



วารสาร

โรงพยาบาลนครพิงค์

Journal of Nakornping Hospital

นิพนธ์ต้นฉบับ

- ต้นทุนการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน
- การศึกษาเปรียบเทียบการทำนายความเสี่ยงของผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้น โดย Rockall score, Glasgow-Blatchford score, AIM65 score และ ABC score
- การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน ของเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอบึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์
- การสร้างสมการทำนายความถี่ที่เหมาะสมของสายสวนหลอดเลือดดำของสายสะดือในทารกแรกเกิด
- การพัฒนาระบบการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ (Sepsis and Septic shock) ของจังหวัดเชียงใหม่
- การพัฒนาระบบเพื่อสร้างความพึงพอใจ และคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากสำหรับดูแลผู้ป่วยใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ โรงพยาบาลกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร
- ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเสื่อมสภาพของระบบส่วนเชื่อมต่อชนิดบอลบนรากฟันเทียมในผู้ป่วยใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียม “ข้าวอร่อย” โรงพยาบาลกำแพงเพชร
- ภาวะซึมเศร้าและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกเป็นภาระในผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท โรงพยาบาลสมเด็จพระญาณสังวร อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย
- ความสัมพันธ์ของภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในโรงพยาบาลกับผลการรักษาทางคลินิกและอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรค COVID 19: โรงพยาบาลนครพิงค์

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



Journal of Nakornping Hospital

Vol.13 No. 2 July–December 2022



วารสาร

โรงพยาบาลนครพิงค์ ปีที่ ๑๓ ฉบับที่ ๒ กรกฎาคม-ธันวาคม ๒๕๖๕

Journal of Nakorping Hospital Vol.13 No.2 July-December 2022

วัตถุประสงค์	เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ที่ได้จากการทบทวน วิเคราะห์ข้อมูล ผลงานวิชาการแก่หน่วยงาน สำหรับบุคลากรด้านการแพทย์และสาธารณสุขเป็นศูนย์รวมบทความทางวิชาการทางการแพทย์และสหสาขาวิชาชีพ เพื่อนำองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้อย่างถูกต้อง	
ที่ปรึกษา	นพ.วรเชษฐ เต๋ชะรัก	
บรรณาธิการอำนวยการ	นพ.กิจจา เจียรวัฒนกก	
บรรณาธิการ	พญ.สุภารัตน์ กาญจนะวณิชย์	
กองบรรณาธิการ	นพ.กاجันจิต สุธสิทธิ์ ดร.จิราวรรณ ดีเหลือ นพ.ฉันทวัฒน์ สุทธิพงษ์ ศ.ดร.ชัยชัย ตะยาภิวัฒนา นายชูศักดิ์ ยืนนาน นพ.ทวนฤทธิ์ สอนสะอาด นางสาวนาฏยา เอื้องโพธิ์จัน ผศ.ดร.พูนทรัพย์ ผลาขจรศักดิ์ พญ.เพ็ญพักตร์ รัตนะรังรอง พญ.วรัศม์สุดา สมุทรทัย นพ.วัชรินทร์ ลิ้มสุนทรศิริ นางสาวสุทธิพันธุ์ ถนอมพันธุ์ ผศ.ดร.สุวิทย์ อริยชัยกุล นพ.อนันต์ วัชรจิตติธรรม ภก.อัศววัฒน์ กรจิระเกษมศานต์	นางเกศภัทร วิสุทธิ์ รศ.ฉวีวรรณ ธงชัย นางชนกพร อุตตะมะ ดร.ภญ.ชิดชนก เรือนก้อน รศ.ดร.ทิพาพร วงศ์หงษ์กุล พญ.ธีรภรณ์ บุญยืน พญ.ปริยาภรณ์ แสนะวัต พญ.พรสุดา กฤติกาเมษ ดร.โรชนี อุปรา นางวลีลักษณ์ พิพัฒน์รัตนถาวร ผศ.นพ.สิทธิชา สิริอารีย์ รศ.ดร.ภก.สุรศักดิ์ เสาร์แก้ว ดร.เสถียร ฉันทะ นางสาวอมวาสี อัมพันธ์ศิริรัตน์ พญ.อัญชลี ชัยนวน
ฝ่ายจัดการ	นายอัษฎริย สีหว่าสโสม	
สำนักงาน	กลุ่มงานพัฒนาระบบคุณภาพและวิจัย โรงพยาบาลนครพิงค์ ๑๕๙ หมู่ ๑๐ ต.ดอนแก้ว อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่ ๕๐๑๘๐ โทรศัพท์ ๐-๕๓๙๙-๙๒๐๐ ต่อ ๑๑๗๕, โทรสาร ๐-๕๓๙๙-๙๒๐๐ ต่อ ๑๑๗๔	
จัดพิมพ์โดย	หจก. ภัทรเพส (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	ธันวาคม ๒๕๖๕	

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

โรงพยาบาลนครพิงค์ปีที่ ๑๓ ฉบับที่ ๒ กรกฎาคม-ธันวาคม ๒๕๖๕

Journal of Nakornping Hospital Vol.13 No.2 July-December 2022

สารบัญ	หน้า Page	CONTENTS
บรรณาธิการ	1	EDITORIAL
นิพนธ์ต้นฉบับ		ORIGINAL ARTICLE
ต้นทุนการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน วิน เตชะเคหะกิจ	2	The Costs of Residency Training <i>Win Techakehakij</i>
การศึกษาเปรียบเทียบการทำนายความเสี่ยง ของผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้น โดย Rockall score, Glasgow-Blatchford score, AIM65 score และ ABC score พรทิพา อภิวัฒน์นาก	13	Comparison of risk scoring systems for predicting clinical outcomes in patients with acute upper gastrointestinal bleeding by Rockall score, Glasgow- Blatchford score, AIM65 score and ABC score <i>Pornthipa Apiwatnakorn</i>
การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน ของเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอบึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์ ธีรพจน์ ฟ้าน้อย	27	The Caring System Development for Diabetes Mellitus Patients of Health Service Network, Bueng Sam Phan District, Phetchabun Province <i>Teerapote Faknoi</i>
การสร้างสมการทำนายความลึกที่เหมาะสม ของสายสวนหลอดเลือดดำของสายสะดือใน ทารกแรกเกิด ประภาวรรณ เมธาเกษร	47	Revised formula to determine the proper insertion length of umbilical vein catheter <i>Prapawan Methakeson</i>
การพัฒนาระบบการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มี ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจาก การติดเชื้อ (Sepsis and Septic shock) ของจังหวัดเชียงใหม่ ดร.ณัฏฐ์ ไชยวงศ์, ภิตินันท์ อิศรางกูร ณ อยุธยา, จารุวรรณ ชมพูนุส, ปรัชญา ชื่นทักษ์	57	The Development of Nursing-Care System for Sepsis and Septic Shock Patients in Chiang Mai Province Thailand <i>Darunee Chaiwong, Phitinan Isarangura Na Ayudhaya, Jaruwann Chompusup, Parichat Khanarak</i>
การพัฒนาระบบเพื่อสร้างความพึงพอใจและ คุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากสำหรับดูแล ผู้ป่วยใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียม เฉลิมพระเกียรติระบบข้าวอร่อย โรงพยาบาล กำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร ศิริรัตน์ พรประภาพันธ์	75	Development of System for Satisfaction and Oral Health-related Quality of Life in patients with mandibular implant- retained overdenture, The Chaloom Phrakiat Implant Project (Khao Aroi system) Kamphaeng Phet Hospital, Kamphaeng Phet Province <i>Sirirat Pornprapapan</i>



วารสาร

โรงพยาบาลนครพิงค์ปีที่ ๑๓ ฉบับที่ ๒ กรกฎาคม-ธันวาคม ๒๕๖๕

Journal of Nakornping Hospital Vol.13 No.2 July-December 2022

สารบัญ	หน้า Page	CONTENTS
ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเสื่อมสภาพของระบบส่วน เชื่อมต่อชนิดบอลบนรากฟันเทียมในผู้ป่วยใส่ ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียม “ข้าวอโรย” โรงพยาบาลกำแพงเพชร <i>ศิริรัตน์ พรประภาพันธ์</i>	90	Factors affecting the deterioration of ball attachment system on dental implants in patients with implant- retained mandibular overdentures “Khao Aroi,” Kamphaeng Phet hospital <i>Sirirat Pornprapapan</i>
ภาวะซึมเศร้าและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับ ความรู้สึกเป็นภาระในผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท โรงพยาบาลสมเด็จพระญาณสังวร อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย <i>ปัทมา อะทะวงษา</i>	104	Depression and Factors associated with Caregiver Burden of Schizophrenia Patients at Somdej Prayannasungworn Hospital, Wiang Chai district, Chiang Rai province <i>Pattama Atawongsa</i>
ความสัมพันธ์ของภาวะน้ำตาลในเลือดสูงใน โรงพยาบาลกับผลการรักษาทางคลินิกและ อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรค COVID 19: โรงพยาบาลนครพิงค์ <i>ณัฏฐินี เทพสุวรรณ</i>	120	The association of hyperglycemia at hospital admission, clinical outcome and mortality in patients hospitalized for COVID 19 infection: Nakornping Hospital <i>Natthinee Tepsuwan</i>



บรรณาธิการแถลง

กিজา เจียรวัฒนกกน

เรื่อง แปรผลงานวิจัยสู่เวชปฏิบัติ: ความสำคัญของ Generalizability

ผลการวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางการแพทย์มีจำนวนมากมาในแต่ละวัน ทว่าการเปลี่ยนแปลงในเวชปฏิบัติเกิดขึ้นในอัตราที่ช้ากว่า และน้อยกว่านั้นมาก ปัญหาที่ความรู้ใหม่ๆ ไม่ได้ถูกนำมาใช้น่าจะมีสาเหตุอยู่สองประการ คือ แพทย์ไม่สามารถเข้าถึงความรู้จากผลการวิจัย หรือขาดทักษะ ความรู้ในการแปรผลการศึกษาวิจัย ประการที่สอง ที่อาจเป็นผลของสาเหตุแรกด้วย คือ การตีความเป็นตัวแทนประชากรได้ผลการศึกษานำไปใช้ว่าไม่สามารถนำมาใช้กับผู้ป่วยที่อยู่ในความรับผิดชอบได้ หรือกล่าวได้ว่า ผลการศึกษาขาด generalizability นั้นเอง

ในเรื่องของการประเมิน generalizability มีประเด็นพิจารณาในเรื่อง internal validity และ external validity หากการวิจัยที่ออกแบบมาไม่ดี การดำเนินการวิจัยไม่น่าเชื่อถือ มีอคติ และไม่มีการจัดการตัวแปรกวนที่เหมาะสม เป็นการขาด internal validity ผลการศึกษานั้นจึงไม่สามารถ generalize ได้^[1]

ส่วนการประเมิน external validity ต้องประเมินจากลักษณะประชากรที่ทำการศึกษว่าแตกต่างจากประชากรที่เราจะนำผลการวิจัยนั้นมาใช้ได้มากน้อยเพียงใด แต่บางครั้ง ข้อจำกัดของประชากรศึกษากลับไม่ได้ทำให้ข้อสรุปจากการวิจัยขาด generalizability เมื่อมีการศึกษาเพิ่มเติมในกลุ่มประชากรอื่น (Replication) ตัวอย่างของการวิจัยที่ส่งผลเปลี่ยนแปลงต่อวงการสาธารณสุข คือ งานวิจัยถึงผลของการสูบบุหรี่ต่ออัตราการตายของศัลยแพทย์ในประเทศอังกฤษ ที่พบว่าบุหรี่ยิ่งเพิ่มการเสียชีวิตจากมะเร็งปอด และโรคหลอดเลือดโคโรนารีอุดตัน^[2] ทว่ากว่าสาธารณะจะตระหนักถึงอันตรายนี้ การควบคุมการบริโภคบุหรี่ยังไม่ทันการเสียแล้ว ซึ่งการศึกษากายหลังก็พบความสัมพันธ์เช่นเดียวกัน

สุดท้ายแล้ว งานวิจัยที่ generalizability ไม่มากแต่หากผลการวิจัยเป็นประโยชน์ก็สามารถนำมาใช้ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากมีการศึกษาซ้ำในผู้ป่วยที่คล้ายคลึงกับผู้ป่วยของเรา ในการศึกษาที่เป็นการทำนายทางคลินิก ซึ่งยิ่งยากที่จะสร้างให้มี generalizability สูง และมีให้เลือกใช้หลากหลาย การศึกษาในผู้ป่วยของเราเองจึงช่วยให้เราเลือกใช้ประโยชน์จากงานวิจัยได้อย่างเหมาะสม และด้วยความมั่นใจ

เอกสารอ้างอิง

1. Kukull WA, Ganguli M. Generalizability: the trees, the forest, and the low-hanging fruit. *Neurology*. 2012;78(23):1886-91. doi: 10.1212/WNL.0b013e318258f812.
2. DOLL R, HILL AB. The mortality of doctors in relation to their smoking habits; a preliminary report. *Br Med J*. 1954;1(4877):1451-5. doi: 10.1136/bmj.1.4877.1451.

ต้นทุนการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน

วิน เตชะเคหะกิจ พบ. ประด.

กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลลำปาง

ส่งบทความ : 7 ก.ย. 2565

แก้ไขบทความ : 17 ต.ค. 2565

ตีพิมพ์บทความ : 20 ต.ค. 2565

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาต้นทุนการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน 7 สาขา ได้แก่ อายุรกรรม ศัลยกรรม ศัลยกรรมกระดูกและข้อ สูติ-นรีเวชกรรม กุมารเวชกรรม เวชศาสตร์ฉุกเฉิน และเวชศาสตร์ครอบครัว ที่โรงพยาบาลลำปาง

วิธีการศึกษา: งานวิจัยนี้ศึกษาต้นทุนทางบัญชีของการผลิตแพทย์ประจำบ้าน ภายใต้กระทรวงสาธารณสุขใน 7 สาขาหลักที่ฝึกอบรมที่โรงพยาบาลลำปางในปีการศึกษา 2564 โดยใช้วิธีการคำนวณต้นทุนแบบมาตรฐาน แนวคิดการประเมินต้นทุนที่อิงการปฏิบัติงานจริง ร่วมกับการข้อกำหนดตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวัดประสิทธิภาพและความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (มคอ.2) ของแต่ละสาขานำมาใช้ในการประเมินต้นทุนจากมุมมองสังคม แหล่งข้อมูลที่ใช้ ได้แก่ ฐานข้อมูลทุติยภูมิของโรงพยาบาล ร่วมกับข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องในการฝึกอบรม ต้นทุนการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านแบ่งออกเป็น 2 หมวด ได้แก่ 1) หมวดหลัก ประกอบด้วยกิจกรรมต้นทุนดังนี้ คือ การเรียนการสอน การอบรมประชุม การสอบ ค่าทำวิจัย ค่าวัสดุการเรียนการสอน ค่าตอบแทนอาจารย์ที่ปรึกษา และค่า Overhead และ 2) หมวดเพิ่มเติม ประกอบด้วยกิจกรรมต้นทุนดังนี้ คือ เงินเดือน พ.ต.ส. ณ.11,12 ค่าจ้างนักวิชาการศึกษา และค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ งานวิจัยนี้ประมาณการต้นทุนรวมต่อปีการศึกษา โดยคิดจากจำนวนแพทย์ประจำบ้านที่มีอยู่ตามจริงในระบบแยกตามชั้นปีการศึกษาที่ฝึกอบรม (ระยะเวลาการฝึกอบรม 4 ปี ในสาขาศัลยกรรมและศัลยกรรมกระดูกและข้อ ระยะเวลาฝึกอบรม 3 ปี สำหรับสาขาอื่น)

ผลการศึกษา: ต้นทุนในหมวดหลักของการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเฉลี่ยต่อปี ของทั้ง 7 สาขา ในชั้นปีที่ 1, 2, 3 และ 4 อยู่ที่ 95,791 บาท, 96,783 บาท, 93,056 บาท, 103,397 บาท ตามลำดับ สำหรับต้นทุนให้หมวดเพิ่มเติม ต้นทุนเฉลี่ยเท่ากับ 638,786 บาท, 536,136 บาท, 473,850 บาท และ 441,300 บาท ตามลำดับ

สรุปผลการศึกษา: ผลการศึกษานี้สามารถนำไปใช้เป็นส่วนประกอบในขั้นตอนเพื่อพิจารณาจัดทำค่าของงบประมาณเพื่อสนับสนุนการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านที่โรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขได้ต่อไป

คำสำคัญ: ต้นทุน ฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน โรงพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข

ติดต่อบทความ

วิน เตชะเคหะกิจ พบ. ประด., กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลลำปาง

E-mail: drwin123@gmail.com

The Costs of Residency Training

Win Techakehakij, MD Ph.D

Department of Social Medicine, Lampang Hospital

Submitted: 7 Sep 2022

Revised: 17 Oct 2022

Published: 20 Oct 2022

Objective: To estimate the costs of residency training in 7 departments including Medicine, Surgery, Orthopedics, Obstetrics and Gynecology, Pediatrics, Emergency Medicine, and Family Medicine at Lampang Hospital

Method: This research examined the accounting costs of residency training under the Ministry of Public Health in 7 departments at Lampang Hospital in 2021, using the standard costing method. The empirical costing approached, together with the requirements from the curriculums of residency training for the diploma of the Thai Board were employed in cost estimation, from the societal perspective. Data sources included the secondary data from the hospital and interviews of the key personnel involved in the training. The costs of residency training comprise 2 parts: 1) main part, consisting of the following cost activities: teaching, participating in the conferences an examination, conducting research, remuneration for supervision, and overhead costs; 2) supplement part: salary, additional payment, pay-for-performance, wages for educators, and costs of overtime work. This study approximated costs per academic year, based on the number of residents existing in the system, with respect to the academic years (4 years of training for Surgery and Orthopedics, and 3 years for the rest)

Results: Concerning the main part, the average training costs of 7 departments in the academic year 1, 2, 3, and 4 were 95,791, 96,783, 93,056, and 103,397 Baht, respectively; for the supplement part, the average costs were 638,786, 536,136, 473,850, and 441,300 Baht, respectively.

Conclusion: Results from this study can be used as part of the budget preparation process to support the residency training program in the hospitals under the Ministry of Public Health.

Keywords: cost, residency training, hospital, ministry of public health

Contact:

Win Techakehakij, MD Ph.D, Department of Social Medicine, Lampang Hospital

E-mail: drwin123@gmail.com

บทนำ

จากผลการคาดการณ์ความต้องการกำลังคนด้านสุขภาพในประเทศไทย แสดงให้เห็นถึงความต้องการแพทย์ที่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะแพทย์เฉพาะทางหลายสาขา^[1-2] ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขได้เล็งเห็นถึงปัญหาความขาดแคลนแพทย์เฉพาะทาง และได้ริเริ่มให้เกิดความร่วมมือกับทางราชวิทยาลัยต่าง ๆ เพื่อให้การช่วยเหลือด้านวิชาการและพัฒนาศักยภาพ ให้กับโรงพยาบาลศูนย์ และโรงพยาบาลทั่วไป ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จนสามารถเป็นสถาบันผลิตแพทย์ประจำบ้านได้ตลอดช่วงระยะเวลาหลายปีที่ผ่านมา

ในการนี้ กระทรวงสาธารณสุขได้มอบหมายภารกิจให้สำนักงานบริหารโครงการร่วมผลิตแพทย์เพิ่มเพื่อชาวชนบท (Collaborative Project to Increase Production of Rural Doctors, CPIRD) พัฒนาเครือข่ายในการผลิตแพทย์ประจำบ้าน โดยดำเนินการสนับสนุนให้เครือข่ายโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป โดยอาศัยทรัพยากรที่มีอยู่ในระบบบริการ เพื่อใช้ฝึกอบรมแพทย์เฉพาะทาง ผ่านโครงการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านและแพทย์พี่เลี้ยง ซึ่งในปัจจุบัน โรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขสามารถครอบคลุมการอบรมแพทย์ประจำบ้านและแพทย์พี่เลี้ยงได้ใน 7 สาขาหลัก ได้แก่ อายุรกรรม ศัลยกรรม ศัลยกรรมกระดูกและข้อ สูติ-นรีเวชกรรม กุมารเวชกรรม เวชศาสตร์ฉุกเฉิน และเวชศาสตร์ครอบครัว

ปัจจัยสำคัญประการหนึ่งต่อความสำเร็จในระยะยาวของการดำเนินการนี้ คือ การมีงบประมาณสนับสนุนให้กับสถาบันฝึกอบรมที่ครอบคลุมและเพียงพอ โดยข้อมูลต้นทุนในการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านและแพทย์พี่เลี้ยงที่จำเพาะกับบริบทการฝึกอบรม

ภายใต้กระทรวงสาธารณสุข จะเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สำคัญที่แสดงให้เห็นถึงภาระค่าใช้จ่ายที่จำเป็นในการดำเนินการจัดการฝึกอบรม และเป็นข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ต่อไปในกระบวนการจัดทำงบประมาณต่อไป

วัตถุประสงค์

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุนของการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน 7 สาขา ได้แก่ อายุรกรรม ศัลยกรรม ศัลยกรรมกระดูกและข้อ สูติ-นรีเวชกรรม กุมารเวชกรรม เวชศาสตร์ฉุกเฉิน และเวชศาสตร์ครอบครัว ที่โรงพยาบาลลำปาง โดยผลการศึกษาสามารถนำไปใช้เป็นส่วนประกอบในขั้นตอนเพื่อพิจารณาจัดทำค่าของงบประมาณเพื่อสนับสนุนการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านที่โรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขต่อไป

วิธีการศึกษา

Scope ของการศึกษา

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional survey) เก็บข้อมูลการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านรวมถึงแพทย์พี่เลี้ยง ใน 7 สาขา ได้แก่ อายุรกรรม ศัลยกรรม ศัลยกรรมกระดูกและข้อ สูติ-นรีเวชกรรม กุมารเวชกรรม เวชศาสตร์ฉุกเฉิน และเวชศาสตร์ครอบครัว ในปีการศึกษา 2564 ที่โรงพยาบาลลำปาง

การวิเคราะห์ต้นทุนและเก็บข้อมูล

การศึกษานี้ประมาณการต้นทุนแบบต้นทุนทางบัญชี (accounting cost) โดยอิงการปฏิบัติงานจริง (Empirical costing approach) ร่วมกับข้อกำหนดตามเกณฑ์หลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านเพื่อวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม (มคอ.2) ของแต่ละสาขา ตามมุมมองสังคม (societal perspective) โดยใช้วิธีคำนวณต้นทุนแบบ

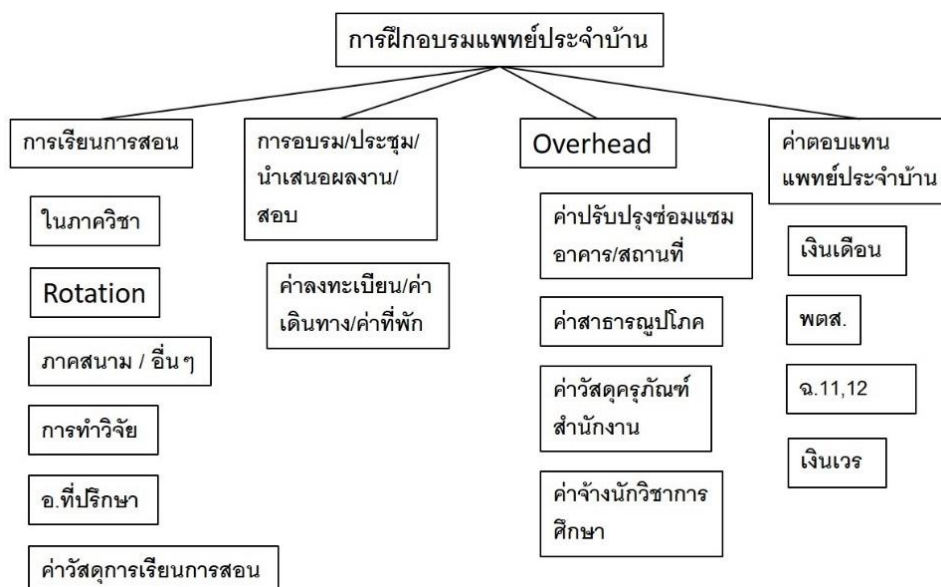
มาตรฐาน (standard costing method)^[3-4] ที่อิงวิธีการพื้นฐานจากแนวทางการคำนวณต้นทุนของการบริหารจัดการด้านสาธารณสุข^[5-7] โดยเก็บรวบรวมข้อมูลต้นทุนแบบจุลภาค (micro-costing technique) กรอบแนวคิดต้นทุนทางบัญชี ประกอบด้วย ต้นทุนค่าแรง (เช่น ค่าตอบแทนการสอน ค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลา) ต้นทุนค่าวัสดุ (เช่น ค่าวัสดุที่ใช้ในการฝึกอบรม) และ ต้นทุนลงทุน (เช่น ค่าปรับปรุงซ่อมแซมอาคารสถานที่) งานวิจัยนี้เก็บข้อมูลจากข้อมูลการบริหารจัดการและข้อมูลบัญชีย้อนหลัง ร่วมกับการสัมภาษณ์อาจารย์แพทย์และเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการฝึกอบรม

งานวิจัยนี้ผ่านการรับรองจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับ มนุษย์ โรงพยาบาลลำปาง เลขที่ EC 080/65

กรอบแนวคิดในการวิจัย

งานวิจัยนี้แบ่งต้นทุนออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ การเรียนการสอน การอบรม/ประชุม/นำเสนอผลงาน/สอบ ต้นทุนในการดำเนินการ (Overhead) และค่าตอบแทนแพทย์ประจำบ้าน ดังแสดงในภาพที่ 1 โดย ต้นทุนประเภทต่าง ๆ ยังถูกแบ่งออกเป็น 2 หมวด คือ หมวดหลัก (การเรียนการสอน การอบรม/ประชุม/นำเสนอผลงาน/สอบ และค่า Overhead) และหมวดเพิ่มเติม (ค่าตอบแทนแพทย์ประจำบ้าน)

ต้นทุนในส่วนที่ไม่ได้นำมาคิดในการศึกษานี้ ได้แก่ ค่าใช้จ่ายของอาจารย์แพทย์ในการไปศึกษาอบรม/เสนอผลงานวิชาการ/ดูงาน ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนของแพทย์ประจำบ้าน และต้นทุนการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นระหว่างที่แพทย์ประจำบ้านปฏิบัติงานนอกโรงพยาบาล (Elective)



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิด

ต้นทุนการเรียนการสอน

ต้นทุนส่วนนี้ประมาณการจากกิจกรรม 4 ส่วน ได้แก่ ค่าตอบแทนการสอนภาคทฤษฎี / ภาคปฏิบัติ ค่าใช้จ่ายในการเรียนการสอนภาคสนาม ค่าใช้จ่ายเพื่อสนับสนุนการทำวิจัยของแพทย์ประจำบ้าน ค่าตอบแทนอาจารย์ที่ปรึกษา และค่าวัสดุการเรียนการสอน

ค่าตอบแทนการสอนภาคทฤษฎี / ภาคปฏิบัติ อ้างอิงตามประกาศหลักเกณฑ์การใช้เงินงบประมาณหมวดอุดหนุนทั่วไป สำหรับแพทย์ประจำบ้าน ที่เข้ารับการศึกษาลำดับสูงสุดวุฒิบัตรแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว^[8] และประกาศสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข เรื่องหลักเกณฑ์การใช้จ่ายเงินงบประมาณหมวดอุดหนุนทั่วไปเพื่อการบริหารและจัดการเรียนการสอนนักศึกษาแพทย์โครงการผลิตแพทย์เพื่อชาวชนบท พ.ศ. 2564^[9] โดยอัตราค่าตอบแทนการสอนภาคทฤษฎีอยู่ที่ชั่วโมงละ 600 บาท อัตราค่าตอบแทนการสอนอภิปรายหมู่ชั่วโมงละ 300 บาท ไม่เกิน 4 คนต่อชั่วโมง อัตราค่าตอบแทนภาคปฏิบัติชั่วโมงละ 300 บาท

ค่าใช้จ่ายในการเรียนการสอนภาคสนาม คิดจากกิจกรรมที่เป็นไปตามข้อบังคับของ มคอ.2 ร่วมกับกิจกรรมที่มีการปฏิบัติงานจริงในช่วงปีการศึกษา โดยประมาณการต้นทุนส่วนนี้ตามค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริง

ค่าใช้จ่ายเพื่อสนับสนุนการทำวิจัยตามหลักสูตรของแพทย์ประจำบ้าน ใช้ประมาณการตามอัตราเหมาจ่ายของโรงพยาบาลลำปาง ที่ไม่เกิน 5,000 บาท สำหรับงานวิจัยแพทย์ประจำบ้าน โดยคิดเฉลี่ยตามจำนวนปีตลอดหลักสูตร (1,667.7 บาทต่อปี สำหรับหลักสูตรการฝึกอบรม 3 ปี และ 1,250 บาทต่อปี สำหรับหลักสูตรการฝึกอบรม 4 ปี)

ค่าตอบแทนอาจารย์ที่ปรึกษา คิดในกรณีที่หลักสูตรกำหนดให้แพทย์ประจำบ้านแต่

ละคนต้องมีอาจารย์ที่ปรึกษา โดยอาจารย์ต้องมีคำสั่งแต่งตั้งและดูแลแพทย์ประจำบ้านตามที่ได้รับมอบหมาย โดยคิดอัตราค่าตอบแทนตามประกาศ^[8-9] ที่ 1,000 บาทต่อแพทย์ประจำบ้าน 1 คนต่อปี

ค่าวัสดุการเรียนการสอนแพทย์ประจำบ้าน รวมถึงค่าอุปกรณ์หมดเปลืองสำหรับการฝึกทำหัตถการกับหุ่น (เช่น แผ่นปิดเจาะปอด เย็บแผล) เก็บข้อมูลและประมาณการค่าใช้จ่ายจากการสัมภาษณ์อาจารย์แพทย์

ต้นทุนการอบรม/ประชุม/นำเสนอผลงาน/สอบ

ต้นทุนที่เกิดขึ้นเมื่อแพทย์ประจำบ้านมีการอบรม/ประชุม/นำเสนอผลงาน/สอบ ที่เป็นไปตามเกณฑ์ของหลักสูตรฯ ทั้งภาคบังคับและที่เลือกโดยอิสระสามารถเบิกจ่ายได้ โดยเก็บข้อมูลกิจกรรมส่วนนี้ตามข้อบังคับใน มคอ. 2 ร่วมกับ ข้อมูลในตารางการเรียนการสอนจริง ในปีการศึกษา 2564 ต้นทุนส่วนนี้รวมถึงค่าลงทะเบียน ค่าที่พัก ค่าเดินทาง

สำหรับค่าลงทะเบียน ประมาณการจากค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงตามประกาศของการอบรม/ประชุม ในส่วนค่าที่พักและค่าเดินทางประมาณการโดยใช้อัตราเบิกจ่ายตามระเบียบของกระทรวงการคลัง^[10]

ต้นทุนในการดำเนินการ (Overhead)

ต้นทุนส่วนนี้รวมถึง ค่าปรับปรุงซ่อมแซมอาคารสถานที่ ค่าสาธารณูปโภค ค่าวัสดุครุภัณฑ์สำนักงาน และค่าจ้างนักวิชาการศึกษา โดยต้นทุนค่าปรับปรุงซ่อมแซมอาคารสถานที่ ค่าสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องในการสนับสนุนการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน เช่น ห้องเรียน หอพัก ห้องฝึกทักษะทางคลินิก และค่าวัสดุครุภัณฑ์สำนักงานเพื่อสนับสนุนการฝึกอบรม ประมาณการจากต้นทุนค่าเสื่อมสำหรับนักศึกษาแพทย์ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลลำปาง โดยผู้วิจัยประมาณการต้นทุนในส่วนนี้ของแพทย์ประจำบ้านเป็นเพียงร้อยละ 50

ของนักศึกษาแพทย์ เนื่องจากแพทย์ประจำบ้านถือเป็นผู้ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลด้วย

สำหรับต้นทุนค่าจ้างนักวิชาการศึกษาเพื่อช่วยดำเนินการประสานงานหลักสูตรต่อปี คิดจากอัตราจ้างวุฒิปริญญาตรี 1 คน จำนวน 12 เดือน ในส่วนของต้นทุนเฉลี่ยของค่าจ้างนักวิชาการศึกษาต่อแพทย์ประจำบ้าน 1 คน คำนวณจาก ต้นทุนค่าจ้างนักวิชาการศึกษาเพื่อช่วยดำเนินการประสานงานหลักสูตรต่อปีหารด้วยจำนวนแพทย์ประจำบ้านทั้งหมดในปีการศึกษา 2564

ต้นทุนค่าตอบแทนแพทย์ประจำบ้าน

ประกอบด้วยต้นทุน 4 ส่วน คือ เงินเดือน เงินเพิ่มสำหรับตำแหน่งที่มีเหตุพิเศษของผู้ปฏิบัติงานด้านการสาธารณสุข (พ.ต.ส.) ค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานให้กับหน่วยบริการในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2544 (ฉ.11) พ.ศ. 2559 และ (ฉบับที่ 12) พ.ศ. 2559 (ฉ.11,12) และค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ

ต้นทุนเงินเดือน ประเมินการอัตราค่าใช้จ่ายตามระเบียบของสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน^[11] ในส่วนของเงิน พ.ต.ส. ประเมินการต้นทุนตามอัตราตามประกาศ ก.พ. เรื่อง กำหนดตำแหน่งและเงินเพิ่มสำหรับตำแหน่งที่มีเหตุพิเศษของข้าราชการพลเรือน (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2560^[12] สำหรับต้นทุนค่าตอบแทน ฉ.11,12 คิดอัตราตามประกาศหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการจ่ายเงินค่าตอบแทน แนนท้ายข้อบังคับกระทรวงสาธารณสุข ว่าด้วยการจ่ายเงินค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานให้กับหน่วยบริการในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2544 (ฉบับที่ 11) พ.ศ. 2559 และ (ฉบับที่ 12) พ.ศ. 2559^[13]

ค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ

ค่าตอบแทนการปฏิบัติงานช่วงนอกเวลาราชการ คิดจากจำนวนเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ ตามข้อกำหนดใน มคอ.2 ของแต่ละสาขาวิชา คูณด้วยอัตราค่าตอบแทนตามประกาศหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขการจ่ายเงินค่าตอบแทน แนนท้ายข้อบังคับกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยการจ่ายเงินค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานให้กับหน่วยบริการในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2552^[14] อัตรา 1,100 บาท ต่อ 8 ชั่วโมง

ผลการศึกษา

ในปีการศึกษา 2564 มีแพทย์ประจำบ้านและแพทย์ที่เลี้ยงที่ฝึกอยู่ที่โรงพยาบาลลำปาง ในแผนกอายุรกรรมจำนวน 17 คน ศัลยกรรมจำนวน 8 คน ศัลยกรรมกระดูกและข้อจำนวน 8 คน สูติ-นรีเวชกรรมจำนวน 2 คน กุมารเวชกรรมจำนวน 7 คน เวชศาสตร์ฉุกเฉินจำนวน 6 คน และเวชศาสตร์ครอบครัวจำนวน 5 คน

ต้นทุนการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน 7 สาขา ได้แก่ อายุรกรรม ศัลยกรรม ศัลยกรรมกระดูกและข้อ สูติ-นรีเวชกรรม กุมารเวชกรรม เวชศาสตร์ฉุกเฉิน และเวชศาสตร์ครอบครัว แยกตามชั้นปี ดังแสดงในตารางที่ 1-5 จากตารางจะเห็นได้ว่า สำหรับต้นทุนหมวดหลัก กิจกรรมต้นทุนที่ส่งผลต่อความแตกต่างของต้นทุนการฝึกอบรมในแต่ละสาขามากที่สุด ได้แก่ ต้นทุนจากกิจกรรมการเรียนการสอนและต้นทุนจากการอบรม/ประชุม ในส่วนของต้นทุนหมวดเพิ่มเติม กิจกรรมที่ก่อให้เกิดต้นทุนเป็นสัดส่วนมากที่สุดคือต้นทุนจากเงินเดือน พ.ต.ส. และ ฉ.11,12 ในขณะที่ต้นทุนจากค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ เป็นกิจกรรมต้นทุนที่ส่งผลต่อความแตกต่างของต้นทุนการฝึกอบรมในแต่ละสาขามากที่สุด

ตารางที่ 1 ต้นทุนการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาอายุรกรรมและกุมารเวชกรรม

กิจกรรมต้นทุน	อายุรกรรม ชั้นปี			กุมารเวชกรรม ชั้นปี		
	1	2	3	1	2	3
หมวดหลัก						
การเรียนการสอน	12,317.6	13,717.6	11,217.6	45,085.7	45,285.7	45,685.7
การอบรม/ประชุม	-	4,000.0	35,016.0	8,486.0	18,980.0	8,508.0
ค่าทำวิจัย	1,667.7	1,667.7	1,667.7	1,667.7	1,667.7	1,667.7
ค่าวัสดุการเรียนการสอน	2,000.0	2,000.0	2,000.0	2,000.0	2,000.0	2,000.0
ค่าตอบแทน อ.ที่ปรึกษา	1,000.0	1,000.0	1,000.0	1,000.0	1,000.0	1,000.0
Overhead	33,877.4	33,877.4	33,877.4	33,877.4	33,877.4	33,877.4
รวม	50,862.7	56,262.7	84,778.7	92,116.8	102,810.8	92,738.8
หมวดเพิ่มเติม						
เงินเดือน,พ.ต.ส.,ฉ.11,12	405,000.0	303,750.0	303,750.0	405,000.0	303,750.0	303,750.0
ค่าจ้างนักวิชาการศึกษา	10,588.2	10,588.2	10,588.2	25,714.3	25,714.3	25,714.3
ค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ	224,400.0	168,300.0	168,300.0	266,200.0	138,600.0	123,200.0
รวม	639,988.2	482,638.2	482,638.2	696,914.3	468,064.3	452,664.3

ตารางที่ 2 ต้นทุนการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ฉุกเฉินและสูติ-นรีเวชกรรม

กิจกรรมต้นทุน	เวชศาสตร์ฉุกเฉิน ชั้นปี			สูติ-นรีเวชกรรม ชั้นปี		
	1	2	3	1	2	3
หมวดหลัก						
การเรียนการสอน	53,200.0	53,200.0	53,200.0	23,400.0	23,400.0	23,400.0
การอบรม/ประชุม	42,466.0	26,110.0	16,586.0	3,986.0	10,494.0	41,532.0
ค่าทำวิจัย	1,667.7	1,667.7	1,667.7	1,667.7	1,667.7	1,667.7
ค่าวัสดุการเรียนการสอน	2,000.0	2,000.0	2,000.0	2,000.0	2,000.0	2,000.0
ค่าตอบแทน อ.ที่ปรึกษา	1,000.0	1,000.0	1,000.0	1,000.0	1,000.0	1,000.0
Overhead	33,877.4	33,877.4	33,877.4	33,877.4	33,877.4	33,877.4
รวม	134,211.1	117,855.1	108,331.1	65,931.1	72,439.1	103,477.1
หมวดเพิ่มเติม						
เงินเดือน,พ.ต.ส.,ฉ.11,12	405,000.0	303,750.0	303,750.0	405,000.0	303,750.0	303,750.0
ค่าจ้างนักวิชาการศึกษา	30,000.0	30,000.0	30,000.0	90,000.0	90,000.0	90,000.0
ค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ	158,400.0	151,800.0	125,400.0	314,600.0	264,000.0	237,600.0
รวม	593,400.0	485,550.0	459,150.0	809,600.0	657,750.0	631,350.0

ตารางที่ 3 ต้นทุนการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาเวชศาสตร์ครอบครัว

กิจกรรมต้นทุน	เวชศาสตร์ครอบครัว ชั้นปี		
	1	2	3
หมวดหลัก			
การเรียนการสอน	73,440.0	73,440.0	73,440.0
การอบรม/ประชุม	3,000.0	40,000.0	2,500.0
ค่าทำวิจัย	1,667.7	1,667.7	1,667.7
ค่าวัสดุการเรียนการสอน	2,000.0	2,000.0	2,000.0
ค่าตอบแทน อ.ที่ปรึกษา	1,000.0	1,000.0	1,000.0
Overhead	33,877.4	33,877.4	33,877.4
รวม	114,985.1	151,985.1	114,485.1
หมวดเพิ่มเติม			
เงินเดือน,พ.ต.ส.,ฉ.11,12	405,000.0	303,750.0	303,750.0
ค่าจ้างนักวิชาการศึกษา	36,000.0	36,000.0	36,000.0
ค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ	-	-	-
รวม	441,000.0	339,750.0	339,750.0

ตารางที่ 4 ต้นทุนการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาศัลยกรรม

กิจกรรมต้นทุน	ศัลยกรรม ชั้นปี			
	1	2	3	4
หมวดหลัก				
การเรียนการสอน	33,450.0	33,450.0	33,450.0	35,250.0
การอบรม/ประชุม	40,372.0	8,508.0	8,508.0	34,372.0
ค่าทำวิจัย	1,667.7	1,667.7	1,667.7	1,667.7
ค่าวัสดุการเรียนการสอน	2,000.0	2,000.0	2,000.0	2,000.0
ค่าตอบแทน อ.ที่ปรึกษา	1,000.0	1,000.0	1,000.0	1,000.0
Overhead	33,877.4	33,877.4	33,877.4	33,877.4
รวม	112,367.1	80,503.1	80,503.1	108,167.1
หมวดเพิ่มเติม				
เงินเดือน,พ.ต.ส.,ฉ.11,12	405,000.0	405,000.0	330,000.0	300,000.0
ค่าจ้างนักวิชาการศึกษารายปี	22,500.0	22,500.0	22,500.0	22,500.0
ค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ	182,600.0	213,400.0	140,800.0	158,400.0
รวม	610,100.0	640,900.0	493,300.0	480,900.0

ตารางที่ 5 ต้นทุนการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านสาขาศัลยกรรมกระดูกและข้อ

กิจกรรมต้นทุน	ศัลยกรรมกระดูกและข้อ ชั้นปี			
	1	2	3	4
หมวดหลัก				
การเรียนการสอน	20,550.0	20,550.0	20,550.0	20,550.0
การอบรม/ประชุม	40,966.0	36,532.0	7,986.0	39,532.0
ค่าทำวิจัย	1,667.7	1,667.7	1,667.7	1,667.7
ค่าวัสดุการเรียนการสอน	2,000.0	2,000.0	2,000.0	2,000.0
ค่าตอบแทน อ.ที่ปรึกษา	1,000.0	1,000.0	1,000.0	1,000.0
Overhead	33,877.4	33,877.4	33,877.4	33,877.4
รวม	100,061.1	95,627.1	67,081.1	98,627.1
หมวดเพิ่มเติม				
เงินเดือน, พ.ศ., ฉ. 11, 12	405,000.0	405,000.0	330,000.0	300,000.0
ค่าจ้างนักวิชาการศึกษารายปี	22,500.0	22,500.0	22,500.0	22,500.0
ค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาวิชาการ	253,000.0	250,800.0	105,600.0	79,200.0
รวม	680,500.0	678,300.0	458,100.0	401,700.0

ตารางที่ 6 แสดงต้นทุนการฝึกอบรมแพทย์ประจำเนื้รวมของทั้ง 7 สาขา แยกตามหมวดและชั้นปี จากตารางจะเห็นได้ว่า ต้นทุนในการฝึกอบรมเนื้ในหมวดหลักมีค่า

ตั้งแต่ 93,056-103,397 บาท ในขณะที่ต้นทุนในการฝึกอบรมเนื้ในหมวดเพิ่มเติมอยู่ที่ 441,300-638,786 บาท

ตารางที่ 6 ต้นทุนการฝึกอบรมแพทย์ประจำเนื้รวมของทั้ง 7 สาขา แยกตามหมวดและชั้นปี

	ต้นทุนการฝึกอบรมเนื้			
	ชั้นปี 1	ชั้นปี 2	ชั้นปี 3	ชั้นปี 4
หมวดหลัก	95,791	96,783	93,056	103,397
หมวดเพิ่มเติม	638,786	536,136	473,850	441,300

อภิปราย

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา ผู้วิจัยเชื่อว่าการศึกษานี้เป็นงานวิจัยชิ้นแรกที่ทำการศึกษาต้นทุนการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านทั้ง 7 สาขาหลักที่โรงพยาบาลศูนย์ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ผลการศึกษาดังกล่าวสามารถนำไปใช้เป็นส่วนประกอบในขั้นตอนเพื่อพิจารณาจัดทำค่าของบประมาณเพื่อสนับสนุนการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านที่โรงพยาบาลศูนย์ สังกัดกระทรวงสาธารณสุขได้ต่อไป

การศึกษานี้ประมาณการต้นทุนเพียงฝั่งรายจ่ายที่เกิดขึ้นจากการฝึกอบรม โดยมิได้

คิดรายได้ที่เพิ่มขึ้นของโรงพยาบาล อันเกิดจากการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้าน ซึ่งในความเป็นจริงนั้น แพทย์ประจำบ้านที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล มีส่วนสำคัญในการให้การดูแลรักษาผู้ป่วยและสร้างรายได้ให้กับทางโรงพยาบาลต้นสังกัด รายได้ส่วนนี้สามารถนำมาหักลบกับต้นทุนที่เกิดขึ้นกับโรงพยาบาลในการฝึกอบรมได้ การศึกษาในภายภาคหน้าสามารถประมาณการต้นทุนการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน ร่วมกับรายได้ที่เพิ่มขึ้นของโรงพยาบาลจากการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำบ้านด้วย เพื่อสะท้อนต้นทุนส่วนต่างที่

เพิ่มขึ้นจริงของสถานพยาบาลจากการมีการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านได้

เนื่องจากการศึกษานี้ประมาณการต้นทุนโดยอิงการปฏิบัติงานจริง ร่วมกับเกณฑ์ มคอ.2 ของการอบรมแพทย์เฉพาะทางแต่ละสาขาที่โรงพยาบาลลำปาง การนำข้อมูลต้นทุนจากการศึกษานี้ไปใช้ต่อไปจึงควรคำนึงถึงข้อจำกัดนี้ด้วย เพราะว่าสถาบันอบรมแพทย์เฉพาะทางสาขาเดียวกันในแต่ละโรงพยาบาลอาจมีความแตกต่างกันบ้างในรายละเอียดในการปฏิบัติงานจริงและหลักสูตร มคอ.2 อันส่งผลให้ต้นทุนที่เกิดขึ้นแตกต่างกันได้

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่ากิจกรรมต้นทุนที่เป็นปัจจัยหลักของความแตกต่างของค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมระหว่างสาขา มี 3 ส่วน ได้แก่ ต้นทุนการเรียนการสอน ต้นทุนการอบรมประชุม และต้นทุนค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ นอกจากนี้ การที่มีจำนวนแพทย์ประจำบ้านในการอบรมเปลี่ยนแปลงไป จะส่งผลต่อต้นทุนเพียง 2 ประเภท ได้แก่ ต้นทุนค่าการเรียนการสอน และต้นทุนค่าจ้างนักวิชาการศึกษา เนื่องจากต้นทุนส่วนนี้ถูกเฉลี่ยด้วยจำนวนแพทย์ประจำบ้าน ทำให้ต้นทุนส่วนนี้ต่อแพทย์

ประจำบ้าน 1 คนจะลดลง หากมีจำนวนแพทย์ประจำบ้านในการฝึกอบรมเพิ่มขึ้น

ปัจจัยสำคัญประการหนึ่งอันเกี่ยวข้องกับต้นทุนของการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้าน คือการบริหารจัดการทรัพยากรของโรงพยาบาล อาทิเช่น การใช้ทรัพยากรการเรียนการสอนร่วมกันระหว่างนักศึกษาแพทย์หรือแพทย์ประจำบ้านในสาขาต่าง ๆ ซึ่งสามารถทำให้ต้นทุนของการฝึกอบรมอาจสามารถลดลงได้ในทางปฏิบัติ

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณสำนักงานบริหารโครงการร่วมผลิตแพทย์เพิ่มเพื่อชาวชนบท กระทรวงสาธารณสุข ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลลำปาง สำหรับการให้การสนับสนุนงานวิจัยนี้ ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิ อันได้แก่ นพ.วิวัฒน์ สิริวิริยะพันธุ์ นพ.ถวัลย์ จุฑาธิลปาร์ตน์ พญ.อัมพร ปิติภากร พญ.วาทีณี แสนโชนัน นพ.อนวัช บุปผาเจริญสุข นพ.รวิ อัสวากิตติพงษ์ พญ.มุกดา นพ.ชัย อนันต์ นพ.รักษธนิ นรักษตระกูล พญ.กวิณทราคันธรส พญ.ศิริพร ปาละวงศ์ สำหรับการให้ข้อมูลการอบรมแพทย์ประจำบ้านจนงานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วง

เอกสารอ้างอิง

1. Phanthunane P, Bamrung A, Jirawattanapisal T, Pagaiya N, Khaonuan B, Noree T. A Utilization-Based Model to Predict Human Resources for Health (HRH) in Secondary Care Services of Thailand 2026. Journal of Health Systems Research. 2018;12(2):205-20.
2. Health Workforce Committee. Policy recommendation for health workforce planning in the next 10 years (2017-2026). Nonthaburi: Health Workforce Committee; 2017.
3. Department of Accounting Standard and Public Policy. Guidelines for calculating costs and outcomes of public services in fiscal year 2014. Bangkok: The Comptroller General's Department; 2014.

4. Guidelines for the costing study of service units under the Office of the Permanent Secretary Ministry of Public Health. Nonthaburi: the Ministry of Public Health; 2013.
5. Drummond MF, Sculpher MJ, Claxton K, Stoddart GL, Torrance GW. Methods for the economic evaluation of health care programmes: Oxford university press; 2015.
6. Riewpaiboon A. Chapter 6: Cost analysis in public health management. Cost analysis in health system development. Bangkok: Sakdisopa printing; 2018. p. 127-40.
7. Techakehakij W. Principles of Basic Health Economics. Bangkok: SE-EDUCATION. 2015. p.65-100.
8. the Ministry of Public Health. Guidelines for the use of government subsidy budget for medical residency in Family Medicine. Nonthaburi: the Ministry of Public Health; 2021.
9. Collaborative Project to Increase Production of Rural doctors. Announcement of the Office of the Permanent Secretary Ministry of Public Health about the guidelines for the use of government subsidy budget to facilitate teaching and learning for CPIRD medical students, 2021. Nonthaburi: the Ministry of Public Health; 2021.
10. Regulations of the Ministry of Finance about reimbursement of the expenses during on-duty travels as a civil servant (issue 3). (2022, 30 June). Government Gazette. No. 139. Special Section 154. p.1-13
11. Office of the Civil Service Commission. Salary setting rates for qualifications certified by the Office of the Civil Service Commission. Nonthaburi: Office of the Civil Service Commission; 2012.
12. Office of the Civil Service Commission. Regulations of the the Office of the Civil Service Commission concerning money allowances for civil servant positions in special conditions (issue 3) 2017. Nonthaburi: Office of the Civil Service Commission; 2017.
13. Guidelines, methods, and conditions for remunerations attached to the rules of the Ministry of Public Health, concerning remunerations for the officers working in the service units of the Ministry of Public Health 2001, (issue 11) 2016, and (issue 12) 2016. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2016.
14. Guidelines, methods, and conditions for remunerations attached to the rules of the Ministry of Public Health, concerning remunerations for the officers working in the service units of the Ministry of Public Health (issue 5) 2009. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2009.

