยอายุที่ 31.17 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.81) ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.008$) ส่วนปัจจัยทั่วไปอย่างอื่นที่ทำการศึกษา

ไม่ว่าจะเป็นน้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย จำนวนครั้งการตั้งครรภ์ อายุครรภ์ เชื้อชาติ วิธีการให้ยา ระวังความรู้สึก และปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะตกเลือดหลังคลอดในทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่าปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะตกเลือดหลังคลอดที่พบบ่อย คือ เคยได้รับการผ่าตัดคลอดมาก่อน

ตารางที่ 1 Clinical characteristics and risk factors of the two study groups

	Carbetocin (n=64) n (%)	Oxytocin (n=65) n (%)	p-value
Age mean $\pm$ S.D.	28.44 $\pm$ 5.68	31.17 $\pm$ 5.81	0.008*
Weight mean $\pm$ S.D.	71.10 $\pm$ 14.39	73.58 $\pm$ 15.05	0.340
Height mean $\pm$ S.D.	154.05 $\pm$ 6.70	154.02 $\pm$ 6.34	0.984
BMI mean $\pm$ S.D.	29.89 $\pm$ 5.13	30.93 $\pm$ 5.38	0.263
Parity			0.194
Nulliparous	18 (28.12)	12 (18.46)	
Multiparous	46 (71.88)	53 (81.54)	
Gestational age mean $\pm$ S.D.	38.75 $\pm$ 1.11	38.61 $\pm$ 1.15	0.471
Nationality			0.334
Thai	34 (53.12)	40 (61.54)	
Other	30 (46.88)	25 (38.46)	
Previous cesarean section (elective)	17 (26.56)	19 (29.23)	0.736
Previous cesarean section (emergency)	19 (29.69)	29 (44.62)	0.080
Previous postpartum hemorrhage	0 (0.00)	1 (1.54)	0.319
Polyhydramios	0 (0.00)	0 (0.00)	NA
Fetal macrosomia	6 (9.38)	7 (10.77)	0.793
Grand multiparity	4 (6.25)	1 (1.54)	0.166
Chorioamnionitis	0 (0.00)	1 (1.54)	0.319
Myoma uteri	1 (1.56)	0 (0.00)	0.312
Induction or Augmentation > 6 hr.	17 (26.56)	9 (13.85)	0.072
Type of anesthesia			
General anesthesia	25 (39.06)	23 (35.38)	0.157
Spinal anesthesia	39 (60.94)	42 (64.62)	0.157

BMI: Body mass index,

การใช้ยากระตุ้นการหดตัวของมดลูกเพิ่มเติมใน 2 กลุ่มนี้ โดยพบว่ามี 24 (37.5%) คนที่ต้องการใช้ยาเพิ่มเพื่อกระตุ้นการหดตัวของมดลูกในกลุ่มที่ใช้ยา Carbetocin และพบ 37 (56.92%) คนในกลุ่มที่ใช้ยา Oxytocin ($P=0.027$) ส่วนยากระตุ้นการหดตัวของ

มดลูกที่ใช้เพิ่มมากที่สุดคือ Methergine ในทั้ง 2 กลุ่ม และพบว่ามีการใช้ยา Methergin + Misoprosrol + Sulprostone เพียง 1 (1.56%) คนในกลุ่ม Carbetocin และ 9 (13.85%) คนในกลุ่มที่ใช้ Oxytocin ($P=0.009$) ในกลุ่ม Oxytocin พบว่ามีการใช้ยาหลายชนิดเพื่อช่วย

A retrospective comparison of Carbetocin and Oxytocin use in high-risk of postpartum hemorrhage pregnancies undergoing cesarean section: The need for additional uterotonic drugs

ในการหดตัวของมดลูก และพบว่าไม่มี ในการผ่าตัด ระยะเวลาในการผ่าตัด และพบว่า
ความแตกต่างกันในส่วนของปริมาณเลือดที่เสีย เป็นการผ่าตัดแบบฉุกเฉินเหมือนกันทั้ง 2 กลุ่ม