การศึกษาเปรียบเทียบการทำนายความเสี่ยงของผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้น โดย Rockall score, Glasgow-Blatchford score, AIM65 score และ ABC score

พรทิพา อภิวัฒน์นาร, พบ. ว. อนุสาชาอายุรศาสตร์โรคระบบทางเดินอาหาร
หน่วยงานอายุรกรรม โรงพยาบาลลำพูน

ส่งบทความ : 22 ก.ค. 2565
แก้ไขบทความ : 3 ต.ค. 2565
ตีพิมพ์บทความ : 21 ต.ค. 2565

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบการทำนายความเสี่ยงของการเสียชีวิตในโรงพยาบาล การเลือดออกซ้ำใน 30 วัน การเข้ารับรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต การได้รับเลือดของผู้ป่วยเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้นของโรงพยาบาลลำพูนโดย Rockall score (RS), Glasgow-Blatchford score (GBS), AIM65 score และ ABC score

วิธีการศึกษา การศึกษาแบบเก็บข้อมูลย้อนหลังในผู้ป่วยอายุตั้งแต่ 15 ปี ที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลลำพูนด้วยภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้นในช่วงกรกฎาคม 2562 ถึง ธันวาคม 2564 โดยคัดการเลือกจากระบบฐานข้อมูลตามรหัส ICD10 (C15, C16, C17, K20.81, K20.91, K21.01, K22, K25-K29, K31.81, K31.82, K92.0-K92.9, I85, I86.4) ทำการรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลผลลัพธ์ของการรักษา และคะแนนความเสี่ยงได้แก่ GBS, Pre-endoscopic RS, RS, AIM65 score, ABC score

ผลการศึกษา ผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้น 423 ราย สาเหตุส่วนใหญ่ คือ แผลแบบตึก (59.1%) และเส้นเลือดโป่งพองในหลอดอาหารหรือกระเพาะอาหาร (22.9%) ได้รับการรักษาผ่านการส่องกล้องทางเดินอาหาร 104 ราย (24.6%) รักษาด้วยการผ่าตัด 2 ราย (0.5%) มีภาวะช็อก 147 ราย (34.8%) เข้ารักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต 36 ราย (8.5%) มีภาวะเลือดออกซ้ำ 15 ราย (3.5%) เสียชีวิต 9 ราย (2.1%) พบว่าคะแนนความเสี่ยงที่ทำนายผลทางคลินิกได้ดีที่สุดของการเสียชีวิต คือ AIM65 score (AUROC 0.822, p-value <0.001), เลือดออกซ้ำ คือ RS (AUROC 0.708, p-value 0.002), การเข้ารับรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตคือ AIM65 score (AUROC 0.781, p-value <0.001) และการได้รับเลือดคือ GBS (AUROC 0.873, p-value <0.001) และ AIM65 score เป็นคะแนนความเสี่ยงที่ทำนายผลรวมทางคลินิกได้ดีที่สุด (AUROC 0.7476, p-value 0.0041) โดย AIM65 score ตั้งแต่ 1 คะแนนขึ้นไปมีความไวที่ร้อยละ 87.76 และความจำเพาะที่ร้อยละ 42.51

สรุปผลการศึกษา คะแนนความเสี่ยงทางคลินิก AIM65, RS และ GBS สามารถนำมาใช้ทำนายผลลัพธ์ของการรักษาผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้น และ AIM65 score มีความไวสูงสามารถนำมาใช้ประเมินลำดับความเร่งด่วนของการรักษาในผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้นได้

คำสำคัญ ภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้น, Rockall score, Glasgow-Blatchford score, AIM65 score, ABC score

ติดต่อบทความ

พญ.พรทิพา อภิวัฒน์นาร, หน่วยงานอายุรกรรม โรงพยาบาลลำพูน
E-mail: porntipa.apiwat@gmail.com

Comparison of risk scoring systems for predicting clinical outcomes in patients with acute upper gastrointestinal bleeding by Rockall score, Glasgow-Blatchford score, AIM65 score and ABC score

Porntipa Apiwatnakorn, MD.

Dip. Thai Subspecialty Board of Gastroenterology

Internal medicine department, Lamphun hospital

Submitted: 22 Jul 2022

Revised: 3 Oct 2022

Published: 21 Oct 2022

Objectives: This study aimed to determine the performance of the Rockall score (RS), Glasgow-Blatchford score (GBS), AIM65 score and ABC score in predicting of in-hospital mortality, rebleeding in 30 days, ICU admission and blood transfusion requirement in patients with upper gastrointestinal bleeding (UGIB).

Methods: Retrospective cohort study was conducted at Lamphun Hospital in patients over than 15 years old with UGIB between July 2019 and December 2021. Data were retrieved from medical record and selected for ICD10 (C15, C16, C17, K20.81, K20.91, K21.01, K22, K25-K29, K31.81, K31.82, K92.0-K92.9, I85, I86.4). Baseline clinical data, outcome and risk scores were collected and analyzed.

Results: Of the 423 study patients, the most common causes of UGIB were peptic ulcers (59.1%) and varices (22.9%). A hundred and four patients (24.6%) were received endoscopic treatment and 2 patients were received surgery. A hundred and forty-seven patients had hemodynamic instability, 36 patients (8.5%) required ICU admission, 15 patients (3.5%) had rebleed and 9 patients (2.1%) died. The risk scores that best predicted clinical outcomes for in-hospital mortality was AIM65 score (AUROC 0.822, p-value <0.001), rebleeding was RS (AUROC 0.708, p-value 0.002), ICU admission was AIM65 score (AUROC 0.781, p-value <0.001) and blood transfusion requirement was GBS (AUROC 0.873, p-value <0.001). AIM65 score is the best of risk scores that predict the composited clinical outcomes (AUROC 0.7476, p-value 0.0041) with score ≥ 1 had 87.76 % of sensitivity and 42.51% of specificity.

Conclusions: Clinical risk scores can be used in predicting clinical outcome which AIM65 score can prioritize management in patient with UGIB.

Keyword: upper gastrointestinal bleeding, Rockall score, Glasgow-Blatchford score, AIM65 score and ABC score

Contact:

Porntipa Apiwatnakorn, MD., Internal medicine department, Lamphun hospital

E-mail: porntipa.apiwat@gmail.com

บทนำ

ภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้น (Upper gastrointestinal bleeding หรือ UGIB) คือการมีเลือดออกจากรอยโรคในทางเดินอาหารที่อยู่เหนือต่อ Ampulla of Vater พบว่าในต่างประเทศอุบัติการณ์ 47-172 รายต่อประชากร 100,000 คน มีอัตราการเสียชีวิต 1.9-14 รายต่อประชากร 100,000 คน^[1-4] ไม่แตกต่างจากประเทศไทย จากรายงานข้อมูลปี 2555 พบอุบัติการณ์ 166.3 รายต่อประชากร 100,000 คน มีสาเหตุจากเลือดออกจากภาวะไม่ใช้เส้นเลือดโป่งพอง (non-variceal upper gastrointestinal bleeding หรือ NVUGIB) มากกว่าสาเหตุจากเส้นเลือดโป่งพอง (variceal bleeding หรือ VUGIB) ถึง 10 เท่า มีอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 4-10^[5]

สาเหตุส่วนใหญ่มาจากแผลในกระเพาะอาหารหรือลำไส้เล็กส่วนต้น (peptic ulcer) รองลงมาคือ ภาวะเส้นเลือดโป่งพองในหลอดอาหาร (esophageal varices) ส่วนสาเหตุอื่นๆได้แก่ กระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นอักเสบ (erosive gastritis/duodenitis), หลอดอาหารอักเสบ (esophagitis), แผลในหลอดอาหาร (esophageal ulcer), การฉีกขาดของหลอดอาหาร (Mallory-Weiss tear), มะเร็ง เช่น มะเร็งหลอดอาหาร มะเร็งกระเพาะอาหาร มะเร็งลำไส้เล็กส่วนต้น หรือมะเร็งจากอวัยวะข้างเคียงที่ลุกลามเข้ามาทางเดินอาหาร, ภาวะหลอดเลือดผิดปกติ เช่น Dieulafoy's lesion, angiodysplasia, aortoenteric fistula

ปัจจุบันมีการจำแนกผู้ป่วยตามความเสี่ยงเพื่อประเมินพยากรณ์ของโรค ตัวชี้วัดแต่ละตัวใช้ประเมินผู้ป่วยโดยเป่าประสงค์ต่างกันไปได้แก่ Rockall score (RS)^[6] ประเมิน

โอกาสเสียชีวิตและการเลือดออกซ้ำ จากการศึกษาในผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้นปี 2531 รายงานว่าผู้ที่คะแนน ≤ 2 จำนวน 744 ราย เลือดออกซ้ำร้อยละ 4.3 และมีเพียงร้อยละ 0.1 ที่เสียชีวิต^[7], Glasgow-Blatchford Score (GBS)^[8] ประเมินความจำเป็นที่ต้องรับผู้ป่วยไว้เป็นผู้ป่วยใน มีโอกาสต้องได้องค์ประกอบของเลือดหรือได้รับการทำหัตถการหยุดเลือด โอกาสเลือดออกซ้ำ และโอกาสเสียชีวิต โดยผู้ป่วยที่ GBS 0-1 คะแนน ไม่มีความจำเป็นที่ต้องได้รับการทำหัตถการหยุดเลือด สามารถรักษาแบบผู้ป่วยนอกได้^[8-9] GBS ที่มากกว่า 8 คะแนน ประเมินความเสี่ยงของการทำหัตถการรักษารอยโรคหรือการเข้ารักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตได้แม่นยำกว่า ABC score, AIM65 score และ Pre-endoscopic Rockall score (Pre-endoscopic RS)^[10], AIM65 score^[11] ประเมินการเสียชีวิตในโรงพยาบาล ระยะเวลาการนอนและค่ารักษาพยาบาล พบว่าผู้ป่วยที่ไม่มีความเสี่ยงเสียชีวิตร้อยละ 0.3 หากมีความเสี่ยง 5 คะแนน เสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 31.8 และยังพบว่าระยะเวลานอนโรงพยาบาลและค่ารักษาพยาบาล สัมพันธ์กับคะแนนที่สูงขึ้น^[11], ABC score^[12] ประเมินการเสียชีวิตใน 30 วัน พบว่ากรณีความเสี่ยงต่ำ (≤ 3 คะแนน) ความเสี่ยงปานกลาง (4-7 คะแนน) และความเสี่ยงสูง (≥ 8 คะแนน) เสียชีวิตร้อยละ 1, 7 และ 25 ตามลำดับ^[12] โดยทำนายการเสียชีวิตได้แม่นยำเมื่อเทียบกับ Pre-endoscopic RS, RS, GBS และ AIM65 score^[12, 13] นอกจากนี้ ABC score มีความแม่นยำในการประเมินความเสี่ยงของการเลือดออกซ้ำ, การทำหัตถการรักษารอยโรคหรือการเข้ารักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตโดยมีคะแนนที่ 6, 3, 6 ตามลำดับ^[10]

แนวทางการดูแลผู้ป่วยแนะนำส่ง
กล้องทางเดินอาหารส่วนต้นภายใน 24 ชั่วโมง
หลังจากเริ่มมีอาการ สามารถลดระยะเวลาการ
นอนโรงพยาบาลและอัตราการรักษาโดยการ
ผ่าตัด^[14] ปัจจุบันการรักษาโดยการใส่ยาและ
การทำหัตถการผ่านการส่องกล้องทางเดิน
อาหารส่วนต้นเป็นหลัก บทบาทของการผ่าตัด
ลดลงอย่างมาก ส่วนรักษาทางรังสีเพื่อช่วยใน
การอุดหลอดเลือดมีเพิ่มขึ้นในกรณีที่ไม่
สามารถหยุดเลือดโดยการส่องกล้องทางเดิน
อาหารแต่จำกัดอยู่เพียงโรงพยาบาลขนาดใหญ่
ซึ่งการประเมินผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพและ
การดูแลการรักษาอย่างเหมาะสมและทันทั่วทั้ง
สามารถลดภาวะแทรกซ้อนและการเสียชีวิตได้

จึงเป็นที่มาของงานวิจัยนี้ในการ
เปรียบเทียบความแม่นยำของคะแนนความ
เสี่ยงเพื่อนำไปพัฒนาคุณภาพของระบบการ
ดูแลผู้ป่วยเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้น
ของโรงพยาบาลลำพูน

วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์หลัก

- เปรียบเทียบการใช้คะแนนความ
เสี่ยง GBS, RS, AIM65 score และ ABC
score ในทำนายการเสียชีวิตในโรงพยาบาล
ของผู้ป่วยเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้น

วัตถุประสงค์รอง

- เพื่อประเมินลักษณะทางคลินิกของ
ผู้ป่วยเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้นของ
โรงพยาบาลลำพูน

- เปรียบเทียบการใช้คะแนนความ
เสี่ยง GBS, RS, AIM65 score และ ABC
score ในทำนายผลทางคลินิกอื่นๆ ได้แก่ การ
เข้ารักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต, การเลือดออกซ้ำ
ใน 30 วัน, การได้รับเลือดและการทำหัตถการ
รักษารอยโรคของผู้ป่วยเลือดออกในทางเดิน
อาหารส่วนต้น

- หาคะแนนความเสี่ยงที่เหมาะสม
เพื่อใช้ประกอบการดูแลรักษาผู้ป่วยเลือดออก
ในทางเดินอาหารส่วนต้น

วิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัย Retrospective
cohort study ศึกษาในผู้ป่วยที่เข้ารับการ
รักษาในโรงพยาบาลลำพูนด้วยภาวะเลือดออก
ทางเดินอาหารส่วนต้น ช่วงกรกฎาคม 2562
ถึง ธันวาคม 2564 โดยเกณฑ์การคัดเข้าคือ
ผู้ป่วยอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ที่มาด้วยอาการ
สงสัยภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้น
เช่น อาเจียนเป็นเลือด ถ่ายอุจจาระเป็นเลือดสี
ดำหรือถ่ายอุจจาระเป็นเลือดสดที่ได้รับการ
ส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้น ส่วนเกณฑ์
การคัดออกคือผู้ป่วยที่ข้อมูลในการคำนวณ
คะแนนความเสี่ยงไม่ครบถ้วน และเข้ารับการ
รักษาในโรงพยาบาลเริ่มต้นด้วยสาเหตุอื่น

ขั้นตอนการศึกษา

คัดเลือกผู้ป่วยในที่เกิดเลือดออกทางเดิน
อาหารส่วนต้นจากการวินิจฉัยตามรหัส ICD10
(C15, C16, C17, K20.81, K20.91, K21.01,
K22, K25-K29, K31.81, K31.82, K92.0-
K92.9, I85, I86.4) ในระบบ PMK ตามเกณฑ์
การคัดเข้าและคัดออก ทำการเก็บข้อมูล อายุ
เพศ โรคประจำตัว ประวัติดื่มสุรา ประวัติสูบ
บุหรี่ ประวัติยาที่ใช้ อาการแสดง สัญญาณชีพ
ผลตรวจเลือดทางห้องปฏิบัติการ ระยะเวลาคอย
ส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้น ยาที่ได้รับ
ก่อนการส่องกล้อง ผลการส่องกล้องทางเดิน
อาหารส่วนต้น จำนวนเลือดแดงที่ได้รับ ผล
ตรวจเชื้อเฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร การทำ
หัตถการรักษารอยโรคที่ได้รับ คะแนนความ
เสี่ยง ได้แก่ GBS, Pre-endoscopic RS, RS,
AIM65 score, ABC score อุบัติการณ์
เลือดออกซ้ำหรือการส่องกล้องซ้ำ การเข้า
รักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต ภาวะแทรกซ้อน

การศึกษาเปรียบเทียบการทำนายความเสี่ยงของผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้น โดย Rockall score, Glasgow-Blatchford score, AIM65 score และ ABC score

ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล อุบัติการณ์ การเสียชีวิต และค่ารักษาพยาบาล

วิเคราะห์ผลทางสถิติ

ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยวิเคราะห์ ด้วยสถิติเชิงพรรณนาโดยข้อมูลแจกแจง ความถี่และร้อยละ ข้อมูลต่อเนื่องใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การศึกษา เปรียบเทียบปัจจัยเสี่ยงเปรียบเทียบด้วยสถิติ เชิงอนุมาน เปรียบเทียบการใช้คะแนน ความเสี่ยงต่างๆในการทำนายผลทางคลินิกโดยใช้สถิติ Logistic regression และเปรียบเทียบพื้นที่ใต้ โค้ง Area under Receiver Operating Characteristic curve (AUROC) ข อ ง เครื่องมือต่างๆ, วิเคราะห์จุดตัดของคะแนน ความเสี่ยงจากเครื่องมือที่ดีที่สุดโดยใช้ความไว ความจำเพาะ และความน่าจะเป็น ในการ เปรียบเทียบข้อมูลกำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ ร้อยละ 95

งานวิจัยนี้ผ่านการรับรองจริยธรรม การวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ โรงพยาบาลลำพูนเลขที่โครงการ LPN 026/2564

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วน ต้นทั้งหมด 423 ราย อายุเฉลี่ย 57.87 ± 14.714 ปี เป็นเพศชายร้อยละ 79.9 โรค ประจำตัวสามอันดับแรกได้แก่ ความดันโลหิต สูง ตับแข็งจากแอลกอฮอล์และเบาหวาน ผู้ป่วยส่วนใหญ่มาด้วยอาการอาเจียนเป็นเลือด

สด หรือ ถ่ายอุจจาระเป็นเลือดสีดำ พบว่ามี ภาวะช็อกถึงร้อยละ 34.8 ฮีโมโกลบินเฉลี่ย 8.46 ± 3.15 กรัม/เดซิลิตร เกล็ดเลือดเฉลี่ย $213.67 \pm 113.35 \times 10^3$ /ลูกบาศก์มิลลิเมตร ระยะเวลารอส่งกล้องทางเดินอาหารส่วนต้น เฉลี่ย 44.36 ± 39.08 ชั่วโมง ผู้ป่วยได้รับการ ส่งกล้องภายใน 24 ชั่วโมง ร้อยละ 41.8 รอย โรคที่พบจากการส่องกล้อง ได้แก่ แผลแบบตึก 250 ราย, เส้นเลือดโป่งพองในหลอดอาหาร หรือกระเพาะอาหาร 97 ราย, แผลในหลอด อาหาร 21 ราย, กระเพาะอาหารอักเสบ 21 ราย, หลอดอาหารตีแคบ 6 ราย, หลอด อาหารอักเสบ 4 ราย และมะเร็ง 3 ราย ผู้ป่วย ได้รับเลือดแดง 321 ราย เฉลี่ยได้เลือด 2.77 ± 3.08 ยูนิต รักษาผ่านการส่องกล้องในผู้ป่วย ร้อยละ 24.6 โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยเส้นเลือด โป่งพองในหลอดอาหารหรือกระเพาะอาหาร พบว่า ร้อยละ 14.4 ได้รับการทำหัตถการ รักษาโรค มีผู้ป่วยเพียงร้อยละ 0.5 ที่ต้อง เข้ารับการผ่าตัด ผู้ป่วยร้อยละ 8.5 ได้เข้า รักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต ผู้ป่วยมีภาวะ เลือดออกซ้ำร้อยละ 3.5 ผู้ป่วยเสียชีวิต 9 ราย เป็นผลจากภาวะเลือดออกในทางเดินอาหาร โดยตรง 6 รายส่วนอีก 3 รายเป็นผลมาจาก ภาวะแทรกซ้อนจากการนอนโรงพยาบาล เช่น ปอดอักเสบ แผลติดเชื้อ ระยะเวลาอน นโรงพยาบาลเฉลี่ย 4.24 ± 2.63 วัน และค่า รักษาพยาบาลเฉลี่ย $30,468.32 \pm 27,029.23$ บาท ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลของผู้ป่วย

ข้อมูล	จำนวน (ร้อยละ)
	ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
อายุ (ปี)	57.87 ± 14.714
เพศชาย	338 (79.9)
โรคร่วม	
โรคหลอดเลือดหัวใจ	11 (2.6)
โรคหลอดเลือดสมอง	14 (3.3)

Comparison of risk scoring systems for predicting clinical outcomes in patients with acute upper gastrointestinal bleeding by Rockall score, Glasgow-Blatchford score, AIM65 score and ABC score

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลของผู้ป่วย (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน (ร้อยละ) ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ความดันโลหิตสูง	153 (36.2)
เบาหวาน	73 (17.3)
ไตวายเรื้อรัง	43 (10.1)
มะเร็ง	18 (4.2)
ตับแข็ง	114 (27.0)
แอลกอฮอล์	93 (22.0)
ไวรัสตับอักเสบบี	8 (1.9)
ไวรัสตับอักเสบบี	7 (1.6)
การประเมินความเสี่ยงตามแนวทางของ American of anesthesiologists (ASA score)	
1	122 (28.8)
2	269 (63.6)
3	11 (2.6)
4	20 (4.7)
5	1 (0.2)
ดื่มสุรา	184 (43.5)
สูบบุหรี่	97 (22.9)
ยา	
ยาด้านแข็งตัวของเลือด	
วาร์ฟาริน	16 (3.8)
ยาด้านการแข็งตัวของเลือดชนิดประจําที่ได้ออกฤทธิ์ด้านวิตามินเค	2 (0.5)
ยาด้านเกล็ดเลือด	
แอสไพริน	42 (9.9)
โคลพิโดเกรล	1 (0.2)
แอสไพรินและโคลพิโดเกรล	4 (0.9)
ยาแก้อักเสบชนิดที่ไม่ใช่สเตียรอยด์	105 (24.8)
เป็นลม (syncope)	51 (12.1)
อาการแสดง	
อาเจียนเป็นเลือดสด	177 (41.8)
อาเจียนเป็นเลือดสีคล้ำ	66 (15.6)
ถ่ายอุจจาระเป็นเลือดสีดำ	222 (52.5)
ถ่ายอุจจาระเป็นเลือดสด	13 (3.1)
ผลตรวจร่างกาย	
ความดันซิสโตลิก (มิลลิเมตรปรอท)	114.70 $\pm$ 26.10
ชีพจร (ครั้ง/นาที)	100.01 $\pm$ 58.76
ภาวะช็อก	147 (34.8)
ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ	
ฮีโมโกลบิน (กรัม/เดซิลิตร)	8.46 $\pm$ 3.15
เกล็ดเลือด ($\times 10^3$ /ลูกบาศก์มิลลิเมตร)	213.67 $\pm$ 113.35
Blood urea nitrogen (BUN) (มิลลิโมล/ลิตร)	40.18 $\pm$ 30.37
ครีเอทีนิน (มิลลิกรัม/เดซิลิตร)	1.68 $\pm$ 6.56
International normalized ratio (INR)	1.35 $\pm$ 1.06
อัลบูมิน (กรัม/ลิตร)	3.27 $\pm$ 0.72

การศึกษาเปรียบเทียบการทำนายความเสี่ยงของผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้น โดย Rockall score, Glasgow-Blatchford score, AIM65 score และ ABC score

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลของผู้ป่วย (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน (ร้อยละ) ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
คะแนนความเสี่ยง	
GBS	10.35 $\pm$ 4.28
AIM65 score	0.99 $\pm$ 0.98
Pre-endoscopic RS	2.84 $\pm$ 1.52
RS	4.12 $\pm$ 1.79
ABC score	3.24 $\pm$ 2.36
ระยะเวลาส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้น	
ภายใน 24 ชั่วโมง	177 (41.8)
ระหว่าง 24-72 ชั่วโมง	173 (40.9)
เกิน 72 ชั่วโมง	73 (17.3)
ผลการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้น	
แผลในกระเพาะอาหารหรือดูโอดินัมหรือแผลแปดติก โดย Forrest classification	250 (59.1)
Ia	13 (3.1)
IIa	26 (6.1)
IIb	21 (5)
IIc	4 (0.9)
III	186 (44.0)
เส้นเลือดโป่งพองในหลอดอาหารหรือกระเพาะอาหาร	97 (22.9)
เส้นเลือดโป่งพองในหลอดอาหาร	85 (20.1)
เส้นเลือดโป่งพองในกระเพาะอาหาร	7 (1.6)
เส้นเลือดโป่งพองในหลอดอาหารและกระเพาะอาหาร	5 (1.2)
แผลในหลอดอาหาร	21 (5.0)
หลอดอาหารฉีกขาด (Mallory Weiss tear)	6 (1.4)
Dieulafoy's lesion	3 (0.7)
มะเร็ง	3 (0.7)
เฮลิโคแบคเตอร์ ไพโลไร	80 (18.9)
การรักษา	
การรักษาผ่านการส่องกล้อง	104 (24.6)
รักษาโดยการรัดหลอดเลือด (endoscopic variceal ligation)	59 (13.9)
รักษาโดยการฉีดยารักษาเส้นเลือดโป่งพอง (sclerotherapy)	2 (0.5)
รักษาโดยการฉีดอะดรีนาลีน	13 (3.1)
รักษาโดยใช้อุปกรณ์หนีบทึบหลอดเลือด (hemoclip)	4 (0.9)
รักษาโดยใช้คลื่นความร้อน (thermal coagulation)	3 (0.7)
รักษาโดยใช้อย่างน้อย 2 วิธี (combined therapy)	23 (5.4)
การรักษาโดยการผ่าตัด	2 (0.5)
ผู้ป่วยที่เลือดออกซ้ำ	15 (3.5)
ผู้ป่วยเข้ารับรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต	36 (8.5)
ผู้ป่วยเสียชีวิต	9 (2.1)

Comparison of risk scoring systems for predicting clinical outcomes in patients with acute upper gastrointestinal bleeding by Rockall score, Glasgow-Blatchford score, AIM65 score and ABC score

ตารางที่ 2 แสดงคะแนนความเสี่ยงและผลทางคลินิก

คะแนนความเสี่ยง	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)				
	เสียชีวิต	เลือดออกซ้ำ	รักษานอกจากการใช้ยาทางหลอดเลือดดำ	เข้ารักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต	ได้รับเลือด
GBS					
≤ 1	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
> 1	9 (2.28)	15 (3.8)	107 (27.09)	36 (9.11)	321 (75.89)
AIM65 score					
0	0 (0)	4 (2.42)	30 (18.18)	2 (1.21)	95 (57.58)
1	1 (0.75)	2 (1.50)	35 (26.31)	9 (6.77)	107 (80.45)
2	6 (6.59)	6 (6.59)	25 (27.47)	14 (15.38)	85 (93.41)
3	2 (6.25)	3 (9.37)	16 (50)	10 (31.25)	32 (100)
4	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (100)
5	0 (0)	0 (0)	1 (100)	1 (100)	1 (100)
Pre-endoscopic RS					
≤ 2	1 (0.62)	1 (0.62)	30 (18.75)	6 (3.75)	95 (59.38)
> 2	8 (3.04)	14 (5.32)	77 (29.28)	30 (11.41)	226 (85.93)
RS					
≤ 2	0 (0)	1 (1.27)	6 (7.59)	2 (2.53)	42 (53.16)
> 2	9 (2.61)	14 (4.07)	101 (29.36)	34 (9.88)	279 (81.10)
ABC score					
≤ 3	2 (0.82)	3 (1.22)	35 (14.28)	10 (4.08)	163 (66.53)
4-7	6 (3.87)	11 (7.10)	42 (27.10)	23 (14.84)	136 (87.74)
≥ 8	1 (4.35)	1 (4.35)	10 (43.48)	3 (13.04)	22 (95.65)

ตารางที่ 3 แสดงการใช้คะแนนความเสี่ยงทำนายผลทางคลินิก

ผลทางคลินิก	AUROC (95% CI)	p-value
การเสียชีวิต		
GBS	0.518 (0.358-0.677)	0.828
AIM65 score	0.822 (0.736-0.907)	<0.001
Pre-endoscopic RS	0.625 (0.487-0.763)	0.077
RS	0.738 (0.588-0.887)	0.002
ABC score	0.698 (0.548-0.848)	0.010
การเข้ารักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต		
GBS	0.679 (0.588-0.770)	<0.001
AIM65 score	0.781 (0.708-0.855)	<0.001
Pre-endoscopic RS	0.703 (0.616-0.791)	<0.001
RS	0.757 (0.670-0.843)	<0.001
ABC score	0.699 (0.615-0.783)	<0.001

การศึกษาเปรียบเทียบการทำนายความเสี่ยงของผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้น โดย Rockall score, Glasgow-Blatchford score, AIM65 score และ ABC score

ตารางที่ 3 แสดงการใช้คะแนนความเสี่ยงทำนายผลทางคลินิก (ต่อ)

ผลทางคลินิก	AUROC (95% CI)	p-value
การเลือดออกซ้ำ		
GBS	0.598 (0.464-0.732)	0.151
AIM65 score	0.646 (0.490-0.803)	0.066
Pre-endoscopic RS	0.676 (0.567-0.785)	0.002
RS	0.708 (0.576-0.839)	0.002
ABC score	0.637 (0.498-0.777)	0.053
การได้รับเลือด		
GBS	0.873 (0.831-0.914)	<0.001
AIM65 score	0.736 (0.685-0.786)	<0.001
Pre-endoscopic RS	0.713 (0.656-0.770)	<0.001
RS	0.716 (0.660-0.773)	<0.001
ABC score	0.726 (0.669-0.782)	<0.001
การทำหัตถการรักษารอยโรค		
GBS	0.578 (0.519-0.637)	0.009
AIM65 score	0.602 (0.539-0.665)	0.002
Pre-endoscopic RS	0.598 (0.539-0.657)	0.001
RS	0.695 (0.637-0.753)	<0.001
ABC score	0.652 (0.597-0.708)	<0.001

คะแนนความเสี่ยงที่ใช้ทำนายการเสียชีวิตได้ดีที่สุด คือ AIM65 score AUROC 0.822 (p-value <0.001) เมื่อเทียบกับ RS AUROC 0.738 (p-value 0.002) และ ABC score AUROC 0.698 (p-value 0.010)

คะแนนความเสี่ยงที่ทำนายการเข้ารักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตได้ดีที่สุด คือ AIM65 score AUROC 0.781 (p-value <0.001) เมื่อเทียบกับ RS AUROC 0.757 (p-value <0.001), Pre-endoscopic RS AUROC 0.703 (p-value <0.001) ส่วน ABC score AUROC 0.699 (p-value <0.001) และ GBS AUROC 0.679 (p-value <0.001) ทำนายได้ไม่ดีนัก

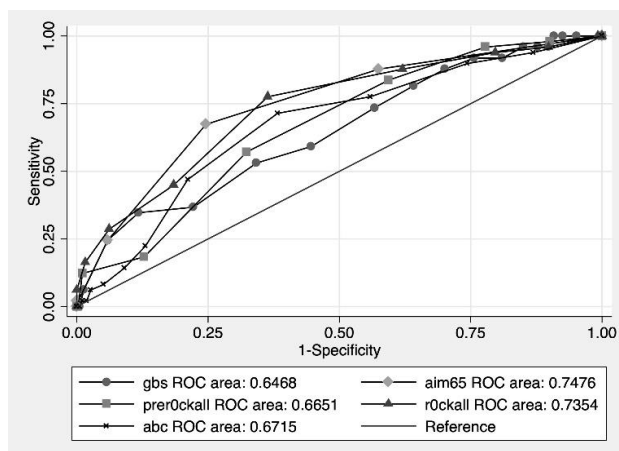
คะแนนความเสี่ยงที่ทำนายการเลือดออกซ้ำได้ดีที่สุด คือ RS AUROC 0.708

(p-value 0.002) เมื่อเทียบกับ Pre-endoscopic RS AUROC 0.676 (p-value 0.002)

คะแนนความเสี่ยงที่ทำนายการได้รับเลือดได้ดีที่สุด คือ GBS AUROC 0.873 (p-value <0.001) เมื่อเทียบกับ AIM65 score AUROC 0.736 (p-value <0.001), Pre-endoscopic RS AUROC 0.713 (p-value <0.001), RS AUROC 0.716 (p-value <0.001) และ ABC score AUROC 0.726 (p-value <0.001)

คะแนนความเสี่ยงที่ทำนายการทำหัตถการรักษารอยโรคแม้ว่า RS เป็นคะแนนที่ทำนายได้ดีที่สุด AUROC 0.659 (p-value <0.001) แต่ยังไม่ดีนัก ดังแสดงในตารางที่ 3

Comparison of risk scoring systems for predicting clinical outcomes in patients with acute upper gastrointestinal bleeding by Rockall score, Glasgow-Blatchford score, AIM65 score and ABC score



ภาพที่ 1 แสดงคะแนนความเสี่ยงในการทำนายผลทางคลินิกรวม ได้แก่ การเสียชีวิต, การเข้ารับรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตและเลือดออกซ้ำ

เมื่อนำคะแนนความเสี่ยงทำนายผล
การเสียชีวิต, การเข้ารับรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต
และการเลือดออกซ้ำ พบว่า AIM65 score

ทำนายได้ดีที่สุด AUROC 0.7476 (p-value
0.0041) ดังแสดงในภาพที่ 1

ตารางที่ 4 แสดงความไว ความจำเพาะ และความน่าจะเป็นของ AIM65 score ในการทำนายผลทางคลินิกรวม ได้แก่ การเสียชีวิต, การเข้ารับรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตและเลือดออกซ้ำ

คะแนน	ความไว (ร้อยละ)	ความจำเพาะ (ร้อยละ)	Classified	LR+	LR-
≥ 0	100.00	0.00	11.58	1.0000	
≥ 1	87.76	42.51	47.75	1.5265	0.2880
≥ 2	67.35	75.40	74.47	2.7378	0.4331
≥ 3	24.49	94.12	86.05	4.1633	0.8023
≥ 4	2.04	99.73	88.42	7.6327	0.9822
≥ 5	2.04	100.00	88.65	0.9796	
> 5	0.00	100.00	88.42	1.0000	

หมายเหตุ LR+ คือ positive likelihood ratio, LR- คือ negative likelihood ratio

อภิปรายผลและสรุปผลการศึกษา

งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้นของโรงพยาบาลลำพูน 423 ราย ผู้ป่วยอาการหนักต้องเข้ารับรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตร้อยละ 8.5 และเสียชีวิตร้อยละ 2 ผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้นควรได้รับการส่งกล้องภายใน

24 ชั่วโมง^[14-15] ซึ่งการศึกษานี้มีเพียงร้อยละ 41.8 เป็นผลจากความจำกัดทางด้านขาดแคลนด้านบุคลากรและทรัพยากรของโรงพยาบาล และสถานการณ์ระบาดรุนแรงของไวรัสโควิด-19 ในปี 2564 ที่โรงพยาบาลมีนโยบายการตรวจคัดกรองโควิด-19 โดยวิธี RT-PCR ก่อนการส่องกล้องทำให้ระยะเวลา

คอยการส่องกล้องนานขึ้น สาเหตุเลือดออกส่วนใหญ่เกิดจากแผลเปปติกที่ลักษณะเสี่ยงต่ำ ซึ่งอาจมีจำนวนมากกว่าความเป็นจริง เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้ยายับยั้งการหลั่งกรดในกระเพาะอาหารทางหลอดเลือดดำในขนาดสูงก่อนการส่องกล้องประกอบกับผู้ป่วยเกินครึ่งที่รอคอยการส่องกล้องนานกว่า 24 ชั่วโมงอาจมีผลทำให้ความรุนแรงของแผลลดลง^[16]

คะแนนความเสี่ยงที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อประเมินระดับความรุนแรงสามารถนำมาช่วยในการดูแลผู้ป่วยให้ได้รับการรักษาที่เหมาะสมและทันทั่วถึงเพื่อลดอัตราเสียชีวิตและทุพพลภาพ ผู้ป่วยที่คะแนน GBS ที่น้อยกว่า 2 คะแนน สามารถรักษาแบบผู้ป่วยนอกได้ เนื่องจากไม่มีผู้ป่วยที่ได้รับการทำหัตถการรักษารอยโรค เลือดออกซ้ำ รักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต หรือเสียชีวิต ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Chatten K และคณะ^[9] คะแนนความเสี่ยง RS, AIM65 score, ABC score สามารถทำนายการเสียชีวิตได้ไม่แตกต่างจากงานวิจัยอื่น ๆ ^[7, 10, 12-13, 17-23] โดย AIM65 score ทำนายการเสียชีวิตในโรงพยาบาลได้แม่นยำที่สุด ซึ่ง AIM65 score ทำนายการเสียชีวิตได้ดีกว่า RS ไม่ต่างจากการศึกษาของ Robertson M และคณะ^[20] งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยแรกที่น่า ABC score มาทำนายการเสียชีวิตในโรงพยาบาลซึ่งได้ผลไม่ด้นักต่างจากงานวิจัยที่ผ่านมาในการใช้ ABC score ทำนายการเสียชีวิตใน 30 หรือ 90 วันซึ่งแม่นยำกว่าคะแนนความเสี่ยงอื่น^[10, 13, 23] AIM65 score ที่ไม่มีคะแนนความเสี่ยงไม่พบผู้ป่วยเสียชีวิตเช่นกัน แต่หากคะแนนตั้งแต่ 3 ขึ้นไปมีผู้ป่วยเสียชีวิตร้อยละ 6.25 เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาของ Saltzman JR และคณะ และ Robertson M และคณะที่เสียชีวิตร้อยละ 10.3-12.1^[11, 20], RS 0-2 คะแนน ไม่พบการ

เสียชีวิตไม่ต่างจากการศึกษาของ Rockall TA และคณะที่เสียชีวิตเพียงร้อยละ 0.2^[6] การเข้ารักษาในหอผู้ป่วยวิกฤต AIM65 score ทำนายได้ดีกว่า RS และ Pre-endoscopic RS ส่วน GBS และ ABC score ทำนายได้ไม่ด้นักคล้ายกับงานวิจัยของ Robertson M และคณะ^[20] เลือดออกซ้ำใน 30 วัน ทำนายโดย RS ได้ดีที่สุด รองลงมาคือ Pre-endoscopic RS, ABC score ต่างจากงานของ Li Y และคณะที่ AIM65 score และ ABC score ทำนายได้ดีกว่า^[10] การได้รับเลือดคะแนนความเสี่ยง GBS ทำนายได้ดีที่สุดไม่ต่างจากการศึกษาของ Chang A และคณะที่ GBS ทำนายได้ดีกว่า AIM65 score และ RS^[18, 20] เนื่องจากคะแนนความเสี่ยงทำนายการทำหัตถการรักษารอยโรคไม่ด้นัก และภาวะโลหิตจางในผู้ป่วยอาจมีสาเหตุจากปัจจัยอื่นนอกจากการเสียเลือด ผู้วิจัยจึงเลือกนำการเสียชีวิตในโรงพยาบาล การเข้ารักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตและการเลือดออกซ้ำใน 30 วัน มาเป็นผลรวมทางคลินิกเพื่อหาคะแนนความเสี่ยงที่สามารถทำนายได้ดีที่สุดได้แก่ AIM65 score

จุดแข็งของงานวิจัยนี้คือนำหลายคะแนนความเสี่ยงมาเปรียบเทียบกับกันเพื่อทำนายผลทางคลินิก ส่วนจุดอ่อนคืองานวิจัยเป็นแบบการศึกษาย้อนหลังข้อมูลบางส่วนไม่ครบถ้วนจึงได้ทำการคัดผู้ป่วยออกในกรณีที่ ไม่ได้รับการส่องกล้องทางเดินอาหารเนื่องจาก บางส่วนอาจไม่ใช่ผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้น และผู้ป่วยที่มีข้อมูลคะแนนความเสี่ยงไม่ครบถ้วนออกไปอาจทำให้เกิดอคติในการเลือกกลุ่มประชากรที่นำมาศึกษาได้

ข้อเสนอแนะ
จากงานวิจัยนี้สามารถนำมาประยุกต์เพื่อเป็นแนวทางในเวชปฏิบัติเพื่อการดูแลผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้นในบริบทของโรงพยาบาลที่มีข้อจำกัดทาง

ทรัพยากร โดยคะแนน GBS ที่น้อยกว่า 2 คะแนนสามารถดูแลแบบผู้ป่วยนอกเพื่อช่วยลดต้นทุนค่ารักษาพยาบาลจากการนอนโรงพยาบาลและเลือกใช้ AIM65 score นำมาจัดเรียงลำดับความเร่งด่วนของการรักษาหรือการทำหัตถการส่องกล้องทางเดินอาหารเพราะนอกจากเป็นคะแนนที่ดีที่สุดในการทำนายความเสี่ยงแล้ว ยังประกอบด้วย ปัจจัย 5 ข้อที่นำมาคำนวณคะแนนซึ่งง่ายต่อการใช้งาน โดยคะแนนตั้งแต่ 1 คะแนนขึ้นไปมีความไวที่ร้อยละ 87.76 และความจำเพาะที่ ร้อยละ 42.51 เหมาะสมในการใช้คัดกรองผู้ป่วย ซึ่ง

เป็นแนวทางในการทำการวิจัยต่อไปในอนาคตสำหรับการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้นให้การรักษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ลดการเสียชีวิตและความทุพพลภาพจากการเจ็บป่วยได้ดีที่สุด

กิตติกรรมประกาศ

ขอบคุณ ดร.นพ.กิจจา เจียรวัฒน์กนก และ อ.ดร.ภญ.ชิดชนก เรือนก้อน ที่ให้คำแนะนำด้านการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย และเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลลำพูนที่ช่วยสืบค้นผู้ป่วยจากฐานข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

1. Wuerth BA, Rockey DC. Changing Epidemiology of Upper Gastrointestinal Hemorrhage in the Last Decade: A Nationwide Analysis. Dig Dis Sci. 2018;63(5):1286-93. doi: 10.1007/s10620-017-4882-6.
2. Button LA, Roberts SE, Evans PA, Goldacre MJ, Akbari A, Dsilva R, et al. Hospitalized incidence and case fatality for upper gastrointestinal bleeding from 1999 to 2007: a record linkage study. Aliment Pharmacol Ther. 2011;33(1):64-76. doi: 10.1111/j.1365-2036.2010.04495.x.
3. van Leerdam ME, Vreeburg EM, Rauws EA, Geraedts AA, Tijssen JG, Reitsma JB, et al. Acute upper GI bleeding: did anything change? Time trend analysis of incidence and outcome of acute upper GI bleeding between 1993/1994 and 2000. Am J Gastroenterol. 2003;98(7):1494-9. doi: 10.1111/j.1572-0241.2003.07517.x.
4. Blatchford O, Davidson LA, Murray WR, Blatchford M, Pell J. Acute upper gastrointestinal haemorrhage in west of Scotland: case ascertainment study. BMJ. 1997;315(7107):510-4. doi: 10.1136/bmj.315.7107.510.
5. Sangchan A, Sawadpanitch K, Mairiang P, Chunlertrith K, Sukeepaisarnjaroen W, Sutra S, et al. Hospitalized incidence and outcomes of upper gastrointestinal bleeding in Thailand. J Med Assoc Thai. 2012;95 Suppl 7:S190-5.
6. Rockall TA, Logan RF, Devlin HB, Northfield TC. Risk assessment after acute upper gastrointestinal haemorrhage. Gut. 1996;38(3):316-21. doi: 10.1136/gut.38.3.316.

7. Rockall TA, Logan RF, Devlin HB, Northfield TC. Selection of patients for early discharge or outpatient care after acute upper gastrointestinal haemorrhage. National Audit of Acute Upper Gastrointestinal Haemorrhage. *Lancet*. 1996;347(9009):1138-40. doi: 10.1016/s0140-6736(96)90607-8.
8. Blatchford O, Murray WR, Blatchford M. A risk score to predict need for treatment for upper-gastrointestinal haemorrhage. *Lancet*. 2000;356(9238):1318-21. doi: 10.1016/S0140-6736(00)02816-6.
9. Chatten K, Pursell H, Banerjee AK, Soteriadou S, Ang Y. Glasgow Blatchford Score and risk stratifications in acute upper gastrointestinal bleed: can we extend this to 2 for urgent outpatient management?. *Clin Med (Lond)*. 2018;18(2):118-22. doi: 10.7861/clinmedicine.18-2-118.
10. Li Y, Lu Q, Wu K, Ou X. Evaluation of Six Preendoscopy Scoring Systems to Predict Outcomes for Older Adults with Upper Gastrointestinal Bleeding. *Gastroenterol Res Pract*. 2022;2022:9334866. doi: 10.1155/2022/9334866.
11. Saltzman JR, Tabak YP, Hyett BH, Sun X, Travis AC, Johannes RS. A simple risk score accurately predicts in-hospital mortality, length of stay, and cost in acute upper GI bleeding. *Gastrointest Endosc*. 2011;74(6):1215-24. doi: 10.1016/j.gie.2011.06.024.
12. Laursen SB, Oakland K, Laine L, Bieber V, Marmo R, Redondo-Cerezo E, et al. ABC score: a new risk score that accurately predicts mortality in acute upper and lower gastrointestinal bleeding: an international multicentre study. *Gut*. 2021;70(4):707-16. doi: 10.1136/gutjnl-2019-320002.
13. Mules TC, Stedman C, Ding S, Burt M, Gearry R, Chalmers-Watson T, et al. Comparison of Risk Scoring Systems in Hospitalised Patients who Develop Upper Gastrointestinal Bleeding. *GastroHep*. 2021;3(1):5-11. doi: 10.1002/ygh.2.436
14. Laine L, Barkun AN, Saltzman JR, Martel M, Leontiadis GI. ACG Clinical Guideline: Upper Gastrointestinal and Ulcer Bleeding. *AJC*. 2021;116(5):899-917. doi: 10.14309/ajg.0000000000001245
15. Garg SK, Anugwom C, Campbell J, Wadhwa V, Gupta N, Lopez R, et al. Early esophagogastroduodenoscopy is associated with better Outcomes in upper gastrointestinal bleeding: a nationwide study. *Endosc Int Open*. 2017;5(5):E376-86. doi: 10.1055/s-0042-121665.
16. Laine L, McQuaid KR. Endoscopic therapy for bleeding ulcers: an evidence-based approach based on meta-analyses of randomized controlled trials. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2009;7(1):33-47; quiz 1-2. doi: 10.1016/j.cgh.2008.08.016.

17. Gu L, Xu F, Yuan J. Comparison of AIMS65, Glasgow-Blatchford and Rockall scoring approaches in predicting the risk of in-hospital death among emergency hospitalized patients with upper gastrointestinal bleeding: a retrospective observational study in Nanjing, China. *BMC gastroenterology*. 2018;18(1):98. doi: 10.1186/s12876-018-0828-5.
18. Chang A, Ouejiraphant C, Akarapatima K, Rattanasupa A, Prachayakul V. Prospective Comparison of the AIMS65 Score, Glasgow-Blatchford Score, and Rockall Score for Predicting Clinical Outcomes in Patients with Variceal and Nonvariceal Upper Gastrointestinal Bleeding. *Clin Endosc*. 2021;54(2):211-21. doi: 10.5946/ce.2020.068.
19. Thandassery RB, Sharma M, John AK, Al-Ejji KM, Wani H, Sultan K, et al. Clinical Application of AIMS65 Scores to Predict Outcomes in Patients with Upper Gastrointestinal Hemorrhage. *Clin Endosc*. 2015;48(5):380-4. doi: 10.5946/ce.2015.48.5.380.
20. Robertson M, Majumdar A, Boyapati R, Chung W, Worland T, Terbah R, et al. Risk stratification in acute upper GI bleeding: comparison of the AIMS65 score with the Glasgow-Blatchford and Rockall scoring systems. *Gastrointest Endosc*. 2016;83(6):1151-60. doi: 10.1016/j.gie.2015.10.021.
21. Chang A, Akarapatima K, Rattanasupar A, Prachayakul V. Application of AIMS65 Score in the Prediction of Clinical Outcomes of Patients with Upper Gastrointestinal Hemorrhage. *J Med Assoc Thai* 2020;103(12):22-8.
22. Stanley AJ, Laine L, Dalton HR, Ngu JH, Schultz M, Abazi R, et al. Comparison of risk scoring systems for patients presenting with upper gastrointestinal bleeding: international multicentre prospective study. *BMJ*. 2017;356:i6432. doi: 10.1136/bmj.i6432.
23. Liu S, Zhang X, Walline JH, Yu X, Zhu H. Comparing the Performance of the ABC, AIMS65, GBS, and pRS Scores in Predicting 90-day Mortality Or Rebleeding Among Emergency Department Patients with Acute Upper Gastrointestinal Bleeding: A Prospective Multicenter Study. *J Transl Int Med*. 2021;9(2):114-22. doi: 10.2478/jtim-2021-0026.

การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน ของเครือข่ายบริการสุขภาพ อำเภอบึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์

ธีรพจน์ พิกันน้อย นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ
โรงพยาบาลบึงสามพัน

ส่งบทความ : 31 ส.ค. 2565
แก้ไขบทความ : 21 ต.ค. 2565
ตีพิมพ์บทความ : 27 ต.ค. 2565

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน ศึกษาประสิทธิผล และความพึงพอใจต่อระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่พัฒนา ของเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอบึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์

วิธีการศึกษา: เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย 1) แพทย์ พยาบาล โรงพยาบาลบึงสามพัน และเจ้าหน้าที่ รพ.สต.เครือข่าย จำนวน 13 คน ที่พัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน 2) ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารักษาที่โรงพยาบาลบึงสามพัน และ รพ.สต.เครือข่าย จำนวน 120 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 60 คน กลุ่มทดลองใช้ระบบการดูแลผู้ป่วยที่พัฒนาขึ้น ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบใช้การดูแลแบบเดิม เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย ระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน แบบทดสอบก่อนหลัง และแบบบันทึกระดับน้ำตาลในเลือด การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา Chi-square test, Independent t-test และ Paired t-test

ผลการศึกษา: พบว่า ระบบการดูแลผู้ป่วยที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย การแจ้งเตือนให้มารักษาตามนัด การรักษาพยาบาลและให้ความรู้ การติดตามและให้กำลังใจ การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และการสนับสนุนของโรงพยาบาลเครือข่าย ผลการใช้ระบบที่พัฒนา พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวม และด้านต่างๆ (ยกเว้นด้านการจัดการกับความเครียด) ดีขึ้น ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง และดีกว่าการดูแลแบบเดิม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) ทั้งนี้ ผู้รับบริการ ส่วนใหญ่ ร้อยละ 95.0 มีความพึงพอใจมาก และมากกว่าระบบเดิม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$)

สรุป: ระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่พัฒนานี้ มีประสิทธิผลที่ดี ผู้ป่วยมีความพึงพอใจ และเป็นไปได้ที่จะนำไปปฏิบัติ จึงควรนำระบบนี้ไปใช้และขยายการนำไปใช้ในโรงพยาบาล และ รพ.สต. เครือข่ายต่างๆ ต่อไป

คำสำคัญ: ระบบการดูแล โรคเบาหวาน เครือข่ายบริการสุขภาพ

ติดต่อบทความ

ธีรพจน์ พิกันน้อย, โรงพยาบาลบึงสามพัน
E-mail: theeraphot@hotmail.com

The Caring System Development for Diabetes Mellitus Patients of Health Service Network, Bueng Sam Phan District, Phetchabun Province

Teerapote Faknoi M.D. Senior Professional level

Bueng Sam Phan Hospital

Submitted: 31 Aug 2022

Revised: 21 Oct 2022

Published: 27 Oct 2022

Objective: To develop the caring system for diabetes mellitus patients, study effectiveness and satisfaction of diabetic caring system that had been developed of health service network, Bueng Sam Phan District, Phetchabun Province.

Methods: This research was quasi-experimental research. The sample group consisted of 1) doctors, nurses of Bueng Sam Phan hospital and network of Tumbol Health Promoting Hospital (THPH) staffs (13 samples), who developed the caring system for diabetes mellitus patients, 2) diabetes mellitus patients who were treated at Bueng Sam Phan Hospital and THPH network (120 samples), they were divided into 2 groups; experimental group and comparative group, each group consisted of 60 samples. The experimental group was used for the developed caring system while the comparison group was used for traditional care. Research tools included diabetes mellitus caring system, pre and post tests, and blood sugar level record. Data analysis was performed by descriptive statistics, Chi-square test, independent t-test and paired sample t-test.

Results: The caring system development consisted of reminders to come for treatment by appointment, medical treatment and education, follow-up and encourage patients, exchanging experiences, and support of network hospital. The results of using the developed system demonstrated that diabetes mellitus patients had improved their knowledge about diabetes mellitus, overall self care behavior and various aspects (except stress management), lower blood sugar levels, and better than conventional care system statistically significant ($p\text{-value} < 0.05$). In this regard, most users (95.0%) satisfied with the caring system development, and more than the conventional care system statistically significant ($p\text{-value} < 0.001$).

Conclusion: Caring system development of diabetes mellitus had good effectiveness, patients satisfied it, and possible to implement. So, there should be used and extend to other hospitals and THPHs network.

Keywords: caring system, diabetes mellitus, health service network

Contact:

Teerapote Faknoi, Bueng Sam Phan Hospital

E-mail: theeraphot@hotmail.com

บทนำ

โรคเบาหวาน (Diabetes mellitus) เป็นโรคเรื้อรังที่คุกคามสุขภาพของคนทั่วโลก และของคนไทย จากผลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562-2563 พบความชุกของโรคเบาหวานในประชาชนไทยอายุ 15 ปีขึ้นไปร้อยละ 9.5 ซึ่งจำนวนของผู้เป็นโรคเบาหวานใน พ.ศ. 2564 มีจำนวนถึง 6.3 ล้านคน^[1] การป่วยเป็นโรคเบาหวาน หากมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นเป็นเวลานาน จะส่งผลกระทบต่อทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันหรือโรคแทรกซ้อนเรื้อรังอื่น ๆ ตามมา เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคแทรกซ้อนทางไต โรคแทรกซ้อนทางตา^[2] และถ้าเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงก็อาจจะถูกตัดเท้า ตัดขา ตาบอด และเสียชีวิต^[3] นอกจากนี้ การดำรงชีวิตอยู่กับสภาวะการเจ็บป่วยเรื้อรัง มีภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง ยังส่งผลให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคเบาหวานแย่ลง^[4] และยังเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคซึมเศร้าและปัญหาทางจิตเวชอื่น ๆ อีกด้วย อีกทั้งภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ของผู้ป่วยโรคเบาหวานจะเป็นความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยที่รุนแรงหากป่วยเป็นโรคไวรัสโคโรนา 2019 ที่เกิดการระบาดในปัจจุบัน^[5] คือ เสี่ยงต่ออัตราการเสียชีวิตสูงกว่าผู้ที่ไม่ได้โรคร่วมด้วยถึงร้อยละ 41.0^[6] มีโอกาสเกิดอาการแสดงที่รุนแรงมากกว่า เสี่ยงต่อการเสียชีวิตมากกว่าคนปกติ^[7] และต้องใช้เวลารักษาตัวในโรงพยาบาลนานกว่าคนปกติ^[8]

แม้โรคเบาหวานจะเป็นโรคเรื้อรังที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ แต่ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับที่ไม่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรงได้^[4] ทั้งนี้ การรับประทานยาเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานไม่สามารถควบคุม

ระดับน้ำตาลในเลือดได้^[9-10] รองลงมาคือการผิดนัดของผู้ป่วย^[11-12] การไม่สามารถควบคุมชนิดและปริมาณของอาหารที่รับประทาน^[9] และการมีพฤติกรรมการดูแลตนเองในสภาวะการเจ็บป่วยเรื้อรังที่ไม่ดี^[13] ในขณะที่ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีพฤติกรรมการดูแลตนเองดี มีค่าระดับน้ำตาลในเลือดลดลงและไม่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนได้^[14] การป่วยเป็นโรคเบาหวานต้องรับการตรวจน้ำตาลในเลือดตรวจสุขภาพทั่วไป ได้รับความรู้และคำแนะนำที่ถูกต้องและเหมาะสม ตลอดจนได้รับการประเมินภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้โดยผู้ป่วยไม่มีอาการ ดังนั้น กิจกรรมการดูแลตนเองจึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน ที่ทำให้การรักษาได้ผลดีทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ตั้งแต่เรื่องการรักษาอาหาร การออกกำลังกาย การนอนหลับพักผ่อน ตลอดจนการตรวจสุขภาพเป็นสิ่งที่สำคัญที่จะช่วยให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานสามารถใช้ชีวิตร่วมกับคนทั่วไปในสังคมได้อย่างมีความสุข^[15] ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน^[14]

อำเภอบึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์ มีผู้ป่วยโรคเบาหวานทั้งหมดจำนวน 4,306 คน ความชุกของโรคเบาหวานปี 2562 – 2564 เท่ากับ ร้อยละ 10.04, 10.91, และ 10.80 ตามลำดับ ในปี 2564 พบผู้ป่วยโรคเบาหวานควบคุมระดับน้ำตาลได้ร้อยละ 22.80 พบภาวะแทรกซ้อนทางเท้าจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 0.69 ทางตาจำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 0.67 จำนวนผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง จำนวน 1,165 คน^[16] ผลการดำเนินงานด้านโรคเรื้อรังของอำเภอบึงสามพัน ยังพบว่า มีจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ผู้ป่วยโรคเบาหวานส่วนใหญ่ยังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ ระบบการให้บริการเป็นการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานตามนัด

หมายในแต่ละเดือน พิจารณาระดับน้ำตาลในเลือด พุดคุย ซักถามถึงการปฏิบัติตัวและปัญหาในการดูแลตนเอง ให้คำแนะนำถึงการปฏิบัติตัว แล้วให้ผู้ป่วยรับยาไปรับประทาน ซึ่งจะมีข้อจำกัดในเรื่องเวลาพุดคุย ซักถามปัญหา ทำให้ไม่เข้าใจปัญหาที่แท้จริงของผู้ป่วย ไม่มีการติดตามการปรับเปลี่ยนหรือการปฏิบัติตัวของผู้ป่วย และไม่มีการสนับสนุนจากทางโรงพยาบาลแม่ข่าย กับ รพ.สต. เครือข่าย อย่างเป็นระบบ ทำให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้เพียง 1 ใน 5 เท่านั้น ดังนั้น เพื่อให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีพฤติกรรมในการดูแลตนเองที่ถูกต้อง สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ลดหรือชะลอการเกิดโรคแทรกซ้อนในผู้ป่วยเบาหวาน จึงได้พัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน ของเครือข่ายบริการสุขภาพโรงพยาบาลบึงสามพัน ให้เหมาะสม สามารถแก้ปัญหาและก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีขึ้น เพื่อให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน มีพฤติกรรมในการดูแลตนเองที่เหมาะสม สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้เพิ่มขึ้น เกิดประสิทธิผลที่ดีต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานของเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอบึงสามพัน (โรงพยาบาลบึงสามพัน และ รพ.สต. เครือข่าย)

2. เพื่อศึกษาประสิทธิผลระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานของเครือข่ายบริการสุขภาพ อำเภอบึงสามพัน ได้แก่

2.1 การเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเอง และระดับน้ำตาลในเลือด ระหว่างกลุ่มทดลอง (ให้บริการตามรูปแบบที่พัฒนา) กับกลุ่มเปรียบเทียบ (ให้บริการแบบเดิม) ก่อนและหลังการทดลอง

2.2 การเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเอง และระดับน้ำตาลในเลือด ก่อนกับหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่พัฒนา

วิธีการศึกษา

เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Research) แบบสองกลุ่มวัดก่อน - หลัง (Two groups pre - posttest design)

การดำเนินการวิจัย

กลุ่มทดลอง มีวิธีดำเนินการ 3 ระยะ โดยได้ประยุกต์ใช้การพัฒนาระบบ/รูปแบบตามแนวทางของ ดีย์ และฮาริฮาราน (Dey & Hariharan)^[17] ดังนี้

ระยะที่ 1 ค้นหาปัญหาและวิเคราะห์แนวทางแก้ไขปัญหา โดยการศึกษาพฤติกรรมในการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน และระดับน้ำตาลในเลือด ระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานของหน่วยบริการสุขภาพ ปัญหาในการให้บริการผู้ป่วยโรคเบาหวาน ด้วยการสนทนากลุ่มกับบุคลากรสุขภาพ ได้แก่ แพทย์ (1 คน) พยาบาลในโรงพยาบาลบึงสามพัน 2 คน และเจ้าหน้าที่ รพ.สต.ในอำเภอบึงสามพัน 10 แห่ง (รพ.สต. ละ 1 คน รวม 10 คน) ที่มีหน้าที่รักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวาน รวมทั้งสิ้น 13 คน ซึ่งได้รับการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เครื่องมือการวิจัยเป็นแนวคำถามในการสนทนากลุ่มแบบกึ่งโครงสร้าง และวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานจำนวนมากไม่มาตามนัด ขาดความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติตัวให้เหมาะสมกับโรคที่เป็น มีพฤติกรรมในการดูแลตนเองไม่เหมาะสมกับ

โรคที่เป็น ทำให้ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ไม่มีระบบการติดตามการปฏิบัติตัวของผู้ป่วย ไม่มีระบบการแจ้งเตือนให้มาพบแพทย์ / พยาบาล มีเวลาให้ความรู้ / พูดคุยกับผู้ป่วยในเวลาสั้น ๆ ในตอนที่ผู้ป่วยมาปรึกษา การสนับสนุนของโรงพยาบาลบึงสามพันกับรพ.สต. เครือข่ายไม่ชัดเจน

ระยะที่ 2 การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานของเครือข่ายบริการสุขภาพ เป็นการจัดทำระบบระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยนำข้อมูลจากขั้นตอนที่ 1 มาพิจารณาประชุมระดมสมอง เพื่อระบุกระบวนการที่ต้องการพัฒนาในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานให้มีพฤติกรรมที่เหมาะสมกับโรคที่เป็น และสามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ ค้นหาประเด็นที่ทำให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีพฤติกรรมที่เหมาะสมกับโรคที่เป็น ค้นหาวิธีการแก้ปัญหา และจัดทำระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานของเครือข่ายบริการสุขภาพ

ซึ่งได้กำหนดระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ต้องดำเนินการ คือ การแจ้งเตือนให้มารักษาตามนัด การรักษาพยาบาล และให้ความรู้ ติดตาม ให้กำลังใจผู้ป่วย แลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างผู้ป่วย ตลอดจนการสนับสนุนของโรงพยาบาลบึงสามพัน กับเครือข่าย รพ.สต.

ระยะที่ 3 การศึกษาประสิทธิภาพของระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยนำระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้พัฒนาขึ้นไปใช้ และศึกษาประสิทธิภาพระบบดังกล่าว ในเรื่องความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเอง และระดับน้ำตาลในเลือด ในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารักษาที่โรงพยาบาลบึงสามพัน 1 แห่ง และ รพ.สต. 5 แห่ง ในอำเภอบึงสามพัน ได้แก่ 1. รพ.สต. หนองแจง 2. รพ.สต. พญาวัน 3. รพ.สต. ชับ

ไม้แดง 4.รพ.สต.ราหูล 5.รพ.สต.ศรีมงคล แบ่งเป็นกลุ่มที่ใช้ระบบที่พัฒนา (กลุ่มทดลอง) และกลุ่มที่ใช้ระบบเดิม (กลุ่มเปรียบเทียบ)

ขนาดตัวอย่าง กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสูตรการวิจัยทางคลินิก โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 2 ค่า สูตรที่ใช้คือ

$$n = \frac{\left[\frac{z_{\alpha}}{2} + z_{\beta} \right]^2 \times 2\sigma^2}{\delta^2}$$

โดยที่ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างของแต่ละกลุ่มที่ต้องการ
 σ = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรผลลัพธ์หลัก = 25.1^[18]
 δ = ขนาดความแตกต่างที่มีความสำคัญทางคลินิก = 13 มิลลิกรัม/เดซิลิตร^[18]
 $z_{\frac{\alpha}{2}}$ = 1.96 z_{β} = 0.84 $n = \frac{11.96 + 0.84)^2 \times 2 \times 25.1^2}{13.0^2} = 58.45$

ดังนั้นจะต้องมีผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยกลุ่มละ 59 คนเป็นอย่างน้อย ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้ขนาดตัวอย่างกลุ่มละ 60 คน โดยเก็บข้อมูลจาก รพ.สต. (5 แห่ง) / โรงพยาบาลบึงสามพัน เป็นกลุ่มทดลอง แห่งละ 10 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ แห่งละ 10 คน

กลุ่มเปรียบเทียบ (กลุ่มที่ใช้ระบบเดิม) มีระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน คือ แพทย์ / พยาบาลวิชาชีพประจำ รพ.สต. ทำการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานตามนัดหมายในแต่ละเดือน โดยพิจารณาระดับน้ำตาลในเลือด พูดคุย ซักถามถึงการปฏิบัติตัวและปัญหาในการดูแลตนเอง ให้คำแนะนำถึงการปฏิบัติตัวที่เหมาะสมตามสภาพปัญหาและบริบทของผู้ป่วยเป็นรายบุคคล นัดหมายให้ผู้ป่วยมารับการรักษาในเดือนต่อไป แล้วให้ผู้ป่วยรับยากลับบ้าน และปฏิบัติตามคำแนะนำ

การเลือกผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่าง โดยการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) มีเกณฑ์คัดเข้า และคัดออก ดังนี้

เกณฑ์ การคัดเข้า (Inclusion Criteria) คือ

1. เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารักษาที่โรงพยาบาลบึงสามพัน และ รพ.สต. กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ (2 ครั้งสุดท้ายที่มารักษาที่โรงพยาบาลบึงสามพัน หรือ รพ.สต. เครื่องมือ มีระดับน้ำตาลในเลือดครั้งใดครั้งหนึ่ง / ทั้งสองครั้งมากกว่า 130 mg/dl) และไม่มีโรคแทรกซ้อนจากการป่วยเป็นโรคเบาหวาน

2. เป็นผู้ที่มีโทรศัพท์ หรือเครื่องมือสื่อสาร. ในการติดตามดูแลผู้ป่วย และยินดีร่วมมือในการรักษา ตลอดจนอยู่ร่วมการศึกษาได้ครบ 3 เดือน

เกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria) คือ

1. เกิดโรคแทรกซ้อนจากการป่วยเป็นโรคเบาหวานในระหว่างการศึกษา

2. ไม่ยินดีร่วมมือในการรักษา หรือไม่สามารถอยู่ร่วมการศึกษาได้ครบ 3 เดือน

ในการคัดเลือกผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างดังกล่าว ผู้วิจัยได้จับคู่กลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะต่าง ๆ ใกล้เคียงกัน ในเรื่องเพศ อายุ ระยะเวลาการเจ็บป่วย และดัชนีมวลกาย ซึ่งถือว่าเป็นตัวแปรควบคุม แล้วแยกเข้ากลุ่มทดลอง / กลุ่มเปรียบเทียบ โดยไม่ได้บอกให้ผู้ป่วยทราบว่า ผู้ป่วยได้รับบริการตามรูปแบบที่พัฒนา หรือรูปแบบการให้บริการแบบเดิม (Single blind) และได้ให้บริการตามระบบการดูแลของแต่ละกลุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1) ระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน (ระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้พัฒนาขึ้น และระบบเดิม)

2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

2.1 แบบทดสอบก่อนและหลังการใช้ระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน

ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเอง และความพึงพอใจต่อระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน

2.2 แบบบันทึกระดับน้ำตาลในเลือดก่อนอาหารเช้า

ทั้งนี้ เครื่องมือดังกล่าวนี้ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงทางด้านเนื้อหา (Content validity) และมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objectives Congruence : IOC) ของแต่ละข้อคำถามอยู่ระหว่าง 0.6 – 1.0 นอกจากนี้ได้วิเคราะห์ความเชื่อถือของมาตรวัด โดยใช้วิธีการวัดความสอดคล้องภายใน (Internal consistency method) แบบครอนบาค อัลฟา (Cronbach's alpha) ผลการวิเคราะห์ได้ค่าความเชื่อถือของแบบวัดความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน = 0.71 แบบวัดพฤติกรรมการดูแลตนเอง = 0.85 และแบบวัดความพึงพอใจต่อระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน = 0.91

ดำเนินการเก็บข้อมูลแบบทดสอบก่อนและหลังการใช้ระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน ทั้งในกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ ครั้งที่ 1 ก่อนการทดลอง ในเดือนเมษายน – พฤษภาคม 2565 ครั้งที่ 2 หลังการดำเนินการครบ 3 เดือน ในเดือนกรกฎาคม – สิงหาคม 2565

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ลักษณะส่วนบุคคล ตัวแปรควบคุม และความพึงพอใจต่อระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างลักษณะส่วนบุคคล (เพศ อายุ ระยะเวลาการป่วยเป็นโรคเบาหวาน และดัชนีมวลกาย) ของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา โดยใช้ Chi-square test วิเคราะห์ประสิทธิภาพระบบการดูแลผู้ป่วย

โรคเบาหวาน ในเรื่องความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเอง และระดับน้ำตาลในเลือดโดยใช้สถิติ ดังนี้ Independent t-test เพื่อเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเอง และระดับน้ำตาลในเลือดระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการทดลอง Paired simple t-test เพื่อเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเอง และระดับน้ำตาลในเลือดก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบูรณ์ โดยมีหนังสือรับรองครั้งที่ 2/2565 เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2565 (รหัสโครงการ สสจ.พช. 2/65-24-7/04/65)

ผลการศึกษา

1) ระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานของเครือข่ายบริการสุขภาพครั้งที่ 1 (เดือนแรก)

1. การแจ้งเตือนให้มารักษาตามนัด ก่อนวันที่ผู้ป่วยจะต้องมารับการรักษาตามนัด 1 - 2 วัน พยาบาล/เจ้าหน้าที่ รพ.สต. จะโทรศัพท์หรือส่งข้อความทางระบบ Line application (แล้วแต่กรณีที่มีระบบสื่อสาร) ไปยังผู้ป่วยหรือญาติ เพื่อให้ผู้ป่วยมารับการรักษาตามวันทีนัดหมาย แต่ถ้าผู้ป่วยไม่มีโทรศัพท์ ก็จะแจ้งไปยัง อสม. ที่รับผิดชอบในพื้นที่ ๆ ผู้ป่วยอยู่ ให้ติดตามผู้ป่วยไปรักษาตามวันทีนัดหมาย หากผู้ป่วยไม่สามารถมารักษาตามนัดได้ ก็ให้นัดผู้ป่วยมาในวันที่สามารถมาได้ให้เร็วที่สุด

2. การรักษาพยาบาลและให้ความรู้

2.1 ประเมินพฤติกรรมในการดูแลตนเองของผู้ป่วย ในเรื่องการรับประทาน

อาหาร ยา การออกกำลังกาย ความเครียดและการจัดการกับความเครียด การควบคุมปัจจัยเสี่ยง และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

2.2 ให้การตรวจรักษาโดยแพทย์ / พยาบาลวิชาชีพ และนัดหมายมารับการรักษาในเดือนต่อไป

2.3 หลังจากตรวจรักษาแล้ว พยาบาลจะดำเนินการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคเบาหวานและญาติเป็นรายกลุ่ม/รายบุคคลตามจำนวนผู้ป่วย/ญาติที่มีในขณะนั้น โดยจะเน้นในประเด็นการปฏิบัติตัวที่ยังไม่ถูกต้องเป็นปัญหาที่ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ หรือพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมในการดูแลตนเองจากการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวาน (ด้วยการพูดคุยแลกเปลี่ยนกันระหว่างผู้ป่วยญาติ กับเจ้าหน้าที่ และผู้ป่วย/ญาติด้วยกันเอง พร้อมใช้สื่อประกอบในการให้ความรู้) และให้คำแนะนำถึงการปฏิบัติตัวที่เหมาะสม และเน้นให้ญาติคอยดูแลให้ความช่วยเหลือ

3. การติดตาม และให้กำลังใจผู้ป่วย 15 วัน หลังจากผู้ป่วยกลับบ้านแล้ว พยาบาลก็โทรศัพท์หรือส่งข้อความทางระบบ Line application สอบถามถึงการปฏิบัติตัว และให้คำแนะนำพร้อมให้กำลังใจผู้ป่วยให้ปฏิบัติตัวให้ถูกต้อง กรณีที่ไม่สามารถติดต่อผู้ป่วยได้ก็จะประสาน อสม.ในพื้นที่ทำการเยี่ยมบ้านให้คำแนะนำ

ครั้งที่ 2 (เดือนที่ 2)

1. การแจ้งเตือนให้มารักษาตามนัด ก่อนวันที่ผู้ป่วยจะต้องมารับการรักษาตามนัด 1 - 2 วัน พยาบาล/เจ้าหน้าที่ รพ.สต. จะโทรศัพท์หรือส่งข้อความทางระบบ Line application (แล้วแต่กรณีที่มีระบบสื่อสาร) ไปยังผู้ป่วยหรือญาติ เช่นเดียวกับการแจ้งเตือนในครั้งแรก

2. การรักษาพยาบาลและให้ความรู้

2.1 ให้การตรวจรักษาโดยแพทย์ / พยาบาลวิชาชีพของแต่ละ รพ.สต.

2.2 ในขณะที่ตรวจ แพทย์ / พยาบาลก็จะพูดคุยซักถามเป็นรายบุคคลกับผู้ป่วยและญาติถึงการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยที่เคยได้ให้คำแนะนำ ว่าปฏิบัติได้มากน้อยเพียงใด ยังมีปัญหาอุปสรรคอะไรหรือไม่ และให้คำแนะนำเพิ่มเติมในส่วนที่ผู้ป่วยยังไม่รู้ ไม่เข้าใจ หรือยังปฏิบัติไม่ถูกต้อง พร้อมให้กำลังใจผู้ป่วย และนัดหมายมารักษาในเดือนต่อไป

3. การติดตาม และให้กำลังใจผู้ป่วย 15 วัน หลังจากผู้ป่วยมารักษาพยาบาลก็โทรศัพท์หรือส่งข้อความทางระบบ Line application สอบถามถึงการปฏิบัติตัว โดยจะเน้นในส่วนที่ยังปฏิบัติตัวไม่ถูกต้องจากการมาครั้งแรก พร้อมเสริมพลังให้กำลังใจผู้ป่วยให้ปฏิบัติตัวให้ถูกต้อง กรณีที่ไม่สามารถติดต่อผู้ป่วยได้ก็จะประสาน อสม.ในพื้นที่ทำการเยี่ยมบ้านให้คำแนะนำ และเน้นย้ำให้ผู้ป่วยมารักษาตามนัดในครั้งต่อไป

ครั้งที่ 3 (เดือนที่ 3)

1. การแจ้งเตือนให้มารักษาตามนัด ในครั้งนี้จะไม่โทรนัด หรือติดตามผู้ป่วยก่อนวันนัด แต่ถ้าหากผู้ป่วยไม่มาตามนัด พยาบาลจะโทรศัพท์หรือส่งข้อความทางระบบ Line application ไปยังผู้ป่วยหรือญาติ เพื่อให้ผู้ป่วยมารับการรักษาให้เร็วที่สุด ซึ่งถ้าผู้ป่วยไม่มีโทรศัพท์ ก็จะแจ้งไปยัง อสม. ที่รับผิดชอบในพื้นที่ ให้ติดตามผู้ป่วยให้มาพบแพทย์โดยเร็วที่สุด

2. การรักษาพยาบาลและให้ความรู้

2.1 แพทย์ / พยาบาลผู้รักษาผู้ป่วยทำการประเมินการปฏิบัติตัวของผู้ป่วย พร้อมกับพิจารณาผลการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดทั้ง 3 เดือน ว่าดีขึ้นหรือไม่ คือ ถ้ามีค่า

ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) < 130 mg/dl ถือว่าควบคุมได้ หรือมีค่าลดลงอยู่ระหว่าง 130 - 150 mg/dl ถือว่าผู้ป่วยการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดที่มีแนวโน้มที่ดี แต่ถ้ามีค่าระดับน้ำตาลในเลือด > 150 mg/dl หรือยังสูงมากขึ้น ถือว่ายังควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้

2.2 ให้การตรวจรักษาโดยแพทย์/พยาบาลวิชาชีพ และนัดหมายมารักษาในเดือนต่อไป

2.3 ในกรณีที่ผู้ป่วยยังควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ จะพิจารณาหาสาเหตุ โดยพยาบาลและทีมงานทำการเยี่ยมบ้านเพื่อหาสาเหตุ พร้อมทั้งส่งเสริมสนับสนุนให้ญาติช่วยดูแลด้วยอีกทางหนึ่ง และอาจจะพิจารณาปรับขนาดยาให้เหมาะสมร่วมด้วย หรือปรึกษาแพทย์โรงพยาบาลบึงสามพัน (กรณีของ รพ.สต.) ในกรณีที่ระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่า 200 mg/dl เพื่อพิจารณาให้คำแนะนำในการรักษา / ส่งต่อผู้ป่วยไปพบแพทย์ต่อไป

3. การติดตาม และให้กำลังใจผู้ป่วย

3.1 กรณีผู้ป่วยควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี หรือมีแนวโน้มควบคุมระดับน้ำตาลได้ พยาบาลก็โทรศัพท์หรือส่งข้อความทางระบบ Line application สอบถามถึงการปฏิบัติตัว เพื่อเฝ้าระวัง ให้คำแนะนำที่เหมาะสม พร้อมให้กำลังใจ และเน้นย้ำให้ผู้ป่วยมารับการรักษาตามนัด

3.2 กรณีผู้ป่วยควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ 15 วันหลังจากผู้ป่วยมารักษาพยาบาลก็โทรศัพท์หรือส่งข้อความทางระบบ Line application สอบถามผู้ป่วย และญาติถึงการปฏิบัติตัว โดยจะเน้นย้ำในส่วนที่ยังปฏิบัติตัวไม่ถูกต้อง หาวิธีการและแนะนำที่เหมาะสม ให้กำลังใจผู้ป่วยให้ปฏิบัติตัวให้ถูกต้อง กรณีที่ติดต่อผู้ป่วยไม่ได้ก็จะประสาน อสม.ในพื้นที่ทำการเยี่ยมบ้านพร้อมกับ อสม.

ให้คำแนะนำ เน้นย้ำให้ผู้ป่วยมารักษตามนัด และให้การดูแลเป็นกรณีพิเศษ พร้อมปรึกษาแพทย์ / ทีมงาน หาวิธีการส่งเสริมการดูแลผู้ป่วยให้สามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ต่อไป

4. การแลกเปลี่ยนประสบการณ์โดยเชิญผู้ป่วยที่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีมาเล่าประสบการณ์และแนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้ผู้อื่นได้รับทราบ เพื่อเป็นแบบอย่าง และความภาคภูมิใจในตัวผู้ป่วย ทั้งนี้ จะพิจารณาตามความสมัครใจ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับความสมัครใจของผู้ป่วยเป็นสำคัญ

การสนับสนุนของโรงพยาบาลกับเครือข่าย รพ.สต

1. ในการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานในแต่ละราย หากผู้ป่วยมีปัญหาซับซ้อน อาทิ มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงมากกว่า 200 mg/dl มีโรคแทรกซ้อน หรือโรคร่วมต่างๆ โดยเบื้องต้นก็ให้โทรศัพท์ปรึกษาแพทย์โรงพยาบาลบึงสามพัน ที่ได้รับมอบหมายให้เป็นพี่พี่ปรึกษาของแต่ละ รพ.สต.

2. ในกรณีที่ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ส่งต่อไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลบึงสามพันแล้ว สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ และหรือมีอาการโรคแทรกซ้อนที่ได้รับการดูแลรักษาที่ดีขึ้น ก็จะส่งต่อกลับมารักษาที่รพ.สต.ต่อไป ตามดุลพินิจของแพทย์

3. กรณีผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีปัญหาที่ซับซ้อน ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้เลย หรือนอนติดเตียง ทางโรงพยาบาลก็จะพิจารณาเยี่ยมบ้านผู้ป่วยร่วมกับเจ้าหน้าที่ รพ.สต. และมีการดูแลรักษาติดตามร่วมกัน ซึ่งให้ทาง รพ.สต.พิจารณาและแจ้งไปยังโรงพยาบาลเป็นกรณีไป

2) ประสิทธิภาพระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานของเครือข่ายบริการสุขภาพ

1. ลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

กลุ่มทดลอง พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 60.0 เป็นเพศหญิง ร้อยละ 70.0 มีอายุ 40 - 59 ปี ร้อยละ 63.8 มีสถานภาพสมรสคู่ ทั้งนี้ ส่วนใหญ่ ร้อยละ 63.3 มีการศึกษาในระดับอนุปริญญา/ปวส.หรือสูงกว่า มีอาชีพที่หลากหลาย โดยพบว่ามีอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว รับจ้าง เกษตรกรรม และช่วยเหลืองานในครอบครัว ร้อยละ 33.3, 25.0, 18.4, 13.3 และ 10.0 ตามลำดับ ส่วนใหญ่ ร้อยละ 76.7 มีรายได้ 10,000 – 29,999 บาท ร้อยละ 55.0ป่วยเป็นโรคเบาหวานน้อยกว่า 5 ปี และมีดัชนีมวลกายมากกว่าปกติ ร้อยละ 45.0

กลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า ส่วนใหญ่ ร้อยละ 60.0 เป็นเพศหญิง ร้อยละ 66.6 มีอายุ 40 - 59 ปี ร้อยละ 86.7 มีสถานภาพสมรสคู่ ทั้งนี้ ร้อยละ 45.5 มีการศึกษาในระดับอนุปริญญา/ปวส.หรือสูงกว่า มีอาชีพรับจ้าง ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว เกษตรกรรม รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ และช่วยเหลืองานในครอบครัว ร้อยละ 31.6, 21.7, 21.7, 20.0 และ 5.0 ตามลำดับ ส่วนใหญ่ ร้อยละ 71.7 มีรายได้ตั้งแต่ 20,000 บาทขึ้นไป ร้อยละ 55.0ป่วยเป็นโรคเบาหวานน้อยกว่า 5 ปี ร้อยละ 48.3 รองลงมา 5 - 10 ปี และมากกว่า 10 ปี ร้อยละ 31.7 และ 20.0 ตามลำดับ และมีดัชนีมวลกายมากกว่าปกติ ร้อยละ 38.3

เมื่อเปรียบเทียบลักษณะผู้ป่วยโรคเบาหวานระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า ตัวแปรควบคุมในเรื่องเพศ อายุ ระยะเวลาป่วยเป็นโรคเบาหวาน และดัชนีมวลกาย ของกลุ่มทดลอง (กลุ่มที่ใช้รูปแบบที่พัฒนา) และกลุ่มเปรียบเทียบ (กลุ่มที่ใช้รูปแบบที่

แบบเดิม) มีลักษณะดังกล่าวไม่แตกต่างกัน มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <0.05) แต่ไม่ได้เป็นตัวแปรควบคุม ที่จะมีต่อผลการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานของเครือข่ายบริการสุขภาพดังกล่าว รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละและการเปรียบเทียบลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

	กลุ่มทดลอง		กลุ่มเปรียบเทียบ		P-value*
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ	60	100.0	60	100.0	0.462
ชาย	24	40.0	24	40.0	
หญิง	36	60.0	36	60.0	
อายุ	60	100.0	60	100.0	0.269
น้อยกว่า 40 ปี	9	15.0	4	6.7	
40 – 49 ปี	24	40.0	23	38.3	
50 – 59 ปี	18	30.0	17	28.3	
60 ปีขึ้นไป	9	15.0	16	26.7	
ระดับการศึกษา	60	100.0	60	100.0	0.018
ประถมศึกษา	4	6.7	12	20.0	
มัธยมศึกษาตอนต้น	2	3.3	9	15.0	
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	16	26.7	12	20.0	
อนุปริญญา/ปวส.	12	20.0	12	20.0	
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	26	43.3	15	25.0	
อาชีพ	60	100.0	60	100.0	0.167
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	20	33.3	12	20.0	
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	15	25.0	13	21.7	
รับจ้าง	11	18.4	19	31.6	
เกษตรกรกรรม	8	13.3	13	21.7	
ช่วยเหลืองานในครอบครัว	6	10.0	3	5.0	
รายได้ (บาท)	60	100.0	60	100.0	0.031
น้อยกว่า 20,000 บาท	30	50.0	17	28.3	
20,000 – 29,999 บาท	19	31.7	22	36.7	
30,000 บาทขึ้นไป	11	18.3	21	35.0	
ระยะเวลาการเจ็บป่วยเป็นโรคเบาหวาน	60	100.0	60	100.0	0.464
น้อยกว่า 5 ปี	33	55.0	29	48.3	
5 – 10 ปี	13	21.7	19	31.7	
มากกว่า 10 ปี	14	23.3	12	20.0	
ดัชนีมวลกาย	60	100.0	60	100.0	0.459
ปกติ ($\leq 25 \text{ kg/m}^2$)	33	55.0	37	61.7	
มากกว่าปกติ ($> 25 \text{ kg/m}^2$)	27	45.0	23	38.3	

* p-value จาก chi-square test / Fisher's Exact Test

2. การเปรียบเทียบผลการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานของเครือข่ายบริการสุขภาพ ในเรื่องความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน

พฤติกรรมการดูแลตนเอง และระดับน้ำตาลในเลือด ในกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อน

และหลังการใช้ระบบดังกล่าว พบผลการศึกษา ดังนี้

2.1 ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเอง และระดับน้ำตาลในเลือด ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการทดลอง

ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน 10.2 คะแนน คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวม 43.3 คะแนน (การรับประทานอาหาร 11.1 คะแนน การรับประทานยา 11.4 คะแนน การออกกำลังกาย 1.6 คะแนน การจัดการกับความเครียด 7.0 คะแนน การควบคุมปัจจัยเสี่ยง 6.3 คะแนน และการมาตรวจตามนัดและการเฝ้าระวังระดับน้ำตาล 5.8 คะแนน) และมีระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ย 167.9 mg / dl ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน 9.4 คะแนน คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวม 44.4 คะแนน (การรับประทานอาหาร 11.2 คะแนน การรับประทานยา 11.8 คะแนน การออกกำลังกาย 1.5 คะแนน การจัดการกับความเครียด 7.0 คะแนน การควบคุมปัจจัยเสี่ยง 7.0 คะแนน และการมาตรวจตามนัดและการเฝ้าระวังระดับน้ำตาล 5.6 คะแนน) และมีระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ย 164.6 mg / dl เมื่อทดสอบความแตกต่างทางสถิติระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันในเรื่องความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเองทั้งโดยรวม และในแต่ละด้าน ทุกด้าน และระดับ

น้ำตาลในเลือด (P-value > 0.05) รายละเอียดดังตารางที่ 2

หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน 13.9 คะแนน คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวม 57.8 คะแนน (การรับประทานอาหาร 16.5 คะแนน การรับประทานยา 13.7 คะแนน การออกกำลังกาย 2.9 คะแนน การจัดการกับความเครียด 6.7 คะแนน การควบคุมปัจจัยเสี่ยง 9.7 คะแนน และการมาตรวจตามนัดและการเฝ้าระวังระดับน้ำตาล 8.1 คะแนน) และมีระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ย 146.0 mg / dl ส่วนกลุ่มเปรียบเทียบมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน 9.6 คะแนน คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวม 45.2 คะแนน (การรับประทานอาหาร 11.1 คะแนน การรับประทานยา 12.0 คะแนน การออกกำลังกาย 1.8 คะแนน การจัดการกับความเครียด 7.0 คะแนน การควบคุมปัจจัยเสี่ยง 7.3 คะแนน และการมาตรวจตามนัดและการเฝ้าระวังระดับน้ำตาล 5.8 คะแนน) และมีระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ย 167.3 mg / dl เมื่อทดสอบความแตกต่างทางสถิติระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเองทั้งโดยรวม และในแต่ละด้าน (ยกเว้นด้านการจัดการกับความเครียด) และระดับน้ำตาลในเลือด มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value < 0.05) รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเอง และระดับน้ำตาลในเลือด ระหว่างกลุ่มทดลอง (n=60) กับกลุ่มเปรียบเทียบ (n=60) ก่อนและหลังการทดลอง

รายการ	ก่อนการทดลอง			หลังการทดลอง		
	mean	SD	P-value	mean	SD	P-value
ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน (คะแนน)						
กลุ่มทดลอง	10.2	3.2	0.110	13.9	1.6	<0.001
กลุ่มเปรียบเทียบ	9.4	1.9		9.6	1.9	
พฤติกรรม的自我ดูแลตนเองโดยรวม (คะแนน)						
กลุ่มทดลอง	43.3	7.9	0.510	57.8	5.9	<0.001
กลุ่มเปรียบเทียบ	44.4	9.5		45.2	8.4	
การรับประทานอาหาร (คะแนน)						
กลุ่มทดลอง	11.1	3.1	0.791	16.5	2.7	<0.001
กลุ่มเปรียบเทียบ	11.2	3.0		11.1	2.8	
การรับประทานยา (คะแนน)						
กลุ่มทดลอง	11.4	2.9	0.341	13.7	1.7	<0.001
กลุ่มเปรียบเทียบ	11.8	2.0		12.0	2.1	
การออกกำลังกาย (คะแนน)						
กลุ่มทดลอง	1.6	1.3	0.904	2.9	2.0	0.001
กลุ่มเปรียบเทียบ	1.5	1.6		1.8	1.7	
การจัดการกับความเครียด (คะแนน)						
กลุ่มทดลอง	7.0	2.0	0.919	6.7	1.1	0.230
กลุ่มเปรียบเทียบ	7.0	1.4		7.0	1.4	
การควบคุมปัจจัยเสี่ยง (คะแนน)						
กลุ่มทดลอง	6.3	2.6	0.159	9.7	1.5	<0.001
กลุ่มเปรียบเทียบ	7.0	2.6		7.3	2.3	
การมาตรวจตามนัด และการเฝ้าระวังระดับน้ำตาล (คะแนน)						
กลุ่มทดลอง	5.8	1.8	0.547	8.1	1.2	<0.001
กลุ่มเปรียบเทียบ	5.6	2.0		5.8	1.9	
ระดับน้ำตาลในเลือด (mg / dl)						
กลุ่มทดลอง	167.9	14.0	0.271	146.0	14.9	<0.001
กลุ่มเปรียบเทียบ	164.6	17.7		167.3	19.5	

2.2 ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน
พฤติกรรมการดูแลตนเอง และระดับน้ำตาล
ในเลือด ก่อนกับหลังการทดลอง ของกลุ่ม
ทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

กลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน 10.2 คะแนน คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวม 43.3 คะแนน (การรับประทานอาหาร 11.1 คะแนน

การรับประทานยา 11.4 คะแนน การออกกำลังกาย 1.6 คะแนน การจัดการกับความเครียด 7.0 คะแนน การควบคุมปัจจัยเสี่ยง 6.3 คะแนน และการมาตรวจตามนัดและการเฝ้าระวังระดับน้ำตาล 5.3 คะแนน) และมีระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ย 167.9 mg / dl ส่วนหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน 13.9 คะแนน คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวม 57.8

คะแนน (การรับประทานอาหาร 16.5 คะแนน การรับประทานยา 13.7 คะแนน การออกกำลังกาย 2.9 คะแนน การจัดการกับความเครียด 6.7 คะแนน การควบคุมปัจจัยเสี่ยง 9.7 คะแนน และการมาตรวจตามนัด และการเฝ้าระวังระดับน้ำตาล 8.1 คะแนน) และมีระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ย 146.0 mg / dl เมื่อทดสอบความแตกต่างทางสถิติก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง พบว่า ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเองทั้งโดยรวม และในแต่ละด้าน (ยกเว้นด้านการจัดการกับความเครียด) และระดับน้ำตาลในเลือด มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} < 0.001$) หมายความว่า กลุ่มทดลอง หลังการทดลองมีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวม และด้านต่างๆ (ยกเว้นด้านการจัดการกับความเครียด) และระดับน้ำตาลในเลือด ดีกว่าก่อนการทดลอง รายละเอียดดังตารางที่ 3

กลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน 9.4 คะแนน คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวม 44.4

คะแนน (การรับประทานอาหาร 11.2 คะแนน การรับประทานยา 11.8 คะแนน การออกกำลังกาย 1.5 คะแนน การจัดการกับความเครียด 7.0 คะแนน การควบคุมปัจจัยเสี่ยง 7.0 คะแนน และการมาตรวจตามนัด และการเฝ้าระวังระดับน้ำตาล 5.6 คะแนน) และมีระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ย 164.6 mg / dl ส่วนหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน 9.6 คะแนน คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวม 45.2 คะแนน (การรับประทานอาหาร 11.1 คะแนน การรับประทานยา 12.0 คะแนน การออกกำลังกาย 1.8 คะแนน การจัดการกับความเครียด 7.0 คะแนน การควบคุมปัจจัยเสี่ยง 7.3 คะแนน และการมาตรวจตามนัด และการเฝ้าระวังระดับน้ำตาล 5.8 คะแนน) และมีระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ย 167.3 mg / dl เมื่อทดสอบความแตกต่างทางสถิติก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง พบว่า ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเองทั้งโดยรวม และในแต่ละด้าน และระดับน้ำตาลในเลือด ไม่มีความแตกต่างกัน ($P\text{-value} > 0.05$) รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเอง และระดับน้ำตาลในเลือด ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ

รายการ	กลุ่มทดลอง			กลุ่มเปรียบเทียบ		
	mean	SD	P-value	mean	SD	P-value
ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน (คะแนน)						
ก่อนการทดลอง	10.2	3.2	<0.001	9.4	1.9	0.171
หลังการทดลอง	13.9	1.6		9.6	1.9	
พฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวม (คะแนน)						
ก่อนการทดลอง	43.3	7.9	<0.001	44.4	9.5	0.069
หลังการทดลอง	57.8	5.9		45.2	8.4	
การรับประทานอาหาร (คะแนน)						
ก่อนการทดลอง	11.1	3.1	<0.001	11.2	3.0	0.621
หลังการทดลอง	16.5	2.7		11.1	2.8	

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเอง และระดับน้ำตาลในเลือด ก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ (ต่อ)

รายการ	กลุ่มทดลอง			กลุ่มเปรียบเทียบ		
	mean	SD	P-value	mean	SD	P-value
การรับประทานยา (คะแนน)						
ก่อนการทดลอง	11.4	2.9	<0.001	11.8	2.0	0.159
หลังการทดลอง	13.7	1.7		12.0	2.1	
การออกกำลังกาย (คะแนน)						
ก่อนการทดลอง	1.6	1.3	<0.001	1.5	1.6	0.154
หลังการทดลอง	2.9	2.0		1.8	1.7	
การจัดการกับความเครียด (คะแนน)						
ก่อนการทดลอง	7.0	2.0	0.344	7.0	1.4	0.616
หลังการทดลอง	6.7	1.1		7.0	1.4	
การควบคุมปัจจัยเสี่ยง (คะแนน)						
ก่อนการทดลอง	6.3	2.6	<0.001	7.0	2.6	0.175
หลังการทดลอง	9.7	1.5		7.3	2.3	
การมาตรวจตามนัด และการเฝ้าระวังระดับน้ำตาล (คะแนน)						
ก่อนการทดลอง	5.8	1.8	<0.001	5.6	2.0	0.616
หลังการทดลอง	8.1	1.2		5.8	1.9	
ระดับน้ำตาลในเลือด (mg / dL)						
ก่อนการทดลอง	167.9	14.0	<0.001	164.6	17.7	0.059
หลังการทดลอง	146.0	14.9		167.3	19.5	

3. ความพึงพอใจต่อระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มเปรียบเทียบ พบผลการศึกษาดังนี้

กลุ่มทดลอง พบว่า ในภาพรวมผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการดูแลด้วยระบบที่พัฒนา ร้อยละ 95.0 มีความพึงพอใจมาก รองลงมา ร้อยละ 5.0 มีความพึงพอใจปานกลาง เมื่อพิจารณาความพึงพอใจต่อระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่พัฒนาใหม่ในแต่ละประเด็น พบมีความพึงพอใจมากตั้งแต่ร้อยละ 73.0 ขึ้นไปในทุกเรื่อง ได้แก่เรื่องความรู้และทักษะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ได้รับ ความรู้ ความสามารถของผู้จัดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ประโยชน์ที่ได้รับจากการดูแลรักษาพยาบาล การได้รับการติดตามให้มาตรวจตามนัด สัมพันธภาพของเจ้าหน้าที่ผู้ดำเนินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม วิธีการหรือ

กิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน การให้บริการรักษาพยาบาลจากแพทย์หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข การมีส่วนร่วมต่อการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การสร้างแรงจูงใจในการดูแลสุขภาพ วิธีการหรือกิจกรรมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ความเหมาะสมของระยะเวลาในการจัดกิจกรรม และการพูดคุยติดตามการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

กลุ่มเปรียบเทียบ ในภาพรวมผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการดูแลแบบเดิม ร้อยละ 61.7 มีความพึงพอใจปานกลาง รองลงมา ร้อยละ 38.3 มีความพึงพอใจมาก เมื่อพิจารณาความพึงพอใจต่อระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานแบบเดิม มีความพึงพอใจในระดับมาก มากกว่า ร้อยละ 50.0 ในเรื่อง การให้บริการรักษาพยาบาลจากแพทย์หรือ

การพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน ของเครือข่ายบริการสุขภาพ อำเภอบึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์

เจ้าหน้าที่สาธารณสุข การสร้างแรงจูงใจในการดูแลสุขภาพ สัมพันธภาพของเจ้าหน้าที่ผู้ดำเนินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ความรู้ความสามารถของผู้จัดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และความรู้และทักษะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ได้รับ ร้อยละ 73.3, 68.3, 63.4, 55.0 และ 53.3 ตามลำดับ นอกนั้นมีความพึงพอใจในระดับมาก น้อยกว่าร้อยละ 50.0 รายละเอียดดังตารางที่ 4

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนความพึงพอใจโดยรวมต่อระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่พัฒนา (กลุ่มทดลอง) กับการให้บริการแบบเดิม (กลุ่มเปรียบเทียบ) พบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการดูแลตามระบบที่พัฒนา มีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจ 33.9 ± 2.3 คะแนน มากกว่าการให้บริการตามแบบเดิม ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ย 29.0 ± 3.6 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} < 0.001$)

ตารางที่ 4 ร้อยละระดับความพึงพอใจต่อระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานตามระบบที่พัฒนา / แบบเดิม จำแนกโดยรวมและรายประเด็น

กิจกรรม	กลุ่มทดลอง n=60				กลุ่มเปรียบเทียบ n=60			
	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่พอใจ	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่พอใจ
ความรู้และทักษะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ได้รับ	90.0	10.0	0.0	0.0	53.3	40.0	5.0	1.7
ความรู้ ความสามารถของผู้จัดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม	90.0	10.0	0.0	0.0	55.0	41.7	3.3	0.0
ประโยชน์ที่ได้รับจากการดูแลรักษาพยาบาล	90.0	10.0	0.0	0.0	48.3	48.4	3.3	0.0
การได้รับการติดตามให้มาตรวจตามนัด	86.7	11.3	0.0	0.0	45.0	46.6	6.7	1.7
สัมพันธภาพของเจ้าหน้าที่ผู้ดำเนินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม	86.7	13.3	0.0	0.0	63.4	33.3	3.3	0.0
วิธีการหรือกิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน	85.0	15.0	0.0	0.0	33.3	61.7	5.0	0.0
การให้บริการรักษาพยาบาลจากแพทย์หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข	83.3	16.7	0.0	0.0	73.3	25.0	1.7	0.0
การมีส่วนร่วมต่อการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	78.3	21.7	0.0	0.0	43.3	45.0	11.7	0.0
การสร้างแรงจูงใจในการดูแลสุขภาพ	78.3	21.7	0.0	0.0	68.3	28.3	1.7	1.7
วิธีการหรือกิจกรรมในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม	75.0	25.0	0.0	0.0	35.0	60.0	5.0	0.0
ความเหมาะสมของระยะเวลาในการจัดกิจกรรม	73.3	26.7	0.0	0.0	31.7	43.3	23.3	1.7
การพูดคุยติดตามการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม	73.3	26.7	0.0	0.0	45.0	48.3	6.7	0.0
ความพึงพอใจโดยรวม	95.0	5.0	0.0	0.0	38.3	61.7	0.0	0.0

อภิปรายผล

จากการพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน ของเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอบึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์ ซึ่งได้จัดให้มีระบบการแจ้งเตือนผู้ป่วยให้มารักษาตามนัดด้วยการโทรศัพท์หรือส่งข้อความทางระบบ Line application หรือให้ อสม.เป็นผู้ติดตามให้ความรู้ และประเมินพฤติกรรม การดูแลตนเองของผู้ป่วย ให้กำลังใจผู้ป่วยเมื่อมารักษาในแต่ละเดือน มีการติดตามการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและระดับน้ำตาลในเลือดอย่างต่อเนื่อง และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ กับ

ผู้ป่วยที่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีมาแล้ว ประสพการณ์และแนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้ได้รับทราบ ให้แนวทางในฐานะผู้ป่วยด้วยกัน อีกทั้งมีระบบสนับสนุนการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานจากแพทย์ของโรงพยาบาลแม่ข่าย เมื่อนำระบบดังกล่าวมาใช้ พบว่า ทำให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน และพฤติกรรม การดูแลตนเองดีขึ้น มีระดับน้ำตาลในเลือดลดลง ซึ่งดีกว่าการดูแลแบบเดิม ผู้ใช้ระบบที่พัฒนามีความพึงพอใจมากถึงร้อยละ 95.0 มากกว่าระบบการ

ดูแลแบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (มีความพึงพอใจมากเพียงร้อยละ 38.3 เท่านั้น) อธิบายได้ดังนี้

1. ระบบการดูแลของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่พัฒนานี้ เป็นระบบที่พัฒนาขึ้น โดยได้ให้มีการแจ้งเตือนให้ผู้ป่วยมารักษาตามนัด ทำให้ผู้ป่วยตระหนักที่จะมารักษาพยาบาล และมารักษาตรงตามนัด นอกจากนี้มีการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคเบาหวานโดยมีการซักถามและประเมินความรู้ หากพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง พร้อมให้คำแนะนำในส่วนขาดหรือส่วนที่ยังไม่รู้ หรือยังปฏิบัติไม่ถูกต้อง เป็นการใส่ใจติดตามการดูแลผู้ป่วย ซึ่งเป็นการสื่อสารและดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด หากผู้ป่วยไม่เข้าใจก็จะได้ซักถามได้^[19] นอกจากนี้ ก็มีการประเมินการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยเป็นระยะๆ เพื่อนำสิ่งที่ผู้ป่วยยังปฏิบัติตัวไม่ถูกต้องมาปรับปรุงแก้ไขให้มีพฤติกรรมที่ถูกต้อง มีการให้กำลังใจผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยมีพลังกายและใจที่จะปฏิบัติตามตัวให้ถูกต้องเหมาะสมยิ่งขึ้น อีกทั้งมีการติดตามผู้ป่วยเป็นระยะๆ เพื่อทราบความก้าวหน้าในการรักษาพยาบาล พร้อมทั้งซักถามถึงการปฏิบัติตามของผู้ป่วย ซึ่งหากผู้ป่วยยังไม่เข้าใจ หรือยังไม่ปฏิบัติ ก็จะเน้นย้ำให้ผู้ป่วยเข้าใจและเกิดการปฏิบัติ เป็นการส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง^[20] ทำให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ หรือได้ดีขึ้น ต่างจากระบบเดิมที่เคยปฏิบัติ คือ แพทย์ทำการรักษาพยาบาล ให้คำแนะนำ และพยาบาลให้คำแนะนำ แล้วให้ผู้ป่วยรับยา และกลับบ้าน ซึ่งพบในทางปฏิบัติว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