ตารางที่ 2 Additional uterotonic drugs use, estimated blood loss, hemoglobin level, and mode of delivery of the two study groups

	Carbetocin (n=64) n (%)	Oxytocin (n=65) n (%)	p-value
Additional Uterotonic drugs			0.027*
Not use	40 (62.50)	28 (43.08)	
Use	24 (37.50)	37 (56.92)	
Time (Duration between 1 st and 2 nd drug use, min); mean ± S.D.	3.00 ± 4.81	4.50 ± 4.89	0.080
Additional Uterotonic drugs use	23 (35.94)	36 (55.38)	0.027*
methergin	18 (28.13)	14 (21.54)	0.387
methergin+Cytotec	1 (1.56)	7 (10.77)	0.030
methergin+nalador	3 (4.69)	6 (9.23)	0.311
methergin+oxytocin	0 (0.00)	0 (0.00)	NA
methergin+cytotec+nalador; n (%)	1 (1.56)	9 (13.85)	0.009*
Estimate blood loss (ml); mean ± S.D.	401.56 ± 151.96	391.54 ± 164.31	0.720
Hemoglobin intrapartum before delivery; mean ± S.D.	12.34 ± 1.21	12.34 ± 1.21	0.986
Hematocrit intrapartum before delivery; mean ± S.D.	38.84 ± 3.13	39.03 ± 3.39	0.737
Mode of Delivery			0.890
Elective	18 (28.12)	19 (29.23)	
Emergency	46 (71.88)	46 (70.77)	
Operation time (min); mean ± S.D.	47.48 ± 13.69	48.60 ± 14.71	0.657

ตารางที่ 3 Peri-operative and post-operative side effects of the test drugs

	Carbetocin(n=64) n (%)	Oxytocin(n=65) n (%)	p-value
Peri-operative status			
No side effect	32 (50.00)	31 (47.69)	0.793
Abdominal pain	0 (0.00)	0 (0.00)	NA
Nausea/vomiting	31 (48.44)	30 (46.15)	0.795
Hypotension	1 (1.56)	0 (0.00)	0.312
Post-operative status			
No side effect	0 (0.00)	1 (1.54)	0.319
Abdominal pain	0 (0.00)	0 (0.00)	NA
Nausea/vomiting	0 (0.00)	1 (1.54)	0.319
Hypotension	0 (0.00)	0 (0.00)	NA

จากตารางที่ 3 แสดงถึงผลข้างเคียงของยา ทั้งขณะทำการผ่าตัด และหลังทำการผ่าตัด พบว่า ในขณะที่ผ่าตัดจะพบว่ามีอาการคลื่นไส้ อาเจียน เป็นอาการข้างเคียงที่พบได้บ่อยในทั้ง 2 กลุ่มเหมือนกัน และพบเพียง 1 คนในกลุ่มที่ได้รับ Oxytocin ที่หลังผ่าตัดมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน แต่ในทั้ง 2 กลุ่มไม่พบผลข้างเคียงอย่างอื่น