2. ประสิทธิผลของระบบการดูแลของผู้ป่วยโรคเบาหวานที่พัฒนานี้ ทำให้ผู้ป่วยมีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวม และด้านต่างๆ (ยกเว้นด้าน

การจัดการกับความเครียด) ดีขึ้น ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง และดีกว่าการดูแลแบบเดิม ทั้งนี้ระบบนี้ได้มุ่งเน้นให้ผู้ป่วยดูแลตนเอง เพื่อให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานสามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้อย่างยั่งยืน เพราะโรคดังกล่าวเป็นโรคที่เกิดจากการมีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมเป็นส่วนใหญ่ การทำให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมที่ถูกต้องอย่างยั่งยืน แพทย์พยาบาล/เจ้าหน้าที่ รพ.สต.ผู้ให้คำแนะนำผู้ป่วยต้องรู้ข้อเท็จจริงและเข้าใจผู้ป่วย พร้อมทั้งให้กำลังใจให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมที่ถูกต้อง โดยเฉพาะในระยะแรก ๆ ของการใช้ระบบ เป็นการสร้างความใส่ใจในการดูแลสุขภาพ และเสริมพลังให้กับผู้ป่วย^[21] เมื่อผู้ป่วยเริ่มมีพฤติกรรมที่ถูกต้องเหมาะสม ก็ควรลดหย่อนออก แต่ยังคงติดตามดูเป็นระยะๆ จนมั่นใจและมีผลลัพธ์ที่ดีต่อการปฏิบัติตัวที่เหมาะสม ช่วยให้ผู้ป่วยได้เกิดการปฏิบัติตัวได้อย่างเหมาะสมมากขึ้น^[22] เมื่อพิจารณาในทางปฏิบัติ นั้น ถือว่าระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้พัฒนานี้ มีความเป็นไปได้ในการดำเนินการและเกิดผลดีต่อผู้ป่วย สอดคล้องกับการศึกษาของ Laoprasit^[23] ที่พบว่า ระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานการที่มีการติดตามให้ผู้ป่วยมาตรวจตามนัด ให้ความรู้และประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเอง ให้คำแนะนำในการปฏิบัติในการดูแลตนเอง ให้ยา และมีการติดตามทางโทรศัพท์/Line application ทำให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมการดูแลตนเอง ดีกว่าก่อนการใช้ระบบการดูแลผู้ป่วยที่ได้พัฒนานี้ และมีระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ Theingsakul^[24] Voraharn^[18] พบว่า กลุ่มที่ได้รับการความรู้และประเมินพฤติกรรมในการดูแลตนเอง ได้รับคำแนะนำในการปฏิบัติในการดูแลตนเอง มีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน

พฤติกรรมการดูแลตนเอง มากกว่าก่อนการได้รับการดูแลผู้ป่วยที่ได้พัฒนาขึ้น และระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ Bussarakamwadi, Sripanyawuttisak^[25] พบว่า การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานโดยการให้ความรู้ การปฏิบัติตนที่ถูกต้องกับโรค มีการเสริมพลังให้กำลังใจ และติดตามประเมินผลเป็นระยะๆ ช่วยให้ผู้ป่วยเกิดการปฏิบัติตัวที่เหมาะสม และเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วย Panatoop^[26] พบว่า การแจ้ง/ติดตามให้ผู้ป่วยมาทำการรักษา ให้ความรู้ คำแนะนำ และประเมินพฤติกรรมดูแลตนเอง ทำให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมดูแลตนเองดีขึ้น และมีระดับน้ำตาลในเลือดลดลงดีกว่าการดูแลแบบเดิม

3. ระบบดังกล่าวนี้ ผู้ป่วยมีความพึงพอใจเป็นอย่างมาก เพราะระบบได้จัดให้มีกิจกรรมการให้ความรู้ ประเมินพฤติกรรมติดตามการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยอย่างเป็นระบบ มีการติดตามและประเมินผลที่ชัดเจน เป็นรูปธรรม แสดงถึงความใส่ใจในการดูแลผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยเกิดความพึงพอใจเป็นอย่างมาก ซึ่งแตกต่างจากเดิมที่เคยทำ ในการนำระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน

จุดเด่นของระบบการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานนี้ คือ

1. เป็นการติดตามให้ผู้ป่วยมารับการรักษาพยาบาลตามนัดและใส่ใจต่อการดูแลผู้ป่วยของเจ้าหน้าที่ ทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาพยาบาลอย่างต่อเนื่อง

2. เน้นถึงปัญหาการดูแลตนเองของผู้ป่วย แล้วนำมาช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดูแลตนเอง

3. มีการสนับสนุนในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานของโรงพยาบาลเครือข่าย

ข้อควรระวัง ในการใช้ระบบการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานนี้ คือ ต้องมีการติดตามให้ผู้ป่วยมารับการรักษาพยาบาลอย่างต่อเนื่อง ชักถาม ดูแลใส่ใจผู้ป่วยตามสภาพปัญหาที่มีของผู้ป่วยแต่ละคน โดยเฉพาะในช่วงเดือนแรกหลังจากที่ผู้ป่วยใช้ระบบการดูแลตนเอง เพราะเป็นช่วงที่ผู้ป่วยมักจะเปลี่ยนใจไปมีพฤติกรรมดังเดิมได้มากที่สุด

สรุปผลการวิจัย

ระบบการดูแลผู้ป่วยที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย การแจ้งเตือนให้มารับการตามนัด การรักษาพยาบาลและให้ความรู้ การติดตามและให้กำลังใจผู้ป่วย การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และการสนับสนุนของโรงพยาบาลเครือข่าย ผลการใช้ระบบที่พัฒนาพบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน พฤติกรรมดูแลตนเองโดยรวม และด้านต่างๆ (ยกเว้นด้านการจัดการกับความเครียด) ดีขึ้น ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง และดีกว่าการดูแลแบบเดิม ทั้งนี้ ผู้ป่วยที่รับบริการรักษาพยาบาลตามระบบที่พัฒนาส่วนใหญ่ ร้อยละ 95.0 มีความพึงพอใจมาก และมากกว่าระบบเดิม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น จึงควรนำระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานดังกล่าวไปใช้และขยายการนำไปใช้ในโรงพยาบาล และ รพ.สต. เครือข่ายต่างๆ ต่อไป

ข้อเสนอแนะ

เชิงนโยบาย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบูรณ์ ควรสนับสนุนและส่งเสริมให้โรงพยาบาล และ รพ.สต.ต่าง ๆ ในจังหวัดเพชรบูรณ์ ใช้ระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้พัฒนาขึ้น เพราะเกิดประสิทธิผลที่ดี และเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ เป็นการดูแลและติดตามผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดสม่ำเสมอ มีการสนับสนุนจากโรงพยาบาลเครือข่ายต่อรพ.สต.อย่างเป็นรูปธรรม

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ในการใช้ระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานของเครือข่ายบริการสุขภาพ ควรปฏิบัติตามระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้พัฒนาขึ้น

2. ในการจัดการเพื่อนำระบบไปใช้ ควรมีการดำเนินการดังนี้

2.1 กำหนดผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน อาทิ ผู้รับผิดชอบในการติดตาม ให้ความรู้ ซักถาม และประเมินพฤติกรรม การดูแลตนเอง ตลอดจนมีการใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารที่เหมาะสม

2.2 มีการพูดคุย เตรียมการ ซักซ้อมพยาบาล ในการสอบถามพฤติกรรม

การดูแลตนเองของผู้ป่วยในเชิงลึก ซึ่งควรมีประเด็นหลัก และประเด็นย่อยที่จะสอบถาม พร้อมทั้งมีการบันทึกประเด็นสำคัญที่พูดคุย โดยเฉพาะเรื่องที่ยังเป็นปัญหา เพื่อการประเมิน ติดตามถึงพฤติกรรม การดูแลตนเองของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ

2.3 ทางโรงพยาบาลควรกำหนดแพทย์ให้เป็นที่ปรึกษาของ รพ.สต. และร่วมเยี่ยมบ้านผู้ป่วยกับเจ้าหน้าที่รพ.สต.

2.4 ทางโรงพยาบาล / รพ.สต. ควรสนับสนุนโทรศัพท์มือถือให้ผู้ดำเนินการ เพื่อใช้ Line application / ติดต่อสื่อสารกับผู้ป่วย

เอกสารอ้างอิง

1. Suthichamrun A. Standards for diabetes clinics in Thailand. Diabetes Journal. 2019;54(1):19–22. (In Thai)
2. Diabetes Association of Thailand. Knowledge of diabetes [Internet]. Bangkok: Diabetes Association of Thailand; 2020 [cited 2022 Feb 1] Available from: http://www.dmthai.org/news_and_knowledge/88
3. Diabetes Association of Thailand, Endocrine Society of Thailand, Medical department and National Health Security Insurance Office. Practice Guidelines for Diabetes 2017. Bangkok: Romyen Media Co., Ltd; 2017. (In Thai)
4. Rawdaree P, Ngarmukos C, Deerochanawong C, Suwanwalaikorn S, Chetthakul T, Krittiyawong S, et al. Thailand Diabetes Registry (TDR) Project: Clinical Status and Long Term Vascular Complications in Diabetic Patients. J Med Assoc Thai. 2006;89 Suppl 1:S1-9.
5. Sato VH. Diabetes and Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) [Internet]. Bangkok: Mahidol university; 2022 [cited 2022 Feb 1]. Available from: <https://pharmacy.mahidol.ac.th/th/service-knowledge-article-info.php?id=561>
6. World Health Organization (WHO), Thailand. Coronavirus Disease 2019 Situation report by World Health Organization (WHO) Thailand – 17 April 2020 [Internet]. Bangkok: World Health Organization (WHO), Thailand; 2020. [cited 2022 Mar 15]. Available from: https://www.who.int/docs/default-source/searo/thailand/2020-04-17-tha-sitrep-55-covid19-final.pdf?sfvrsn=c59388b9_0
7. Parohan M, Yaghoubi S, Seraji A, Javanbakht MH, Sarraf P, Djalali M. Risk factors for mortality in patients with Coronavirus disease 2019 (COVID-19) infection: a

- systematic review and meta-analysis of observational studies. *Aging Male*. 2020;23(5): 1416-24. doi: 10.1080/13685538.2020.1774748.
8. Bode B, Garrett V, Messler J, McFarland R, Crowe J, Booth R, et al. Glycemic Characteristics and Clinical Outcomes of COVID-19 Patients Hospitalized in the United States. *J Diabetes Sci Technol*. 2020;14(4):813-821. doi: 10.1177/1932296820924469.
 9. Pethchit R. Self-care behaviors and blood sugar control among patients with diabetes mellitus at Khiensa Hospital, Suratthani Province. *The Southern College Network. The Southern College Network Journal of Nursing and Public Health*. 2015;2(2):15–28. (In Thai)
 10. Jaturapattarapong W, Sakthong P. Outcomes of medication therapy management in diabetic outpatients. *Thai Pharmaceutical and Health Science Journal*. 2013;8(4):133–42. (In Thai)
 11. Nonthawong S, Maenya C, Manprom S. Drug use problems of diabetes mellitus patients by the Medication Reconciliation process, Saraburi Hospital. *Journal of Health Science*. 2012;21(5):1005–11. (In Thai)
 12. Luvira V, Bumreourach S. Missed appointment and clinical indicators of diabetes mellitus care among the diabetes mellitus patients in Samleam Primary Care Unit, Srinagarind Hospital. *Srinagarind Medical Journal*. 2014;29(5): 449–54. (In Thai)
 13. Bralić Lang V, Bergman Marković B, Vrdoljak D. The association of lifestyle and stress with poor glycemic control in patients with diabetes mellitus type 2: a Croatian nationwide primary care cross-sectional study. *Croat Med J*. 2015;56(4):357-65. doi: 10.3325/cmj.2015.56.357.
 14. Aghili R, Polonsky W. H, Valojerdi AE, Malek M, Keshtkar AA, Esteghamati A, et al. Type 2 Diabetes: Model of Factors Associated with Glycemic Control. *Can J Diabetes*. 2016;40(5):424-30. doi: 10.1016/j.jcjd.2016.02.014.
 15. Rattanasilpkanchan P, Sophit Dhammakhun K. Dangers of diabetes. *Huachiew Chalermprakiet Science Science and Technology Journal*. 2016;2(2):1-9. (In Thai)
 16. Phetchabun Provincial Public Health Office. Summary of the results of the Government Inspectorate No. 1/2022 Phetchabun Province. Phetchabun: Provincial Public Health Office; 2022.
 17. Dey KP, Hariharan S. Integrated approach to healthcare Quality management: A case study. *The TQM Magazine*. 2006;18(6):583-605.
 18. Voraharn A. The Self Care Model Development of Diabetes Mellitus Patients at Lao Khwan Hospital. Kanchanaburi: Lao Khwan Hospital; 2017. (In Thai)

19. Beckie TA. supportive-educative telephone program: impact on knowledge and anxiety after coronary artery bypass graft surgery. *Heart Lung*. 1989;18:46-55.
20. Rice R. Telecaring in home care: Making a telephone visit. *Geriatric Nursing*. 2010;21(1):56-7. doi: 10.1067/mgn.2000.105797.
21. World Health Assembly. Strengthening integrated, people-centred health services. *WHA*. 2016;69(24):20-30.
22. Kinsella A. Telehealth and home care nursing. *Home Healthcare Nurse*. 2000;15(11):796-7.
23. Laoprasit P. The Development of Diabetes Mellitus Patients Care Model That Uncontrolled Blood Sugar in Community Hospital and Network. Suratthani: Phun Phin Hospital; 2022. (In Thai)
24. Theingsakul M. The Development of a Diabetes Mellitus Caring Model at Somdet Phra Phutthaloetla Hospital. Samut Songkhram: Somdet Phra Phutthaloetla Hospital; 2018. (In Thai)
25. Bussarakamwadi N, Sripanyawuttisak Y. The development of a diabetic caring in Nakorn Nayok Hospital. *Journal of Nursing and Education*. 2012;5(2):114-29. (In Thai)
26. Panatoop S. The Caring System Development of Miss Appointment Diabetes Mellitus Patients. Uttaradit: Uttaradit Public Health Office; 2019. (In Thai)

การสร้างสมการทำนายความลึกที่เหมาะสมของสายสวนหลอดเลือดดำ ของสายสะดือในทารกแรกเกิด

พญ.ประภาวรรณ เมธาเกษร, พญ.ปณยาพร สืบนุช
โรงพยาบาลนครพิงค์

ส่งบทความ : 19 เม.ย. 2565
แก้ไขบทความ : 14 พ.ย. 2565
ตีพิมพ์บทความ : 26 พ.ย. 2565

บทคัดย่อ

บทนำ: การใส่สายสวนหลอดเลือดดำทางสะดือ (Umbilical venous catheters ;UVC) เป็นหัตถการที่สำคัญในการดูแลทารกแรกเกิดที่มีภาวะวิกฤติ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ยาหรือสารน้ำ ปัจจุบันยังไม่มีสมการทำนายความลึกที่เหมาะสมของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือที่เป็นมาตรฐานสากล การคำนวณความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือนิยมใช้สมการของ Shukla และ Ferrara แต่จากหลายการศึกษาพบว่าวิธีดังกล่าวทำให้ความลึกที่มากเกินไป และอาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนได้ จึงนำไปสู่การศึกษาเพื่อสร้างสมการทำนายความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือเพื่อให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม

วัตถุประสงค์: เพื่อหาสูตรคำนวณความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำของสายสะดือในทารกแรกเกิดที่เหมาะสม

วิธีการศึกษา: การศึกษาแบบ Retrospective observational cohort design ในผู้ป่วยทารกแรกเกิดที่เข้ารับการรักษาในหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤติโรงพยาบาลนครพิงค์ ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2562 จนถึง 31 มีนาคม พ.ศ. 2563 รวบรวมข้อมูลของผู้ป่วยที่ได้รับการใส่สายสวนหลอดเลือดดำของสะดือสำเร็จ และหาตำแหน่งของสายสวนสะดือที่เหมาะสมโดยวัดตำแหน่งค่าเฉลี่ยกึ่งกลางจากตำแหน่งขอบบนของกระดูกสันหลังทรวงอกที่ 9 และขอบล่างของกระดูกสันหลังทรวงอกที่ 10 จากโปรแกรม INFINIT Version 1.2.3.0 BN8 Interface 2.1.4.6

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยทารกแรกเกิดที่ได้รับการใส่สายสวนหลอดเลือดดำของสะดือตามข้อบ่งชี้ได้สำเร็จ มีจำนวน 135 คน อายุครรภ์เฉลี่ย 34.39 ± 4.35 สัปดาห์ แบ่งเป็นกลุ่มอายุครรภ์น้อยกว่า 32 สัปดาห์ จำนวน 44 คน และอายุครรภ์มากกว่าหรือเท่ากับ 32 สัปดาห์ จำนวน 91 คน ค่าเฉลี่ยความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือของทารกทั้งหมด และค่าเฉลี่ยความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือในตำแหน่งที่เหมาะสม คือ 9.43 ± 1.53 และ 7.97 ± 1.54 ซม. ตามลำดับ น้ำหนักแรกเกิดมีความสัมพันธ์กับความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือในตำแหน่งที่เหมาะสมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} < 0.001$) เมื่อนำน้ำหนักตัวของทารกและค่าเฉลี่ยความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือในตำแหน่งที่เหมาะสมมาสร้างสมการทำนายความลึก (ซม.) ของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือ ได้สมการคือ $(1.10 \times \text{น้ำหนักตัวแรกเกิด (กิโลกรัม)}) + 5.57$ พบว่าค่าความสามารถในการทำนายคิดเป็นร้อยละ 50% ($R^2 = 0.4795$) เมื่อวิเคราะห์ในกลุ่มทารกแรกเกิดที่อายุครรภ์น้อยกว่า 32 สัปดาห์ จะได้สมการคือ $(1.07 \times \text{น้ำหนักตัวแรกเกิด (กิโลกรัม)}) + 5.70$ ค่าความสามารถในการทำนายคิดเป็นร้อยละ 8.8 ($R^2 = 0.0886$) ส่วนกลุ่มทารกแรกเกิดที่อายุครรภ์มากกว่าหรือเท่ากับ 32 สัปดาห์ จะได้สมการคือ $(1.20 \times \text{น้ำหนักตัวแรกเกิด (กิโลกรัม)}) + 5.25$ ค่าความสามารถในการทำนายคิดเป็นร้อยละ 44 ($R^2 = 0.4350$)

สรุปผลการศึกษา: การใส่สายสวนหลอดเลือดดำของสะดือด้วยสมการ $(1.10 \times \text{น้ำหนักตัวแรกเกิด (กิโลกรัม)}) + 5.57$ (ซม.) พบว่าทำให้ได้ค่าความลึกของสายสวนสะดือใกล้เคียงกับความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือในตำแหน่งที่เหมาะสม ($P\text{-value} = 0.983$)

คำสำคัญ: ทารกแรกเกิด, สายสวนหลอดเลือดดำของสะดือ, ตำแหน่งของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือ

ติดต่อบทความ

ประภาวรรณ เมธาเกษร, โรงพยาบาลนครพิงค์
E-mail: yeepun_pp@hotmail.com

Revised formula to determine the proper insertion length of umbilical vein catheter

Prapawan Methakeson, M.D., Punyaporn Seubnuch, M.D.
Nakornping Hospital

Submitted: 19 Apr 2022
Revised: 14 Nov 2022
Published: 26 Nov 2022

Background: The placement of umbilical vein catheter (UVC) is an essential part of neonatal care in the neonatal intensive care unit (NICU) for fluid, nutrition, and medication administration. Nowadays there is no universal formula to predict the proper length of UVC. Shukla and Ferrara formula is one of the most frequently used methods, but often leads to UVC over-insertion. Malposition of UVCs can lead to complications.

Objective: To determine a new formula to calculate the umbilical catheter insertion length

Methods: This retrospective observational cohort design included sick neonates admitted to NICU at Nakornping Hospital during June 2019 - March 2020 whose umbilical vein had been catharized successfully. The mean proper position was estimated from the mean of the distance between the lower border of the 9th vertebra to the upper border of the 10th vertebra from the corresponding anterior-posterior (AP) chest radiographs with INFINIT Version 1.2.3.0 BN8 Interface 2.1.4.6 program.

Results: One hundred and thirty-five neonates were enrolled to the study with the mean gestational age (GA) of 34.39 ± 4.35 weeks. There were 44 neonates of GA less than 32 weeks and 91 neonates of GA more than or equal to 32 weeks. The means of UVC length and proper UVC length were 9.43 ± 1.53 and 7.97 ± 1.54 cm, respectively. The birth weight (BW) is significantly related to the proper UVC length (P-value <0.001). The regression test was used to generate the formula. Our study showed the relation as follows: $\text{UVC length (cm)} = 1.10 \times \text{BW (kg)} + 5.57$ ($R^2 = 0.4795$). In a subgroup analysis, the formulas for neonates whose GA are less than 32 weeks and GA are more than or equal to 32 weeks were $1.07 \times \text{BW (kg)} + 5.70$ ($R^2 = 0.0886$) and $1.20 \times \text{BW (kg)} + 5.25$ ($R^2 = 0.4350$) respectively.

Conclusion: The UVC length from the equation $1.10 \times \text{BW (kg)} + 5.57$ was not different from the proper UVC length (P-value = 0.983). This new revised formula can predict the proper UVC length.

Keywords: Newborn, umbilical venous catheter, umbilical venous catheter position

Contact:

Prapawan Methakeson, M.D., Nakornping Hospital
E-mail: yeepun_pp@hotmail.com

บทนำ

การใส่สายสวนหลอดเลือดดำของสะดือในทารกแรกเกิดเป็นวิธีการที่มีมานานเกือบร้อยปี^[1] ซึ่งการใส่สายสวนหลอดเลือดดำของสะดือ (Umbilical venous catheters ;UVC) เป็นหัตถการที่สำคัญในการดูแลทารกแรกเกิดที่มีภาวะวิกฤติ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ยาหรือสารน้ำ ส่วนสายสวนหลอดเลือดแดง (Umbilical arterial catheters ;UAC) มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการนำเลือดไปตรวจทางห้องปฏิบัติการและใช้ตรวจวัดและติดตามความดันหลอดเลือดแดง(A-line monitoring)

การใส่สายสวนหลอดเลือดดำสะดือเป็นการใส่สายสวนผ่านหลอดเลือดดำสายสะดือ (umbilical vein) ของทารก ผ่าน ductus venosus เข้าสู่หลอดเลือดดำใหญ่ inferior vena cava ซึ่งตำแหน่งของปลายสายสวนที่ยอมรับได้ คือตำแหน่งนอกหัวใจตรงรอยต่อระหว่าง inferior vena cava (IVC) กับหัวใจห้องขวาบน(right atrium)^[2] ตำแหน่งนี้จะเห็นได้จากการถ่ายภาพเอกซเรย์ทรวงอก โดยตำแหน่งของปลายสายสวนหลอดเลือดดำควรอยู่ระหว่างขอบบนของกระดูกสันหลังทรวงอกที่ 9 และขอบล่างของกระดูกสันหลังทรวงอกที่ 10 (9th - 10th thoracic vertebrae ;T9-T10)^[3]

การใส่สายสวนสะดือทางหลอดเลือดดำในตำแหน่งที่ไม่เหมาะสม โดยเฉพาะการใส่สายสวนสะดือที่ลึกเข้าไปในหัวใจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่พบได้แก่ การมีน้ำในถุงหุ้มหัวใจ (pericardial effusions), มีเลือดออกถุงหุ้มหัวใจ(cardiac tamponade), ภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดหรือในห้องหัวใจ หรือมีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะได้ เป็นต้น^[1, 4-6]

วิธีการใส่และการคำนวณหาตำแหน่งที่เหมาะสมของสายสวนสะดือทางหลอดเลือดดำมีหลายวิธีการ ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีวิธีการใดที่เป็นวิธีการมาตรฐาน^[7] วิธีที่นิยมใช้ ได้แก่ วิธีการของ Duun^[8] ในปี ค.ศ. 1966 ใช้กราฟความสัมพันธ์

ระหว่างระยะห่างจากหัวไหล่ และสะดือประมาณความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือ Shukla and Ferrara^[9] ในปี ค.ศ.1986 ใช้สมการความสัมพันธ์ของน้ำหนักตัวในการประมาณความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือ คือ $(3 \times \text{weight(kg)} + 9) \div 2 + 1$ การศึกษาของ Vali^[10] ในปี 2010 ใช้กราฟความสัมพันธ์ระหว่างสะดือถึงระยะระหว่างกึ่งกลางกระดูก xiphoid ไปด้านข้างถึงระดับเตี้ยผู้ป่วยในการประมาณความลึกของสายสวนสะดือ Verheiji^[11] ในปี ค.ศ. 2013 พบว่าการใช้สมการของ Shukla and Ferrara ทำให้การประมาณความลึกของสายสวนสะดือที่ลึกลงเกินไปจึงปรับใช้สูตรเป็น $(3 \times \text{weight(kg)} + 9) \div 2$

การประมาณความลึกสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือโดยวิธีของ Shukla และ Ferrara เป็นหนึ่งในวิธีที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย แต่จากการศึกษาของ Selahattin Akar และคณะ^[12] ศึกษาทารกแรกเกิดที่อายุครรภ์น้อยกว่า 36 สัปดาห์ จำนวน 68 คน พบว่าการตรวจสอบตำแหน่งที่ถูกต้องของการใส่สายสวนหลอดเลือดดำของสะดือด้วยวิธีของ Shukla และ Ferrara โดยใช้ภาพถ่ายรังสีและการตรวจด้วยการบันทึกภาพหัวใจคลื่นเสียงความถี่สูง(echocardiography) พบว่าผู้ป่วยร้อยละ 100 มีตำแหน่งของสายสวนสะดือลึกอยู่ในหัวใจ สอดคล้องกับการศึกษาของ AO Gupta และคณะ^[13] ศึกษาทารกแรกเกิดที่ได้รับการสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือ จำนวน 170 คน พบว่าวิธีการของ Shukla และ Ferrara จะทำให้ตำแหน่งสายสวนหลอดเลือดดำของสะดืออยู่ในตำแหน่งที่สูงเกินไป ถึงร้อยละ 36 โดยเฉพาะในทารกแรกเกิดที่น้ำหนักตัวน้อยกว่า 1500 กรัม พบตำแหน่งสายสวนหลอดเลือดดำของสะดืออยู่ในตำแหน่งที่สูงเกินไป ถึงร้อยละ 49 การศึกษาของ Harabor and Soraisham^[14] ได้ศึกษาในทารกเกิดก่อนกำหนดน้ำหนักตัว

น้อยกว่า 1000 กรัม และมากกว่าเท่ากับ 1000 กรัม ซึ่งใช้การประมาณความลึกของสายสวนสะดือด้วยวิธีของ Duun หรือวิธีของ Shukla และ Ferrara พบว่าทารกที่น้ำหนักตัวน้อยกว่า 1000 กรัม มีโอกาสพบตำแหน่งความลึกของสายสวนสะดือหลอดเลือดดำอยู่ลึกและเข้าสู่หัวใจมากกว่าทารกที่น้ำหนักมากกว่าหรือเท่ากับ 1000 กรัมถึง 8.1 เท่า ($P = 0.01$; odds ratio [OR] 8.1; confidence interval(CI) 1.59–41.3) ประกอบกับประสบการณ์การปฏิบัติงานจริงในหอผู้ป่วย พบว่าวิธีของ Shukla และ Ferrara ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนของตำแหน่งปลายสายสวนหลอดเลือดดำของสะดืออยู่มาก เนื่องจากเมื่อยืนยันตำแหน่งปลายสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือด้วยภาพถ่ายรังสีทรวงอกและหน้าท้องในแนวหน้าหลัง พบว่าปลายสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือ มักอยู่ในตำแหน่งที่สูงเกินไป อีกทั้งปัจจุบันยังไม่มีสมการคำนวณความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือที่ดีที่สุด ดังนั้นจึงเป็นที่มาของการศึกษานี้เพื่อหาสมการคำนวณวิธีการประมาณความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือที่เหมาะสมกับผู้ป่วยและลดภาวะแทรกซ้อนจากการใส่สายสวนหลอดเลือดดำของสะดือจากตำแหน่งที่ไม่เหมาะสม เนื่องจากอ้างอิงจากการศึกษาของ AO Gupta และคณะ^[13] ประกอบกับกลุ่มประชากรทารกเกิดก่อนกำหนดที่อายุครรภ์น้อยกว่า 28 สัปดาห์หรือน้ำหนักน้อยกว่า 1000 กรัม มีจำนวนน้อย จึงเลือกศึกษากลุ่มย่อยเพิ่มเติมในกลุ่มทารกเกิดก่อนกำหนดที่อายุครรภ์น้อยกว่า 32 สัปดาห์ และกลุ่มอายุครรภ์มากกว่าเท่ากับ 32 สัปดาห์

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อหาสูตรคำนวณความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำของสายสะดือในทารกแรกเกิดที่เหมาะสม

วิธีการ (Methodology)

การศึกษานี้เป็นแบบ Retrospective observational cohort design โดยเป็นการศึกษาต่อเนื่องจากการศึกษาเรื่อง การคำนวณความลึกของสายสวนหลอดเลือดสะดือในทารกแรกเกิดด้วยวิธีปรับเปลี่ยนใหม่(Revised method) เปรียบเทียบกับวิธีของ Shukla และ Ferrara

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria) ได้แก่ ผู้ป่วยทารกแรกเกิดที่ได้รับการใส่สายสวนหลอดเลือดดำของสะดือตามข้อบ่งชี้ได้สำเร็จ

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) ได้แก่

1. ทารกที่มีความพิการแต่กำเนิด
2. ทารกที่มีภาวะบวมหน้า
3. ทารกที่มีข้อห้ามในการใส่สายสวนหลอดเลือดดำของสะดือ ได้แก่ ภาวะลำไส้เน่าในทารกแรกเกิด (necrotizing enterocolitis) ความผิดปกติของผนังหน้าท้อง (abdominal wall defect) หรือ ภาวะสะดืออักเสบ (omphalitis)
4. ทารกที่มีภาพถ่ายเอกซเรย์ทรวงอกไม่ชัดเจน

ขนาดประชากร

การศึกษานี้ต้องการสร้างสมการทำนายความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำของสายสะดือในทารกแรกเกิดโดยคาดว่าน่าจะมีจำนวนของตัวแปรต้น จำนวน 5 ตัวแปร จากสูตรคำนวณขนาดตัวอย่างในการสร้างสมการด้วยสถิติ multivariable linear regression ใช้สูตรของ Green (1991) จำนวนตัวอย่างที่ต้องการ คือ $\geq 50 + 8p$ โดยที่ค่า p คือจำนวนตัวแปรที่ใช้ทำนาย ดังนั้น จำนวนตัวอย่างที่ต้องการในการศึกษานี้คือ $\geq 50 + 8 \times 5 = \geq 90$ เพิ่มขนาดตัวอย่างเผื่อร้อยละ 20 ดังนั้นจึงต้องการขนาดตัวอย่างอย่างน้อย 110 คน

ประชากรที่ศึกษา ทารกแรกเกิดที่เข้ารับการรักษาในหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤติโรงพยาบาลนครพิงค์ ที่ได้รับการใส่สายสวนสะดือทางหลอดเลือดดำสำเร็จ

ระยะเวลาที่ศึกษา 1 มิถุนายน พ.ศ. 2562
จนถึง 31 มีนาคม พ.ศ. 2563

วิธีการศึกษา

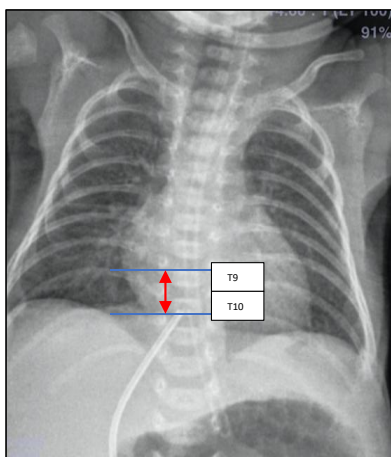
1. รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยทารกแรกเกิดที่ได้รับการใส่สายสวนหลอดเลือดดำของสะดือได้สำเร็จ
2. อ่านตำแหน่งของสายสวนสะดือจากโปรแกรม INFINIT Version 1.2.3.0 BN8 Interface 2.1.4.6

3. บันทึกข้อมูลผู้ป่วย ได้แก่

- 3.1 ข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ วัน เดือน ปี เกิด, อายุครรภ์, เพศ, น้ำหนัก, ความยาว และเส้นรอบศีรษะแรกเกิด

- 3.2 ตำแหน่งของสายสวนสะดือที่ใส่จริงโดยวัดถึงตำแหน่งผนังหน้าท้อง

- 3.3 วัดตำแหน่งสายสวนสะดือทางหลอดเลือดดำที่เหมาะสมจากภาพถ่ายเอกซเรย์ทรวงอกด้วยโปรแกรม INFINIT Version 1.2.3.0 BN8 Interface 2.1.4.6 โดยวัดไปยังตำแหน่งขอบบนของกระดูกสันหลังทรวงอกที่ 9 และขอบล่างของกระดูกสันหลังทรวงอกที่ 10 และหาค่าเฉลี่ยตำแหน่งกึ่งกลางเป็นตำแหน่งของสายสวนสะดือที่เหมาะสมดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 ภาพถ่ายเอกซเรย์ทรวงอกหาตำแหน่งความยาวที่เหมาะสมของสายสวนหลอดเลือดดำสะดือ

วิธีทางสถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา แสดงข้อมูลในรูปแบบของ ร้อยละ (percent) ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) สำหรับข้อมูลที่มีการกระจายแบบปกติ ค่ามัธยฐาน (median) และพิสัย (range) สำหรับข้อมูลที่มีการกระจายแบบไม่ปกติ การเปรียบเทียบความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำในตำแหน่งที่เหมาะสมกับความยาวของสายสวนหลอดเลือดดำที่ได้จากสมการทำนายใช้ independent sample t-test กรณีข้อมูลเชิงปริมาณที่มีการกระจายตัวปกติ โดยถือว่ามีความสำคัญทางสถิติเมื่อ $p\text{-value} < 0.05$ เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำในตำแหน่งที่เหมาะสมกับความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำที่ได้จากสมการทำนายใช้ Pearson correlation analysis สร้างสมการเพื่อทำนายความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำสะดือ จากตัวแปรต้น โดยใช้ multivariable linear regression analysis และนำเสนอความสามารถในการทำนายของสมการด้วยค่า R^2 วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม Stata version 14.0 กำหนดความสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการศึกษา

จำนวนผู้ป่วยทารกแรกเกิดที่เข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยทารกแรกเกิดวิกฤติ โรงพยาบาลนครพิงค์ และได้รับการใส่สายสวนหลอดเลือดดำของสะดือ ตามข้อบ่งชี้ได้สำเร็จ 135 คน อายุครรภ์เฉลี่ย 34.39 ± 4.35 สัปดาห์ โดยแบ่งเป็นกลุ่มอายุครรภ์ น้อยกว่า 32 สัปดาห์ จำนวน 44 คน (32.59%) และอายุครรภ์มากกว่าเท่ากับ 32 สัปดาห์จำนวน 91 คน (67.41%) ข้อมูลพื้นฐานดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป (n=135)

ข้อมูลพื้นฐาน	Mean $\pm$ SD (n,%)
อายุครรภ์ (สัปดาห์)	34.39 $\pm$ 4.35
อายุครรภ์ < 32 สัปดาห์	44(32.59)
อายุครรภ์ $\geq$ 32 สัปดาห์	91(67.41)
เพศ	
ชาย	74(54.81)
หญิง	61(45.19)
น้ำหนักแรกเกิด(กิโลกรัม)	2.182 $\pm$ 0.97
เส้นรอบศีรษะ(ซม.)	30.14 $\pm$ 3.91
ความยาว(ซม.)	43.34 $\pm$ 6.20
การเจริญเติบโต	
น้ำหนักอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมตามอายุครรภ์ (Appropriate for gestational age ;AGA)	121(89.63)
น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ตามอายุครรภ์ (Small for gestational age ;SGA)	11(8.15)
น้ำหนักมากกว่าเกณฑ์ตามอายุครรภ์ (Large for gestational age ;LGA)	3(2.22)

ค่าเฉลี่ยความลึกของสายสวน
หลอดเลือดดำของสะดือของทารกทั้งหมด คือ
9.43 $\pm$ 1.53 ซม. โดยเมื่อแยกความยาวเฉลี่ยตาม
อายุครรภ์ จะเป็นดังแสดงในตารางที่ 2 และเมื่อ
วัดตำแหน่งสายสวนสะดือทางหลอดเลือดดำที่
เหมาะสมจากโปรแกรม INFINIT Version
1.2.3.0 BN8 Interface 2.1.4.6 โดยวัดไปยัง

ตำแหน่งขอบบนของกระดูกสันหลังทรวงอกที่ 9
และขอบล่างของกระดูกสันหลังทรวงอกที่ 10
และหาค่าเฉลี่ยตำแหน่งกึ่งกลางเป็นตำแหน่งของ
สายสวนสะดือที่เหมาะสม พบว่า ค่าเฉลี่ยความ
ลึกของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือใน
ตำแหน่งที่เหมาะสม คือ 7.97 $\pm$ 1.54 ซม.

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือ

ประชากรที่ศึกษา(คน)	ค่าเฉลี่ยความยาวของสายสวน หลอดเลือดดำของสะดือ(ซม.)	ค่าเฉลี่ยความยาวของสายสวนหลอดเลือดดำ ของสะดือในตำแหน่งที่เหมาะสม(ซม.)
ทารกแรกเกิดทั้งหมด (n=135)	9.43 $\pm$ 1.53	7.97 $\pm$ 1.54
ทารกแรกเกิดที่อายุครรภ์น้อยกว่า 32 สัปดาห์ (n=44)	8.17 $\pm$ 1.10	6.99 $\pm$ 1.17
ทารกแรกเกิดที่อายุครรภ์มากกว่าหรือเท่ากับ 32 สัปดาห์ (n=91)	10.04 $\pm$ 1.32	8.45 $\pm$ 1.47

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ของตัวแปรพื้นฐานกับความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือในตำแหน่งที่เหมาะสม

ข้อมูลพื้นฐาน	ค่าความสัมพันธ์	p-value
อายุครรภ์ (สัปดาห์)	0.65	<0.001
อายุครรภ์ < 32 สัปดาห์	0.45	0.002
อายุครรภ์ $\geq$ 32 สัปดาห์	0.59	<0.001
เพศ	-	0.961
น้ำหนักแรกเกิด(กิโลกรัม)	0.69	<0.001
เส้นรอบศีรษะ(ซม.)	0.64	<0.001
ความยาว(ซม.)	0.65	<0.001
การเจริญเติบโต	-	0.007

จากสมการถดถอย (regression equation) พบว่าน้ำหนักแรกเกิด อายุครรภ์ เส้นรอบศีรษะ ความยาวและลักษณะของการเจริญเติบโตมีความสัมพันธ์กับความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือในตำแหน่งที่เหมาะสม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.05) ดังแสดงในตารางที่ 1 เมื่อใช้ multivariable linear regression analysis พบว่ามีเพียงตัวแปรน้ำหนักแรกเกิดเท่านั้นที่สามารถทำนายความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือในตำแหน่งที่เหมาะสมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.05) ดังแสดงในตารางที่ 3

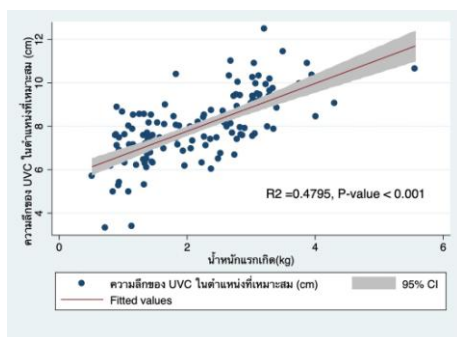
เมื่อนำค่าเฉลี่ยความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือในตำแหน่งที่เหมาะสม มาหาความสัมพันธ์กับน้ำหนักตัวของทารกจะได้สมการทำนายความลึกของสายสวน

หลอดเลือดดำของสะดือ คือ $(1.10 \times \text{น้ำหนักตัวแรกเกิด}) + 5.57$ ดังแสดงในตารางที่ 4 และได้กราฟดังแสดงในรูปที่ 3 โดยพบว่าค่าความสามารถในการทำนายคิดเป็นร้อยละ 50% ($R^2 = 0.4795$) เมื่อวิเคราะห์ในกลุ่มทารกแรกเกิดที่อายุครรภ์น้อยกว่า 32 สัปดาห์ จะได้สมการทำนายความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือ คือ $(1.07 \times \text{น้ำหนักตัวแรกเกิด}) + 5.70$ และได้กราฟดังแสดงในรูปที่ 4 ค่าความสามารถในการทำนายเป็นร้อยละ 8.8 ($R^2 = 0.0886$) ส่วนกลุ่มทารกแรกเกิดที่อายุครรภ์มากกว่าหรือเท่ากับ 32 สัปดาห์ จะได้สมการทำนายความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือ คือ $(1.20 \times \text{น้ำหนักตัวแรกเกิด}) + 5.25$ และได้กราฟดังแสดงในรูปที่ 5 ค่าความสามารถในการทำนายคิดเป็นร้อยละ 44 ($R^2 = 0.4350$)

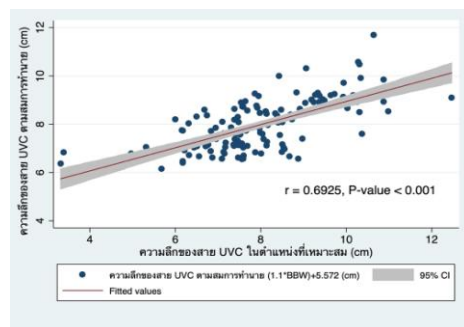
ตารางที่ 4 สมการทำนายความลึกสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือในตำแหน่งที่เหมาะสม

ประชากรที่ศึกษา(คน)	สมการทำนายความลึกสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือในตำแหน่งที่เหมาะสม	p-value	R-squared
ทารกแรกเกิดทั้งหมด (n=135)	$(1.10 \times \text{น้ำหนักตัวแรกเกิด}) + 5.57$	< 0.001	0.48
ทารกแรกเกิดที่อายุครรภ์น้อยกว่า 32 สัปดาห์ (n=44)	$(1.08 \times \text{น้ำหนักตัวแรกเกิด}) + 5.70$	0.050	0.09
ทารกแรกเกิดที่อายุครรภ์มากกว่าหรือเท่ากับ 32 สัปดาห์ (n=91)	$(1.20 \times \text{น้ำหนักตัวแรกเกิด}) + 5.25$	< 0.001	0.44

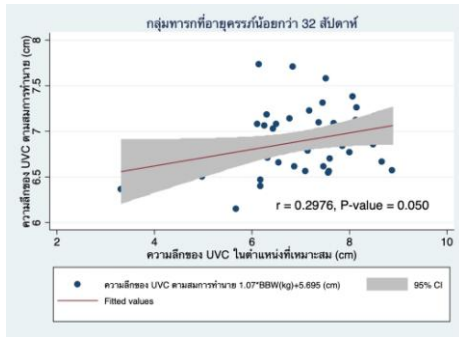
หมายเหตุ น้ำหนักแรกเกิด(กิโลกรัม)



รูปที่ 2 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักแรกเกิดและความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือในตำแหน่งที่เหมาะสม

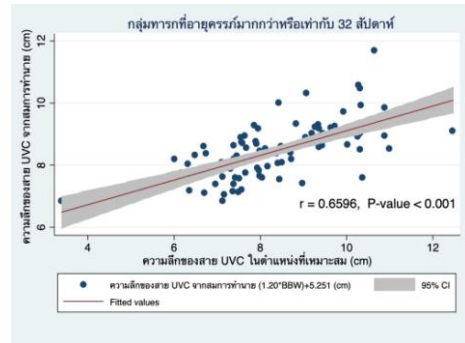


รูปที่ 3 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือในตำแหน่งที่เหมาะสมกับความยาวของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือจากสมการทำนายในทารกทั้งหมด



รูปที่ 4 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือในตำแหน่งที่เหมาะสมกับความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือจากสมการทำนายในทารกกลุ่มอายุครรภ์น้อยกว่า 32 สัปดาห์

เมื่อนำสมการคำนวณความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือที่ได้ใหม่มาทดสอบกับทารกทั้งหมดพบว่า ความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือจะมีค่าเฉลี่ย 7.97 ± 0.09 ซม. และเมื่อแยกตามอายุครรภ์ที่น้อยกว่า 32 สัปดาห์และมากกว่าหรือเท่ากับ 32 สัปดาห์



รูปที่ 5 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือในตำแหน่งที่เหมาะสมกับความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือจากสมการทำนายในทารกกลุ่มอายุครรภ์มากกว่าหรือเท่ากับ 32 สัปดาห์

จะได้ค่าเฉลี่ย 6.89 ± 0.05 ซม. และ 8.49 ± 0.09 ซม. ตามลำดับ และพบว่าค่าดังกล่าวไม่ได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ ความลึกของสายสวนสะดือในตำแหน่งที่เหมาะสม ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างความลึกของสายสวนสะดือในตำแหน่งที่เหมาะสมกับความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือที่ได้จากสมการทำนาย

ประชากรที่ศึกษา (คน)	ความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือในตำแหน่งที่เหมาะสม (ซม.) (Mean $\pm$ SD)	ความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือที่ได้จากสมการทำนาย (ซม.) (Mean $\pm$ SD)	p-value
ทารกแรกเกิดทั้งหมดที่ได้รับการใส่สายสวนหลอดเลือดดำสะดือ (n=135)	7.97 ± 0.13	7.97 ± 0.09	0.983
ทารกแรกเกิดที่อายุครรภ์น้อยกว่า 32 สัปดาห์ (n=44)	6.99 ± 0.18	6.89 ± 0.05	0.571
ทารกแรกเกิดที่อายุครรภ์มากกว่าหรือเท่ากับ 32 สัปดาห์ (n=91)	8.45 ± 0.16	8.49 ± 0.09	0.712

บทอภิปราย

สายสวนหลอดเลือดดำของสะดือมีความสำคัญมากในการดูแลทารกแรกเกิดทั้งในทารกเกิดก่อนกำหนดและทารกครบกำหนดที่มีภาวะการเจ็บป่วย ปัจจุบันยังไม่มีสมการทำนายความลึกที่เหมาะสมของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือที่เป็นมาตรฐานสากล การคำนวณความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือในหลายสถาบันนิยมใช้สมการของ Shukla และ

Ferrara แต่จากหลายการศึกษา^[11, 12, 15, 16]

พบว่าวิธีดังกล่าวทำให้ได้ความลึกที่มากเกินไปและอาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนได้

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลทารกแรกเกิดที่ได้รับการใส่สายสวนหลอดเลือดดำของสะดือสำเร็จและนำมาเข้าสมการ regression test พบว่าน้ำหนักแรกเกิดมีความสัมพันธ์กับความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือในตำแหน่งที่เหมาะสมในลักษณะเส้นตรง

ร้อยละ 50% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P -value < 0.001) ดังแสดงในรูปที่ 2 และนำมาสร้างสมการทำนายความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือได้เป็น สมการทำนายความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือ คือ $(1.10 \times \text{น้ำหนักตัวแรกเกิด}) + 5.57$ ซึ่งมีความแม่นยำร้อยละ 50 ดังแสดงในรูปที่ 3 แต่เมื่อนำมาวิเคราะห์แยกในกลุ่มทารกที่อายุครรภ์น้อยกว่า 32 สัปดาห์ และมากกว่าหรือเท่ากับ 32 สัปดาห์ จะได้สมการทำนายความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือ คือ $(1.07 \times \text{น้ำหนักตัวแรกเกิด}) + 5.70$ และ $(1.20 \times \text{น้ำหนักตัวแรกเกิด}) + 5.25$ โดยมีความแม่นยำร้อยละ 8.8 และ 44 ตามลำดับ ซึ่งการที่ความแม่นยำของสมการในกลุ่มประชากรที่อายุครรภ์น้อยกว่า 32 สัปดาห์น้อยลง อาจเนื่องจากการกำลังในการทดสอบในกลุ่มนี้ยังน้อยจึงควรเพิ่มขนาดตัวอย่างต่อไปในการศึกษาในอนาคต หรืออาจเนื่องจากมีปัจจัยอื่นที่ยังไม่ได้นำมาพิจารณาในสมการที่ได้

งานวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยในอดีตพบว่าน้ำหนักตัวแรกเกิดเป็นปัจจัยหลักที่มีผลกับความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือ โดยวิธีของ Shukla และ Ferrara^[9] ซึ่งใช้อย่างแพร่หลาย มักทำนายความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือที่ยาวเกินไป ทำให้เกิดปัญหา over-insertion และเกิดภาวะแทรกซ้อนตามมา

เอกสารอ้างอิง

1. Egan EA, Eitzman DV. Umbilical vessel catheterization. Am J Dis Child. 1971;121(3):213-8. doi:10.1001/archpedi.1971.02100140079005
2. Tsui BC, Richards GJ, Van Aerde J. Umbilical vein catheterization under electrocardiogram guidance. Paediatr Anaesth. 2005;15(4):297-300. doi: 10.1111/j.1460-9592.2005.01433.x.
3. Gomella TL, Cunningham MD, Eyal FG. Neonatology, management, procedures, on-call problems, diseases and drugs. 5th ed. New York: McGraw-Hill; 2005.
4. Park CK, Paes BA, Nagel K, Chan AK, Murthy P; Thrombosis and Hemostasis in Newborns (THiN) Group. Neonatal central venous catheter thrombosis: diagnosis, management and outcome. Blood Coagul Fibrinolysis. 2014;25(2):97-106. doi: 10.1097/MBC.0b013e328364f9b0.