อภิปรายผล

ในการศึกษานี้พบว่า การใช้ยาเพิ่มเพื่อกระตุ้นการหดตัวของมดลูก และชนิดของยาที่ใช้ ยังมีความแตกต่างกัน โดยพบในกลุ่มที่ใช้ Carbetocin น้อยกว่ากลุ่มที่ใช้ Oxytocin ซึ่งจากการศึกษาที่ผ่านมาได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของยา Carbetocin และ Oxytocin ในการป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอด ทั้งการคลอดทางช่องคลอด และผ่าตัดคลอดรวมทั้งในกลุ่มความเสี่ยงต่ำ และกลุ่มความเสี่ยงสูงต่อการตกเลือดหลังคลอด และพบว่า Carbetocin ช่วยลดการเกิดภาวะตกเลือดหลังคลอดในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มยากระตุ้นการหดตัวของมดลูกเมื่อเทียบกับยา Oxytocin เช่น Attilacos et al^[6] ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบการใช้ยา Carbetocin กับ Oxytocin ในกลุ่มคนไข้ ความเสี่ยงต่ำที่ผ่าตัดคลอด จากการศึกษา พบว่า Carbetocin มีความต้องการเพิ่มการใช้ยากระตุ้นการหดตัวของมดลูกน้อยกว่าการใช้ Oxytocin อย่างมีความสำคัญทางสถิติ (33.5% ต่อ 45.5%, $p=0.023$) ส่วนผลข้างเคียงของการใช้ยาพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ Mohamed Maged et al^[9] ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบการใช้ยา Carbetocin กับ Oxytocin ร่วมกับ Methergine แต่ยังคงพบว่าคนไข้ในกลุ่มที่ได้รับยา Carbetocin พบภาวะตกเลือดหลังคลอด และการใช้ยากระตุ้นการหดตัวของมดลูกน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (2.7% ต่อ 10%, $p<0.001$) และพบว่าผลข้างเคียงของยาทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน ส่วน Hassan et al^[5] เปรียบเทียบ

การใช้ยา Carbetocin กับ Oxytocin ในกลุ่มคนไข้ความเสี่ยงสูงที่เข้ารับการผ่าตัดคลอด โดยพบว่าปริมาณเลือดที่เสียในการผ่าตัด และความต้องการใช้ยากระตุ้นการหดตัวของมดลูกเพิ่มพบน้อยกว่าในกลุ่มที่ได้รับยา Carbetocin ($p=0.005$, $p<0.001$) ในขณะที่ผลข้างเคียงของยาไม่แตกต่างกันซึ่งพบได้เช่นเดียวกับการศึกษาของ Taheripanah et al^[7] และเหมือนกับ Khalafalah et al^[8] พบว่าในกลุ่มที่ได้รับ Carbetocin มีปริมาณเลือดที่เสียไปในการผ่าตัดน้อยกว่า ($p=0.013$) แต่มีการศึกษาที่ต่างออกไปเช่นของ Higgins et al^[10] และ Korb et al^[11] ซึ่งไม่พบความแตกต่างของการใช้ยา Carbetocin กับ Oxytocin ในการป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอด

ในการศึกษานี้พบว่า การใช้ Carbetocin ช่วยลดการเพิ่มการใช้ยากระตุ้นการหดตัวของมดลูกเมื่อเทียบกับการใช้ Oxytocin ในคนไข้ที่มีความเสี่ยงสูงที่ทำการผ่าตัดคลอด ทั้งกรณีผ่าตัด และผ่าตัดฉุกเฉิน (37.5% ต่อ 56.9% , $p=0.0421$) ซึ่งสามารถอธิบายได้จากคุณสมบัติของยา Carbetocin ที่สามารถจับกับ Oxytocin receptor ได้ดีกว่า และมีผลทำให้เพิ่มความถี่และความแรงในการหดตัวของมดลูก และทำให้มดลูกหดตัวค้างภายใน 2 นาที และมีฤทธิ์คงอยู่ได้นาน 60 - 120 นาที ต่างจาก Oxytocin ถึงแม้จะออกฤทธิ์ได้รวดเร็วพอ ๆ กัน แต่ฤทธิ์คงอยู่เพียง 15-30 นาที และ Carbetocin มีค่าครึ่งชีวิตประมาณ 40 นาที ซึ่งต่างจาก Oxytocin ที่มีค่าครึ่งชีวิตเพียง 3 - 5 นาที ส่วนขนาดของยา Oxytocin สามารถใช้ในขนาดตั้งแต่ 10-40 ยูนิต ในน้ำเกลือ 500 - 1,000 มิลลิลิตร^[1] และในการศึกษาก่อนหน้าก็ใช้ขนาด Oxytocin ตั้งแต่ 5 - 30 ยูนิต ตามลำดับ^[5-8] ทำให้เมื่อมีการใช้ยา Carbetocin ทำให้ออกฤทธิ์ได้แรง และนานกว่าการใช้ Oxytocin จึงมีผลช่วยลดการตกเลือดหลังคลอดในแง่ของการลดยากระตุ้นการหดตัวของมดลูก^[12-13] ส่วนปริมาณเลือดที่เสีย

ในขณะที่ผ่าตัดพบว่าไม่แตกต่างกัน 401.56 มิลลิลิตร ต่อ 391.54 มิลลิลิตร ($p=0.72$) และปริมาณเลือดที่เสียในทั้ง 2 กลุ่ม น้อยกว่า 500 มิลลิลิตร

ในเรื่องผลข้างเคียงของยาทั้ง Carbetocin และ Oxytocin พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีความสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับการศึกษาก่อนหน้า^[5,7-8,14-15] โดยพบว่าผลข้างเคียงที่พบบ่อยทั้งในขณะผ่าตัดและหลังการผ่าตัด คือ คลื่นไส้อาเจียนโดยพบ (ร้อยละ 50 ร้อยละ 47.6 ตามลำดับ) การศึกษานี้พบว่า การใช้ Carbetocin ช่วยลดการให้ยาอื่นเพิ่มเติมเพื่อกระตุ้นการหดตัวของมดลูกได้ดีกว่าการใช้ Oxytocin แต่พบว่าในปริมาณเลือดที่เสียไปในการผ่าตัด ไม่แตกต่างกันเนื่องจากเป็นคนที่มีความเสี่ยงต่อการตกเลือดหลังคลอดอาจจะทำให้แพทย์ผู้ผ่าตัด ตัดสินใจให้ยาเพิ่มเติมเร็วกว่าปกติ เพื่อไม่ให้เกิดภาวะตกเลือดหลังคลอด อย่างไรก็ตาม

ตามในบริบทของประเทศไทยอาจจะต้องคำนึงถึงราคา (cost effective) เนื่องจากยา Carbetocin มีราคาแพงกว่า Oxytocin หลายเท่า และจากผลการศึกษาภาวะเสียเลือดในขณะผ่าตัด และผลข้างเคียงของยาไม่แตกต่างกัน อาจต้องมีการศึกษาโดยตรงต่อการเสียเลือดในขณะผ่าตัดต่อไป

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

การใช้ยา Carbetocin อาจได้รับการพิจารณาเป็นอีกทางเลือกหนึ่งเพื่อช่วยลดการใช้ยาเพิ่มเติม เพื่อช่วยการหดตัวของมดลูก โดยใช้ในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อการตกเลือดหลังคลอด และได้รับการผ่าตัดคลอด แต่จากการศึกษานี้ไม่พบความแตกต่างของปริมาณเลือดที่เสียไปในการผ่าตัด และจากราคาที่มีความแตกต่างกันมาก จึงอาจพิจารณาใช้ยา Carbetocin ในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงก่อน