เช่น ภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดหรือในท้องหัวใจ หรือมีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะได้ เป็นต้น^[1, 4-6] โดยจากจากการศึกษานี้ ระบุสมประสิทธิตัวคุณน้ำหนักตัวแรกเกิดเท่ากับ 1.1 ในขณะที่สมการของ Shukla และ Ferrara ใช้ตัวคุณเท่ากับ 3/2 หรือ 1.5 ส่วนตัวบวกในงานวิจัยนี้ และ Shukla และ Ferrara มีค่าประมาณเท่ากัน คือ $9/2 + 1$ หรือ 5.5 ดังนั้นจะเห็นได้ว่า สมการทำนายความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือจากงานวิจัยนี้ได้ช่วยบรรเทาปัญหาภาวะใส่สายสวนหลอดเลือดดำของสะดือที่ลึกเกินไป โดยปรับให้สมประสิทธิตัวคุณ น้ำหนักตัวแรกเกิดมีค่าน้อยลง จาก 1.5 เป็น 1.01

บทสรุปผลและข้อเสนอแนะ

สมการทำนายความลึกของสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือเพื่อให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม คำนวณได้จากความสัมพันธ์ของน้ำหนักแรกเกิด โดยได้สมการ ดังนี้

ความลึกสายสวนหลอดเลือดดำของสะดือ(ซม.) = $1.10 \times \text{น้ำหนักตัวแรกเกิด(กิโลกรัม)} + 5.57$

อย่างไรก็ตามควรมีการ validate สมการที่ได้จากการศึกษาโดยทำแบบไปข้างหน้า เพื่อประเมินถึงความแม่นยำของสมการนี้ และควรมีการวิจัยเพิ่มเติมในกลุ่มทารกแรกเกิดที่อายุครรภ์น้อยกว่า 32 สัปดาห์เพื่อหาสมการใหม่ที่มีความแม่นยำมากยิ่งขึ้นต่อไป

5. Aiyagari R, Song JY, Donohue JE, Yu S, Gaies MG. Central venous catheter-associated complications in infants with single ventricle: comparison of umbilical and femoral venous access routes. *Pediatr Crit Care Med*. 2012;13(5):549-53. doi: 10.1097/PCC.0b013e31824fddb4.
6. Ergaz Z, Simanovsky N, Rozovsky K, Leil SA, Ofek-Shlomai N, Revel-Vilk S, et al. Clinical outcome of umbilical artery catheter-related thrombosis - a cohort study. *J Perinatol*. 2012;32(12):933-40. doi: 10.1038/jp.2012.4.
7. Stuttaford L, Webb J, Smith SL, Powell C, Watkins WJ, Chakraborty M. Estimating insertion length of umbilical arterial and venous catheters in newborn infants: time for change. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2022;35(19):3770-5. doi: 10.1080/14767058.2020.1838478.
8. Dunn PM. Localization of the umbilical catheter by post-mortem measurement. *Arch Dis Child*. 1966;41(215):69-75. doi: 10.1136/adsc.41.215.69.
9. Shukla H, Ferrara A. Rapid estimation of insertional length of umbilical catheters in newborns. *Am J Dis Child*. 1986 Aug;140(8):786-8. doi: 10.1001/archpedi.1986.02140220068034.
10. Vali P, Fleming SE, Kim JH. Determination of umbilical catheter placement using anatomic landmarks. *Neonatology*. 2010;98(4):381-6. doi: 10.1159/000316918.
11. Verheij GH, te Pas AB, Smits-Wintjens VE, Šràmek A, Walther FJ, Lopriore E. Revised formula to determine the insertion length of umbilical vein catheters. *Eur J Pediatr*. 2013;172(8):1011-5. doi: 10.1007/s00431-013-1981-z.
12. Ades A, Sable C, Cummings S, Cross R, Markle B, Martin G. Echocardiographic evaluation of umbilical venous catheter placement. *J Perinatol*. 2003;23(1):24-8. doi: 10.1038/sj.jp.7210851.
13. Gupta AO, Peesay MR, Ramasethu J. Simple measurements to place umbilical catheters using surface anatomy. *J Perinatol*. 2015;35(7):476-80. doi: 10.1038/jp.2014.239.
14. Harabor A, Soraisham A. Rates of intracardiac umbilical venous catheter placement in neonates. *J Ultrasound Med*. 2014;33(9):1557-61. doi: 10.7863/ultra.33.9.1557.
15. Kumar PP, Kumar CD, Nayak M, Shaikh FA, Dusa S, Venkatalakshmi A. Umbilical arterial catheter insertion length: in quest of a universal formula. *J Perinatol*. 2012;32(8):604-7. doi: 10.1038/jp.2011.149.
16. Krishnegowda S, Thandaveshwar D, Mahadevaswamy M, Doreswamy SM. Comparison of JSS Formula with Modified Shukla's Formula for Insertion of Umbilical Venous Catheter: A Randomized Controlled Study. *Indian Pediatr*. 2019;56(3):199-201.

การพัฒนาระบบการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ (Sepsis and Septic shock) ของจังหวัดเชียงใหม่

ดร.ณิ ไชยวงศ์, พย.ม.¹, ภิตินันท์ อิศรางกูร ณ อยุธยา, Ph.D.², จารุวรรณ ชมพูสี, พย.บ.¹,
ปรีชาดี ชันทรักษ์, พย.ม.¹

¹กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลนครพิงค์

²สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี เชียงใหม่

ส่งบทความ : 3 ต.ค. 2565

แก้ไขบทความ : 26 พ.ย. 2565

ตีพิมพ์บทความ : 2 ธ.ค. 2565

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์พัฒนา และประเมินผลลัพธ์ระบบการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดและภาวะช็อกจากการติดเชื้อ ของโรงพยาบาลในจังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างเดือนมีนาคม 2564 - กุมภาพันธ์ 2565 ดำเนินการวิจัย 3 ระยะ ได้แก่ ระยะศึกษาสถานการณ์ ระยะพัฒนารูปแบบ และระยะประเมินผล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ เวชระเบียน แบบสัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนา การสังเกตการมีส่วนร่วมและระบบการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อที่พัฒนาแล้ว

ผลการศึกษา: พบว่าสถานการณ์การดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ พบปัญหาในเรื่องการปฏิบัติตามกิจกรรมการพยาบาลโดยใช้ NEW score การใช้เครื่องมือคัดกรอง และวินิจฉัยผู้ป่วยเพื่อเข้าสู่กระบวนการรักษา และความแตกต่างของการใช้คู่มือเป็นแนวทางปฏิบัติ การพยาบาล

หลังการพัฒนาได้แนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อประกอบด้วย 1) เกณฑ์การวินิจฉัย 2) แนวทางประเมิน 3) แบบแผนการดูแลรักษา 4) แนวทางปฏิบัติ 7 Bundles at ER และ Ward 5) Chiangmai sepsis Guideline 6) แบบประเมินผู้ป่วยวิกฤต แกร็บ และ 7) SEPSIS standing Order

ประสิทธิผลของรูปแบบการดูแลผู้ป่วยที่โรงพยาบาลนครพิงค์ และโรงพยาบาลชุมชนตามลำดับ ดังนี้ อัตราเจาะเลือดส่งเพาะเชื้อก่อนให้ยาปฏิชีวนะเพิ่มขึ้น (4.6%, 14.3%) อัตราการได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ ใน 1 ชั่วโมงแรกเพิ่มขึ้น (16.0%, 10.2%) อัตราการได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมงหลังการวินิจฉัย (เพิ่มขึ้น 4.6%, ลดลง 2.6%) อัตราการพิจารณาเข้า ICU หลังปรึกษาแพทย์ เพิ่มขึ้น (18.2%, 2.8%) อัตราการส่งไปรักษาต่อลดลง (0.0%, 4.9%) อัตราการเสียชีวิต (เพิ่มขึ้น 2.5%, ลดลง 1.0%) ประสิทธิผลของรูปแบบการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดและภาวะช็อกจากการติดเชื้อ บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดจำนวน 7 ตัวชี้วัด ร้อยละ 100

สรุปผล: สถานการณ์ผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ เป็นปัญหาที่สำคัญที่ส่งผลต่ออัตราการเสียชีวิต การพัฒนาระบบให้มีความสอดคล้องกันทั้งระบบส่งผลให้ อัตราการเสียชีวิตลดลงอย่างชัดเจน

คำสำคัญ: ระบบการให้การพยาบาล, ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด, ภาวะช็อกจากการติดเชื้อ

ติดต่อบทความ

ดร.ณิ ไชยวงศ์ พย.ม., กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลนครพิงค์

E-mail: datoy2508@gmail.com

The Development of Nursing-Care System for Sepsis and Septic Shock Patients in Chiang Mai Province Thailand

Darunee Chaiwong, M.S.N.¹, Phitinan Isarangura Na Ayudhaya, Ph.D.²,

Jaruwan Chompusup, R.N.¹, Parichat Khantarak, M.S.N.¹

¹Intensive Care Department, Nakornping Hospital

²Boromarajonani College of Nursing, Chiang Mai

Submitted: 3 Oct 2022

Revised: 26 Nov 2022

Published: 2 Dec 2022

Sepsis and septic shock are major public health problems due to the rapid onset of the critical disease and high mortality rate. The aim of this action research was to study sepsis and septic shock situations, develop caring system for patients with sepsis and septic shock and then evaluate the effective of system. Data were collected during March 2021 – February 2022. The study was conducted in three phases: 1) situation analysis phase 2) model development phase 3) evaluation phase. The research instruments included patient medical record, in-depth interview questionnaires, focus group discussion, participatory observations, and a model of nursing-care system for sepsis and septic shock.

The results revealed that the problems related to nursing care for patients with sepsis and septic shock reveal as follow 1) low rate of nursing care in NEW score 2) low rate of using screening and diagnosis tool 3) discordant in sepsis and septic shock caring between community hospitals and Nakornping hospital due to lack of caring protocol.

Model of nursing-care system for sepsis and septic shock patients consisted of 1) diagnosis criteria 2) assessment guideline 3) treatment protocol 4) 7 bundles practice guideline at ER and Ward 5) Chiangmai sepsis guideline 6) primary assessment for crisis patients and 7) SEPSIS standing order.

The effective of a model of nursing-care system for sepsis and septic shock patients in Nakornping hospital and community hospitals demonstrated as follow; rate of taking hemoculture before antibiotic treatment were increased by 4.6 vs. 14.3%, rate of providing intravenous fluids in the first hour were increased by 16.0 vs. 10.2%, rate of providing antibiotic treatment within 1 hour after diagnosis were increased by 4.6% while decreased by 2.6% in community hospitals, rate of ICU admission after physician consulting were increased by 18.2 vs. 2.8%, rate of refer was increased by 4.9% in community hospital and mortality rate was increased in Nakornping hospital (2.5%) and decreased in community hospital(1.0%). All seven indicators were achieved (100%).

Conclusions: The situation of sepsis and septic shock are significant problem. Early recognition and appropriate management of a patient with sepsis are needed. The development of clinical guidelines and sepsis screening tools in nursing-care system are established methods to help reduce patient mortality.

Keywords: Nursing-Care System, Sepsis, Septic shock

Contact:

Darunee Chaiwong M.S.N., Intensive Care Department, Nakornping Hospital

E-mail: datoy2508@gmail.com

บทนำ

ภาวะติดเชื้อเป็นปัญหาสาธารณสุขที่พบบ่อย และมีอัตราการเสียชีวิตสูงถึง 1 ใน 4 ของผู้ป่วยภาวะติดเชื้อทั้งหมด ในสหรัฐอเมริกา 2 ทศวรรษที่ผ่านมาพบอุบัติการณ์ภาวะติดเชื้อเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.7 ต่อปี โดยพบผู้ป่วยภาวะติดเชื้อ 400,000 รายต่อปี และมีอัตราการเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 35^[1] สำหรับประเทศไทย พบอุบัติการณ์ภาวะติดเชื้อประมาณ 75-150 รายต่อ 100,000 ประชากรต่อปี หรือมากกว่า 5,000 - 10,000 รายต่อปี ในรพ.ทั่วไป ภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงที่สุดคือภาวะช็อกจากการติดเชื้อ (septic shock) พบร้อยละ 10-40 มีอัตราตายร้อยละ 40-80^[2] จังหวัดเชียงใหม่พบอัตราผู้ติดเชื้อปีพ.ศ. 2561, 2562, 2563 และ 2564 เท่ากับ 1,229 ราย, 1,396 ราย, 1,195 ราย และ 1,171 ราย ตามลำดับ อัตราตายของผู้ป่วยที่มีสภาวะการติดเชื้อในโรงพยาบาล นครพิงค์ ปีพ.ศ. 2561, 2562, 2563 และ 2564 เท่ากับ ร้อยละ 30.26, 30.12, 31.11 และ 31.24 แต่อัตราตายเป้าหมายที่เขตสุขภาพที่ 1 ต้องการคือร้อยละ 30^[3]

จากข้อมูลของกระทรวงสาธารณสุข พบว่า ประเทศไทยมีผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดประมาณ 175,000 ราย/ปี และมีผู้ป่วยเสียชีวิตจากการติดเชื้อ ประมาณ 45,000 ราย/ปี^[4] แม้ว่าปัจจุบันความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกลไกการเกิดโรคเพิ่มขึ้น มียาต้านจุลชีพที่ดีขึ้น มีความก้าวหน้าในเทคโนโลยีด้านการดูแลผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะวิกฤตได้ดีขึ้น แต่อัตราเสียชีวิตของผู้ป่วยยังคงสูง เนื่องจากการดำเนินการยังได้ไม่ครอบคลุม และไม่มี การดำเนินงานตามแนวปฏิบัติ กระทรวงสาธารณสุขจึงได้กำหนดตัวชี้วัดเพื่อพัฒนาระบบบริการสุขภาพ^[5] โดยตั้งเป้าหมายในการลดอัตราการเสียชีวิตจากภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือดแบบรุนแรงของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาใน

โรงพยาบาล สอดคล้องกับปัญหาการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดของโรงพยาบาล นครพิงค์ พบว่า ระบบการบริหารจัดการ ยังไม่มีความสม่ำเสมอในด้านการนิเทศ กำกับและติดตาม รวมทั้งยังไม่ได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการในการดูแลรับผิดชอบ เรื่องการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดยังไม่ชัดเจน ถึงแม้จะมีการนำ CPG ผู้ป่วยภาวะติดเชื้อมาใช้ในกลุ่มงานอายุรกรรม โดยจัดให้มีช่องทางด่วนสำหรับผู้ป่วยภาวะติดเชื้อ แต่กระบวนการดังกล่าวยังเป็นปัญหาสำหรับพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยโดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่เริ่มมีภาวะติดเชื้อขณะนอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาล นั่นคือ การค้นหาและดักจับภาวะติดเชื้อและการรายงานแพทย์ในระหว่างเฝ้าระวังของพยาบาลยังมีน้อยทำให้ผู้ป่วยไม่ถูกค้นพบ ส่งผลให้การวินิจฉัยและการรักษาล่าช้า^[6] ในส่วนของโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดเชียงใหม่ ก็พบปัญหาในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ทั้งด้านการส่งต่อล่าช้า การขาดแคลน บุคลากรและจำนวนหอผู้ป่วยหนัก และอุปกรณ์ในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด นอกจากนี้โรงพยาบาลชุมชน ยังไม่มีแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยตามมาตรฐานใหม่

ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะช็อกจากการติดเชื้อได้แก่ 1. การดักจับอาการเริ่มต้นของภาวะติดเชื้อ และรายงานแพทย์อย่างรวดเร็ว 2. การดูแลตามมาตรฐาน เช่น การบริหารสารน้ำภายใน 30 นาที หลังคำสั่งการรักษา การให้ยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมง และการติดตามสัญญาณชีพ ทุก 4 ชั่วโมง เพื่อเฝ้าระวังการช็อก^[7,8] ทั้งนี้ ปัญหาของระบบการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อ แม้จะมีแนวทางการรักษาที่มีคุณภาพ แต่ยังไม่สามารถบรรลุผลลัพธ์ได้หากเจ้าหน้าที่ไม่ปฏิบัติตามได้อย่างเป็นรูปแบบที่

ชัดเจน แม่นยำ จากการทบทวน พบว่า จากการนำแนวทางการรักษาผู้ป่วยภาวะติดเชื้อมาใช้ในโรงพยาบาลมีเพียงการกำหนดกิจกรรมการรักษาทางการพยาบาล แจกกิจกรรมแก่ผู้เกี่ยวข้อง และการติดตามการแก้ไขปัญหาโดยทีมผู้รับผิดชอบ แต่ยังขาดความครอบคลุมในด้านการถอดกิจกรรมเฉพาะวิชาชีพ การเชื่อมโยงระบบการทำงานระหว่างวิชาชีพ และการออกแบบพัฒนาระบบที่เหมาะสมกับบริบทในแต่ละโรงพยาบาล โดยเฉพาะระบบการพยาบาลซึ่งเป็นศูนย์กลางระหว่างสหวิชาชีพ และเป็นปัจจัยสำคัญในการนำแนวทางการรักษาที่มีคุณภาพลงสู่การปฏิบัติ

เป้าหมายของกระทรวงสาธารณสุขในการลดอัตราการเสียชีวิตจากภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือดแบบรุนแรงของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลอยู่น้อยกว่าร้อยละ 30 มีการจัดระบบ fast track ประกอบด้วยกระบวนการดูแลผู้ป่วย โดยกำหนดตัวชี้วัดการได้รับการเจาะเลือดเพาะเชื้อก่อนให้ยาปฏิชีวนะอยู่ที่ อยู่ที่มากกว่าร้อยละ 90 และได้รับยาปฏิชีวนะหลังการวินิจฉัยโรคภายใน 1 ชั่วโมง มากกว่าร้อยละ 90 ผลลัพธ์ของการจัดการดูแล ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่ดีจะส่งผลต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยซึ่งสะท้อนคุณภาพการให้บริการด้านสุขภาพ แนวทางการปฏิบัติเพื่อให้การพยาบาลผู้ป่วยที่เกิดภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดประสบความสำเร็จ ประกอบไปด้วย การค้นหาผู้ป่วยได้รวดเร็ว (early detection) โดยใช้เครื่องมือในการช่วยคัดกรองการติดเชื้อในกระแสเลือดเพื่อช่วยค้นหาผู้ป่วยได้รวดเร็วและ วินิจฉัยได้ถูกต้องมากยิ่งขึ้น โดยใช้ quick Sepsis Organ Failure Assessment (qSOFA score), search out severity score (NEWS score) หรือ Modified Early warning score (MEWS) ช่วยในการคัดกรอง จัดทำแนวทางการดูแลรักษา

เบื้องต้น (early resuscitation) เป็นรูปแบบมาตรฐาน checklist เน้นการปฏิบัติงานให้ครบ (sepsis bundles)^[9]

จะเห็นได้ว่าการจัดระบบบริการพยาบาลให้มีคุณภาพ และได้มาตรฐาน มีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดของจังหวัดเชียงใหม่ จากปัญหาดังกล่าว หากได้มีการวิเคราะห์ สภาพปัญหาและพัฒนางานเพื่อลดช่องว่างที่เป็น อุปสรรคและป้องกันความเสี่ยงจากการติดเชื้อในกระแสเลือด โดยนำแนวคิดการบริหารความเสี่ยง (Risk management) และการปฏิบัติงานเชิงรุก (Active Operation) ผ่านกระบวนการพัฒนาคุณภาพ PDCA ของ William Edwards Deming^[10] โดยพัฒนารูปแบบการจัดการความเสี่ยงเชิงรุก เพื่อการเฝ้าระวังภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ของโรงพยาบาลนครพิงค์ ซึ่งเป็นกระบวนการในการพัฒนาองค์ความรู้และทักษะของบุคลากร และแก้ไขจุดอ่อนของเครื่องมือการคัดกรองที่เป็นปัญหาและอุปสรรคในการใช้งาน ตลอดจนทบทวนแนวทางการปฏิบัติงานของสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วย ขั้นตอนการแรกรับผู้ป่วย จนถึงส่งต่อผู้ป่วยเพื่อเข้ารับการดูแลรักษาต่อเนื่อง และนำรูปแบบฯ เชื่อมกับมาตรฐานของระบบบริการผู้ป่วยของโรงพยาบาล เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการความเสี่ยงเชิงรุกเพื่อการเฝ้าระวังภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดของแผนกผู้ป่วยในของโรงพยาบาลนครพิงค์ และโรงพยาบาลชุมชน นำเสนอผลการวิจัยเพื่อเป็น องค์ความรู้สำหรับพัฒนาเป็นแนวทางการดำเนินงานด้านการป้องกันการติดเชื้อในกระแสเลือดต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์ระบบการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อในโรงพยาบาลในจังหวัดเชียงใหม่

การพัฒนาระบบการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ (Sepsis and Septic shock) ของจังหวัดเชียงใหม่

2. เพื่อพัฒนาระบบการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อโรงพยาบาลในจังหวัดเชียงใหม่

3. เพื่อศึกษาผลลัพธ์ของระบบการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อโรงพยาบาลในจังหวัดเชียงใหม่

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ตามแนวคิดของ Stephen Kemmis & Mc Taggart ค.ศ. 2000^[11] โดยมี 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นวางแผน 2) การปฏิบัติการ 3) การสังเกต และ 4) การสะท้อนผลการปฏิบัติการดำเนินการวิจัย แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ 1) ระยะศึกษาสถานการณ์ การดำเนินการระหว่างมีนาคม 2564 – พฤศจิกายน 2564 2) ระยะพัฒนารูปแบบ ทดลองใช้และนำไปสู่การปฏิบัติ ดำเนินการระหว่างเดือนธันวาคม 2564 – กุมภาพันธ์ 2565 และ 3) ระยะประเมินผล ดำเนินการในเดือนกุมภาพันธ์ 2565 การวิจัยครั้งนี้ ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยของโรงพยาบาลนครพิงค์ เลขที่ EC115/64

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ระยะศึกษาสถานการณ์

1.1 โรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดเชียงใหม่ 23 แห่ง โดยแบ่ง 4 Node ได้แก่

Node 1 : รพ.สันทราย ,รพ.แม่ออน, รพ.สันกำแพง, รพ.เวียงแหง, รพ.วัดจันทร์ ฯ, รพ.แม่แตง, รพ.สะเมิง

Node 2 : รพ.ฝาง, รพ.แม่สาย, รพ.ไชยปราการ, รพ.พร้าว, รพ.เชียงดาว

Node 3 : รพ.จอมทอง, รพ.ดอยหล่อ, รพ.ฮอด, รพ.แม่แจ่ม, รพ.ดอยเต่า, รพ.อมก๋อย

Node 4 : รพ.สันป่าตอง, รพ.หางดง, รพ.สารภี, รพ.ดอยสะเก็ด, รพ.แม่วาง

กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย แพทย์และพยาบาลที่รับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยจำนวน 12 คน

1.2 โรงพยาบาลนครพิงค์

กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย ผู้วิจัยและทีมสหวิชาชีพ จำนวน 12 คน ได้แก่ อายุรแพทย์ เภสัชกร เทคนิคการแพทย์หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาล หัวหน้าหอผู้ป่วย 9 หอ

1.3 กลุ่มผู้ป่วยทุกราย

เวชระเบียนผู้ป่วยที่แพทย์ได้ให้การวินิจฉัยติดเชื้อในกระแสเลือดระบุ ICD-10 R57.2/R65.1 ทุกรายในช่วงระยะเวลาที่ศึกษา 9 เดือน (มีนาคม 2564 – พฤศจิกายน 2564) ในโรงพยาบาลนครพิงค์ ก่อนการใช้รูปแบบใหม่ จำนวน 684 ราย

2) ระยะพัฒนาระบบ ทดลองใช้และนำไปสู่การปฏิบัติ

2.1 โรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดเชียงใหม่ 23 แห่ง โดยแบ่งตาม 4 Node

กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย บุคลากรทีมสหวิชาชีพโรงพยาบาลชุมชน ผู้ปฏิบัติ ได้แก่ อายุรแพทย์ และพยาบาลวิชาชีพที่รับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วย จำนวน 12 คน

2.2 โรงพยาบาลนครพิงค์

ผู้พัฒนาระบบ ประกอบด้วย ผู้วิจัย และทีมสหวิชาชีพ จำนวน 12 คน ได้แก่ อายุรแพทย์ แพทย์ผู้รับผิดชอบผ่านการอบรม เภสัชกร เทคนิคการแพทย์ หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาล หัวหน้าหอผู้ป่วย 9 หอ

ผู้ปฏิบัติ ได้แก่ อายุรแพทย์ 1 คน แพทย์ 10 คน หัวหน้าหอผู้ป่วย 9 หอ พยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลนครพิงค์ 45 คน และทีมแพทย์และพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลในจังหวัด 46 คน รวมทั้งสิ้น จำนวน 102 คน

2.3 pre-action. ระยะทดลองใช้ระบบการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อที่

พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ป่วยที่แพทย์ได้ให้การวินิจฉัยติดเชื้อในกระแสเลือดระบบ ICD-10 Code R57.2/R65.1 ที่มีอายุมากกว่า 15 ปีขึ้นไป ได้รับการคัดเลือกแบบจำเพาะเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 30 ราย ในโรงพยาบาลชุมชน Node 4

3) ระยะประเมินผลระบบการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ

คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบจำเพาะเจาะจง ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพที่ให้การดูแลที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ จากหอผู้ป่วยวิกฤตจำนวน 9 หอผู้ป่วย หอผู้ป่วยสามัญที่รับผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ จำนวน 5 หอผู้ป่วย โรงพยาบาลนครพิงค์ หอผู้ป่วยละ 5 คน ร่วมสนทนากลุ่มเพื่อวิเคราะห์ระบบการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ และศึกษาเวชระเบียนผู้ป่วยที่แพทย์ได้ให้การวินิจฉัยติดเชื้อในกระแสเลือดระบบ ICD-10 R57.2/R65.1 ทุกรายหลังใช้ระบบใหม่ ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2565 โดยเป็นข้อมูลในโรงพยาบาลชุมชน จำนวน 91 ราย ในรพ.นครพิงค์ จำนวน 64 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) ระยะศึกษาสถานการณ์

1.1) ข้อมูลแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ ได้แก่ (1) เครื่องมือในการประเมินภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดและภาวะช็อกจากการติดเชื้อ ได้แก่ qSOFA, SOFA Score, SIRS, และ NEWS Score (2) แบบบันทึกเวชระเบียนผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดและภาวะช็อกจากการติดเชื้อ ข้อมูลผลลัพธ์การรักษาระยะสั้น

1.2) แนวทางการสนทนากลุ่มสำหรับทีมสหสาขาวิชาชีพ ที่มีหน้าที่รับผิดชอบ

ดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดและภาวะช็อกจากการติดเชื้อ ในเรื่องสถานการณ์ของการให้การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อ ปัญหาในการดูแล อัตราการล้ม และอุปกรณ์ เครื่องมือ และหอผู้ป่วยหนักในการรองรับการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อที่มีอาการรุนแรง

2) ระยะพัฒนาระบบ ทดลองใช้และนำไปสู่การปฏิบัติ

2.1) แนวทางปฏิบัติรักษาผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดและภาวะช็อกจากการติดเชื้อ ของจังหวัดเชียงใหม่ ฉบับปี พ.ศ. 2559

2.2) ระบบการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ โดยผู้วิจัย ใช้แนวทางของสมาคมเวชบำบัดวิกฤตแห่งประเทศไทย ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ ที่เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด โรงพยาบาลนครพิงค์ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ อายุรแพทย์ แพทย์สาขาดูแลติดเชื้อในกระแสเลือด และหัวหน้ากลุ่มการพยาบาล นำมาคำนวณความเที่ยงตรงของเนื้อหา (CVI) ได้ CVI เท่ากับ 1

2.3) แนวทางการส่งต่อผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดและภาวะช็อกจากการติดเชื้อ ประกอบด้วย แนวทางการส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชนตามแนวทางปฏิบัติ (CPG) โดยใช้แบบบันทึกการส่งต่อข้อมูล

2.4) แผนการอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดและภาวะช็อกจากการติดเชื้อ

3) ระยะประเมินผล

3.1) ระบบการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อที่พัฒนาแล้ว

3.2) แบบฟอร์มเก็บข้อมูลการดูแลผู้ป่วยจากแบบบันทึกเวชระเบียนผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดและภาวะช็อกจากการติดเชื้อ

3.3) แนวคำถามที่ใช้สนทนากลุ่ม
พยาบาลวิชาชีพให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะ
ติดเชื้อในกระแสเลือดและภาวะช็อกจากการติดเชื้อ
การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้
สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ
วิเคราะห์ผลลัพธ์เปรียบเทียบก่อนและหลัง
การพัฒนาด้วยสถิติโคสแควร์ การวิเคราะห์
ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการ สัมภาษณ์เชิงลึก และ
การสนทนากลุ่ม การสังเกต อย่างมีส่วนร่วม
ใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis)
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้มีขั้นตอนในการดำเนินการ
แต่ละระยะของการวิจัย ดังนี้

1. ระยะศึกษาสถานการณ์

1.1 ศึกษาข้อมูล ผู้ป่วยติดเชื้อใน
กระแสเลือดและภาวะช็อกจากการติดเชื้อ อัตรา
การเกิดภาวะแทรกซ้อน อัตราตายจากข้อมูล
สารสนเทศ ทั้งจากโรงพยาบาลชุมชน และ
โรงพยาบาลนครพิงค์ตั้งแต่เดือนมีนาคม 2564
ถึง เดือนพฤศจิกายน 2564 และศึกษาข้อมูล
จากเวชระเบียนของผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด
ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลนครพิงค์ทุกราย
ก่อนพัฒนาระบบ ทำการวิเคราะห์กิจกรรม
การดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดและภาวะ
ช็อกจากการติดเชื้อ ด้วยชุดการรักษาผู้ป่วย
ติดเชื้อในกระแสเลือด (Sepsis bundle)

1.2 ทบทวนวรรณกรรม สรุปปัจจัยที่
เกี่ยวข้อง แล้วนำข้อมูลมาเป็นแนวทางใน
การพัฒนาระบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติด
เชื้อในกระแสเลือดและภาวะช็อกจากการติดเชื้อ

1.3 สนทนากลุ่มแพทย์และพยาบาล
วิชาชีพ เพื่อรับทราบปัญหาและอุปสรรคใน
กระบวนการดูแลผู้ป่วย และนำมาจัดทำ (ร่าง)
ระบบการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อ
ในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ
โรงพยาบาลนครพิงค์

2. ระยะพัฒนาระบบ

2.1 พัฒนาระบบจัดทำ (ร่าง) ระบบ
การให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อใน
กระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อโดย
ยึดหลักกลยุทธ์สำคัญ 3 ขั้นตอน ของสมาคม
เวชบำบัดวิกฤตแห่งประเทศไทย พ.ศ.2558
ซึ่ง (ร่าง) ระบบการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มี
ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจาก
การติดเชื้อ ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นใหม่
ประกอบด้วย

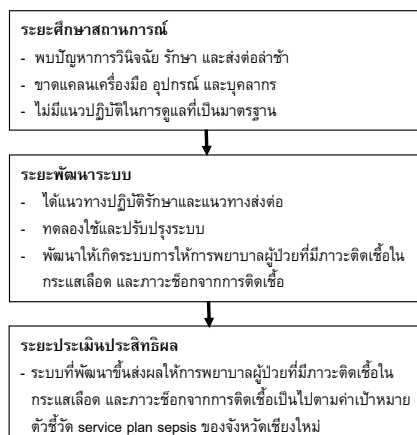
1) การพัฒนาระบบบริหาร จัดการ
เครือข่าย จัดทำค่าแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา
เครือข่ายการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อใน
กระแสเลือดและภาวะช็อกจากการติดเชื้อ
จังหวัดเชียงใหม่ (Service plan sepsis)
กำหนดหน้าที่และมอบหมายความรับผิดชอบใน
การพัฒนาระบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะ
ติดเชื้อในกระแสเลือดและภาวะช็อกจากการ
ติดเชื้อทั้งจังหวัด

2) การพัฒนาระบบบริการ
กำหนดแนวทางการใช้เครื่องมือ NEWS score
ในการค้นหาผู้ป่วยเพื่อเข้าสู่กระบวนการรักษา
ให้ได้อย่างรวดเร็วและกำหนดให้มีการใช้
เครื่องมือ NEWS Score ในการประเมินติดตาม
อาการผู้ป่วย เพื่อให้พยาบาลสามารถติดตาม
ประเมินอาการผู้ป่วยได้อย่างต่อเนื่อง จัดทำคู่มือ
การปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อใน
กระแสเลือดและภาวะช็อกจากการติดเชื้อ

2.2 สนทนากลุ่มกับผู้ปฏิบัติใน
โรงพยาบาลชุมชน เพื่อวางแผนและทำ
ความเข้าใจการใช้ระบบใหม่ สำหรับการดูแล
ผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดและนำไป
ทดลองใช้กับผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัย ติดเชื้อใน
กระแสเลือดและภาวะช็อกจากการติดเชื้อ
จำนวน 10 ราย เก็บรวบรวมปัญหาในการปฏิบัติ
เพื่อนำมาพัฒนาระบบอีกครั้ง

2.3 ปรับปรุงระบบโดยการจัดสนทนากลุ่มผู้ปฏิบัติพิจารณาร่วมกัน เพิ่มกิจกรรมการประเมินซ้ำร่วมกันระหว่างแพทย์และพยาบาล ภายหลังการให้สารน้ำครบถ้วน ตามมาตรฐานการดูแล 3 ชั่วโมง จนได้ระบบที่ผู้ปฏิบัติเห็นพ้องกันว่า สามารถปฏิบัติได้จริง จึงนำระบบที่พัฒนาขึ้นไปใช้ กับผู้ป่วยที่แพทย์ได้ให้การวินิจฉัยติดเชื้อในกระแสเลือดระบุ ICD-10 Code R57.2/R65.1 ที่มีอายุมากกว่า 15 ปีขึ้นไป ได้รับการ คัดเลือกแบบจำเพาะเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 30 ราย ในโรงพยาบาลชุมชน Node 4 ซึ่งประกอบไปด้วย รพ.สันป่าตอง, รพ.หางดง, รพ.สารภี, รพ.ดอยสะเก็ด และ รพ.แม่วาง พบว่า เมื่อศึกษาจากเวชระเบียนของผู้ป่วย 30 ราย โดยการประเมินวัดผลลัพธ์ของการดูแลตาม 7 bundles ได้แก่ 1) จำนวนผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis) และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ (septic shock) 2) อัตราเจาะเลือดส่งเพาะเชื้อ (Hemoculture) ก่อนให้ยาปฏิชีวนะ 3) อัตราการได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย



ผลการวิจัย

1. ระยะศึกษาสถานการณ์

ผู้ป่วยติดเชื้อกระแสเลือดที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลชุมชนและได้รับการส่ง

ให้ load free flow ใน 1 ชั่วโมงแรก (กรณีไม่มีข้อห้ามในการให้ IV.) 4) อัตราการได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมงหลังการวินิจฉัย 5) อัตราการพิจารณาเข้า ICU หลังปรึกษาแพทย์ 6) อัตราการส่งไปรักษาต่อของผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด 7) อัตราการเสียชีวิตด้วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ผู้ปฏิบัติสามารถให้การดูแลตาม 7 bundles ได้จริง แต่ยังมีข้อจำกัดในบางข้อที่ยังไม่เป็นไปตามมีค่าเป้าหมายตัวชี้วัด Sepsis Service plan ปี 2561 – 2565 ของจังหวัดเชียงใหม่ อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยและผู้ปฏิบัติได้พิจารณาร่วมกันแล้วว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นนี้ สามารถนำไปใช้ในระบ ประเมินประสิทธิผลได้

3. ระยะประเมินประสิทธิผล

เก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานผู้ป่วย ข้อมูลการปฏิบัติกิจกรรมตามระบบการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดและภาวะช็อกจากการติดเชื้อ ตลอดจนผลลัพธ์ทางคลินิกของการรักษาของผู้ป่วยแต่ละราย

ต่อมารักษาที่โรงพยาบาลนครพิงค์ จำนวน 684 ราย เป็นเพศชาย ร้อยละ 54.5 เพศหญิง ร้อยละ 45.5 ส่วนใหญ่มีการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 54.2 มีการติดเชื้อในระบบหัวใจ

การพัฒนาระบบการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ (Sepsis and Septic shock) ของจังหวัดเชียงใหม่

และหลอดเลือด ร้อยละ 19.6 และมีการติดเชื้อในระบบทางเดินอาหาร ร้อยละ 10.4 สถานการณ์ปัญหาการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และ ภาวะช็อกจากการติดเชื้อ พบปัญหาในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด แม้ว่าจะมีทีมให้การดูแล ประเมิน และคัดกรองภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด แต่ทีมผู้ปฏิบัติมีการใช้เครื่องมือ NEWS score ค้นหาภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด การเจาะเลือดตรวจหาระดับ Serum lactate เมื่อแรกรับและติดตามการรักษาการบันทึกและปฏิบัติ กิจกรรมตามค่าคะแนน NEW score ก่อนเข้าห้อง (ร้อยละ 65.5)

จากการสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์เชิงลึก ของสหสาขาวิชาชีพ ทั้งโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลนครพิงค์ สรุปประเด็นสำคัญ ดังนี้

1) ปัญหาการคัดกรองผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ เข้าสู่กระบวนการรักษา พบร้อยละ 70 พบว่า ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยและการรักษาล่าช้ากว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้งในโรงพยาบาลชุมชน และโรงพยาบาลนครพิงค์ ทั้งยังมีการใช้เครื่องมือ SOFA Score เพียงอย่างเดียวในการคัดกรองซึ่งเป็นเครื่องมือที่ไม่ไวพอ (sensitivity) ในการคัดกรอง

2) ขาดคู่มือเพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการพยาบาล เนื่องจากแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ มีการปรับปรุงตลอดการเผยแพร่แนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด และ ภาวะช็อกจากการติดเชื้อ ให้แก่บุคลากรไม่ทั่วถึง โดยเฉพาะบุคลากรระดับปฏิบัติ เช่น พยาบาลที่เข้าปฏิบัติงานใหม่และแพทย์ใช้ทุน รวมถึงทีมผู้ดูแลในโรงพยาบาลชุมชน ทำให้เกิดปัญหาการดูแลที่ไม่สอดคล้องกันพบความแตกต่างกันระหว่างโรงพยาบาลนครพิงค์และโรงพยาบาลชุมชน (ร้อยละ 40)

3) การขาดแคลนอัตรากำลังของพยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยอายุรกรรม ของโรงพยาบาลนครพิงค์ ทำให้เกิดภาวะจำนวนงานมากกว่าจำนวนพยาบาล อัตรากำลังของพยาบาลวิชาชีพในเวรป่วยและดึกต่อผู้ป่วยเท่ากับ 3 ต่อ 30 ค่าผลผลิตทางการพยาบาล (Productivity) ของหอผู้ป่วยสามัญอายุรกรรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 130 ถือว่ามากกว่าค่าปกติ (90 - 110) ซึ่งภาระงานที่มากของพยาบาล

4) การขาดการสื่อสารข้อมูลสำคัญระหว่างโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลนครพิงค์ เนื่องจากไม่มีแนวทางที่ชัดเจน ในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ การส่งต่อผู้ป่วยจากโรงพยาบาลชุมชนและการดูแลที่ต่อเนื่องในโรงพยาบาลนครพิงค์ไม่สอดคล้องกัน

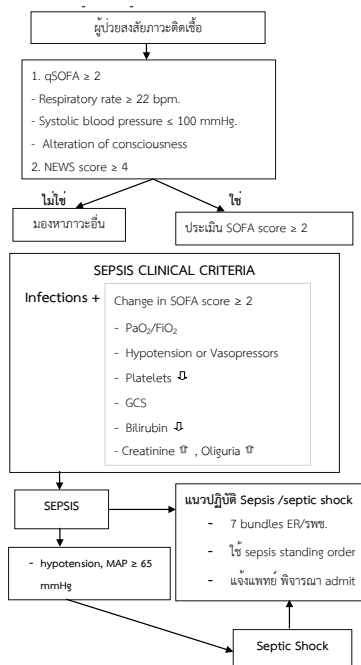
2. ระยะพัฒนาระบบ

จากข้อมูลสถานการณ์ และปัญหาการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ ในจังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ โดยใช้แนวทางปฏิบัติรักษา sepsis และ septic shock ของจังหวัดเชียงใหม่ ฉบับปี พ.ศ. 2559 เกิดเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อที่ประกอบไปด้วย 1) เกณฑ์การวินิจฉัย 2) แนวทางประเมินผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดและภาวะช็อกจากการติดเชื้อ 3) แบบแผนการดูแลรักษาผู้ป่วย Sepsis และ septic shock 4) แนวทางปฏิบัติ 7 Bundles at ER การรักษาผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่ห้องฉุกเฉิน 5) แนวทางปฏิบัติ 7 Bundles at Ward/ ICU การรักษาผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดที่หอผู้ป่วย 6) ตารางการปฏิบัติในการประเมินผู้ป่วยวิกฤตแรกรับที่อยู่ในภาวะติดเชื้อ

ในกระแสเลือดของพยาบาลหอผู้ป่วยวิกฤต อายุรกรรม 7) Chiangmai sepsis Guideline data sheet 8) แบบประเมินผู้ป่วยวิกฤตแรกรับ ที่อยู่ในภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดของพยาบาล

ในหอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรม 9) SEPSIS standing order : Resuscitation bundles [ER/ward/รพช.] และ 10) SEPSIS standing order: Management bundles [Ward / ICU]

แบบแผนการดูแลรักษาผู้ป่วย Sepsis และ septic shock



3. ระยะประเมินประสิทธิผล

การประเมินหลังพัฒนาระบบการให้ การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแส

เลือดและภาวะช็อกจากการติดเชื้อ โรงพยาบาล ในจังหวัดเชียงใหม่โดยการประเมินวัดผลลัพธ์ ของการดูแลตาม 7 bundles ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลลัพธ์ก่อนและหลังการพัฒนาการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะ ช็อกจากการติดเชื้อตาม 7 bundles ของโรงพยาบาลชุมชน แยกตาม Node

เป้าหมาย	Node1		Node2		Node 3		Node 4	
	ก่อน n=18	หลัง n=23	ก่อน n=6	หลัง n=4	ก่อน n=38	หลัง n=38	ก่อน n=39	หลัง n=26
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
อัตราเจาะเลือดส่งเพาะเชื้อก่อน	13	22	4	4	36	35	34	25
ให้ยาปฏิชีวนะ	(72.2)	(95.7)	(66.7)	(100.0)	(94.7)	(92.1)	(87.2)	(96.2)
อัตราการได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ ให้ load free flow ใน	5	6	3	3	37	37	9	12
1 ชม.แรก	(27.8)	(26.1)	(50.0)	(75.0)	(97.4)	(97.4)	(23.1)	(46.2)
อัตราการได้รับยาปฏิชีวนะภายใน	16	23	4	2	36	34	31	17
1 ชั่วโมงหลังการวินิจฉัย	(88.9)	(100.0)	(66.7)	(50.0)	(94.7)	(89.5)	(79.5)	(65.4)
อัตราการพิจารณาเข้า ICU หลัง	0/2	0/7	0/5	1/1	3/36	5/11	2/11	0/16
ปรึกษาแพทย์	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(100.0)	(8.3)	(45.5)	(18.2)	(0)

การพัฒนากระบวนการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ (Sepsis and Septic shock) ของจังหวัดเชียงใหม่

ตารางที่ 1 ผลลัพธ์ก่อนและหลังการพัฒนาการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อตาม 7 bundles ของโรงพยาบาลชุมชน แยกตาม Node (ต่อ)

เป้าหมาย	Node1		Node2		Node 3		Node 4	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง
	n=18	n=23	n=6	n=4	n=38	n=38	n=39	n=26
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
อัตราการพิจารณาเข้า ICU หลัง ปรึกษาแพทย์	0/2 (0.0)	0/7 (0.0)	0/5 (0.0)	1/1 (100.0)	3/36 (8.3)	5/11 (45.5)	2/11 (18.2)	0/16 (0)
อัตราการส่งไปรักษาต่อ	6 (33.3)	8 (34.8)	4 (66.7)	1 (25.0)	4 (10.5)	11 (28.9)	21 (53.8)	13 (50.0)
อัตราการเสียชีวิตด้วยภาวะติดเชื้อ ในกระแสเลือด	3 (16.7)	3 (13.0)	0 (0.0)	1 (25.0)	7 (18.4)	2 (5.3)	1 (2.6)	3 (11.5)

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่าหลังการพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดและภาวะช็อกจากการติดเชื้อแล้วจำนวนผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis) และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ (septic shock) ของรพ.ชุมชน Node1 ได้รับการเจาะเลือดส่งเพาะเชื้อ (Hemoculture) ก่อนให้ยาปฏิชีวนะ ร้อยละ 95.7 ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำให้ load free flow ใน 1 ชั่วโมงแรก ร้อยละ 26.1 ได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมงหลังการวินิจฉัย ร้อยละ 100.0 อัตราการส่งไปรักษาต่อ ร้อยละ 34.8 และอัตราการเสียชีวิตด้วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ร้อยละ 13.0

จำนวนผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis) และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ (septic shock) ของรพ.ชุมชน Node2 ได้รับการเจาะเลือดส่งเพาะเชื้อ (Hemoculture) ก่อนให้ยาปฏิชีวนะ ร้อยละ 100.0 ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำให้ load free flow ใน 1 ชั่วโมงแรก ร้อยละ 75.0 ได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมงหลังการวินิจฉัย ร้อยละ 50.0 ได้รับการพิจารณาเข้า ICU หลังปรึกษาแพทย์ ร้อยละ 100 อัตราการส่งไปรักษาต่อ ร้อยละ 25.0 และ

อัตราการเสียชีวิตด้วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ร้อยละ 25.0

จำนวนผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis) และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ (septic shock) ของรพ.ชุมชน Node3 ได้รับการเจาะเลือดส่งเพาะเชื้อ (Hemoculture) ก่อนให้ยาปฏิชีวนะ ร้อยละ 92.1 ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำให้ load free flow ใน 1 ชั่วโมงแรก ร้อยละ 97.4 ได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมงหลังการวินิจฉัย ร้อยละ 89.5 ได้รับการพิจารณาเข้า ICU หลังปรึกษาแพทย์ ร้อยละ 45.5 อัตราการส่งไปรักษาต่อ ร้อยละ 28.9 และอัตราการเสียชีวิตด้วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ร้อยละ 5.3

จำนวนผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis) และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ (septic shock) ของรพ.ชุมชน Node4 ได้รับการเจาะเลือดส่งเพาะเชื้อ (Hemoculture) ก่อนให้ยาปฏิชีวนะ ร้อยละ 96.2 ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำให้ load free flow ใน 1 ชั่วโมงแรก ร้อยละ 46.2 ได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมงหลังการวินิจฉัย ร้อยละ 65.4 อัตราการส่งไปรักษาต่อ ร้อยละ 50.0 และอัตราการเสียชีวิตด้วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด ร้อยละ 11.5

ตารางที่ 2 ผลลัพธ์การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อตาม 7 bundles ของโรงพยาบาลชุมชน 23 โรง

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	ก่อนพัฒนา (n=101)		หลังพัฒนา (n=91)		p-value
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
อัตราเจาะเลือดส่งเพาะเชื้อก่อนให้ยาปฏิชีวนะ	≥ 90	87	80.2	86	94.5	0.058
อัตราการได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ ให้ load free flow ใน 1 ชั่วโมงแรก (กรณีไม่มีข้อห้าม)	≥ 90	54	53.5	58	63.7	0.102
อัตราการได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมงหลังการวินิจฉัย	≥ 90	87	86.1	76	83.5	0.827
อัตราการพิจารณาเข้า ICU หลังปรึกษาแพทย์	≥ 30	5/35	14.3	6/35	17.14	0.313
อัตราการส่งไปรักษาต่อ	≥ 30	35	34.7	36	39.6	0.606
อัตราการเสียชีวิตด้วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด	< 30	11	10.9	9	9.9	0.166

หมายเหตุ : จำนวนเต็มของผู้ป่วยที่พิจารณาเข้า ICU ของ รพ. นครพิงค์ คือจำนวนผู้ป่วย Septic Shock + ผู้ป่วย Sepsis ที่มีอาการรุนแรง

: ก่อนการพัฒนา คือ ข้อมูลเดือน มีนาคม 2564 หลังการพัฒนา คือ ข้อมูลเดือน กุมภาพันธ์ 2565

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบผลลัพธ์ หลังพัฒนาระบบการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดและภาวะช็อกจากการติดเชื้อของ รพ.ชุมชนทั้ง 23 โรงพยาบาล พบว่า หลังการพัฒนากระบวนการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อแล้ว จำนวนผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อใน

กระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อของ รพ.ชุมชน จะเห็นได้ว่า หลังใช้แนวปฏิบัติตัวชี้วัดทางคลินิกตามเกณฑ์ Sepsis bundles ของโรงพยาบาลชุมชน ที่บรรลุเป้าหมาย ได้แก่ อัตราเจาะเลือดส่งเพาะเชื้อ (Hemoculture) ก่อนให้ยาปฏิชีวนะ อัตราการส่งไปรักษาต่อ และอัตราการเสียชีวิต แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 3 ผลลัพธ์การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อตาม 7 bundles ของ โรงพยาบาลนครพิงค์

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	ก่อนพัฒนา (n=88)		หลังพัฒนา (n=64)		p-value
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
อัตราเจาะเลือดส่งเพาะเชื้อก่อนให้ยาปฏิชีวนะ	≥ 90	84	95.4	64	100	0.827
อัตราการได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ ให้ load free flow ใน 1 ชั่วโมงแรก (กรณีไม่มีข้อ ห้ามในการให้ IV.)	≥ 90	74	84.0	64	100	0.664
อัตราการได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมงหลังการวินิจฉัย	≥ 90	84	95.4	64	100	0.827
อัตราการพิจารณาเข้า ICU หลังปรึกษาแพทย์	≥ 30	24/43	65.1	25/30	83.3	0.108
อัตราการส่งไปรักษาต่อ	≥ 30	0	0	0	0	0
อัตราการเสียชีวิตด้วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด	< 30	17	19.3	14	21.8	0.046*

หมายเหตุ : จำนวนเต็มของผู้ป่วยที่พิจารณาเข้า ICU ของ รพ. นครพิงค์ คือจำนวนผู้ป่วย Septic Shock + ผู้ป่วย Sepsis ที่มีอาการรุนแรง

: ก่อนการพัฒนา คือ ข้อมูลเดือน มีนาคม 2564 หลังการพัฒนา คือ ข้อมูลเดือน กุมภาพันธ์ 2565

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบผลลัพธ์ หลังพัฒนาระบบการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อแล้ว จำนวนผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis) และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ (septic shock) ของโรงพยาบาลนครพิงค์ ได้รับการเจาะเลือดส่งเพาะเชื้อ (Hemoculture) ก่อนให้ยา

ปฏิชีวนะ ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ ให้ load free flow ใน 1 ชั่วโมงแรก และได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมงหลังการวินิจฉัย ร้อยละ 100 สามารถบรรลุตามเป้าหมาย (≥ ร้อยละ90) แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้รับการพิจารณาเข้าICU หลังปรึกษาแพทย์ ร้อยละ 83.3 อัตราการเสียชีวิตด้วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด หลังการใช้แนวปฏิบัติลดลงจาก

การพัฒนากระบวนการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ (Sepsis and Septic shock) ของจังหวัดเชียงใหม่

ร้อยละ 19.3 เป็นร้อยละ 21.8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.046$)

ผลการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการร่วมสนทนากลุ่มพยาบาลวิชาชีพที่ให้การดูแลผู้ป่วยภาวะ sepsis และ septic shock จากหอผู้ป่วยวิกฤตจำนวน 9 หอผู้ป่วย หอผู้ป่วยสามัญที่รับผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ จำนวน 5 หอผู้ป่วย โรงพยาบาลนครพิงค์หอผู้ป่วยละ 5 คน เพื่อวิเคราะห์กระบวนการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มี

ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างเห็นว่า ระบบการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ มีความชัดเจน สามารถปฏิบัติได้อย่างครอบคลุมในหน่วยงาน ทำให้เกิดความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ และทำให้ผู้ป่วยปฏิบัติเกิดข้อได้เปรียบ ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความคิดเห็นจากการสนทนากลุ่มเพื่อวิเคราะห์กระบวนการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดและภาวะช็อกจากการติดเชื้อ

ประเด็นจากการสนทนากลุ่ม	ความคิดเห็น	
	เห็นด้วยมาก ร้อยละ	เห็นด้วยมากที่สุด ร้อยละ
ระบบการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ มีความชัดเจน	22.0	88.0
ระบบการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ สามารถปฏิบัติได้อย่างครอบคลุมในหน่วยงาน	10.0	90.0
ระบบการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ ทำให้เกิดความมั่นใจในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ	6.0	94.0
ระบบการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ ทำให้เกิดข้อได้เปรียบ	0.0	100.0

อภิปรายผล

1.ระยะศึกษาศถานการณ์

สถานการณ์และปัญหาการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดและภาวะช็อกจากการติดเชื้อ ของโรงพยาบาลในจังหวัดเชียงใหม่ พบปัญหาในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล แม้ว่าจะมีทีมให้การดูแล ประเมินและคัดกรองภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด แต่ทีมผู้ปฏิบัติมีการใช้เครื่องมือ NEWS score คำนวณภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด การเจาะเลือดตรวจหาระดับ Serum lactate เมื่อแรกรับและติดตามการรักษาการบันทึกและปฏิบัติ กิจกรรมตามค่าคะแนน NEWS score ค่อนข้างต่ำโดยสาเหตุเกิดจาก 1) ระบบบริหารจัดการขาดความสม่ำเสมอในการนิเทศ กำกับ ติดตามการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยทั้งใน

โรงพยาบาลนครพิงค์ และโรงพยาบาลชุมชนในเครือข่ายที่ส่งผู้ป่วยมารับการรักษาต่อเนื่อง รวมทั้งไม่มีคณะกรรมการพัฒนาในรูปเครือข่ายระดับจังหวัด 2) ระบบบริการ เช่น อัตรากำลังของพยาบาลวิชาชีพที่ไม่เหมาะสมกับภาระงาน ขาดการทบทวนแนวทางปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยตามมาตรฐานใหม่ ทำให้ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยล่าช้า

2.ระยะพัฒนาระบบ

แนวทางการพัฒนาระบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ โรงพยาบาลนครพิงค์เกิดจากการมีส่วนร่วมของทีมสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดร่วมกับพัฒนาระบบโดยมีผู้บริหารและทีมพัฒนาคุณภาพเป็นผู้อำนวยความสะดวก และติดตามประเมินผลตามตามแนวคิดการพัฒนาคุณภาพ

อย่างต่อเนื่องของวงจร Deming^[10] เพราะมีการพัฒนาระบบบริหารจัดการ มีการแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาเครือข่ายการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดจังหวัดเชียงใหม่ (Service Plan Sepsis) ทำงานเป็นเครือข่ายร่วมกับโรงพยาบาลชุมชน กำหนดบทบาทหน้าที่รับผิดชอบชัดเจนนอกจากนี้มีการพัฒนาระบบบริการ มีการจัดทำแนวทางปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยตามมาตรฐานใหม่มีการกำหนดให้ใช้เครื่องมือ NEWS score ในการคัดกรองผู้ป่วย มีการกำหนดให้ใช้ระดับ Serum lactate เป็นตัวตัดสินใจให้สารน้ำที่เหมาะสมและเพียงพอมีแนวทางการใช้ยาปฏิชีวนะที่เหมาะสม รวมทั้งทบทวนข้อบ่งชี้การเข้าไอซียู ส่วนด้านการขาดอัตราการได้แก๊ซโดยเพิ่มอัตราการได้แก๊ซโดยการพยาบาลโดยใช้ Staff mixed ซึ่งเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาจากทีมผู้ดูแลที่ครอบคลุมทั้งระบบโดยเฉพาะมีการนิเทศจากทีมผู้บริหารทางการพยาบาลซึ่งมีส่วนร่วมในการกำกับการใช้แนวทางปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ส่วนการพัฒนาระบบเสริมสร้างศักยภาพบุคลากร มีการเสริมสร้างศักยภาพบุคลากรทั้งเครือข่ายโดยทบทวนองค์ความรู้และประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดตาม SCC 2018 มีการใช้เครื่องมือ NEWS Score ในการคัดกรองผู้ป่วยมีการสอนแพทย์ใช้ทุนในการใช้เครื่องการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูง (Ultrasound) เพื่อช่วยในการประเมินสาเหตุของภาวะช็อกในผู้ป่วยที่ยังไม่ทราบสาเหตุและประเมินสภาวะความเพียงพอของสารน้ำแทนการทำ Invasive procedure มีการทบทวนกรณีผู้ป่วยเสียชีวิตอย่างสม่ำเสมอ กำหนดนโยบายให้มีการนิเทศ/ สอนข้างเตียงโดยพยาบาลหัวหน้าหอผู้ป่วย จัดทำคู่มือการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา

3. ระยะประเมินประสิทธิผล

การประเมินประสิทธิผลของระบบการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อพบว่า สามารถทำให้การดำเนินงานด้านการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และ ภาวะช็อกจากการติดเชื้อ (sepsis and septic shock) ของจังหวัดเชียงใหม่ มีผลลัพธ์ใกล้เคียงกับค่าเป้าหมายตัวชี้วัด Service plan Sepsis ปี 2561 – 2565 ของจังหวัดเชียงใหม่ ที่ต้องการลดอัตราการเสียชีวิตจาก Sepsis และ Septic Shock ให้น้อยกว่า ร้อยละ 30, ต้องการให้อัตราการเจาะเลือดส่ง เพาะเชื้อ Hemoculture 2 ขวดพร้อมกันจากแขนข้างละ 1 specimen พร้อม Lab อื่น (septic work up) รวม blood lactate ก่อนให้ยาปฏิชีวนะ ได้มากกว่าร้อยละ 90, อัตราการได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำให้ load free flow ใน 1 ชั่วโมงแรก (กรณีไม่มีข้อห้ามในการให้ IV.) มากกว่าร้อยละ 90, ต้องการให้ได้รับ Antibiotic (door to needle time) ภายใน 1 ชั่วโมง มากกว่า ร้อยละ 90, และต้องการให้อัตราการย้ายเข้า ICU ของ severe sepsis/septic shock ภายใน 3 ชม. มากกว่า ร้อยละ 30

ทั้งนี้ยังมีบางตัวชี้วัดที่ยังให้ผลลัพธ์ไม่เป็นไปตามค่าเป้าหมายตัวชี้วัด Sepsis Service plan ปี 2561 – 2565 ของจังหวัดเชียงใหม่ คือ อัตราการได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำให้ load free flow ใน 1 ชั่วโมงแรก (กรณีไม่มีข้อห้ามในการให้ IV.) มากกว่าร้อยละ 90 ซึ่งรพ.ชุมชน ทำได้ร้อยละ 63.7 อัตราการให้ได้รับ Antibiotic (door to needle time) ภายใน 1 ชั่วโมง มากกว่า ร้อยละ 90 ซึ่งรพ.ชุมชน ทำได้ร้อยละ 83.5, และการต้องการให้อัตราการย้ายเข้า ICU ของ severe sepsis/septic shock ภายใน 3 ชม. มากกว่า ร้อยละ 30 ซึ่งรพ.ชุมชน ทำได้ร้อยละ 17.14

การพัฒนาระบบการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ (Sepsis and Septic shock) ของจังหวัดเชียงใหม่

เมื่อพิจารณาตัวชี้วัดที่ยังให้ผลลัพธ์ไม่เป็นไปตามค่าเป้าหมายตัวชี้วัด Service plan Sepsis ปี 2561 – 2565 ของจังหวัดเชียงใหม่แล้วสามารถอธิบายได้ว่า ตัวชี้วัดเรื่องการได้รับ Antibiotic (door to needle time) ภายใน 1 ชั่วโมงของรพ.ชุมชน ที่ทำได้เพียงร้อยละ 83.5 ซึ่งน้อยกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ที่มากกว่าร้อยละ 90 แม้ว่าจะสามารถพัฒนาให้ตัวชี้วัดในเรื่องอัตราการเจาะเลือดส่งเพาะเชื้อ Hemoculture 2 ขวดพร้อมกันจากแขนข้างละ 1 specimen พร้อม Lab อื่น (septic work up) รวม blood lactate ก่อนให้ยาปฏิชีวนะ เป็นไปตามค่าเป้าหมายแล้วก็ตาม (ค่าเป้าหมายคือ มากกว่าร้อยละ 90) ทั้งนี้เนื่องมาจากทางรพ.ชุมชน มีความขาดแคลนเครื่องมือ รวมทั้งอุปกรณ์ที่จำเป็นในการดูแลรักษาภาวะ sepsis การขาดการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่จำเป็นในบางโรงพยาบาล โดยเฉพาะ ขวด Hemoculture และการตรวจ blood lactate ทั้งนี้การเจาะเลือดส่ง Hemoculture 2 ขวดพร้อมกันจากแขนข้างละ 1 specimen พร้อมเจาะเลือดทุกชนิดในคำสั่ง ได้แก่ CBC , BUN/Cr , electrolyte , LFT , PT , PTT , INR และ blood lactate รวมทั้งการเก็บ specimen จากแหล่งที่ติดเชื้อ ได้แก่ Sputum gram/ culture , Urine gram / culture จะเป็นการช่วยหาสาเหตุของการติดเชื้อ และเพื่อใช้พิจารณาให้ยาปฏิชีวนะต่อไป รพ.ชุมชนที่ขาดแคลนทรัพยากรดังกล่าวต้องส่งผู้ป่วยเข้าสู่รพ.แม่ข่าย หรือรพ.จังหวัดก่อน ผู้ป่วยจึงจะได้รับการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ และจากการที่รพ.ชุมชนไม่สามารถส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการได้อย่างทันทั่วถึง จึงส่งผลให้ตัวชี้วัดเรื่องการได้รับ Antibiotic (door to needle time) ภายใน 1 ชั่วโมงของรพ.ชุมชน ทำได้เพียงร้อยละ 83.5 ซึ่งน้อยกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ที่มากกว่าร้อยละ 90 ปัญหาเรื่องการขาดแคลนทรัพยากรในด้าน

เครื่องมือและอุปกรณ์ จึงควรได้รับความสำคัญในการหาแนวทางแก้ไขต่อไป

ตัวชี้วัดเรื่องอัตราการได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ ให้ load free flow ใน 1 ชั่วโมงแรก (กรณีไม่มีข้อห้ามในการให้ IV.) มีค่าเป้าหมายมากกว่าร้อยละ 90 ซึ่งรพ.นครพิงค์ทำได้ร้อยละ 100.0 แต่รพ.ชุมชนทำได้ร้อยละ 63.7 ทั้งนี้สามารถอธิบายได้ว่า การรักษาด้วยสารน้ำเป็นส่วนหนึ่งในการดูแลผู้ป่วยวิกฤต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ ทดแทนสารน้ำที่พร่องไปจากเดิมเพื่อรักษาสมดุลของน้ำ และเกลือแร่ ซึ่งสารน้ำที่ใช้คือสารน้ำในกลุ่ม Crystalloids โดยแนะนำให้เลือกใช้ Balanced crystalloid ได้แก่ Ringer acetate solution [ACETAR] หรือ Ringer lactate solution [RLS] มากกว่า 0.9 % NaCl อย่างไรก็ตาม การให้สารน้ำต้องดำเนินการอย่างระมัดระวัง และติดตามระดับออกซิเจนให้สูงขึ้นในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อภาวะน้ำท่วมปอด เช่น ผู้ป่วยไตวายที่ได้รับการบำบัดทดแทนไต ผู้ป่วยหัวใจวาย ผู้ป่วยปอดติดเชื้อ เป็นต้น^[12] ปัจจุบันมีการศึกษาวิจัยที่ยืนยันถึงภาวะคลอไรด์ในเลือดที่สูง (CL $\geq$ 110 mEq/L) ในกลุ่มผู้ป่วยวิกฤตที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะไตวายเฉียบพลัน (acute kidney injury, AKI) และอัตราการตายที่สูงขึ้น จึงเป็นที่แน่ชัดว่ากลุ่มผู้ป่วยวิกฤตและผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis ควรมีการตรวจติดตามค่าคลอไรด์ ป้องกันภาวะคลอไรด์ในเลือดสูงด้วยการหลีกเลี่ยงการใช้ 0.9 % NaCl ในปริมาณที่มากหรือพิจารณาให้ Balanced crystalloid ในกรณีผู้ป่วยที่ไม่มีข้อควรระวังเรื่องระดับ osmolarity ที่ลดลงได้เล็กน้อยจากสารละลายกลุ่มนี้^[13] ทั้งนี้แสดงให้เห็นว่า การตรวจติดตามค่าคลอไรด์และการเลือกใช้สารน้ำ Crystalloids ชนิดที่เหมาะสมที่สุดกับผู้ป่วยแต่ละราย เป็นเรื่องที่ต้องให้ความสำคัญ และต้องดำเนินการอย่างระมัดระวังทำให้รพ.ชุมชน ไม่สามารถดำเนินการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ให้ load free flow ใน

1 ชั่วโมงแรก (กรณีไม่มีข้อห้ามในการให้ IV.) ตามค่าเป้าหมาย คือ มากกว่าร้อยละ 90 ได้พัฒนาศักยภาพของบุคลากรให้เป็นผู้ที่มีความรู้และความชำนาญเฉพาะทางในทางผู้ป่วยวิกฤติที่ต้องดูแลผู้ป่วย sepsis ใน รพ.ทุกระดับ จะช่วยให้การดำเนินการที่ต้องใช้ความระมัดระวังเป็นไปอย่างสะดวกและปลอดภัยขึ้น

ตัวชี้วัด Service plan Sepsis ปี 2561 – 2565 ของจังหวัดเชียงใหม่ในเรื่องอัตราการย้ายเข้า ICU ของ severe sepsis/septic shock ภายใน 3 ชม. มีค่าเป้าหมายคือ มากกว่า ร้อยละ 30 ซึ่งรพ.นครพิงค์สามารถทำได้ร้อยละ 83.3 แต่ รพ.ชุมชน ทำได้ร้อยละ 17.14 เนื่องมาจากความไม่เพียงพอของจำนวนเตียงที่รองรับผู้ป่วยวิกฤติ (ICU) จึงทำให้ผู้ป่วยวิกฤติด้วยภาวะต่าง ๆ โดยเฉพาะผู้ป่วย sepsis และ septic shock ไม่ได้รับการเข้ารับรักษาใน ICU ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ทั้งนี้หากผู้ป่วยกลุ่มนี้เข้ารับการรักษาใน ICU ล่าช้าจะมีอัตราการเสียชีวิตมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ^[9,14]

จากการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการนำการพัฒนากระบวนการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในโรงพยาบาลจังหวัดเชียงใหม่ มาใช้ส่งผลให้เกิดผลลัพธ์ที่สอดคล้องกับตัวชี้วัดที่ตั้งเป้าหมายไว้ในเรื่องของอัตราการเสียชีวิตจาก Sepsis และ Septic Shock ของทั้งรพ.นครพิงค์ และ รพ.ชุมชน อัตราการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ อัตราการให้ยาปฏิชีวนะ และอัตราการพิจารณาเข้า ICU ของรพ.นครพิงค์ เป็นไปตามค่าเป้าหมายเช่นกัน โดยสามารถสรุปผลลัพธ์ในด้านต่าง ๆ ได้ ดังนี้

ผลลัพธ์ด้านผู้ป่วยที่เข้ารับบริการ คือ

1. ผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดและภาวะช็อกจากการติดเชื้อ ได้รับการดูแลอย่างมีมาตรฐานตามแบบแผนการปฏิบัติสำหรับผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดของ รพ.นครพิงค์ และ รพ.ชุมชนในจังหวัดเชียงใหม่

2. อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อลดลง

ผลลัพธ์ด้านการพยาบาล คือ พยาบาลวิชาชีพที่ให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ มีระบบการให้การพยาบาลที่ชัดเจนในการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อทำให้เกิดข้อได้เปรียบในเรื่องของความมั่นใจในการพยาบาลผู้ป่วย และสามารถให้การพยาบาลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันทั่วถึงที่ พยาบาลสามารถสื่อสาร ส่งต่อการดูแลรักษาได้อย่างมีระบบ

ผลลัพธ์ด้านองค์กร คือ การนำระบบการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดและภาวะช็อกจากการติดเชื้อ ของรพ.นครพิงค์ และ รพ.ชุมชนในจังหวัดเชียงใหม่ ส่งผลให้ โรงพยาบาลนครพิงค์ และโรงพยาบาลชุมชน มีคะแนนตัวชี้วัดเป็นไปตามค่าเป้าหมายตัวชี้วัดตัวชี้วัด Service plan Sepsis ปี 2561 – 2565 ของจังหวัดเชียงใหม่ มากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาต่อยอดโดยเก็บข้อมูลผู้ป่วยจำนวนเพิ่มขึ้น เปรียบเทียบผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยที่ส่งมาจากโรงพยาบาลชุมชน แต่ละแห่งเพื่อที่จะนำข้อมูลมาวิเคราะห์และหาแนวทางพัฒนาให้การดูแลผู้ป่วยให้มีคุณภาพตามมาตรฐานเดียวกัน

2. การพัฒนาระบบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ ทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดี ควรมีการวิจัยและพัฒนาในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มอื่น ๆ ที่ต้องอาศัยความร่วมมือของเครือข่ายในการบริหารจัดการเช่นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือด ที่ยังพบว่าผลลัพธ์ในการพยาบาลยังไม่อยู่ในค่าเป้าหมายต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Martin GS, Mannino DM, Eaton S, Moss M. The epidemiology of sepsis in the United States from 1979 through 2000. *N Engl J Med*. 2003;348(16):1546-54. doi: 10.1056/NEJMoa022139.
2. Surannatchayan P, Kenthongdee W, Kamonrat S. Nursing Care System Development for Sepsis Patients at Loei Hospital. *Journal of Nursing and Health Care*. 2018;36(1):207-15. (In Thai)
3. Inspection Division, Office of the Inspection Division, Ministry of Public Health. government inspection plan Ministry of Public Health Fiscal Year 2018 [Internet]. Nonthaburi: Office of the Inspection Division, Ministry of Public Health; c2017. Available from: <https://bkpho.moph.go.th/bungkanpho/uploads/media/201801170913534421.pdf>
4. Inspection Division, Ministry of Public Health. Ministry of Public Health inspection plan Fiscal Year 2021 [Internet]. Nonthaburi: Inspection Division, Ministry of Public Health; c2021 [cited 2021 Jan 1]. Available from: <http://dmsic.moph.go.th/index/detail/8465>
5. Nakornping hospital, Medicine department. KPI Sepsis Service Plan 2018-2022. Chiang mai: Nahornping hospital; 2018.
6. Niyompruksa A, Chantara P, Yimyam P, Pakdevong N. System Development in Using Clinical Practice Guideline in Caring Patients with sepsis Syndrome. *Journal of Nurse association of Thailand, North-Eastern Division*. 2013;31(2):14-24. (In Thai)
7. Annane D, Aegerter P, Jars-Guincestre MC, Guidet B; CUB-Réa Network. Current epidemiology of septic shock: the CUB-Réa Network. *Am J Respir Crit Care Med*. 2003;168(2):165-72. doi: 10.1164/rccm.2201087.
8. Khwannimit B, Bhurayanontachai R. The epidemiology of, and risk factors for, mortality from severe sepsis and septic shock in a tertiary-care university hospital setting. *Epidemiol Infect*. 2009;137(9):1333-41. doi: 10.1017/S0950268809002027.
9. Quick Sepsis-related Organ Failure Assessment, Systemic Inflammatory Response Syndrome, and Early Warning Scores for Detecting Clinical Deterioration in Infected Patients outside the Intensive Care Unit. *Am J Respir Crit Care Med*. 2017;195(7):906-11. doi: 10.1164/rccm.201604-0854OC.
10. STRATEGIES FOR INFLUENCE. W. Edwards Deming – PDCA – Quality Management [Internet]. n.p.; c2022 [2020 Aug 5]. Available from: <https://strategiesforinfluence.com/w-edwards-deming-pdca-quality-management/>
11. Kemmis S, McTaggart R. Participatory action research. In: Denzin N, Lincoln Y, editors. *Handbook of qualitative research*. 2nd ed. Thousand Oaks, CA: Sage; 2000. p. 567–605.

12. Natanson C, et al. Principle of diagnosis and management. Septic shock and multiple organ failure. In: Joseph E. Parrillo, M.D., editors. Critical Care Medicine. Missouri: Mosby-Year Book, Inc; 1995. p. 355-73.
13. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). JAMA. 2016;315(8):801-10. doi: 10.1001/jama.2016.0287.
14. Levy MM, Evans LE, Rhodes A. The Surviving Sepsis Campaign Bundle: 2018 update. Intensive Care Med. 2018;44(6):925-8. doi: 10.1007/s00134-018-5085-0.

การพัฒนาระบบเพื่อสร้างความพึงพอใจและคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากสำหรับ ดูแลผู้ป่วยใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯระบบชั่วคราว โรงพยาบาลกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร

ทพญ.ศิริรัตน์ พรประภาพรรณ์, ท.บ.

โรงพยาบาลกำแพงเพชร

ส่งบทความ : 29 ก.ย. 2565

แก้ไขบทความ : 7 ธ.ค. 2565

ตีพิมพ์บทความ : 10 ธ.ค. 2565

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความพึงพอใจและคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากในผู้ป่วยใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมที่มีระบบการตรวจติดตามดูแลรักษาต่อเนื่องแตกต่างกันนำไปสู่การพัฒนาระบบการตรวจติดตามดูแลรักษาต่อเนื่องที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายให้เกิดประโยชน์สูงสุด

วิธีการศึกษา: เป็นการวิจัยและพัฒนา โดยศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้ระบบการตรวจติดตามดูแลรักษาที่พัฒนาร่วมกันระหว่างโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและโรงพยาบาลกำแพงเพชรเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจติดตามดูแลรักษาแบบปกติที่โรงพยาบาลกำแพงเพชรระหว่างมีนาคม 2564 ถึง พฤษภาคม 2565 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ การประเมินสภาพเนื้อเยื่อรอบรากฟันเทียม, แบบสอบถามความพึงพอใจ, แบบสอบถามคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากและการสัมภาษณ์เชิงลึก วิเคราะห์และอธิบายข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยทั้งหมด 30 ราย แบ่งเป็นกลุ่มศึกษา 15 ราย และกลุ่มควบคุม 15 ราย เข้าระบบการตรวจติดตามดูแลรักษาต่อเนื่องที่แตกต่างกันเป็นเวลา 6 เดือน ได้ผลดังนี้ สภาพเนื้อเยื่อรอบรากฟันเทียม ส่วนใหญ่มีภาวะเยื่อเมือกอักเสบรอบรากฟันเทียมโดยไม่มี การสูญเสียกระดูกที่รองรับทั้งสองกลุ่ม ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากจนเกือบมากที่สุดโดยค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.9 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.1) ในกลุ่มศึกษา และ 4.9 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.2) ในกลุ่มควบคุม และคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากพบว่า การใช้ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯระบบชั่วคราว มีผลกระทบต่อการใช้ชีวิตน้อยที่สุดโดยค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 1.0 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0) ในกลุ่มศึกษาและ 1.0 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.1) ในกลุ่มควบคุม

สรุป: ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากจนเกือบมากที่สุด รวมทั้งมีคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากที่ดีถึงดีมากเช่นกัน โดยเฉพาะเรื่องการเดินทางและความเป็นกันเองของทันตบุคลากรในกลุ่มศึกษา

คำสำคัญ: ความพึงพอใจ, คุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก, ผู้ป่วยใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯระบบชั่วคราว, ระบบการตรวจติดตามดูแลรักษาต่อเนื่อง

ติดต่อบทความ

ศิริรัตน์ พรประภาพรรณ์, โรงพยาบาลกำแพงเพชร

E-mail: ratporn079@gmail.com

Development of System for Satisfaction and Oral Health-related Quality of Life in patients with mandibular implant-retained overdenture, The Chaloe Phrakiat Implant Project (Khao Aroi system) Kamphaeng Phet Hospital, Kamphaeng Phet Province

*Sirirat Pornprapapan, D.D.S.
Kamphaeng Phet hospital*

Submitted: 29 Sep 2022
Revised: 7 Dec 2022
Published: 10 Dec 2022

Objective: To study satisfaction and oral health-related quality of life in patients with mandibular implant-retained overdenture with different follow-up care systems. The benefit of the study will lead to the development of follow-up care system for the most appropriate and benefit to the patient individually.

Method of study: This research and development was to study in patients who had followed-up with the follow-up care system which developed by sub-district health promoting hospital and Kamphaeng Phet hospital and to compare with patients who followed-up with routine system at Kamphaeng Phet hospital during March 2021 to May 2022. The research tools were peri-implant tissue assessment, satisfaction questionnaire, oral health-related quality of life questionnaire and in-depth interviews. The data were analyzed by descriptive statistics such as frequency, percentage, mean, standard deviation.

Results: A total of 30 patients, divided into 15 study groups and 15 control groups, were enrolled in different follow-up care systems for 6 months. Most of them had peri-implant mucositis without loss of supporting bone in both groups. The satisfaction was high to the highest level with the mean of 4.9 (SD = 0.1) in the study group and 4.9 (SD = 0.2) in the control group. The result of oral health-related quality of life questionnaire showed the lowest score of impact on quality of life with the mean of 1.0 (standard deviation of 0) in the study group and 1.0 (standard deviation of 0.1) in the control group.

Conclusion: Both groups of patients who attended the follow-up care system had high to the highest satisfaction and quality of life, especially for the convenient transportation and friendliness of dental personnel in study group.

Keywords: Satisfaction, Oral Health-Related Quality of Life, mandibular Implant retained overdenture (Khao Aroi system), The follow-up care system

Contact:

Sirirat Pornprapapan, Kamphaeng Phet hospital
E-mail: ratporn079@gmail.com

การพัฒนาระบบเพื่อสร้างความพึงพอใจและคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากสำหรับดูแลผู้ป่วยใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯระบบข้าวอรัญ โรงพยาบาลกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร

บทนำ

ผู้ป่วยใส่ฟันเทียมทั้งปากมักจะประสบปัญหาการใช้งาน คือ ฟันเทียมล้าหลวมขาด เสถียรภาพ^[1-2] โดยส่วนใหญ่สาเหตุเกิดจากสันเหงือกที่แบนหรือผู้ป่วยไม่สามารถปรับตัวในการใช้งานฟันเทียมได้^[3] จึงได้รับการรักษาเพิ่มเติมโดยการฝังรากฟันเทียมในขากรรไกรล่างเพื่อรองรับฟันเทียมทั้งปากเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว โดยฟันเทียมที่มีประสิทธิภาพต้องมีการยึดอยู่ มีส่วนรองรับและเสถียรภาพที่ดี ผู้ป่วยสามารถปรับตัวได้ง่ายในการใช้งานฟันเทียมเคี้ยวอาหาร พูดออกเสียง มีความสวยงามสร้างความมั่นใจ และเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีให้แก่ผู้ป่วย^[4-5] เกิดความสำเร็จในการใส่ฟันเทียมให้แก่ผู้ป่วยอย่างแท้จริง

ผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯระบบข้าวอรัญในขากรรไกรล่าง ของโรงพยาบาลกำแพงเพชร^[6] พบปัญหาการใช้งานคือ O-ring เสื่อม/ขาด, Housing หลวม, Ball screw หลวม, ฟันเทียมล้า/หักจากการบิดเคี้ยวฟันหน้า สาเหตุของปัญหาเกิดจากความไม่เข้าใจในการใช้งานฟันเทียม และส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุทำให้ไม่สามารถดูแลทำความสะอาดฟันเทียมได้อย่างถูกต้อง^[7] และผู้ป่วยบางรายไม่สามารถทำตามนัดการติดตามต่อเนื่องได้^[6] จึงได้วางแผนสร้างระบบการดูแลผู้ป่วยผ่านครอบครัวและชุมชน ให้สามารถเข้าถึงข้อมูลและมีส่วนร่วมในการดูแลช่องปากด้วยตัวเอง เข้าถึงบริการแบบผสมผสานในด้านการส่งเสริมป้องกัน รักษาและฟื้นฟูที่มีคุณภาพ ผ่านการดำเนินงานร่วมกันของชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้าน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและโรงพยาบาลทุกระดับ เพื่อให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดี ส่งเสริมให้ผู้สูงอายุสามารถปรับพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากได้ด้วย

ตัวเอง ร่วมกับให้ความรู้แก่ผู้ดูแลเรื่องการดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่ถูกต้อง ป้องกันปัจจัยเสี่ยงโดยตรวจคัดกรองสุขภาพช่องปาก สอนให้มีการทำความสะอาดช่องปากที่ถูกต้อง เน้นการกินอาหารที่ดีมีประโยชน์ มีการใช้งานฟันเทียมอย่างถูกวิธี เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถใช้งานฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน ผู้ป่วยมีความสุขและมีคุณภาพชีวิตที่ดี

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาเปรียบเทียบความพึงพอใจและคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากของผู้ป่วยใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯระบบข้าวอรัญก่อนและหลังการใช้ระบบการตรวจติดตามดูแลรักษาที่พัฒนาขึ้นของกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่ม ที่มีระบบการตรวจติดตามดูแลรักษาต่อเนื่องที่แตกต่างกัน นำไปสู่การพัฒนากระบวนการตรวจติดตามดูแลรักษาต่อเนื่องเฉพาะรายที่เหมาะสมและมีประโยชน์ต่อผู้ป่วยมากที่สุด

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (research and development) มีระยะเวลาดำเนินการ คือ มีนาคม 64 ถึง พฤษภาคม 2565 โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้พัฒนาระบบ ได้แก่ ระบบการสื่อสารติดตามเพื่อนัดหมายผู้ป่วยมาติดตามชุดอุปกรณ์ทำความสะอาดฟันเทียมและรากฟันเทียมด้วยตนเอง สื่อการสอนสำหรับทันตบุคลากร และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ การตรวจสภาพเนื้อเยื่อรอบรากฟันเทียมทางคลินิก แบบสอบถามความพึงพอใจ^[8] ของผู้รับบริการ แบบสอบถามคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก^[9] ของผู้สูงอายุต่อการใส่ฟันเทียม (CHIP-EDENT)^[10,12] และการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth

Interview) ซึ่งแบบสอบถามความพึงพอใจและแบบสัมภาษณ์เชิงลึกได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และได้ทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา (CVI)^[13] เท่ากับ 0.67 วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

โดยการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างงานวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาและได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ของโรงพยาบาลกำแพงเพชร เลขที่ 11/2564 เลขที่โครงการ/รหัส ID 05-2-140D วันที่ 15 มีนาคม 2564 ทำการวิจัย เก็บข้อมูล และสัมภาษณ์ผู้ป่วย โดยผู้วิจัยเป็นหลัก และมีผู้ช่วยวิจัยเป็นคนจดบันทึก

จำนวนประชากรคัดเลือกโดยจำเพาะเจาะจง จากผู้ป่วยใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯระบบข้าวอรัญ จำนวน 30 ราย แบ่งเป็น กลุ่มศึกษา ซึ่งเป็นผู้ป่วยที่เข้ารับบริการตรวจติดตามเพื่อเฝ้าระวังโดยทันตบุคลากรที่ PCC หรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลใกล้บ้านทุก 3 เดือน ร่วมกับมารับบริการตรวจติดตามดูแลรักษาโดยทันตแพทย์ที่โรงพยาบาลกำแพงเพชรตามปกติทุก 6 เดือน จำนวน 15 ราย และ กลุ่มควบคุม ซึ่งเป็นผู้ป่วยที่เข้ารับบริการตรวจติดตามดูแลรักษาต่อเนื่องภายหลังการใส่ฟันเทียมที่โรงพยาบาลกำแพงเพชรตามปกติทุก 6 เดือน จำนวน 15 ราย

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยประกอบด้วย 3 ระยะ

ระยะที่ 1 (R1,D1) ระยะเวลาดำเนินการ เดือนเมษายน 2564 – เดือนพฤษภาคม 2564

Research phase 1 หรือ R1 คือ ช่วงเวลาที่ศึกษาข้อมูลและรวบรวมปัญหาจาก

การดูแลผู้ป่วยหลังใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯระบบข้าวอรัญ

Development phase 1 หรือ D1 คือ ช่วงเวลาที่ทำการสร้างเครื่องมือในการพัฒนาระบบดูแลผู้ป่วยหลังใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯระบบข้าวอรัญ รวมถึงสร้างทีมงานและอบรมทีมเครือข่าย ซึ่งได้แก่ ทันตภิบาลจากPCCและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

เป็นระยะวิเคราะห์สถานการณ์ เพื่อทำความเข้าใจปัญหาและความต้องการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยหลังใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯระบบข้าวอรัญ โรงพยาบาลกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร ตามแนวคิดการสร้างเสริมพลังด้านสุขภาพในชุมชนและการดูแลตนเอง ด้วยการวางแผน การปฏิบัติ การสังเกต การสะท้อนการปฏิบัติและการปรับปรุงแผน

ขั้นตอนการวางแผน

การพัฒนาและออกแบบระบบการตรวจติดตามดูแลผู้ป่วยหลังใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯระบบข้าวอรัญ โดยทีมทันตแพทย์และทันตภิบาลประจำPCCหรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เครือข่ายโรงพยาบาลกำแพงเพชร สร้างระบบการติดตามผู้ป่วยให้มาตรวจตามนัดดังต่อไปนี้

- ผู้ป่วยจะได้รับการนัดไปตรวจที่PCCหรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลใกล้บ้านที่ผู้ป่วยสังกัดอยู่

- มีการโทรศัพท์เพื่อเตือนนัดหมายผู้ป่วย ก่อนวันนัด 1 วัน

- กรณีที่ติดต่อผู้ป่วยทางโทรศัพท์ไม่ได้จะติดต่อทางอาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้าน (อสม.) เพื่อให้เตือนนัดหมายที่บ้าน

การพัฒนาระบบเพื่อสร้างความพึงพอใจและคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากสำหรับดูแลผู้ป่วยใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯระบบชั่วคราว ร้อย โรงพยาบาลกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร

ขั้นตอนการปฏิบัติ

ส่วนของบุคลากร จัดอบรมทันตบุคลากรใน PCC และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.)^[14] เพื่อสร้างระบบการตรวจช่องปาก การสอนการทำความสะอาดช่องปาก และการเปลี่ยนอุปกรณ์ส่วนเชื่อมต่อฟันเทียมผ่านกิจกรรม

1. Professional care: ระบบการดูแลโดยทันตบุคลากรในระดับ PCC/รพ.สต. เพื่อเพิ่มช่องทางการเข้าถึงบริการติดตามดูแลผู้ป่วย โดยการตรวจ ประเมิน ติดตามการใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียม โดยทันตแพทย์จากโรงพยาบาลกำแพงเพชรหรือทันตภิบาลใน PCC/รพ.สต. เครือข่ายโรงพยาบาลกำแพงเพชร เพื่อให้สามารถดูแลผู้ป่วยได้ตามนัดหมาย

2. Self care: ระบบการดูแลผ่านการดูแลตนเองของผู้ป่วยหรือผู้ดูแล (care giver)

2.1 ให้ความรู้ที่ถูกต้องในการใช้งานฟันเทียม การกินอาหาร การดูแลทำความสะอาดฟันเทียมทั้งปากและรากฟันเทียมที่รองรับ ป้องกันการใช้งานฟันเทียมผิดประเภทและความล้มเหลวของฟันเทียม ให้ผู้ป่วยสามารถดูแลช่องปากได้ด้วยตนเองหรือผู้ดูแล

2.2 สนับสนุนอุปกรณ์ทำความสะอาดที่ผู้ป่วยสามารถใช้งานได้ง่าย สามารถทำได้ด้วยตนเองหรือผู้ดูแลได้

ส่วนของผู้ป่วย ทบทวนผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยจากเวชระเบียน สุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling Method) ตามหลักเกณฑ์และมุ่งหมายของงานวิจัย คือผู้ป่วยที่เข้ารับบริการใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯระบบชั่วคราว ร้อย โรงพยาบาลกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร โดยวิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่มเจาะจงแบ่งกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม

1. กลุ่มศึกษา คือ ผู้ป่วยหลังใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯระบบชั่วคราว ร้อย ที่ได้ทำกิจกรรมตามระบบการดูแล โดยผู้ป่วยกลุ่มนี้จะได้รับการชี้แนะ ปรับปรุง ผักทักษะการดูแลช่องปากที่เหมาะสมกับผู้ป่วยเฉพาะราย และนัดตรวจติดตามทุก 3 เดือนที่ PCC หรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลใกล้บ้านที่ผู้ป่วยแต่ละรายสะดวกในการมาติดตาม ร่วมกับมารับบริการตรวจติดตามดูแลรักษาที่โรงพยาบาลกำแพงเพชรตามปกติทุก 6 เดือน

2. กลุ่มควบคุม คือ ผู้ป่วยหลังใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯระบบชั่วคราว ร้อย ที่มารับบริการตรวจติดตามดูแลรักษาต่อเนื่องที่โรงพยาบาลกำแพงเพชร ตามระยะเวลาปกติคือนัดทุก 6 เดือน และสอนการทำความสะอาดตามปกติ

ระยะที่ 2 ระยะเวลาดำเนินการ เดือนมิถุนายน 2564 – เดือนธันวาคม 2564

ขั้นตอนการสังเกต

การนำระบบการดูแลแก่ผู้ป่วยหลังใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯระบบชั่วคราว ร้อย ในระยะ Recall phase เป็นระยะเวลา 6 เดือน โดยทันตแพทย์และทันตภิบาลผู้ตรวจ จะต้องดูความสะอาดของรากฟันเทียมและทักษะการทำความสะอาดช่องปากของผู้ป่วย

ระยะที่ 3 (R2,D2) ระยะเวลาดำเนินการ เดือนมกราคม 2565 – เดือนมีนาคม 2565

Research phase 2 หรือ R2 คือ ช่วงเวลาศึกษาที่รวบรวมผลจากผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลตามระบบหลังใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯระบบชั่วคราว ร้อย

Development phase 2 หรือ D2 คือ ช่วงเวลาทำการปรับปรุงแก้ไขระบบการ

ดูแลผู้ป่วยหลังใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯระบบชั่วคราวอยู่ในอนาคต

ขั้นตอนการสะท้อนการปฏิบัติและการปรับปรุงแผน

ศึกษาผลลัพธ์ของระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อศึกษาเกี่ยวกับความพึงพอใจและคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากในผู้ป่วยหลังได้รับการใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯระบบชั่วคราว โดยรวบรวมข้อมูลจาก

- การตรวจประเมินสภาพช่องปากผู้ป่วยหลังใส่ฟันเทียมทั้งปากที่รองรับด้วยรากฟันเทียม
- การทำแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้รับบริการ ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ประกอบไปด้วยคำถามในเรื่อง ขั้นตอนการให้บริการ ความพึงพอใจต่อเจ้าหน้าที่หรือบุคลากร ความพึงพอใจต่อสิ่งอำนวยความสะดวก และความพึงพอใจต่อผลการให้บริการ มีคำถามรวมทั้งหมด 11 ข้อ โดยแบ่งช่วงคะแนนและความหมาย ดังนี้ 1 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด 2 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย 3 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง 4 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก 5 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
- การทำแบบสอบถามคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก โดยใช้แบบสอบถามคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุต่อการใส่ฟันเทียม (OHIP-EDENT)^[12] ซึ่งเป็นดัชนีวัดผลกระทบจากสภาวะช่องปากต่อการใช้ชีวิตประจำวัน ที่ใช้จำเพาะกับผู้ที่สูญเสียฟันทั้งปาก มีทั้งหมด 19 ข้อ เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ โดยแบ่งช่วงคะแนนและความหมาย ดังนี้ 1 หมายถึง

มีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตน้อยที่สุด 2 หมายถึง มีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตน้อย 3 หมายถึง มีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตปานกลาง 4 หมายถึง มีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตมาก 5 หมายถึง มีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตมากที่สุด

- การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) ด้วยแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview) ซึ่งแบบสัมภาษณ์นี้ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อระบบการดูแลผู้ป่วยที่ใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯระบบชั่วคราว

2.1 ท่านมีความพึงพอใจที่มีโอกาสได้เข้ารับบริการติดตามการรักษาภายหลังการใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯระบบชั่วคราวหรือไม่ อย่างไร ในเรื่อง ต้นทุนบุคลากรที่ให้บริการ เรื่อง การเดินทางมารับบริการ และเรื่องระยะเวลาการรอคอย

2.2 ท่านมีความพึงพอใจ ความสุข ความสบายใจ ที่ได้รับการติดตามการรักษาภายหลังการใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯระบบชั่วคราวหรือไม่ อย่างไร

2.3 ท่านมีความพึงพอใจ ในการดูแลทำความสะอาดช่องปากตนเอง หรือไม่ อย่างไร ในหัวข้อ ความยาก-ง่าย ในการทำความสะอาดช่องปาก ความรู้สึกสะอาด สดชื่น และอุปกรณ์เสริมในการทำทำความสะอาด

ส่วนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก

3.1 หลังจากได้รับการบริการติดตามการรักษาภายหลังการใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับ

การพัฒนาระบบเพื่อสร้างความพึงพอใจและคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากสำหรับผู้ป่วยใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯระบบข้าวอร่อย โรงพยาบาลกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร

ด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯระบบข้าวอร่อยแล้ว ท่านมีปัญหาเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร หรือไม่ อย่างไร

3.2 หลังจากได้รับการติดตามการรักษาภายหลังการใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯระบบข้าวอร่อยแล้ว ท่านมีสุขภาพช่องปาก และสุขภาพร่างกายดีขึ้น หรือไม่ อย่างไร

3.3 หลังจากได้รับการติดตามการรักษาภายหลังการใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯระบบข้าวอร่อยแล้ว ท่านมีความสุข ความมั่นใจในการใช้ชีวิตในสังคมมากขึ้น หรือไม่ อย่างไร

3.4 หลังจากได้รับการติดตามการรักษาภายหลังการใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯระบบข้าวอร่อยแล้ว ท่านมีความวิตกกังวลในปัญหาที่อาจเกิดขึ้น หรือไม่ อย่างไร

โดยแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้รับบริการและแบบสัมภาษณ์เชิงลึกทั้งในส่วนของความพึงพอใจและคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากของผู้รับบริการ ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และได้ทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา (CVI) เท่ากับ 0.67 แล้วได้ทดสอบค่าความเชื่อมั่นด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.88, 0.76 และ 0.81 ตามลำดับ

จากนั้นนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลลัพธ์การดำเนินงานโดยหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสรุปผลการศึกษาวิจัย ได้แก่

1. ข้อมูลประชากรศาสตร์

2. ผลการศึกษาสภาพเนื้อเยื่อรอบรากฟันเทียม (Peri-implant tissue) ของผู้ป่วย

3. ผลการสำรวจความพึงพอใจและคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากของผู้ป่วยด้วยกระบวนการทำแบบสอบถาม

4. ผลการศึกษาความพึงพอใจและคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากของผู้ป่วยด้วยกระบวนการสัมภาษณ์เชิงลึก

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลประชากรศาสตร์

กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยครั้งนี้มีจำนวน 30 ราย ซึ่งจะทำให้รูปแบบของคำตอบเริ่มมีความคงที่ แบ่งเป็นเพศชาย 19 ราย (ร้อยละ 63.3) และเพศหญิง 11 ราย (ร้อยละ 36.7) มีช่วงอายุส่วนใหญ่อยู่ที่ 71-80 ปี จำนวน 12 ราย (ร้อยละ 40.0) ส่วนช่วงอายุอื่นๆ คือ ต่ำกว่า 60 ปี จำนวน 5 ราย (ร้อยละ 16.7), อายุ 61-70 ปี จำนวน 9 ราย (ร้อยละ 30.0) และ อายุมากกว่า 80 ปี จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 13.3) ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ที่ระดับต่ำกว่าปริญญาตรี 27 ราย (ร้อยละ 90) และระดับปริญญาตรี 3 ราย (ร้อยละ 10) โดยผู้ป่วยมีประสบการณ์การใส่ใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯระบบข้าวอร่อยอยู่ในช่วง 6-8 ปี แบ่งเป็นการตรวจติดตามดูแลรักษาที่โรงพยาบาลกำแพงเพชรโดยทันตแพทย์ตามปกติทุก 6 เดือน จำนวน 15 ราย (ร้อยละ 50) และผู้ป่วยที่เข้ารับบริการตรวจติดตามเพื่อเฝ้าระวังโดยทันตบุคลากรที่ PCC หรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลใกล้บ้านทุก 3 เดือน ร่วมกับมารับบริการตรวจติดตามดูแลรักษาโดยทันตแพทย์ที่โรงพยาบาลกำแพงเพชรตามปกติทุก 6 เดือน จำนวน 15 ราย (ร้อยละ 50) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลประชากรแบ่งตามลักษณะต่างๆ ของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	19	63.3
หญิง	11	36.7
รวม	30	100
2. อายุ (ปี)		
น้อยกว่า 60	5	16.7
61-70	9	30.0
71-80	12	40.0
มากกว่า 80	4	13.3
รวม	30	100
3. การศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	27	90
ปริญญาตรี	3	10
รวม	30	100
4. ระยะเวลาหลังจากได้รับการใส่รากฟันเทียม (ปี)		
6	6	20.0
7	17	56.7
8	7	23.3
รวม	30	100
5. สถานพยาบาลที่เข้ารับบริการ		
รพ.กำแพงเพชร	15	50
รพ.สต.+รพ.กำแพงเพชร	15	50
รวม	30	100

2. ผลการศึกษาสภาพเนื้อเยื่อรอบรากฟันเทียม (Peri-implant tissue) ของผู้ป่วยใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติระบอบข้าวอร่อย

ผลการศึกษาสภาพเนื้อเยื่อรอบรากฟันเทียม (Peri-implant tissue) ส่วนใหญ่จะมีภาวะเยื่อเมือกอักเสบรอบรากฟันเทียม โดยไม่มีการสูญเสียกระดูกที่รองรับ (Peri-Implant Mucositis) เป็นกลุ่มศึกษา จำนวน 8 ราย (ร้อยละ 53.3) และกลุ่มควบคุมจำนวน 10 ราย (ร้อยละ 66.7) รองลงมาเป็นเยื่อเมือกรอบรากฟันเทียมปกติ (Peri-implant Healthy) เป็นกลุ่มศึกษา จำนวน 5 ราย (ร้อยละ 33.3) และกลุ่มควบคุมจำนวน 4 ราย (ร้อยละ 26.7) และสุดท้ายคือกลุ่มที่มีเยื่อเมือกอักเสบร่วมกับมีการสูญเสียกระดูกรอบรากฟันเทียม (Peri-implantitis) เป็น

กลุ่มศึกษา จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 13.3) และกลุ่มควบคุมจำนวน 1 ราย (ร้อยละ 6.7)

ภายหลังการเข้าระบบการตรวจติดตามผลการศึกษาสภาพเนื้อเยื่อรอบรากฟันเทียม (Peri-implant tissue) ส่วนใหญ่จะมีภาวะเยื่อเมือกอักเสบรอบรากฟันเทียม โดยไม่มีการสูญเสียกระดูกที่รองรับ (Peri-Implant Mucositis) เท่ากันในทั้งสองกลุ่ม คือ จำนวน 8 ราย (ร้อยละ 53.3) รองลงมาเป็นเยื่อเมือกรอบรากฟันเทียมปกติ (Peri-implant Healthy) เป็นกลุ่มศึกษา จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 40.0) และกลุ่มควบคุมจำนวน 7 ราย (ร้อยละ 46.7) และสุดท้ายคือกลุ่มที่มีเยื่อเมือกอักเสบร่วมกับการสูญเสียกระดูกรอบรากฟันเทียม (Peri-implantitis) เป็นกลุ่มศึกษา จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 6.7) และไม่พบในกลุ่มควบคุม (ตารางที่ 2)

การพัฒนาระบบเพื่อสร้างความพึงพอใจและคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากสำหรับดูแลผู้ป่วยใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯระบบข้าวอร่อย โรงพยาบาลกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลสภาพเนื้อเยื่อรอบรากฟันเทียม (Peri-implant tissue) ของกลุ่มตัวอย่าง

สภาพเนื้อเยื่อ รอบรากฟันเทียม	กลุ่มศึกษา				กลุ่มควบคุม			
	ก่อนเข้าระบบ		หลังเข้าระบบ		ก่อนเข้าระบบ		หลังเข้าระบบ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เยื่อเมือกครอบรากฟันเทียมปกติ	5	33.4	6	40.0	4	26.6	7	46.7
เยื่อเมือกอักเสบรอบรากฟันเทียม	8	53.3	8	53.3	10	66.7	8	53.3
เยื่อเมือกอักเสบร่วมกับการสูญเสียกระดูกครอบรากฟันเทียม	2	13.3	1	6.7	1	6.7	0	0
รวม	15	100	15	100	15	100	15	100

3. ผลการสำรวจความพึงพอใจและคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากของผู้ป่วยใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯระบบข้าวอร่อย ด้วยกระบวนการทำแบบสอบถาม

3.1 ประเด็นความพึงพอใจ

ในประเด็นความพึงพอใจของผู้ป่วยใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯระบบข้าวอร่อย ประกอบด้วยคำถาม 4 ด้านคือ ขั้นตอนการให้บริการ ความพึงพอใจต่อเจ้าหน้าที่หรือบุคลากร ความพึงพอใจต่อสิ่งอำนวยความสะดวก และความพึงพอใจต่อผลการให้บริการ โดยผลการสำรวจพบว่าผู้ป่วยทั้งในกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมได้ทำแบบสอบถามความพึงพอใจก่อนการเข้าระบบพัฒนาการติดตามดูแลรักษา ผลความพึงพอใจออกมาอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก โดยค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.6 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.5) ในกลุ่มศึกษา และ 4.7 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.5) ในกลุ่มควบคุม

ภายหลังการเข้าระบบการตรวจติดตามร่วมกันระหว่างทันตบุคลากรที่ PCC หรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และทันตแพทย์ที่โรงพยาบาลกำแพงเพชร ผลการทำแบบสอบถามมีความพึงพอใจอยู่ในระดับความพึงพอใจมากจนเกือบมากที่สุด

โดยค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.9 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.1) ในกลุ่มศึกษา และ 4.9 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.2) ในกลุ่มควบคุม (ตารางที่ 3)

3.2 ประเด็นคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปาก

ในประเด็นเรื่องคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากของผู้ป่วยใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯระบบข้าวอร่อย ด้วยกระบวนการทำแบบสอบถาม OHIP-EDENT มีทั้งหมด 19 ข้อ ผลการสำรวจพบว่าผู้ป่วยในกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมได้ทำแบบสอบถามก่อนเข้าระบบพัฒนาการติดตามดูแลรักษา ได้ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 1.4 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.5) ในกลุ่มศึกษา และ 1.4 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.6) ในกลุ่มควบคุม

ภายหลังการเข้าระบบการตรวจติดตามร่วมกันระหว่างทันตบุคลากรที่ PCC หรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและทันตแพทย์ที่โรงพยาบาลกำแพงเพชร ผลการสำรวจพบว่าคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากของผู้ป่วยในกลุ่มศึกษาลดลงเหลือค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 1.0 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0) แปลผลได้ว่าการใช้ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมมีผลกระทบต่อการใช้ชีวิตน้อยที่สุด และในกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 1.0 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.1) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลความพึงพอใจของผู้ป่วยใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติระบอบข้าวอวรวงศ์ โรงพยาบาลกำแพงเพชร

หัวข้อ	ก่อนเข้ารับระบบพัฒนา				หลังเข้ารับระบบพัฒนา			
	กลุ่มศึกษา		กลุ่มควบคุม		กลุ่มศึกษา		กลุ่มควบคุม	
	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD
ขั้นตอนการให้บริการ								
1. ผู้ให้บริการได้ทำการตรวจสุขภาพช่องปากหรือคัดกรองการ ก่อนทำรากฟันเทียม	4.5	0.6	4.7	0.5	5	0	5	0
2. มีการนัดหมายมารับบริการแต่ละครั้งชัดเจน	4.9	0.4	4.8	0.4	5	0	5	0
3. ได้ให้คำแนะนำในการใช้และการดูแลรากฟันเทียมหลังจาก การใส่รากฟันเทียม	4.7	0.5	4.8	0.4	5	0	4.9	0.3
ความพึงพอใจต่อเจ้าหน้าที่หรือบุคลากร								
1. ได้ตรวจและให้คำแนะนำด้วยการเป็นมิตร	4.6	0.5	4.8	0.4	5	0	4.9	0.6
2. เปิดโอกาสให้มีการซักถามข้อสงสัย	4.6	0.5	4.6	0.5	4.9	0.4	4.7	0.6
3. สามารถตอบข้อสงสัยได้ชัดเจนทำให้มีความเข้าใจบริการ มากขึ้น	4.6	0.6	4.6	0.6	5	0	5	0
ความพึงพอใจต่อสิ่งอำนวยความสะดวก								
1. ความสะดวกในการติดต่อกับเจ้าหน้าที่เพื่อขอรับคำแนะนำ	4.5	0.6	4.6	0.6	5	0	4.9	0.3
2. ความสะดวกในการเข้ารับบริการตามนัดหมาย	4.1	0.5	4.6	0.5	5	0	5	0
ความพึงพอใจต่อผลการให้บริการ								
1. ความพึงพอใจที่มีโอกาสได้เข้ารับบริการใส่รากฟันเทียม	4.5	0.6	4.8	0.5	5	0	5	0
2. ความพึงพอใจในความสบายใจที่ได้รับบริการรากฟันเทียม	4.7	0.5	4.8	0.5	5	0	4.9	0.3
3. ความพึงพอใจต่อความสามารถในการบดเคี้ยวอาหารที่เพิ่มขึ้น	4.7	0.5	4.6	0.6	4.9	0.3	4.9	0.4
รวม	4.6	0.5	4.7	0.5	4.9	0.1	4.9	0.2

ตารางที่ 4 แสดงข้อมูลคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพของผู้ป่วยใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติระบอบข้าวอวรวงศ์ โรงพยาบาลกำแพงเพชร

หัวข้อ	ก่อนเข้ารับระบบพัฒนา				หลังเข้ารับระบบพัฒนา			
	กลุ่มศึกษา		กลุ่มควบคุม		กลุ่มศึกษา		กลุ่มควบคุม	
	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD
1. ท่านเคยใส่ฟันเทียมแล้วพบเคี้ยวอาหารบางชนิดยากบ้างหรือไม่	1.1	0.3	1.9	0.9	1.0	0	1.0	0
2. ท่านเคยใส่ฟันเทียมแล้วมีเศษอาหารติดตามฟันเทียม (ขณะ รับประทานอาหาร) บ้างหรือไม่	1.5	0.7	1.7	0.6	1.0	0	1.0	0.3
3. ท่านเคยรู้สึกว่าการใส่ฟันเทียมหลวมไม่กระชับบ้างหรือไม่	1.4	0.6	1.7	0.9	1.0	0	1.0	0
4. ท่านเคยใส่ฟันเทียมแล้วมีอาการเจ็บหรือปวดภายในช่องปาก (เนื่องจากฟันเทียม) บ้างหรือไม่	1.7	0.6	1.2	0.6	1.0	0	1.0	0
5. ท่านเคยใส่ฟันเทียมแล้วรับประทานอาหารบางชนิดไม่ สะดวกสบายบ้างหรือไม่	1.1	0.3	1.6	0.7	1.0	0	1.1	0.3
6. ท่านเคยมีจุดกดเจ็บหรือแผลในช่องปาก (เนื่องจากฟันเทียม) บ้างหรือไม่	1.4	0.6	1.4	0.6	1.0	0	1.0	0
7. ท่านเคยใส่ฟันเทียมแล้วรู้สึกอึดอัดไม่สบายบ้างหรือไม่	1.1	0.3	1.1	0.3	1.0	0	1.0	0.3
8. ท่านเคยรู้สึกวิตกกังวลกับปัญหาฟันเทียมบ้างหรือไม่	1.7	0.6	1.2	0.4	1.0	0	1.0	0
9. ท่านเคยใส่ฟันเทียมแล้วรู้สึกประหม่าหรือไม่มั่นใจบ้างหรือไม่	1.1	0.3	1.2	0.6	1.0	0	1.0	0
10. ท่านเคยใส่ฟันเทียมแล้วต้องเลือกหรือหลีกเลี่ยงอาหาร บางชนิดบ้างหรือไม่	1.4	0.6	2.0	0.8	1.0	0	1.1	0.4
11. ท่านเคยใส่ฟันเทียมแล้วไม่สามารถรับประทานอาหารได้ บ้างหรือไม่	1.7	0.6	1.5	0.7	1.0	0	1.0	0.3
12. ท่านเคยใส่ฟันเทียมแล้วต้องหยุดการรับประทานอาหาร บ้างหรือไม่	1.1	0.3	1.7	0.4	1.0	0	1.0	0

การพัฒนาระบบเพื่อสร้างความพึงพอใจและคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากสำหรับดูแลผู้ป่วยใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯระบบชั่วคราว ร้อย โรงพยาบาลกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร

ตารางที่ 4 แสดงข้อมูลคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพของผู้ป่วยใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯระบบชั่วคราว ร้อย โรงพยาบาลกำแพงเพชร (ต่อ)

หัวข้อ	ก่อนเข้าระบบพัฒนา				หลังเข้าระบบพัฒนา			
	กลุ่มศึกษา		กลุ่มควบคุม		กลุ่มศึกษา		กลุ่มควบคุม	
	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD
13. ท่านเคยใส่ฟันเทียมแล้วรู้สึกอารมณ์เสียบ้างหรือไม่	1.4	0.6	1.7	0.4	1.0	0	1.0	0
14. ท่านเคยใส่ฟันเทียมแล้วรู้สึกเขินอายบ้างหรือไม่	1.7	0.6	1.1	0.3	1.0	0	1.0	0
15. ท่านเคยใส่ฟันเทียมแล้วต้องหลีกเลี่ยงการออกไปนอกบ้านบ้างหรือไม่	1.5	0.7	1.1	0.3	1.0	0	1.0	0
16. ท่านเคยใส่ฟันเทียมแล้วรู้สึกว่า ความอดทนต่อ คู่สมรส บุคคลในครอบครัวลดลงบ้างหรือไม่	1.5	0.7	1.1	0.3	1.0	0	1.0	0.3
17. ท่านเคยใส่ฟันเทียมแล้วรู้สึกหงุดหงิดหรือฉุนเฉียวง่ายกับผู้อื่นบ้างหรือไม่	1.1	0.3	1.1	0.3	1.0	0	1.0	0
18. ท่านเคยใส่ฟันเทียมแล้วร่วมงานและร่วมกิจกรรมที่สนุกกับผู้ร่วมผู้อื่นยากขึ้นบ้างหรือไม่	1.7	0.6	1.1	0.3	1.0	0	1.0	0.3
19. ท่านเคยใส่ฟันเทียมแล้วรู้สึกพอใจต่อการใช้ชีวิตตามปกติลดน้อยลงบ้างหรือไม่	1.7	0.6	1.3	0.7	1.0	0	1.0	0
รวม	1.4	0.5	1.4	0.6	1.0	0	1.0	0.1

4. ผลการสำรวจความพึงพอใจและคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากของผู้ป่วยใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯระบบชั่วคราว ด้วยกระบวนการทำแบบสัมภาษณ์เชิงลึก

จากข้อมูลเชิงคุณภาพที่รวบรวมจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) แบบรายบุคคลและใช้วิธี Content Analysis ในการสรุปประเด็นในเรื่องของความพึงพอใจ ความสุข และความสบายใจของผู้ป่วยใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯระบบชั่วคราว ที่ได้รับการตรวจติดตามร่วมกันระหว่างทันตบุคลากรที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และทันตแพทย์ที่โรงพยาบาลกำแพงเพชรทุก 3 และ 6 เดือน มีการสอนวิธีการดูแลทำความสะอาดช่องปากด้วยตนเอง และการสรุปประเด็นในเรื่องของคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากที่เกี่ยวกับการรับประทาน อาหาร สุขภาพช่องปาก สุขภาพร่างกาย ความสุข ความมั่นใจในการใช้ชีวิตในสังคม เมื่อพิจารณาความเห็นของผู้ป่วยใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯ

ระบบชั่วคราว ที่ได้รับการติดตามเฝ้าระวังที่ PCC หรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลใกล้บ้านทุก 3 เดือนร่วมด้วย พบว่า ผู้ป่วยมีความพึงพอใจและมีคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากมากกว่าการเข้ารับบริการตรวจติดตามดูแลรักษาที่โรงพยาบาลกำแพงเพชรเพียงอย่างเดียว ด้วยเหตุผลของการเดินทางที่สั้นลง ลดระยะเวลา ลดความเหน็ดเหนื่อย และลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง รวมถึงเพิ่มระยะเวลาในการพบปะพูดคุยและขอคำปรึกษาจากทันตบุคลากร สามารถตรวจพบปัญหาจากการใช้งานฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมและประสานทันตแพทย์ที่โรงพยาบาลเพื่อแก้ไขได้สะดวกรวดเร็ว ทำให้ประสิทธิภาพในการเข้ารับบริการติดตามการรักษาเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ผู้ป่วยใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯระบบชั่วคราว มีคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากที่ดีขึ้นในทุกๆด้าน

อภิปรายผล

ผลการศึกษาสภาพเนื้อเยื่อรอบรากฟันเทียม (Peri-implant tissue) พบว่า ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีสภาพเนื้อเยื่อรอบรากฟันเทียมใน

อัตราส่วนที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย Diehl RL และคณะ^[4] ที่กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงของสภาพเนื้อเยื่อรอบรากฟันเทียมจะมีการเปลี่ยนแปลงสูงสุดในช่วง 1 ปีแรกหลังฝังรากฟันเทียม เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลก่อนและหลังการเข้าระบบการตรวจติดตามร่วมกันระหว่างทันตบุคลากรที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและทันตแพทย์ที่โรงพยาบาลกำแพงเพชร ผลการรักษาของทั้งสองกลุ่ม พบว่าข้อมูลภายหลังมีสัดส่วนที่ใกล้เคียงเดิม คือ ส่วนใหญ่จะมีภาวะเยื่อเมือกอักเสบรอบรากฟันเทียม (Peri-Implant Mucositis) รองลงมาเป็นภาวะ เยื่อเมือกรอบรากฟันเทียมปกติ (Peri-implant Healthy)

ในประเด็นความพึงพอใจของผู้ป่วยใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯระบบข้าวอร่อย มีคะแนนความพึงพอใจต่อเจ้าหน้าที่หรือบุคลากรสูงสุดในหัวข้อการได้ตรวจ และให้คำแนะนำด้วยการเป็นมิตร และคะแนนความพึงพอใจต่อสิ่งอำนวยความสะดวกน้อยสุด ในหัวข้อความสะดวกในการเข้ารับบริการตามนัดหมายในกลุ่มศึกษา และในหัวข้อความสะดวกในการติดต่อกับเจ้าหน้าที่เพื่อขอรับคำแนะนำในกลุ่มควบคุมภายหลังการเข้าระบบการตรวจติดตามร่วมกันระหว่างทันตบุคลากรที่ PCC หรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและทันตแพทย์ที่โรงพยาบาลกำแพงเพชร มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากจนเกือบมากที่สุดในส่วนขั้นตอนการให้บริการ แต่ความพึงพอใจต่อเจ้าหน้าที่หรือบุคลากรกลับต่ำสุด ในหัวข้อเปิดโอกาสให้มีการซักถามข้อสงสัย เหมือนกันทั้งสองกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาอื่น^[15-16] ที่พบว่าประชากรส่วนใหญ่ที่เป็นผู้สูงอายุ มีความพึงพอใจในการรับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในระดับสูง

คุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากของผู้ป่วยใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯระบบข้าวอร่อย มีผลใกล้เคียงกันมากในสองกลุ่ม โดยการใช้ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมมีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตน้อย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาอื่นๆ^[8,17-19] ที่พบว่าผู้ป่วยมีความพึงพอใจที่เคี้ยวอาหารได้ดีขึ้นโดยเฉพาะอาหารที่มีกากใย ลดภาวะทุพโภชนาการ สามารถออกเสียงและพูดได้ชัดขึ้น ให้ความสวยงาม เพิ่มความมั่นใจในการใช้ชีวิตในสังคม และภายหลังการเข้าระบบการตรวจติดตามร่วมกันระหว่างทันตบุคลากรที่ PCC หรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและทันตแพทย์ที่โรงพยาบาลกำแพงเพชร ผลปรากฏว่า การใช้ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมมีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตน้อยที่สุด

ในเรื่องของความพึงพอใจ สุขภาพและความสบายใจของผู้ป่วยใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯระบบข้าวอร่อย จากการสัมภาษณ์เชิงลึก ที่ได้รับการตรวจติดตามร่วมกันระหว่างทันตบุคลากรที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและทันตแพทย์ที่โรงพยาบาลกำแพงเพชรทุก 3 และ 6 เดือน มีการสอนวิธีการดูแลทำความสะอาดช่องปากด้วยตนเอง และการสรุปประเด็นในเรื่องของคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากที่เกี่ยวข้องการรับประทานอาหาร สุขภาพช่องปาก สุขภาพร่างกาย สุขภาพ ความมั่นใจในการใช้ชีวิตในสังคม อภิปรายผลได้ว่า ผู้ป่วยดังกล่าวมีความพึงพอใจและมีคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากจากการเข้ารับบริการตรวจติดตามดูแลรักษาที่โรงพยาบาลกำแพงเพชรอยู่แล้วจากความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในทุกๆ ประเด็นเกินกว่าร้อยละ 50 แต่เมื่อพิจารณาความเห็นของผู้ป่วยใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯระบบข้าวอร่อย ที่ได้รับการ

การพัฒนาระบบเพื่อสร้างความพึงพอใจและคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากสำหรับดูแลผู้ป่วยใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติระบบข้าวอร่อย โรงพยาบาลกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร

ติดตามเผื่อหวังที่PCC หรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลใกล้บ้านทุก 3 เดือนร่วมด้วย พบว่าผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากที่ดีขึ้นในทุกๆด้าน ดังนั้น จึงควรมีการพัฒนาระบบการตรวจติดตามการรักษา ร่วมกับชุมชน เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล มีการจัดอบรมพัฒนาศักยภาพ และองค์ความรู้ของทันตบุคลากรให้สามารถดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้ เพื่อสร้างความพึงพอใจ ความสุข และความสบายใจของผู้ป่วย รวมถึงการดูแลทำความสะอาดช่องปากตนเอง และมีคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากที่เกี่ยวกับการรับประทานอาหาร สุขภาพช่องปาก สุขภาพร่างกาย ความสุข ความมั่นใจในการใช้ชีวิตในสังคมได้อย่างยั่งยืน

สรุป

ผู้สูงอายุไร้ฟันส่วนใหญ่ที่มีคุณภาพฟันเทียมทั้งปากที่ดี สอดคล้องกับการมีประสิทธิภาพในการบดเคี้ยวที่ดี มีระดับความพึงพอใจต่อฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมและมีคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับดี^[15,20] จากการศึกษาพบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่เข้าระบบการตรวจติดตามดูแลรักษา

ต่อเนื่องทั้งสองกลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันทั้งในเรื่องของสุขภาพช่องปากที่ส่วนใหญ่จะมีภาวะเยื่อเมือกอักเสบรอบรากฟันเทียม โดยไม่มีการสูญเสียกระดูกที่รองรับ และมีความพึงพอใจในระดับมากถึงมากที่สุด รวมทั้งมีคุณภาพชีวิตในมิติสุขภาพช่องปากที่ดีถึงดีมากเช่นกัน แต่ผลการทำการสัมภาษณ์เชิงลึก พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจติดตามดูแลรักษาต่อเนื่องที่สถานพยาบาลใกล้บ้านร่วมด้วยมีความพึงพอใจทั้งในเรื่องการเดินทางและความเป็นกันเองของทันตบุคลากร ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาระบบการรักษาต่อเนื่องในปฐมภูมิต่อไป^[14,21,22]

ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากการศึกษานี้มีข้อจำกัดเรื่องระยะเวลาในการเก็บข้อมูล การเพิ่มระยะเวลาการศึกษาวิจัยจะทำให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมความต้องการที่แท้จริงของผู้ป่วย สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น และเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการตรวจติดตามดูแลรักษาต่อเนื่องในผู้ป่วยกลุ่มอื่นๆ ให้มีความเหมาะสมตามบริบทและความพร้อมของแต่ละหน่วยงาน เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Songpaisan Y. Satisfaction and oral health related impact to quality of life of edentulous seniors after wearing complete dentures at Bangyai Hospital Nonthaburi. Thai J Health Promotion and Environmental Health. 2007;32:31-45. (In Thai)
2. Sinavarat P, Ruchuwarak P. A follow-up study in complete denture wearers : 3-5 years after treatment. Mahidol Dent J. 1997;17:61-8. (In Thai)
3. Srisilapanan P, Sheiham A. The prevalence of dental impacts on daily performances in older people in Northern Thailand. Gerodontology. 2001;18(2):102-8. doi: 10.1111/j.1741-2358.2001.00102.x.
4. Diehl RL, Foerster U, Sposetti VJ, Dolan TA. Factors associated with successful denture therapy. J Prosthodont. 1996;5(2):84-90. doi: 10.1111/j.1532-849x.1996.tb00279.x.

5. Celebić A, Knezović-Zlatarić D, Papić M, Carek V, Baucić I, Stipetić J. Factors related to patient satisfaction with complete denture therapy. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2003;58(10):M948-53. doi: 10.1093/gerona/58.10.m948.
6. Dental Department, Kamphaeng Phet Hospital. Group Situation report of patient's satisfaction with implant-retained mandibular overdentures during the year 2014-2022. Kamphaeng Phet: Dental Department; 2022. (In Thai)
7. Koshino H, Hirai T, Ishijima T, Tsukagoshi H, Ishigami T, Tanaka Y. Quality of life and masticatory function in denture wearers. *J Oral Rehabil*. 2006;33(5):323-9. doi: 10.1111/j.1365-2842.2005.01152.x.
8. Pan YH, Lin TM, Liang CH. Comparison of patient's satisfaction with implant-supported mandibular overdentures and complete dentures. *Biomed J*. 2014;37(3):156-62. doi: 10.4103/2319-4170.131384.
9. Goiato MC, Torcato LB, Dos Santos DM, Moreno A, Antenucci RM, de Carvalho Dekon SF. Quality of life and satisfaction of patients wearing implant-supported fixed partial denture: a cross-sectional survey of patients from Araçatuba city, Brazil. *Clin Oral Implants Res*. 2015;26(6):701-8. doi: 10.1111/clr.12372.
10. Duale JM, Patel YA, Wu J, Hyde TP. A Systematic Review and Meta-Analysis of Baseline Ohip-Edent Scores. *Eur J Prosthodont Restor Dent*. 2018;26(1):17-23. doi: 10.1922/EJPRD_01753Duale07.
11. El Osta N, Haddad E, Fakhouri J, Saad R, El Osta L. Comparison of psychometric properties of GOHAI, OHIP-14, and OHIP-EDENT as measures of oral health in complete edentulous patients aged 60 years and more. *Qual Life Res*. 2021;30(4):1199-213. doi: 10.1007/s11136-020-02709-w.
12. Setthaworaphan P, Thitasomakul S, Daosodsai P. Oral Health Related Quality of Life among Elderly Complete Denture Wearers and Its Associations with Denture Quality and Masticatory Efficiency Assessed by The Thai Version of OHIP-EDENT. *J DENT ASSOC THAI*. 2014;64(1):26-46. (In Thai)
13. Shi J, Mo X, Sun Z. Content validity index in scale development. *Zhong Nan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban*. 2012;37(2):152-5. doi: 10.3969/j.issn.1672-7347.2012.02.007.
14. Wismeyer D, van Waas MA, Vermeeren JI. Overdentures supported by ITI implants: a 6.5-year evaluation of patient satisfaction and prosthetic aftercare. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 1995;10(6):744-9.
15. Wongkongkathep S, Rakcharoen S, Jitjamsai K. Guidelines for Dental Public Health Implementation for Dental Personnel in Primary Care Network (CUP). Nonthaburi: Department of Health, Ministry of Public Health; 2009. (In Thai)

16. Sangouam S, Kitterawuttiwong N, Tejativaddhana P, Pratoomsoot C, Korwanich K. Factors Related to Accessibility of Dental Care Service among the Elderly in Lower Northern Region, Thailand. *CM Dent J*. 2015;36(1):53-61. (In Thai)
17. Naert I, Alsaadi G, van Steenberghe D, Quirynen M. A 10-year randomized clinical trial on the influence of splinted and unsplinted oral implants retaining mandibular overdentures: peri-implant outcome. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2004;19(5):695-702.
18. Kutkut A, Bertoli E, Frazer R, Pinto-Sinai G, Fuentealba Hidalgo R, Studts J. A systematic review of studies comparing conventional complete denture and implant retained overdenture. *J Prosthodont Res*. 2018;62(1):1-9. doi: 10.1016/j.jpor.2017.06.004.
19. Walton JN, Glick N, Macentee MI. A randomized clinical trial comparing patient satisfaction and prosthetic outcomes with mandibular overdentures retained by one or two implants. *Int J Prosthodont*. 2009;22(4):331-9.
20. Anastassiadou V, Robin Heath M. The effect of denture quality attributes on satisfaction and eating difficulties. *Gerodontology*. 2006;23(1):23-32. doi: 10.1111/j.1741-2358.2006.00094.x.
21. Health service network development bureau Office of the Public Health. Service System Reform Project in Primary Care System Management Standards. Nonthaburi: Ministry of Public Health; 2002. (In Thai)
22. Kongtawelert P, Wongkongkathep S. Evaluation of Oral Health Promotion and Prevention Service of Contracting Unit of Primary Care in Fiscal Year 2006. *Journal of Health Science*. 2008;17(Supplement 1):SI1-10. (In Thai)

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเสื่อมสภาพของระบบส่วนเชื่อมต่อชนิดบอลบนรากฟันเทียมใน ผู้ป่วยใส่ฟันเทียมทั้งปากกรองรับด้วยรากฟันเทียม“ข้าวอร่อย” โรงพยาบาลกำแพงเพชร

ทพญ.ศิริรัตน์ พรประภาพันธ์, ท.บ.

โรงพยาบาลกำแพงเพชร

ส่งบทความ : 30 ก.ย. 2565

แก้ไขบทความ : 25 พ.ย. 2565

ตีพิมพ์บทความ : 13 ธ.ค. 2565

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเสื่อมสภาพของระบบส่วนเชื่อมต่อชนิดบอลบนรากฟันเทียม ในผู้ป่วยใส่ฟันเทียมทั้งปากกรองรับด้วยรากฟันเทียม“ข้าวอร่อย” โรงพยาบาลกำแพงเพชร

วิธีการศึกษา: ศึกษาแบบย้อนหลัง ในผู้ป่วย 67 ราย ที่ใส่ฟันเทียมทั้งปากกรองรับด้วยรากฟันเทียม“ข้าวอร่อย” ในโรงพยาบาลกำแพงเพชร ระหว่าง 15 ตุลาคม 2555 ถึง 30 กรกฎาคม 2559 ศึกษาข้อมูล เพศ อายุ โรคประจำตัว ตำแหน่งของรากฟันเทียมสองตัวจากแนวกึ่งกลางของขากรรไกรล่าง ความหนาและความสูงของส่วนยึดบอลสองตัว ตำแหน่งบดเคี้ยว และข้อมูลตรวจติดตามระยะยาว วิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้การทดสอบของฟิชเชอร์

ผลการศึกษา: พบความสัมพันธ์ระหว่างความสูงของส่วนยึดบอลสองตัวและตำแหน่งบดเคี้ยวกับการเสื่อมสภาพของระบบส่วนเชื่อมต่อชนิดบอลบนรากฟันเทียมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยผู้ป่วยที่มีความสูงของส่วนยึดบอลสองตัวไม่เท่ากันและผู้ป่วยที่บดเคี้ยวในตำแหน่งไม่เหมาะสมเกิดปัญหาการเสื่อมสภาพของระบบส่วนเชื่อมต่อชนิดบอลบนรากฟันเทียม ส่วนตำแหน่งของรากฟันเทียมสองตัวจากแนวกึ่งกลางของขากรรไกรล่างและตำแหน่งบดเคี้ยวมีความสัมพันธ์กับสภาพเนื้อเยื่อรอบรากฟันเทียมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยผู้ป่วยที่มีระยะห่างของรากฟันเทียมสองตัวไม่เท่ากันและผู้ป่วยที่บดเคี้ยวในตำแหน่งไม่เหมาะสม มีการอักเสบของเนื้อเยื่อรอบรากฟันเทียมหรือมีการอักเสบรอบรากฟันเทียม แต่ไม่พบ เพศ อายุ และโรคประจำตัวมีความสัมพันธ์กับการเสื่อมสภาพของระบบส่วนเชื่อมต่อชนิดบอลบนรากฟันเทียมหรือเนื้อเยื่อรอบรากฟันเทียม

สรุป: ความสูงของส่วนยึดบอลสองตัวเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการเสื่อมสภาพของระบบส่วนเชื่อมต่อชนิดบอลบนรากฟันเทียม ตำแหน่งของรากฟันเทียมสองตัวจากแนวกึ่งกลางของขากรรไกรล่างเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อสภาพเนื้อเยื่อรอบรากฟันเทียม ส่วนตำแหน่งบดเคี้ยวมีผลต่อการเสื่อมสภาพของระบบส่วนเชื่อมต่อชนิดบอลบนรากฟันเทียมและเนื้อเยื่อรอบรากฟันเทียม

คำสำคัญ: การเสื่อมสภาพของระบบส่วนเชื่อมต่อชนิดบอลบนรากฟันเทียม, ฟันเทียมทั้งปากกรองรับด้วยรากฟันเทียม“ข้าวอร่อย”

ติดต่อบทความ

ศิริรัตน์ พรประภาพันธ์, โรงพยาบาลกำแพงเพชร

E-mail: ratporn079@gmail.com

Factors affecting the deterioration of ball attachment system on dental implants in patients with implant-retained mandibular overdentures

“Khao Aroi,” Kamphaeng Phet hospital

Sirirat Pornprapapan, D.D.S.

Kamphaeng Phet hospital

Submitted: 30 Sep 2022

Revised: 25 Nov 2022

Published: 13 Dec 2022

Objective: To identify factors affecting the deterioration of ball attachment system on dental implants in patients with implant-retained mandibular overdentures “Khao Aroi” in Kamphaeng Phet hospital.

Method of the study: This study was a retrospective study in 67 patients who were implanted with implant-retained mandibular overdentures “Khao Aroi” in Kamphaeng Phet hospital from 15 October 2012 to 30 July 2016, by collecting information about gender, age, systemic disease, implant location from midline of lower arch, parallel and height of two ball attachments, chewing area and long-term follow-up. The correlation was analyzed by using Fisher’s exact test.

Results: There was statistically significant correlation between the height of two ball attachments and the chewing area with the deterioration of ball attachment system on dental implants ($p < 0.05$). It revealed that patients with uneven height of two ball attachments and patients with improper chewing area encountered the deterioration of ball attachment system. The position of two implants from midline of lower arch and the chewing area were found to be significantly correlated with the condition of peri-implant tissue ($p < 0.05$). Patients with unequal gap between each implant and patients with improper chewing area had peri-implant mucositis or peri-implantitis. However, there was no correlation between gender, age and systemic disease with the deterioration of ball attachment system or peri-implant tissue.

Conclusion: The height of two ball attachments was a factor affecting the deterioration of ball attachment system on dental implants. The position of two implants from midline of lower arch also affected the peri-implant tissue. Moreover, the chewing area also influenced the deterioration of ball attachment system on dental implants and the peri-implant tissue.

Keywords: deterioration of ball attachment system, implant-retained mandibular overdentures “Khao Aroi”

Contact:

Sirirat Pornprapapan, Kamphaeng Phet hospital

E-mail: ratporn079@gmail.com

บทนำ

ผู้ที่สูญเสียฟันธรรมชาติทั้งปากทำให้เกิดสภาพสันเหงือกกว้าง ส่งผลให้ไม่สามารถบดเคี้ยวอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพอันจะนำไปสู่ปัญหาทุพโภชนาการ การออกเสียง และภาพลักษณ์ที่ไม่สวยงาม การใส่ฟันเทียมทั้งปากเพื่อทดแทนฟันที่สูญเสียไป ทำให้ผู้ป่วยสามารถเคี้ยวอาหารได้ดีขึ้น ลดภาวะทุพโภชนาการ เพิ่มความมั่นใจและมีคุณภาพชีวิตที่ดี การใช้งานฟันเทียมทั้งปากอาจมักพบปัญหาฟันเทียมมีการยับยั้งการยึดอยู่และเสถียรภาพจึงมีการนำรากฟันเทียมมาช่วยเพิ่มความสามารถในการยึดอยู่และเสถียรภาพในการบดเคี้ยวของฟันเทียม ทำให้ผู้ป่วยสามารถปรับตัวเข้ากับฟันเทียมทั้งปากได้ง่าย และในปี 2002 เป็นที่ยอมรับในระดับสากลว่าการฝังรากฟันเทียม 2 ราก สำหรับฟันเทียมทั้งปากขึ้นล่างชนิดถอดได้ ถือเป็นมาตรฐานในการบูรณะช่องปากให้ผู้ที่สูญเสียฟันธรรมชาติทั้งปาก ตามข้อตกลงของแมกกิลล์ (McGill Consensus)^[1] หลายการศึกษารายงานว่า รากฟันเทียมโดยเฉพาะในบริเวณส่วนหน้าของขากรรไกรล่างมีอัตราการอยู่รอดสูงและยังช่วยลดอัตราการละลายตัวของกระดูกบริเวณที่ฝังรากฟันเทียม^[1,2] ฟันเทียมที่ใส่มีการยึดอยู่และเสถียรภาพที่ดีขึ้นเพิ่มความสามารถในการบดเคี้ยว การใช้งานฟันเทียม และการพูดดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับการใส่ฟันเทียมทั้งปากล่างแบบดั้งเดิมส่งผลถึงความพึงพอใจและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น^[3-5]

แม้การรักษารากฟันเทียมรองรับฟันเทียมทั้งปากจะประสบความสำเร็จสูงแต่ก็พบการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้เช่นกัน ทั้งภาวะแทรกซ้อนทางชีววิทยาได้แก่การเกิดเยื่อเมือกอักเสบรอบรากฟันเทียมและการเกิดการอักเสบรอบรากฟันเทียม^[6] นอกจากนี้ยังพบภาวะแทรกซ้อนของฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมและระบบการยึด ได้แก่ ฟันเทียม

รองรับด้วยรากฟันเทียมแตกหัก ฟันเทียมสูญเสียการยึดอยู่ วัสดุฐานฟันเทียมเสื่อมสภาพ ฟันเทียมสึก ระบบการยึดหลวม/หลุดหรือเสียหาย โดยภาวะแทรกซ้อนทั้งนี้ในเชิงเทคนิคและการเสื่อมเชิงกลของรากฟันเทียมหรือฟันเทียม^[7] ปัจจัยที่สำคัญอย่างยิ่งต่อความสำเร็จในระยะยาวของรากฟันเทียม คือ การดูแลอนามัยช่องปากของผู้ป่วยและการกลับมาตรวจรักษาอย่างสม่ำเสมอเพื่อทบทวนประวัติทางการแพทย์ร่วมกับประเมินสภาพเหงือกครอบรากฟันเทียม คราบจุลินทรีย์และหินน้ำลาย ความลึกร่องเหงือก การมีเลือดออกเมื่อวัดร่องเหงือก ตรวจสภาพฟันเทียมที่บูรณะบนรากเทียมว่าไม่มีการหลุดหลวม และไม่มีการสบฟันที่ก่อการบาดเจ็บ (traumatic occlusion) ซึ่งเป็นผลทำให้รากฟันเทียมล้มเหลวได้^[8] การสบฟันที่ก่อการบาดเจ็บที่เกิดจากการหลวมหลุดของฟันเทียมรักษาได้โดยการเปลี่ยนยางวงกลม (o ring) ในระบบส่วนยึดบอล (ball attachment) และควรเปลี่ยนทุก 6-9 เดือน ขึ้นกับจำนวนของรากฟันเทียมที่ใช้^[9,10] ยางวงกลมส่วนใหญ่ผลิตจากซิลิโคนที่มีความยืดหยุ่น ลักษณะคล้ายยางรถช่วยในการยึดเกาะกับส่วนยึดติดรากฟันเทียม มีหลากหลายรูปร่างและขนาดขึ้นอยู่กับความหนาของเนื้อเยื่อเหงือก โดยจะวางอยู่เหนือเหงือกอย่างน้อย 1 มิลลิเมตร ข้อดีของยางวงกลม คือ มีรูปแบบไม่ยุ่งยากให้การยึดติดที่ดีง่ายต่อการบำรุงรักษา ราคาถูก มีการยึดติดได้หลายระดับ และสามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงในส่วนของฐานฟันเทียมได้ง่าย^[9,11] ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยระบบรากเทียมเดี่ยวจะให้การเคลื่อนที่ของฐานฟันเทียมอย่างอิสระมากกว่าแบบรองรับด้วยระบบรากเทียมคู่ที่จะถูกจำกัดการหมุนรอบแกน sagittal แต่การใช้ระบบรากเทียมหลายตำแหน่งฟันเทียมจะถูกจำกัดการเคลื่อนที่อย่างสิ้นเชิง^[9] กรณีมีแรง

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเสื่อมสภาพของระบบส่วนเชื่อมต่อชนิดบอลบนรากฟันเทียมในผู้ป่วยใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียม“ข้าวอร่อย” โรงพยาบาลกำแพงเพชร

บัดเคี้ยวที่ผิดปกติลงบนยาววงกลมและส่วนยึดติดในระบบบอล แรงดังกล่าวจะถูกส่งไปยังเนื้อเยื่อเหงือก มีผลให้เกิดการทำลายส่วนของรากฟันเทียม เนื้อเยื่อเหงือกและฟันเทียมได้^[3]

กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลกำแพงเพชรได้ดำเนินงานรากฟันเทียม“ข้าวอร่อย” ตามโครงการรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเนื่องในโอกาสสมโภชฉลองพระชนมพรรษา 7 รอบ 5 ธันวาคม 2554 มาตั้งแต่ปี 2555 และได้ดูแลติดตามผู้ป่วยในโครงการฯ อย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน โดยผู้ป่วยจะได้รับการนัดมาดูแลติดตามและเปลี่ยนยาววงกลมทุก 6 เดือน ทั้งนี้พบร้อยละ 16.4 ของผู้ป่วยที่ใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมมาพบทันตแพทย์ก่อนวันนัดติดตามผู้ป่วยด้วยสาเหตุยาววงกลมฉีกขาด นอกจากนี้ยังพบ metal housing ขยับ/หมุนร้อยละ 9, ฟันเทียมล่างร้าว/หัก ร้อยละ 13.4, ฟันเทียมบนร้าว/หักร้อยละ 4.5, ซี่ฟันเทียมบิ่น/หัก ร้อยละ 4.5 ทำให้ไม่สามารถใช้ฟันเทียมได้^[2] เมื่อตรวจโดยละเอียดพบว่าหลายรายเกิดจากการใช้แรงบดเคี้ยวมาก หรือเคี้ยวอาหารเฉพาะบางตำแหน่งของฟันเทียม มีการกระจายแรงบดเคี้ยวไม่สม่ำเสมอ ทำให้ง่ายวงกลมฉีกขาดก่อนกำหนดเปลี่ยน หรือบางครั้งรุนแรงถึงส่วนเชื่อมต่อ (metal housing) แตกหลุดสูญหายหรือฟันเทียมร้าว/แตกหัก ส่งผลต่อประสิทธิภาพการใช้งานของฟันเทียมทั้งปาก และเนื้อเยื่อเหงือกครอบรากฟันเทียม ด้วยปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเสื่อมสภาพของส่วนเชื่อมต่อชนิดบอลบนรากฟันเทียม“ข้าวอร่อย” เพื่อนำผลที่ได้ไปพัฒนาการให้ความรู้และสร้างระบบการนัดติดตามที่เหมาะสมในผู้ป่วยกลุ่มนี้ต่อไป

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังในผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับ

ด้วยรากฟันเทียม“ข้าวอร่อย” โรงพยาบาลกำแพงเพชร ระหว่าง 15 ตุลาคม 2555 ถึง 30 กรกฎาคม 2559 เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย สมุดบันทึกข้อมูลผู้ป่วยของโครงการรากฟันเทียม และข้อมูลจากแบบบันทึกข้อมูลการตรวจช่องปากและฟันเทียมของผู้ป่วยที่งานทันตกรรม ตั้งแต่ขั้นตอนการฝังรากฟันเทียมและการใส่ฟันเทียมทั้งปากแล้วเสร็จ ร่วมกับข้อมูลการตรวจติดตาม จนถึง 31 มีนาคม 2565

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียม“ข้าวอร่อย” โรงพยาบาลกำแพงเพชร ระหว่าง 15 ตุลาคม 2555 ถึง 30 กรกฎาคม 2559

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียม“ข้าวอร่อย” โรงพยาบาลกำแพงเพชรใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างจากข้อมูลการติดตามระยะยาวในกลุ่มตัวอย่างเดียว ร้อยละความคลาดเคลื่อนชนิดที่หนึ่ง (significance) ที่ 0.5 อำนาจทดสอบ 0.80 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างแยกตามปัจจัยที่มีความเป็นอิสระต่อกัน คือ ตำแหน่งของรากฟันเทียมสองตัวจากแนวกึ่งกลางของขากรรไกรล่างจำนวน 44 ราย ความขนาบของส่วนยึดบอลสองตัว จำนวน 42 ราย ระดับความสูงของส่วนยึดบอลสองตัว จำนวน 92 ราย และตำแหน่งบัดเคี้ยวของผู้ป่วยจำนวน 15 ราย โดยอ้างอิงอุบัติการณ์ของปัจจัยต่างๆ ที่พบจากโครงการรากฟันเทียมเฉลิมพระเกียรติฯ “ฟันยิ้ม” วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ส่งผลต่อการเสื่อมสภาพของระบบส่วนเชื่อมต่อชนิดบอลบนรากฟันเทียมด้วยสถิติ Fisher's exact test คำจำกัดความสำหรับการศึกษานี้

ผู้ป่วยใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียม“ข้าวอร่อย” หมายถึง ผู้ป่วยที่มี

สันเหงือกกว้างทั้งปากได้รับการบูรณะด้วย ฟันเทียมทั้งปากบนและล่าง โดยฟันเทียมทั้ง ปากล่างรองรับด้วยรากฟันเทียมชนิดส่วนยึดบอล จำนวน 2 ตัว บริเวณส่วนหน้าของขากรรไกรล่าง ที่ได้ดำเนินการฝังรากฟันเทียม “ข้าวอโรย” ระหว่าง 15 ตุลาคม 2555 ถึง 30 กรกฎาคม 2559

การเสื่อมสภาพของส่วนเชื่อมต่อชนิด บอลบนรากฟันเทียม หมายถึง การสึกของยาง วงกลมจนมีรูปร่างเปลี่ยนแปลง รวมถึง การเปลี่ยนสภาพในส่วนประกอบอื่นๆของระบบ ส่วนเชื่อมต่อชนิดบอลบนรากฟันเทียม ได้แก่ transmucosal abutment, ball screw และ metal housing โดยกำหนดระดับการ เสื่อมสภาพของระบบส่วนเชื่อมต่อชนิดบอล (ball attachment deterioration level) ดังนี้

0 = เสื่อมสภาพตามปกติ คือ ยาง วงกลมสึกเท่าๆกันทั้งแนวระนาบหรือสึกจนแบน ด้านใดด้านหนึ่ง

1 = เสื่อมสภาพผิดปกติ คือ ยาง วงกลมขาด หลุดหาย ส่วนยึดบอลปกติหรือชำรุด

ตำแหน่งของรากเทียมสองตัวจาก แนวกึ่งกลางของขากรรไกรล่าง หมายถึง ระยะห่างของรากเทียมแต่ละตัวจากแนวกึ่งกลาง ของขากรรไกรล่าง กำหนดดังนี้

0 = ระยะห่างของรากเทียมแต่ละตัว จากแนวกึ่งกลางของขากรรไกรล่างเท่ากัน (symmetry)

1 = ระยะห่างของรากเทียมแต่ละตัว จากแนวกึ่งกลางของขากรรไกรล่างไม่เท่ากัน (asymmetry)

ความขนานของส่วนยึดบอลสองตัว หมายถึง ความเอียงของส่วนยึดบอลทั้งสองตัวใน แนวแก้ม-ลิ้น (labio-lingual) และแนวใกล้ กลาง-ไกลกลาง (mesio-distal) (รวบรวมข้อมูล จากสมุดบันทึกข้อมูลผู้ป่วยโครงการรากฟันเทียม ที่งานทันตกรรม ตรวจประเมินโดยทันตแพทย์ผู้ ผ่านการอบรมการทำรากฟันเทียม“ข้าวอโรย”)

กำหนดดังนี้

0 = ส่วนยึดบอลทั้งสองตัวขนานกัน ใน แนวแก้ม-ลิ้น และแนวใกล้กลาง-ไกลกลาง โดยมี การเอียงออกจากกัน (degree of divergence) <10 องศา

1 = ส่วนยึดบอลทั้งสองตัวไม่ขนานกัน ในแนวแก้ม-ลิ้น หรือแนวใกล้กลาง-ไกลกลาง โดยมีการเอียงออกจากกัน (degree of divergence) >10 องศา

ระดับความสูงของส่วนยึดบอลสองตัว หมายถึง ระดับความสูงของส่วนยึดบอลทั้งสองตัว ที่ระนาบกัดสบ (occlusal plane) ฟันเทียมล่าง กำหนดดังนี้

0 = ส่วนยึดบอลทั้งสองตัวสูงเท่ากัน ที่ระนาบกัดสบฟันเทียมล่าง

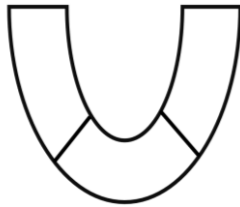
1 = ส่วนยึดบอลทั้งสองตัวสูงไม่เท่ากัน ที่ระนาบกัดสบฟันเทียมล่าง

ตำแหน่งบดเคี้ยว (Chewing area) หมายถึง ตำแหน่งบนด้านบดเคี้ยวของฟันเทียม ทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมระบบข้าวอโรยที่ ผู้ป่วยนัดใช้บดเคี้ยวอาหารเป็นประจำ โดย ทันตแพทย์ผู้ทำการวิจัยให้ผู้ผู้ป่วยบดเคี้ยวบน กระดาษบันทึกการกัดสบแล้วบันทึกตำแหน่ง บดเคี้ยวที่ติดสีบนซี่ฟันเทียม แบ่งรูปแบบการ บดเคี้ยวดังนี้

0 = ตำแหน่งบดเคี้ยวเหมาะสม (Proper chewing area) ได้แก่ผู้ป่วยบดเคี้ยว โดยใช้ทั้งระนาบของฟันเทียมทั้งปาก หรือ ใช้ฟัน หลังทั้งด้านซ้ายและขวาของฟันเทียมทั้งปาก เคี้ยวอาหาร

1 = ตำแหน่งบดเคี้ยวไม่เหมาะสม (Improper chewing area) ได้แก่ผู้ป่วยบดเคี้ยว โดยใช้เฉพาะฟันหน้า หรือใช้เฉพาะฟันหลังด้าน ใดด้านหนึ่ง หรือใช้ฟันหน้าและฟันหลังด้านใด ด้านหนึ่งของฟันเทียมทั้งปากเคี้ยวอาหาร

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเสื่อมสภาพของระบบส่วนเชื่อมต่อชนิดบอลบนรากฟันเทียมในผู้ป่วยใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียม“ข้าวอร่อย” โรงพยาบาลกำแพงเพชร



สภาพเนื้อเยื่อรอบรากฟันเทียม (Peri-implant tissue) ^[13-15] คือ สภาพของเยื่อเมือกและกระดูกรอบรากฟันเทียมแบ่งการประเมินเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

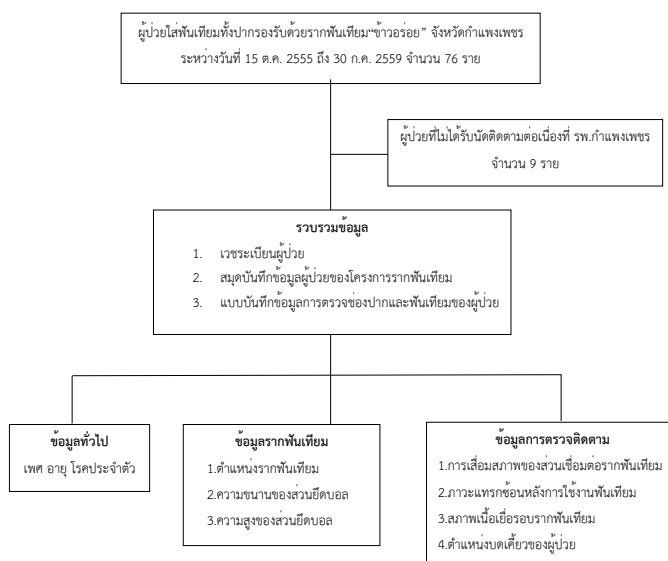
0 = Peri-implant Health คือ สภาพเนื้อเยื่อรอบรากฟันเทียมปกติ

1 = Peri-Implant Mucositis คือ สภาพเนื้อเยื่อรอบรากฟันเทียมอักเสบโดยไม่มีการสูญเสียกระดูกที่รองรับ หรือ Peri-implantitis คือ สภาพเนื้อเยื่อรอบรากฟันเทียมอักเสบร่วมกับการสูญเสียกระดูกที่รองรับด้วย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ประมวลผลข้อมูลจากฐานข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วย สมุดบันทึกข้อมูลผู้ป่วยของโครงการรากฟันเทียม และแบบบันทึกข้อมูลการตรวจช่องปากและฟันเทียมของผู้ป่วย (ภาคผนวก) ที่กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลกำแพงเพชร ดังนี้

Study Flow



1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ได้แก่ อายุ เพศ โรคประจำตัว

2. ข้อมูลเกี่ยวกับรากฟันเทียม ได้แก่ ตำแหน่งในการปลักรากฟันเทียม ความขนาบและระดับความสูงของส่วนยึดบอลทั้งสองตัว จากสมุดบันทึกข้อมูลผู้ป่วยของโครงการรากฟันเทียม

3. ข้อมูลตรวจติดตามเกี่ยวกับตำแหน่งที่ผู้ป่วยใช้บดเคี้ยวประจำ การตรวจเนื้อเยื่อรอบรากฟันเทียม การเสื่อมสภาพของส่วนเชื่อมต่อรากฟันเทียมและฟันเทียม ตรวจประเมินโดยทันตแพทย์ผู้ทำการวิจัยและทันตแพทย์ที่ผ่านการอบรมการ ทำรากฟันเทียม“ข้าวอร่อย”

วิเคราะห์และนำเสนอในรูปค่าเฉลี่ย (mean) และร้อยละ(percent) ศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยโดยใช้ Fisher's exact test ถือว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อค่า P-value < 0.05

การศึกษานี้ได้ผ่านการพิจารณาและรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ของโรงพยาบาลกำแพงเพชรเลขที่ 12/2564 วันที่ 22 เมษายน 2564

ผลการศึกษา	ตำแหน่งบดเคี้ยว ความขนาบและความสูงของ
จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อ	ส่วนยึดบอลสองตัว ซึ่งผลการศึกษาเป็น
การเสื่อมสภาพของระบบส่วนเชื่อมต่อชนิดบอล	การตรวจติดตามผู้ป่วยตั้งแต่เริ่มโครงการจนถึง
บนรากฟันเทียมและสภาพเนื้อเยื่อรอบราก	96 เดือน มีกลุ่มตัวอย่างที่เข้าเกณฑ์จำนวน
ฟันเทียม โดยปัจจัยในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ เพศ	67 ราย มีอายุระหว่าง 48-91 ปี มีความสัมพันธ์
อายุ โรคประจำตัว ตำแหน่งของรากฟันเทียม	ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการเสื่อมสภาพของระบบส่วนเชื่อมต่อชนิดบอลบนรากฟันเทียม

ปัจจัย		การเสื่อมสภาพของส่วนเชื่อมต่อชนิดบอลบนรากฟันเทียม		
		เสื่อมสภาพตามปกติ (n=35)	เสื่อมสภาพผิดปกติ (n=32)	p-value
เพศ	ชาย	22 (53.7)	19 (46.3)	0.806
	หญิง	13 (50.0)	13 (50.0)	
อายุ (ปี)	<60	5 (62.5)	3 (37.5)	0.867
	60-80	23 (50.0)	23 (50.0)	
	>80	7 (53.9)	6 (46.1)	
โรคประจำตัว	มี	18 (50.0)	18 (50.0)	0.807
	ไม่มี	17 (54.8)	14 (45.2)	
ตำแหน่งของรากฟันเทียมสองตัวจากแนวกึ่งกลางของขากรรไกรล่าง				
	เท่ากัน	29 (54.7)	24 (45.3)	0.551
	ไม่เท่ากัน	6 (42.9)	8 (57.1)	
ความขนาบของส่วนยึดบอลสองตัว				
	ขนาบกัน	32 (54.2)	27 (45.8)	0.464
	ไม่ขนาบกัน	3 (36.5)	5 (62.5)	
ระดับความสูงของส่วนยึดบอลสองตัว				
	เท่ากัน	35 (56.5)	27 (43.5)	0.021*
	ไม่เท่ากัน	0 (0.0)	5 (100.0)	
ตำแหน่งบดเคี้ยว				
	เหมาะสม	31 (66.0)	16 (34.0)	0.001*
	ไม่เหมาะสม	4 (20.0)	16 (80.0)	

ตารางที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการเสื่อมสภาพของระบบส่วนเชื่อมต่อชนิดบอลบนรากฟันเทียม ปัจจัยเรื่องเพศแบ่งเป็นเพศชาย จำนวน 41 ราย คิดเป็นร้อยละ 61.2 และเป็นเพศหญิง จำนวน 26 ราย คิดเป็นร้อยละ 38.8 โดยในเพศชายพบการเสื่อมสภาพผิดปกติของส่วนเชื่อมต่อรากฟันเทียม จำนวน 19 ราย (ร้อยละ 46.3) ส่วนใน