เอกสารอ้างอิง

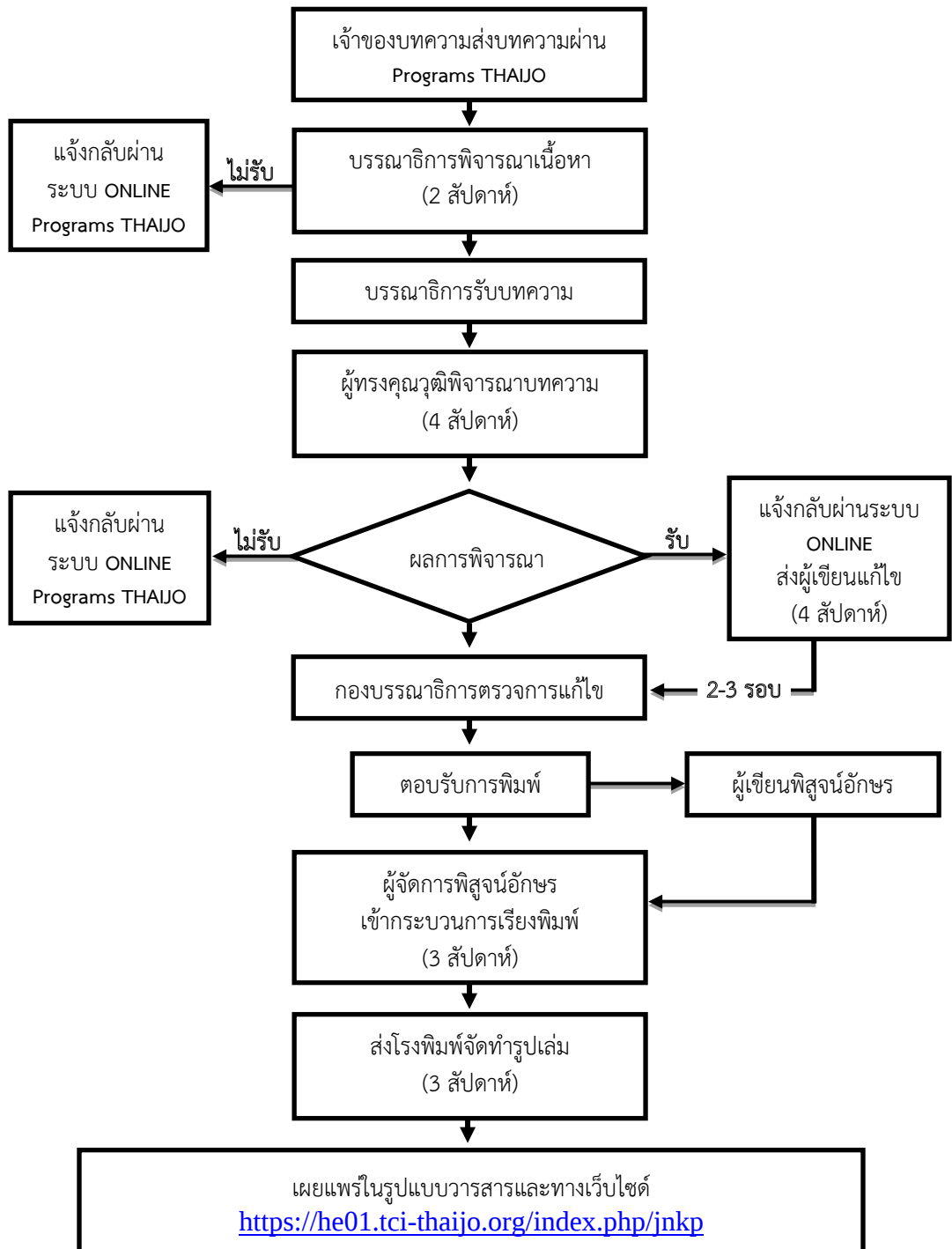
1. Committee on Practice Bulletins-Obstetrics. Practice Bulletin No. 183: Postpartum Hemorrhage. Obstet Gynecol 2017;130(4):e168-86. doi: 10.1097/AOG.0000000000002351.
2. World Health Organization. Postpartum Haemorrhage Summit [Internet]. Switzerland: World Health Organization; c2022 [updated 2022 Sep 29; cited 2024 Jan 5]. Available from: [https://www.who.int/publications/m/item/who-postpartum-haemorrhage-\(pph\)-summit](https://www.who.int/publications/m/item/who-postpartum-haemorrhage-(pph)-summit)
3. Khan KS, Wojdyla D, Say L, Gülmezoglu AM, Van Look PF. WHO analysis of causes of maternal death: a systematic review. Lancet. 2006;367(9516):1066-74. doi: 10.1016/S0140-6736(06)68397-9.
4. The Royal Thai College of Obstetricians and Gynaecologists. RTCOG Clinical Practice Guideline: Prevention and Management of Postpartum Hemorrhage [Internet]. Bangkok: RTCOG; c2022 [updated 2022 May 5; cited 2024 Nov 5]. Available from: <https://www.rtcog.or.th/photo/cpg/OB-63-020.pdf> [In Thai]
5. Hassan FI, Ahmad AK, Khaled MM, Diwer YM. Comparative study between carbetocin versus oxytocin in prevention of post-partum haemorrhage following caesarean section in high-risk pregnancies. Med J Cairo Univ. 2017;85(4):1469-75.

6. Attilakos G, Psaroudakis D, Ash J, Buchanan R, Winter C, Donald F, et al. Carbetocin versus oxytocin for the prevention of postpartum haemorrhage following caesarean section: the results of a double-blind randomised trial. *BJOG* 2010;117(8):929-36. doi: 10.1111/j.1471-0528.2010.02585.x.
7. Taheripanah R, Shoman A, Karimzadeh MA, Zamaniyan M, Malih N. Efficacy of oxytocin versus carbetocin in prevention of postpartum hemorrhage after cesarean section under general anesthesia: a prospective randomized clinical trial. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2018;31(21):2807-12. doi: 10.1080/14767058.2017.1355907.
8. Khalafalah MM. Oxytocin vs carbetocin in management of 3rd stage at risk of PPH. *MOJ Women's Health.* 2017;5(4):271-5. doi: 10.15406/mojwh.2017.05.00131.
9. Mohamed Maged A, Ragab AS, Elnessery N, Ai Mostafa W, Dahab S, Kotb A. Carbetocin versus syntometrine for prevention of postpartum hemorrhage after cesarean section. *J Matern Neonatal Med.* 2017;30(8):962-6. doi: 10.1080/14767058.2016.1192601.
10. Higgins L, Mechery J, Tomlinson AJ. Does carbetocin for prevention of postpartum haemorrhage at caesarean section provide clinical or financial benefit compared with oxytocin?. *J Obstet Gynaecol.* 2011;31(8):732-9. doi: 10.3109/01443615.2011.595982.
11. Korb D, Lopez R, Hörlin AL, Schmitz T, Borie C, Sibony O. Effectiveness of prophylactic carbetocin versus oxytocin following vaginal delivery for preventing severe postpartum hemorrhage. *Int J Gynaecol Obstet.* 2023;162(3):889-94. doi: 10.1002/ijgo.14743.
12. Meshykhi LS, Nel MR, Lucas DN. The role of carbetocin in the prevention and management of postpartum haemorrhage. *Int J Obstet Anesth.* 2016;28:61-9. doi: 10.1016/j.ijoa.2016.10.003.
13. Cordovani D, Carvalho JCA, Boucher M, Farine D. Carbetocin for the prevention of postpartum hemorrhage [Internet]. c2012 [updated 2021 Sep 27; cited 2024 Dec 12]. Available from: https://www.glowm.com/pdf/PPH_2nd_edn_Chap-44.pdf
14. Gallos ID, Papadopoulou A, Man R, Athanasopoulos N, Tobias A, Price MJ, et al. Uterotonic agents for preventing postpartum haemorrhage: a network meta-analysis. *Cochrane Database Syst Rev* 2018;12(12):CD011689. doi: 10.1002/14651858.CD011689.pub3.
15. Mannaerts D, Van der Veeken L, Coppejans H, Jacquemyn Y. Adverse Effects of Carbetocin versus Oxytocin in the Prevention of Postpartum Haemorrhage after Caesarean Section: A Randomized Controlled Trial. *J Pregnancy.* 2018;2018:1374150. doi: 10.1155/2018/1374150.



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.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>

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) หรืองานวิจัยแพทยศาสตรประกอบไปด้วย 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



คณะกรรมการบริหารจัดการวิจัย
และวารสาร โรงพยาบาลนครพิงค์
โรงพยาบาลนครพิงค์ 159 หมู่ 10 ต.ดอนแก้ว อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่ 50180