เพศหญิงพบการเสื่อมสภาพผิดปกติของส่วนเชื่อมต่อรากฟันเทียม จำนวน 13 ราย (ร้อยละ 50.0) เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุ กลุ่มที่มีอายุน้อยกว่า 60 ปี มีจำนวน 8 ราย พบการเสื่อมสภาพผิดปกติของส่วนเชื่อมต่อรากฟันเทียมจำนวน 3 ราย (ร้อยละ 37.5) กลุ่มอายุ 60-80 ปี จำนวน 46 ราย พบการเสื่อมสภาพผิดปกติของส่วนเชื่อมต่อรากฟันเทียมจำนวน 23 ราย

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเสื่อมสภาพของระบบส่วนเชื่อมต่อชนิดบอลบนรากฟันเทียมในผู้ป่วยใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียม“ข้าวอร่อย” โรงพยาบาลกำแพงเพชร

(ร้อยละ 50.0) และกลุ่มที่มีอายุมากกว่า 80 ปี จำนวน 13 ราย พบการเสื่อมสภาพผิดปกติของส่วนเชื่อมต่อรากฟันเทียม จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 46.1) ในส่วนปัจจัยเรื่องโรคประจำตัว กลุ่มผู้ป่วยมีโรคประจำตัวจำนวน 36 ราย พบมีโรคเบาหวานเป็นโรคหลักหรือโรคร่วมจำนวน 8 ราย มีโรคประจำตัวอื่นๆอีก 28 ราย โดยผู้ป่วยมีโรคประจำตัวมีการเสื่อมสภาพผิดปกติของส่วนเชื่อมต่อรากฟันเทียมจำนวน 18 ราย คิดเป็นร้อยละ 50.0 ส่วนผู้ป่วยที่ไม่มีโรคประจำตัวจำนวน 31 ราย มีการเสื่อมสภาพผิดปกติของส่วนเชื่อมต่อรากฟันเทียมจำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 45.2 งานวิจัยนี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเรื่องเพศ อายุ และโรคประจำตัวกับการเสื่อมสภาพของส่วนเชื่อมต่อรากฟันเทียมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$)

ผลการศึกษาตำแหน่งของรากฟันเทียมทั้งสองตัวจากแนวกึ่งกลางของขากรรไกรล่างพบว่า ผู้ป่วยที่มีระยะห่างของรากฟันเทียมแต่ละตัวจากแนวกึ่งกลางของขากรรไกรล่างเท่ากันจำนวน 53 ราย มีการเสื่อมสภาพผิดปกติของส่วนเชื่อมต่อรากฟันเทียม จำนวน 24 ราย (ร้อยละ 45.3) ส่วนผู้ป่วยที่มีระยะห่างของรากฟันเทียมแต่ละตัวจากแนวกึ่งกลางของขากรรไกรล่างไม่เท่ากัน จำนวน 14 ราย มีการเสื่อมสภาพผิดปกติของส่วนเชื่อมต่อรากฟันเทียมจำนวน 8 ราย (ร้อยละ 57.1) ผลการตรวจความขนานของส่วนยึดบอลทั้งสองตัว พบว่า ผู้ป่วยที่มีส่วนยึดบอลสองตัวขนานกันมีจำนวน 59 ราย มีปัญหาการเสื่อมสภาพผิดปกติของส่วนเชื่อมต่อ

รากฟันเทียมจำนวน 24 ราย (ร้อยละ 45.3) และผู้ป่วยที่มีส่วนยึดบอลไม่ขนานกันจำนวน 8 ราย มีปัญหาการเสื่อมสภาพผิดปกติของส่วนเชื่อมต่อรากฟันเทียมจำนวน 5 ราย (ร้อยละ 62.5) งานวิจัยนี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยตำแหน่งของรากฟันเทียมทั้งสองตัวจากแนวกึ่งกลางของขากรรไกรล่างและความขนานของส่วนยึดบอลทั้งสองตัวกับการเสื่อมสภาพของส่วนเชื่อมต่อรากฟันเทียมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$)

ผลการศึกษาระดับความสูงของส่วนยึดบอลสองตัว พบผู้ป่วยกลุ่มที่มีระดับความสูงของส่วนยึดบอลสองตัวเท่ากัน จำนวน 62 ราย มีปัญหาการเสื่อมสภาพผิดปกติของส่วนเชื่อมต่อรากฟันเทียม จำนวน 27 ราย (ร้อยละ 43.8) และในกลุ่มที่มีระดับความสูงของส่วนยึดบอลสองตัวไม่เท่ากัน จำนวน 5 ราย มีปัญหาการเสื่อมสภาพผิดปกติของส่วนเชื่อมต่อรากฟันเทียมทั้ง 5 ราย (ร้อยละ 100.0) ผลการตรวจตำแหน่งบดเคี้ยวของผู้ป่วย พบว่าผู้ป่วยที่มีการบดเคี้ยวในตำแหน่งที่เหมาะสมจำนวน 47 ราย มีปัญหาการเสื่อมสภาพผิดปกติของส่วนเชื่อมต่อรากฟันเทียม จำนวน 16 ราย (ร้อยละ 34.0) มีผู้ป่วยที่มีการบดเคี้ยวในตำแหน่งที่ไม่เหมาะสมจำนวน 20 ราย มีปัญหาการเสื่อมสภาพผิดปกติของส่วนเชื่อมต่อรากฟันเทียมจำนวน 16 ราย (ร้อยละ 80.0) งานวิจัยนี้พบความสัมพันธ์ระหว่างความสูงของส่วนยึดบอลทั้งสองตัวที่ระนาบกัดสบฟันและตำแหน่งบดเคี้ยวกับการเสื่อมสภาพของส่วนเชื่อมต่อรากฟันเทียมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$)

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ศึกษากับเนื้อเยื่อรอบรากฟันเทียม

ปัจจัย		สภาพเนื้อเยื่อรอบรากฟันเทียม	
		ปกติ (n=19)	อักเสบ/อักเสบร่วมกับสูญเสียกระดูกที่รองรับ (n=48)
เพศ	ชาย	12 (29.3)	29 (70.7)
	หญิง	7 (26.9)	19 (73.1)

p-value

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ศึกษากับเนื้อเยื่อครอบปากฟันเทียม (ต่อ)

ปัจจัย		สภาพเนื้อเยื่อรอบรากฟันเทียม		
		ปกติ (n=19)	อักเสบ/อักเสบร่วมกับสูญเสียกระดูกที่รองรับ (n=48)	p-value
อายุ (ปี)	<60	3 (37.5)	5 (62.5)	0.769
	60-80	12 (26.1)	34 (73.9)	
	>80	4 (30.8)	9 (69.2)	
โรคประจำตัว	มี	11 (30.6)	25 (69.4)	0.788
	ไม่มี	8 (25.8)	23 (74.2)	
ตำแหน่งของรากฟันเทียมสองตัวจากแนวกึ่งกลางของขากรรไกรล่าง				
	เท่ากัน	19 (35.9)	34 (64.1)	0.007*
	ไม่เท่ากัน	0 (0.0)	14 (100)	
	ความขนานของส่วนยึดบอลสองตัว	ขนานกัน	19 (32.2)	40 (67.8)
	ไม่ขนานกัน	0 (0.0)	8 (100.0)	
ระดับความสูงของส่วนยึดบอลสองตัว	เท่ากัน	19 (30.7)	43 (69.3)	0.311
	ไม่เท่ากัน	0 (0.0)	5 (100.0)	
ตำแหน่งบดเคี้ยว	เหมาะสม	19 (40.4)	28 (59.6)	< 0.001*
	ไม่เหมาะสม	0 (0.0)	20 (100.0)	

ตารางที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ศึกษากับเนื้อเยื่อครอบปากฟันเทียม โดยผลการศึกษาสภาพเนื้อเยื่อครอบปากฟันเทียมพบว่า ผู้ป่วยที่มีการอักเสบของเนื้อเยื่อครอบปากฟันเทียมหรือมีการอักเสบร่วมกับมีการสูญเสียกระดูกที่รองรับ เป็นเพศชาย จำนวน 29 ราย (ร้อยละ 70.7) เพศหญิง จำนวน 19 ราย (ร้อยละ 73.1) เป็นกลุ่มที่มีอายุน้อยกว่า 60 ปี จำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 62.5 กลุ่มอายุ 60-80 ปี จำนวน 34 ราย คิดเป็นร้อยละ 73.9 และกลุ่มที่มีอายุมากกว่า 80 ปี จำนวน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 69.2 เป็นกลุ่มที่มีโรคประจำตัว จำนวน 25 ราย (ร้อยละ 69.4) และกลุ่มที่ไม่มีโรคประจำตัว จำนวน 23 ราย (ร้อยละ 74.2) ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเรื่องเพศ อายุ และโรคประจำตัวกับสภาพเนื้อเยื่อครอบปากฟันเทียมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

ผลการศึกษาพบความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่งของรากฟันเทียมสองตัวจากแนวกึ่งกลางของขากรรไกรล่างและตำแหน่งบดเคี้ยวกับสภาพเนื้อเยื่อครอบปากฟันเทียมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยผู้ป่วยทุกรายใน

กลุ่มที่มีระยะห่างของรากฟันเทียมแต่ละตัวจากแนวกึ่งกลางของขากรรไกรล่างไม่เท่ากันนั้นมีการอักเสบของเนื้อเยื่อครอบปากฟันเทียมหรือมีการอักเสบร่วมกับมีการสูญเสียกระดูกที่รองรับทั้งหมด ส่วนกลุ่มที่มีระยะห่างของรากฟันเทียมแต่ละตัวจากแนวกึ่งกลางของขากรรไกรล่างเท่ากันมีการอักเสบของเนื้อเยื่อครอบปากฟันเทียมหรือมีการอักเสบร่วมกับมีการสูญเสียกระดูกที่รองรับจำนวน 34 ราย คิดเป็นร้อยละ 64.1 ในด้านตำแหน่งบดเคี้ยวพบการอักเสบของเนื้อเยื่อครอบปากฟันเทียมหรือมีการอักเสบร่วมกับมีการสูญเสียกระดูกที่รองรับในผู้ป่วยทุกรายที่บดเคี้ยวในตำแหน่งไม่เหมาะสมโดยใช้เฉพาะฟันหน้า หรือใช้เฉพาะฟันหลังด้านใดด้านหนึ่ง หรือใช้ฟันหน้าและฟันหลังด้านใดด้านหนึ่งของฟันเทียมทั้งปากเคี้ยวอาหาร ส่วนกลุ่มที่บดเคี้ยวในตำแหน่งที่เหมาะสมมีจำนวน 28 ราย (ร้อยละ 59.6)

ผลการศึกษาไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างสภาพเนื้อเยื่อครอบปากฟันเทียมกับความขนานของส่วนยึดบอลทั้งสองตัวและระดับความสูงของส่วนยึดบอลทั้งสองตัวที่ระนาบกัดสบฟันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยมี

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเสื่อมสภาพของระบบส่วนเชื่อมต่อชนิดบอลบนรากฟันเทียมในผู้ป่วยใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียม“ข้าวอร่อย” โรงพยาบาลกำแพงเพชร

การอักเสบของเนื้อเยื่อรอบรากฟันเทียมหรือมีการอักเสบร่วมกับการสูญเสียกระดูกที่รองรับในกลุ่มที่มีส่วนยึดบอลสองตัวขนานกัน จำนวน 40 ราย (ร้อยละ 67.8) และในกลุ่มที่มีส่วนยึดบอลสองตัวไม่ขนานกันจำนวน 8 ราย (ร้อยละ 100.0) ส่วนผู้ป่วยที่มีความสูงของส่วนยึดบอลทั้งสองตัวที่ระนาบกัดสบฟันเท่ากันมีการอักเสบของเนื้อเยื่อรอบรากฟันเทียมหรือมีการอักเสบร่วมกับการสูญเสียกระดูกที่รองรับจำนวน 43 ราย (ร้อยละ 69.3) และในกลุ่มที่มีความสูงของส่วนยึดบอลทั้งสองตัวที่ระนาบกัดสบฟันไม่เท่ากันมีการอักเสบของเนื้อเยื่อรอบรากฟันเทียมหรือมีการอักเสบร่วมกับการสูญเสียกระดูกที่รองรับจำนวน 5 ราย (ร้อยละ 100.0)

อภิปรายผล

งานวิจัยนี้พบว่า ระดับความสูงของส่วนยึดบอลทั้งสองตัวมีผลต่อการเสื่อมสภาพของส่วนเชื่อมต่อชนิดบอลบนรากฟันเทียม โดยผู้ป่วยทั้ง 5 ราย ที่มีระดับความสูงของส่วนยึดบอลไม่เท่ากันเกิดปัญหาในส่วนเชื่อมต่อรากฟันเทียมทั้งหมด สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Hong และคณะในปี 2012^[16] ที่พบว่าความสูงของส่วนเชื่อมต่อที่เพิ่มขึ้นจะเพิ่มแรงกระทำต่อรากฟันเทียม ลดประสิทธิภาพในการกระจายแรง และเพิ่มความเครียดของกระดูกรอบรากฟันเทียม (periimplant bone stress) นอกจากนี้การที่ส่วนยึดบอลมีระดับความสูงต่างกันเมื่อมีแรงมากระทำจากการใช้งานฟันเทียม ฟันเทียมจะหมุนรอบบอลสกรู (ball screw) ตัวที่อยู่สูงกว่าอาจทำให้บอลสกรูหลวมและมีการละลายตัวของกระดูกรอบรากฟันเทียม (crestal bone loss) และยังมีผลให้ยางวงกลมหลุดออกจากบอลสกรู ตัวที่อยู่ต่ำกว่าทำให้ยางวงกลมสึกหรอฉีกขาดเร็วขึ้น เกิดการล้มเหลวของรากฟันเทียมได้^[11] เช่นเดียวกับการศึกษาของ Daou และคณะในปี 2015^[17] ที่พบว่าการศึกษาของระบบส่วนเชื่อมต่อรากฟันเทียมมีผลให้ฟันเทียมสูญเสียการยึดอยู่

มากกว่าปกติจากการถอดใส่ฟันเทียมเป็นประจำ นอกจากนี้การเสื่อมสภาพและการเปลี่ยนรูป (deterioration and deformation) จากการใช้งานอย่างหนักอาจนำไปสู่การแตกหักของส่วนเชื่อมต่อของรากฟันเทียมได้ (attachment fracture)

ในปี 2001 Walton และคณะ^[18] ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญระหว่างจำนวนการปรับปรุงหรือซ่อมแซมส่วนของฟันเทียมกับมุมระหว่างรากฟันเทียมทั้งสองตัว สอดคล้องกับงานวิจัยที่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างความชันของส่วนยึดบอลทั้งสองตัวกับการเสื่อมสภาพของส่วนเชื่อมต่อรากฟันเทียม แต่การศึกษาของ Rodrigues และคณะในปี 2009^[19] พบว่าการเอียงของรากฟันเทียมมีผลต่อความสามารถในการยึดอยู่ของยางวงกลม ในปี 2001 Wiemeyer และคณะ^[20] พบว่าแรงยึดอยู่ของส่วนเชื่อมต่อรากฟันเทียมจะลดลงเมื่อรากฟันเทียมมีมุมเอียงเพิ่มขึ้นจาก 0-30 องศา ส่งผลให้อายุการใช้งานของส่วนเชื่อมต่อรากฟันเทียมลดลงจากการสึกของส่วนประกอบในส่วนเชื่อมต่อรากฟันเทียม และจากการศึกษาของ Walton ก็พบว่าฟันเทียมต้องได้รับการซ่อมแซมเพิ่มขึ้นเมื่อรากฟันเทียมเอียงไปแนวด้านลิ้น (lingual inclination) ≥ 6.0 องศา หรือเอียงมาทางด้านแก้ม (facial inclination) ≥ 6.5 องศา จึงจำเป็นต้องเพิ่มการติดตามดูแลในผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าว^[18]

งานวิจัยนี้พบตำแหน่งบดเคี้ยวมีผลต่อการเสื่อมสภาพของส่วนเชื่อมต่อชนิดบอลบนรากฟันเทียมและสภาพเนื้อเยื่อรอบรากฟันเทียมโดยผู้ป่วยที่มีการกระจายแรงบดเคี้ยวไม่เหมาะสม ร้อยละ 80 มีปัญหาการเสื่อมสภาพของส่วนเชื่อมต่อรากฟันเทียม เช่น ยางวงกลมฉีกขาดหรือหลุดหาย บอลสกรูหรือhousing ขยับหมุน ฟันปลอมบริเวณส่วนเชื่อมต่อรากฟันเทียมเกิดการแตกหัก^[12] สอดคล้องกับการศึกษาใน

ปี 2017 Cöterti และคณะ^[8] พบภาวะแทรกซ้อนของ รากฟันเทียมในผู้ป่วยนอนกัดฟัน 6 ราย จากผู้ป่วย 10 ราย ในขณะที่ผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะนอนกัดฟันจะ พบภาวะแทรกซ้อนเพียง 13 ราย จาก 75 ราย โดยลักษณะทางคลินิกกรณีที่มีแรงกระทำมากเกินไปต่อรากฟันเทียม (implant overload) มีหลากหลาย ตั้งแต่การสึก การเปลี่ยนรูป การร้าว หรือแตกหักของฟันเทียมและส่วนประกอบรากฟันเทียม (superstructure prosthesis) รวมถึงมีการอักเสบและการเปลี่ยนแปลงของสภาพเนื้อเยื่อรอบรากฟันเทียมจนถึงรากฟันเทียมล้มเหลว นอกจากนี้แรงกระทำต่อรากฟันเทียมที่เกิดจากการใช้งานที่ไม่เหมาะสม (Parafunctional forces) และเกิดซ้ำจะทำให้สกรูมีการขยับหลวมและแตกหักได้ในที่สุด การหลวมของสกรูจึงเป็นสัญญาณแรกที่เราจะประเมินได้ว่ามีแรงกระทำมากเกินไปต่อรากฟันเทียมและต้องรีบจัดการแก้ไขให้มีการกระจายแรงบดเคี้ยวให้เหมาะสม

การศึกษาของ Michelinakis และคณะในปี 2006^[21] และ Doukas และคณะในปี 2008^[22] พบว่าระยะห่างระหว่างรากฟันเทียมสองตัวมีผลต่อแรงยึดเริ่มต้น (initial retention) ของระบบส่วนเชื่อมต่อบางระบบ ในระบบส่วนยึดบอลไม่พบการเปลี่ยนแปลงของแรงยึดที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเมื่อระยะห่างของรากฟันเทียมสองตัวแตกต่างกัน ซึ่งในงานวิจัยนี้ไม่พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่งของรากฟันเทียมสองตัวจากแนวกึ่งกลางของขากรรไกรล่างกับการเสื่อมสภาพของส่วนเชื่อมต่อชนิดบอลบนรากฟันเทียม แต่ก็มีข้อควรพิจารณาเกี่ยวกับไบโอเมคานิกส์ (Biomechanics) กรณีที่รากฟันเทียมสองตัวห่างจากแนวกึ่งกลางของขากรรไกรล่างไม่เท่ากัน เมื่อมีการกัดสบฟันหลังจะเกิดแรงกระทำต่อรากฟันเทียมตัวที่อยู่ห่างมากกว่า และยังทำให้ยางวงกลมของราก

ฟันเทียมตัวที่อยู่ใกล้กว่าเกิดการสึกมากขึ้นและเร็วขึ้น^[11]

ปัจจัยด้านเพศ อายุ และโรคประจำตัวในงานวิจัยนี้ไม่มีผลต่อการเสื่อมสภาพของส่วนเชื่อมต่อชนิดบอลบนรากฟันเทียมและสภาพเนื้อเยื่อรอบรากฟันเทียม การศึกษาของ Ferreira และคณะในปี 2006^[23] พบว่าโรคเบาหวานเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดการอักเสบของเนื้อเยื่อรอบรากฟันเทียมร่วมกับการสูญเสียกระดูกที่รองรับ กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้ส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว คือ ความดันโลหิตสูงและเบาหวานแต่สามารถควบคุมโรคได้ดี ซึ่งการศึกษาของ Dubey และคณะในปี 2013^[24] พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมโรคได้ดีมีอัตราการอยู่รอดของรากฟันเทียมร้อยละ 85.5-100.0 และความล้มเหลวของรากฟันเทียมในผู้ป่วยเบาหวานจะพบในระยะแรกของการทำรากฟันเทียม (early implant failure) มากกว่าระยะหลัง (late implant failure)^[25]

สรุป

มีปัจจัยหลายอย่างที่มีผลต่อการเสื่อมสภาพของส่วนเชื่อมต่อชนิดบอลบนรากฟันเทียมระบบ “ข้าวอร่อย” ของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาที่กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลกำแพงเพชร งานวิจัยนี้พบว่า ความสูงของส่วนยึดบอลทั้งสองตัวที่ระนาบกัดสบฟัน และตำแหน่งบดเคี้ยวมีความสัมพันธ์กับการเสื่อมสภาพของส่วนเชื่อมต่อชนิดบอลบนรากฟันเทียม ดังนั้นจึงควรพิจารณาปัจจัยดังกล่าวในการวางแผนการติดตามผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอ

ข้อเสนอแนะ

การวางแผนการติดตามผู้ป่วยใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียมนั้น ควรสร้างระบบการตรวจติดตามสำหรับผู้ป่วยเฉพาะราย เนื่องจากมีหลายปัจจัยที่อาจส่งผลให้การรักษาด้วยรากฟันเทียมเกิดความล้มเหลวได้ เพื่อให้การรักษาประสบความสำเร็จและป้องกัน

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเสื่อมสภาพของระบบส่วนเชื่อมต่อชนิดบอลบนรากฟันเทียมในผู้ป่วยใส่ฟันเทียมทั้งปากรองรับด้วยรากฟันเทียม“ข้าวอร่อย” โรงพยาบาลกำแพงเพชร

การเกิดการเสื่อมสภาพที่ผิดปกติของส่วนเชื่อมต่อชนิดบอลบนรากฟันเทียม มีข้อควรระวังในการทำรากฟันเทียม ดังนี้

1. ควรฝังรากฟันเทียมทั้งสองตัวให้ขนานกันและขนานกับแนวการถอดใส่
2. ควรฝังรากฟันเทียมทั้งสองตัวในตำแหน่งที่ห่างจากแนวกึ่งกลางขากรรไกรล่างเท่ากัน

3. ควรมีระดับความสูงของส่วนเชื่อมต่อรากฟันเทียมทั้งสองตัวเท่ากันที่ระนาบกัดสบฟัน

4. ควรตรวจสอบการกีดสับและการบดเคี้ยวของผู้ป่วยให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมเพื่อป้องกันแรงที่มากกระทำต่อรากฟันเทียมที่มากเกินไป (Implant overload)

เอกสารอ้างอิง

1. Feine JS, Carlsson GE, Awad MA, Chehade A, Duncan WJ, Gizani S, et al. The McGill consensus statement on overdentures. Mandibular two-implant overdentures as first choice standard of care for edentulous patients. Gerodontology. 2002;19(1):34.
2. Sadowsky SJ. Mandibular implant-retained overdentures: a literature review. J Prosthet Dent. 2001;86(5):468-73. doi: 10.1067/mpr.2001.119921.
3. Keshk AM, Alqutaibi AY, Algabri RS, Swedan MS, Kaddah A. Prosthodontic maintenance and peri-implant tissue conditions for telescopic attachment-retained mandibular implant overdenture: Systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. Eur J Dent. 2017;11(4):559-68. doi: 10.4103/ejd.ejd_23_17.
4. Siadat H, Alikhasi M, Mirfazaelian A, Geramipanah F, Zaery F. Patient satisfaction with implant-retained mandibular overdentures: a retrospective study. Clin Implant Dent Relat Res. 2008;10(2):93-8. doi: 10.1111/j.1708-8208.2007.00065.x.
5. Elsyad MA. Patient satisfaction and prosthetic aspects with mini-implants retained mandibular overdentures. A 5-year prospective study. Clin Oral Implants Res. 2016;27(7):926-33. doi: 10.1111/clr.12660.
6. Daubert DM, Weinstein BF, Bordin S, Leroux BG, Flemming TF. Prevalence and predictive factors for peri-implant disease and implant failure: a cross-sectional analysis. J Periodontol. 2015;86(3):337-47. doi: 10.1902/jop.2014.140438.
7. Andreiotelli M, Att W, Strub JR. Prosthodontic complications with implant overdentures: a systematic literature review. Int J Prosthodont. 2010;23(3):195-203.
8. Çötter İ, Çötter HS. Clinical Appearances of Dental Implant Overload and Precautions. Madridge J Dent Oral Surg. 2017;2(2):70-5. doi: 10.18689/mjdl-1000117.

9. Winkler S, Piermatti J, Rothman A, Siamos G. An overview of the O-ring implant overdenture attachment: clinical reports. *J Oral Implantol*. 2002;28(2):82-6. doi: 10.1563/1548-1336(2002)028<0082:AOOTOI>2.3.CO;2.
10. Fromentin O, Lassauzay C, Nader SA, Feine J, de Albuquerque RF Jr. Wear of matrix overdenture attachments after one to eight years of clinical use. *J Prosthet Dent*. 2012;107(3):191-8. doi: 10.1016/S0022-3913(12)60055-9.
11. Academic Development Subcommittee. Handbook for implant-retained mandibular overdentures “Khao Aroi” in the Dental Implant Project in honor of His Majesty the King on the auspicious occasion of His Majesty the King's 7th Cycle Birthday Anniversary 5 December 2011. Nonthaburi: Institute of Dentistry, Department of Medical Services, Ministry of Public Health; 2013. (In Thai)
12. Dental Department Kamphaeng Phet Hospital. Group Situation report of patient's satisfaction with implant-retained mandibular overdentures during the year 2014-2022. Kamphaeng Phet: Dental Department Kamphaeng Phet Hospital; 2022. (In Thai)
13. Renvert S, Persson GR, Piri FQ, Camargo PM. Peri-implant health, peri-implant mucositis, and peri-implantitis: Case definitions and diagnostic considerations. *J Periodontol*. 2018;89(Suppl 1):S304-12. doi: 10.1002/JPER.17-0588.
14. Araujo MG, Lindhe J. Peri-implant health. *J Periodontol*. 2018;89(Suppl 1):S249-56. doi: 10.1002/JPER.16-0424.
15. Zitzmann NU, Berglundh T. Definition and prevalence of peri-implant diseases. *J Clin Periodontol* 2008;35(Suppl 8):286-91. doi: 10.1111/j.1600-051X.2008.01274.x.
16. Hong HR, Pae A, Kim Y, Paek J, Kim HS, Kwon KR. Effect of implant position, angulation, and attachment height on peri-implant bone stress associated with mandibular two-implant overdentures: a finite element analysis. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2012;27(5):e69-76.
17. Daou EE. Biomaterial aspects: A key factor in the longevity of implant overdenture attachment systems. *J Int Soc Prev Community Dent*. 2015;5(4):255-62. doi:10.4103/2231-0762.161752
18. Walton JN, Huizinga SC, Peck CC. Implant angulation: a measurement technique, implant overdenture maintenance, and the influence of surgical experience. *Int J Prosthodont*. 2001;14(6):523-30.

19. Rodrigues RC, Faria AC, Macedo AP, Sartori IA, de Mattos Mda G, Ribeiro RF. An in vitro study of non-axial forces upon the retention of an O-ring attachment. Clin Oral Implants Res. 2009;20(12):1314-9. doi:10.1111/j.1600-0501.2009.01742.x
20. Wiemeyer AS, Agar JR, Kazemi RB. Orientation of retentive matrices on spherical attachments independent of implant parallelism. J Prosthet Dent. 2001;86(4):434-7. doi:10.1067/mpr.2001.118365
21. Michelinakis G, Barclay CW, Smith PW. The influence of interimplant distance and attachment type on the retention characteristics of mandibular overdentures on 2 implants: initial retention values. Int J Prosthodont. 2006;19(5):507-12.
22. Doukas D, Michelinakis G, Smith PW, Barclay CW. The influence of interimplant distance and attachment type on the retention characteristics of mandibular overdentures on 2 implants: 6-month fatigue retention values. Int J Prosthodont. 2008;21(2):152-4.
23. Ferreira SD, Silva GL, Cortelli JR, Costa JE, Costa FO. Prevalence and risk variables for peri-implant disease in Brazilian subjects. J Clin Periodontol. 2006;33(12):929-35. doi:10.1111/j.1600-051X.2006.01001.x
24. Dubey RK, Gupta DK, Singh AK. Dental implant survival in diabetic patients; review and recommendations. Natl J Maxillofac Surg. 2013;4(2):142-50. doi:10.4103/0975-5950.127642
25. Olson JW, Shernoff AF, Tarlow JL, Colwell JA, Scheetz JP, Bingham SF. Dental endosseous implant assessments in a type 2 diabetic population: a prospective study. Int J Oral Maxillofac Implants. 2000;15(6):811-18.

ภาวะซึมเศร้าและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกเป็นภาระในผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท โรงพยาบาลสมเด็จพระญาณสังวร อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย

พญ.ปัทมา อะทะวงษา
โรงพยาบาลสมเด็จพระญาณสังวร

ส่งบทความ : 11 ต.ค. 2565
แก้ไขบทความ : 8 ธ.ค. 2565
ตีพิมพ์บทความ : 15 ธ.ค. 2565

บทคัดย่อ

โรคจิตเภท (Schizophrenia) เป็นอีกหนึ่งปัญหาสำคัญในทางจิตเวชและสาธารณสุข เนื่องจากพบได้บ่อยและใช้ระยะเวลาในการรักษา ซึ่งในบางคนอาจจะต้องทานยาตลอดชีวิตหรือไม่สามารถดำรงชีวิตได้ตามปกติต้องมียุติบุคคลอื่นช่วยเหลือ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้จัดทำงานวิจัยฉบับนี้ขึ้น

วัตถุประสงค์ เพื่อหาความชุกของภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกเป็นภาระในผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท โดยการศึกษาเป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวางทำการศึกษาในผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ และขึ้นทะเบียนรักษาด้วยโรคจิตเภท โรงพยาบาลสมเด็จพระญาณสังวร เก็บข้อมูลในช่วงเดือน สิงหาคม - ตุลาคม พ.ศ. 2565 จำนวนทั้งหมด 157 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบประเมินภาวะซึมเศร้า PHQ-9 (Patient Health Questionnaire-9) ฉบับภาษาไทย, แบบประเมินความรู้สึกเป็นภาระ ZBI (Zarit Burden Interview) ฉบับภาษาไทย และแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยสถิติที่ใช้ในการหาความสัมพันธ์ของตัวแปร คือ Multiple Logistic Regression

ผลการศึกษาพบความชุกของภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท ร้อยละ 5.73 และพบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกเป็นภาระในผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท 3 ตัวแปร คือ (1) รายได้เฉลี่ยทั้งครอบครัวของผู้ดูแลที่น้อยกว่า 5,000 บาทต่อเดือน (Adj.OR =19.64, 95%CI=3.78-101.86) (2) การมีอุปสรรคในการดูแลผู้ป่วยด้านวิตกกังวล/กลัว/รู้สึกไม่ปลอดภัย (Adj.OR =10.48, 95%CI=3.06-35.79) (3) ผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทที่มีภาวะซึมเศร้า (Adj.OR =6.35, 95%CI=1.15-35.10) จากผลการศึกษาของงานวิจัยฉบับนี้ควรให้ความสำคัญกับการคัดกรองภาวะซึมเศร้า และความรู้สึกเป็นภาระในกลุ่มผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท เพื่อคัดกรอง และเข้าถึงบริการการรักษาทันทีเร็วขึ้น อีกทั้งบุคลากรควรเห็นความสำคัญของปัญหาด้านต่างๆที่ผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทกำลังประสบอยู่เพื่อแก้ไขปัญหาให้ดีขึ้น นำสู่การเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและผู้ดูแลให้มีสุขภาพจิตที่ดียิ่งขึ้น

คำสำคัญ: ผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท, ภาวะซึมเศร้า, ความรู้สึกเป็นภาระ

ติดต่อบทความ

พญ.ปัทมา อะทะวงษา, โรงพยาบาลสมเด็จพระญาณสังวร อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย
E-mail: atiarne@hotmail.com

Depression and Factors associated with Caregiver Burden of Schizophrenia Patients at Somdej Prayannasungworn Hospital, Wiang Chai district, Chiang Rai province.

Pattama Atawongsa, M.D.

Somdej Prayannasungworn Hospital

Submitted: 11 Oct 2022

Revised: 8 Dec 2022

Published: 15 Dec 2022

Schizophrenia is one of major problems in psychiatry and public health. Due to patient populations tend to increase in every year. As a result, the numbers of caregivers have also increased. The caregivers have to take care of the patients for a very long time and continuously. The patients need medications and also psychosocial and economic support from their families because the limits of ability to take care of themselves. From this situation, there is often a feeling of burden in the caregivers and depression can also occur.

Objective of this research is to determine the prevalence of depression in schizophrenic caregivers and factors associated with caregiver burden among schizophrenic patients. A cross-sectional study was conducted in caregivers of schizophrenic patients who were diagnosed and registered for treatment of schizophrenia. The data were collected at Mental Health Clinic Somdej Prayannasungworn Hospital during August 2022 - October 2022. The total caregivers of schizophrenic patients were 157 cases. Data were collected using Thai version of Patient Health Questionnaire (PHQ-9), Thai version of Zarit Burden Interview (ZBI) and questionnaires created by researchers. Logistic regression analysis was used to determine the associations between factors and burden of caregivers.

The result found that the prevalence of depression in schizophrenic caregiver was 5.73%. In multivariable analysis, three variables were found significantly associated with caregiver burden of schizophrenic patients; family income < 5,000 baht (Adj.OR = 19.64, 95%CI=3.78-101.86), having troubles to care the patients with self-conscious anxiety/fear/feeling insecure (Adj.OR = 10.48, 95%CI=3.06-35.79) and caregivers of schizophrenic patients with depression (Adj.OR =6.35, 95%CI=1.15-35.10). From the results of this research study demonstrated an importance of mental health condition of caregivers for schizophrenic patients that should be identified. Caregivers of schizophrenia patients should be screened for depression and feelings of burden which is very important so they can improve the quality of life both caregivers and schizophrenic patients.

Keywords : Caregiver of Patients with Schizophrenia, Depression, burden of caregiver

Contact:

Pattama Atawongsa, M.D., Somdej Prayannasungworn Hospital

E-mail: atiarne@hotmail.com

บทนำ

โรคจิตเภท (Schizophrenia) คือ โรคที่มีความผิดปกติของสมอง แสดงออกทางความคิด ความรู้สึก และ พฤติกรรม ที่มีระดับความรุนแรงที่หลากหลาย และมีแนวโน้มที่จะมีอาการต่อเนื่องระยะยาว โดยอาจมีช่วงที่อาการดีขึ้นเป็นระยะ โรคจิตเภทเป็นปัญหาสำคัญในทางจิตเวช และทางสาธารณสุข เนื่องจากโรคนี้พบได้บ่อย มีความชุกชั่วชีวิต (lifetime prevalence) ประมาณร้อยละ 0.5 - 1.0 ของประชากรทั่วไป^[1] จากข้อมูลขององค์การอนามัยโลก พบว่า โรคจิตเภทส่งผลกระทบต่อผู้คนประมาณ 24 ล้านคน หรือ 1 ใน 300 คน (0.32%) ทั่วโลก^[2] ข้อมูลปี 2560 และ 2564 ประเทศไทยพบผู้ป่วยจิตเภทเข้ารับบริการเท่ากับ 380,401 และ 284,273 คน ตามลำดับภาคเหนือพบ 42,528 และ 12,056 คน ตามลำดับ จังหวัดเชียงรายพบ 9,723 และ 3,961 คน ตามลำดับ โดยจังหวัดเชียงรายเป็นจังหวัดที่พบจำนวนผู้ป่วยจิตเภทเข้ารับบริการสูงเป็นอันดับ 2 ของภาคเหนือ^[3] จากข้อมูลในระดับประเทศ ภาคเหนือ และจังหวัดเชียงราย จะเห็นว่าจำนวนผู้ป่วยมีแนวโน้มลดลง ในทางตรงกันข้ามโรงพยาบาลสมเด็จพระญาณสังวร พบผู้ป่วยจิตเภทเข้ารับบริการในปี 2560 เท่ากับ 165 คน และปี 2564 เท่ากับ 197 คน^[4] ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น การมีจำนวนผู้ป่วยจิตเภทเพิ่มขึ้นส่งผลให้จำนวนของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทเพิ่มขึ้นตามไปด้วย จากการศึกษาข้อมูลพบว่าการดูแลผู้ป่วยจิตเภทตั้งแต่ 4 ชั่วโมงต่อวันขึ้นไปส่งผลให้ผู้ดูแลมีความรู้สึกเป็นภาระเพิ่มขึ้น^[5] โดยเฉพาะอย่างยิ่งครอบครัวที่มีสมาชิกในครอบครัวคนอื่นที่ต้องการการดูแล^[6] นอกจากนั้นหากผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทมีภาวะซึมเศร้าจะส่งผลให้มีความรู้สึกเป็นภาระเพิ่มขึ้นอีกด้วย^[7]

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า ผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง^[8-10] พบภาวะซึมเศร้า ร้อยละ 12.9^[8] โดยมีอารมณ์ฉุนเฉียว ร้อยละ 69 ซึ่งอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 66.67^[9] ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกเป็นภาระของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท ได้แก่ ความสัมพันธ์กับผู้ป่วย^[11] ผู้ดูแลที่อายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป^[6] ระดับการศึกษาของผู้ดูแล^[12] รายได้ของครอบครัว^[11,13] ระยะเวลาหรือจำนวนชั่วโมงในการดูแลต่อวัน^[5, 11, 14] โรคประจำตัวทางกายของผู้ดูแล^[10] การได้รับความช่วยเหลือในการดูแลผู้ป่วย^[6] ความทุกข์ใจ/อุปสรรคในการดูแลผู้ป่วย (ได้แก่ ปัญหาทางการเงิน เวลา อื่นๆ)^[10] และผู้ดูแลที่มีภาวะซึมเศร้า^[6]

โรงพยาบาลสมเด็จพระญาณสังวร จังหวัดเชียงราย มีแนวโน้มของจำนวนผู้ป่วยจิตเภทเพิ่มสูงขึ้น อีกทั้งจากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องยังไม่พบการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องนี้ในจังหวัดเชียงราย รวมถึงผู้วิจัยมีความต้องการศึกษาเกี่ยวกับอุปสรรคในการดูแลผู้ป่วยจิตเภท โดยแยกเป็นรายด้าน และหาความสัมพันธ์ของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทที่มีภาวะซึมเศร้าร่วมกับความรู้สึกเป็นภาระดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจทำการศึกษาเรื่อง ภาวะซึมเศร้าและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกเป็นภาระในผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท เพื่อนำผลการศึกษาดังกล่าวไปพัฒนาแนวทางการปฏิบัติงาน สร้างความตระหนักให้เห็นความสำคัญของการคัดกรองภาวะซึมเศร้าเชิงรุกในกลุ่มผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท และการแก้ไขปัญหาที่ตรงประเด็น นำสู่การเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและผู้ดูแลให้มีสุขภาพจิตที่ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

1) เพื่อศึกษาหาความชุกของภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท โรงพยาบาล

สมเด็จพระญาณสังวร อำเภอเวียงชัย จังหวัด
เชียงราย

2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับ
ความรู้สึกเป็นภาระในผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท
โรงพยาบาลสมเด็จพระญาณสังวร อำเภอเวียง
ชัย จังหวัดเชียงราย

วิธีการศึกษา

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษา
แบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study) โดย
ทำการศึกษาในผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทที่ได้รับ
การวินิจฉัยจากแพทย์ และขึ้นทะเบียนรักษาด้วย
โรคจิตเภท คลินิกสุขภาพจิต โรงพยาบาล
สมเด็จพระญาณสังวร อำเภอเวียงชัย
จังหวัดเชียงรายทั้งหมด เก็บข้อมูลในช่วงเดือน
สิงหาคม พ.ศ. 2565 - ตุลาคม พ.ศ. 2565 รวม
จำนวน 157 คน

เกณฑ์การคัดเข้าร่วมโครงการวิจัย

- 1) เพศชายและหญิงทุกช่วงอายุ
- 2) อาศัยอยู่กับผู้ป่วยและเป็นผู้ดูแล
หลักของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ด้วย
โรคจิตเภท (Schizophrenia) ตามเกณฑ์
การวินิจฉัย ICD 10 หรือ DSM-5 ซึ่งกำลังรับการ
รักษาในคลินิกสุขภาพจิตของโรงพยาบาลสมเด็จพระ
ญาณสังวร อ.เวียงชัย จ.เชียงราย ในช่วง
เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2565 - ตุลาคม พ.ศ. 2565

เกณฑ์การคัดออก

- 1) ผู้ดูแลที่ได้รับการวินิจฉัยโรคทาง
จิตเวชก่อนที่จะเป็นผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท ได้แก่
โรคซึมเศร้าแบบเมเจอร์ ดีเพรสชัน (major
depressive disorder), ภาวะซึมเศร้าเรื้อรัง
(dysthymia), โรคไบโพลาร์ (bipolar disorder)
หรือ โรคจิตเภท (schizophrenia)
- 2) ผู้ที่สื่อสารด้วยภาษาไทยไม่ได้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาค้นครั้งนี้เครื่องมือที่จะใช้ในการ
เก็บข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ส่วน มีรายละเอียด
ดังต่อไปนี้

1) ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป
ของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท ประกอบด้วย เพศ อายุ
สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ความสัมพันธ์
กับผู้ป่วย อาชีพ รายได้เฉลี่ยทั้งครอบครัว
โรคประจำตัวทางกายของผู้ดูแล การได้รับความ
ช่วยเหลือในการดูแลจากหน่วยงานต่างๆ
ระยะเวลาในการดูแลผู้ป่วยจิตเภท อุปสรรคใน
การดูแลผู้ป่วย

2) ส่วนที่ 2 แบบประเมินภาวะซึมเศร้า
ของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท โดยใช้แบบประเมิน
PHQ-9 (Patient Health Questionnaire-9)
ฉบับภาษาไทย ประกอบด้วยข้อคำถาม 9 ข้อ
โดยข้อคำถามแต่ละข้อมี 4 ระดับ คือ ไม่มีเลยได้
0 คะแนน, มีบางวันไม่บ่อยได้ 1 คะแนน, มี
ค่อนข้างบ่อยได้ 2 คะแนน และมีเกือบทุกวันได้
3 คะแนน คะแนนรวม 0 ถึง 27 คะแนน
การแปลผลแบ่งตามเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

- 20 – 27 คะแนน หมายถึง มีภาวะ
ซึมเศร้ารุนแรง
- 15 – 19 คะแนน หมายถึง มีภาวะ
ซึมเศร้าปานกลาง
- 9 – 14 คะแนน หมายถึง มีภาวะ
ซึมเศร้าเล็กน้อย
- 0 – 8 คะแนน หมายถึง ไม่มีภาวะ
ซึมเศร้า

3) ส่วนที่ 3 แบบประเมินความรู้สึกเป็น
ภาระของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท โดยใช้แบบวัดภาระ
ในการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ZBI
(Zarit Burden Interview) ฉบับภาษาไทย
ประกอบด้วยข้อคำถาม 22 ข้อ โดยข้อคำถามแต่ละ
ข้อมีคำตอบ 5 ระดับ จาก 0 ถึง 4 โดยให้
เลือกตอบให้ตรงกับความรู้สึกของตนเองให้
มากที่สุด คะแนนรวม 0 – 88 คะแนน การแปล
ผลแบ่งตามเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

- 61 – 88 คะแนน หมายถึง เป็นการรบกวน
มาก
- 41 – 60 คะแนน หมายถึง เป็นภาระ
ปานกลางถึงมาก

• 21 – 40 คะแนน หมายถึง เป็นภาระเล็กน้อยถึงปานกลาง

• 0 – 20 คะแนน หมายถึง ไม่เป็นภาระ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1) แบบสอบถามส่วนที่ 1 ผ่านการทดสอบความตรงตามเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิรวม 3 ท่าน หลังจากนั้นหาค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) สรุปผลมีค่า IOC เท่ากับ +1 ทุกข้อซึ่งแสดงว่าแบบสอบถามฉบับนี้ตรงตามเนื้อหาและผ่านมาตรฐานตามเกณฑ์ที่กำหนด

2) แบบสอบถามส่วนที่ 2 แบบประเมินภาวะซึมเศร้าของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท โดยใช้แบบประเมิน PHQ-9 (Patient Health Questionnaire-9) ฉบับภาษาไทย มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.76^[15]

3) แบบสอบถามส่วนที่ 3 แบบประเมินความรู้สึกเป็นภาระของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท โดยใช้แบบวัดภาระในการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ZBI (Zarit Burden Interview) ฉบับภาษาไทย มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.92^[16] และได้ผ่านการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านความตรงตามเนื้อหาเพื่อนำแบบสอบถามไปประยุกต์ใช้ในการศึกษาครั้งนี้

นิยามคำศัพท์เชิงปฏิบัติการ

1) ผู้ป่วยจิตเภท ในการศึกษาครั้งนี้คือผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ด้วยโรคจิตเภท (Schizophrenia) ตามเกณฑ์การวินิจฉัยของกระทรวงสาธารณสุข บัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศฉบับแก้ไข ครั้งที่ 10 (International Classification of Diseases and Related Health Problem 10 th Revision; ICD 10) หรือ คู่มือวินิจฉัยอาการผิดปกติฉบับที่ 5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders; DSM-5) ซึ่ง

กำลังรับการรักษาในคลินิกสุขภาพจิตของโรงพยาบาลสมเด็จพระญาณสังวร อ.เวียงชัย จ.เชียงราย

2) ผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท ในการศึกษาครั้งนี้คือ ผู้ดูแลหลัก และอาศัยอยู่ในบ้านเดียวกับผู้ป่วยจิตเภท โดยจะต้องไม่ได้รับการวินิจฉัยโรคทางจิตเวชก่อนที่จะเป็นผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท

การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง

คำนวณโดยใช้สูตรดังนี้^[17]

$$n' = \frac{NZ^2P(1-P)}{d^2(N-1) + Z^2P(1-P)}$$

n' = จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนประชากร เท่ากับ 157 คน

P = ภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท เท่ากับ 12.9% คิดเป็น 0.129^[8]

Z = ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 เท่ากับ 1.96

d = ค่าความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 0.05

เมื่อคำนวณแล้วต้องใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 83 คน และเพื่อให้ผลวิเคราะห์ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือเพิ่มขึ้น และป้องกันความผิดพลาดในการเก็บรวบรวมข้อมูล จึงเพิ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นจำนวนทั้งสิ้น 157 คน ซึ่งเป็นจำนวนทั้งหมดของกลุ่มประชากร

ขั้นตอนการเก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง

1) ดึงข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์และขึ้นทะเบียนรักษาด้วยโรคจิตเภท คลินิกสุขภาพจิต โรงพยาบาลสมเด็จพระญาณสังวร ทั้งหมด

2) ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยให้ผู้ดูแลผู้ป่วยทำแบบสอบถามด้วยตนเองขณะรอผู้ป่วยรับบริการที่คลินิกสุขภาพจิต โดยก่อนทำ

แบบสอบถามจะได้รับคำอธิบายเกี่ยวกับงานวิจัย หากยินยอมเข้าร่วมงานวิจัยจะถูกขอให้ลงลายมือชื่อในเอกสารยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย กรณีผู้ตอบแบบสอบถามมีข้อสงสัยสามารถสอบถามผู้วิจัยหรือเจ้าหน้าที่ประจำคลินิกโรคจิตเภทได้ทันที

3) รวบรวมข้อมูลแบบสอบถามและวิเคราะห์ข้อมูล

การพิจารณาจริยธรรมการวิจัย

งานวิจัยนี้จะเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามที่สร้างขึ้น รวมถึงแบบประเมินภาวะซึมเศร้าและแบบประเมินความรู้สึกเป็นภาระของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท ซึ่งได้รับความยินยอมจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมเด็จพระญาณสังวรและผู้เข้าร่วมการวิจัย อีกทั้งข้อมูลทั้งหมดที่ใช้ในการศึกษาจะถูกปกปิดรายชื่อ และเก็บข้อมูลทั้งหมดเป็นความลับจะเปิดเผยเฉพาะในรูปแบบของการสรุปผลการวิจัยเท่านั้น ซึ่งงานวิจัยฉบับนี้ได้รับการพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย โดยมีหนังสือรับรองเลขที่ 99/2565

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา

รายงานผลเป็น ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติเชิงอนุมาน ใช้สถิติ Multiple Logistic Regression ในการอธิบายตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าและความรู้สึกเป็นภาระในผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท โดยใช้วิธี Backward method^[18] ซึ่งผลสุดท้ายจะได้โมเดลในการทำนายผล โดยทุกตัวแปรที่เหลืออยู่จะเป็นตัวแปรที่มีค่า p-value < 0.05

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท

ข้อมูลทั่วไปของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทมีจำนวนทั้งหมด 157 คน มีรายละเอียดดังนี้ ผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 63.06 อายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 43.95 สถานภาพสมรส ร้อยละ 69.43 โดยการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 61.15 ส่วนใหญ่เป็นพ่อ/แม่/ลูก ของผู้ป่วยจิตเภท ร้อยละ 42.04 มีอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 36.94 รายได้เฉลี่ยทั้งครอบครัวต่อเดือนมากกว่า 5,000 บาท ร้อยละ 59.87 ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 57.96 โดยส่วนใหญ่จะได้รับความช่วยเหลือในการดูแลจากหน่วยงานต่างๆ ร้อยละ 52.87 ระยะเวลาในการดูแลผู้ป่วยต่อวันมากกว่า 4 ชั่วโมง ร้อยละ 51.59 ระยะเวลาในการดูแลมากกว่าหรือเท่ากับ 10 ปีถึงร้อยละ 71.34 ซึ่งไม่มีอุปสรรคในการดูแลผู้ป่วยร้อยละ 61.15 รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท

ข้อมูลทั่วไปของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท		จำนวน (ร้อยละ) (N=157)
เพศ	ชาย	58 (36.94)
	หญิง	99 (63.06)
อายุ (ปี)	< 30	5 (3.19)
	31 - 45	25 (15.92)
	46 - 60	58 (36.94)
	> 60	69 (43.95)
	ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	56.40 (12.16)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท	จำนวน (ร้อยละ) (N=157)
สถานภาพ	
โสด/หม้าย/หย่า/แยก/ร้าง	48 (30.57)
สมรส	109 (69.43)
ระดับการศึกษา	
ไม่ได้ศึกษา	15 (9.55)
ประถมศึกษา	96 (61.15)
มัธยม	31 (19.75)
ปวส. (อนุปริญญา)/ ปริญญาตรีขึ้นไป	15 (9.55)
ความสัมพันธ์กับผู้ป่วย	
พ่อ/แม่/ลูก	66 (42.04)
สามี/ภรรยา	43 (27.39)
อื่นๆ	48 (30.57)
อาชีพ	
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	23 (14.65)
ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ/ พนักงานบริษัท/รับจ้าง/ลูกจ้าง	44 (28.03)
เกษตรกรกรรม	58 (36.94)
ค้าขาย/ ธุรกิจส่วนตัว	20 (12.74)
อื่นๆ	12 (7.64)
รายได้เฉลี่ยทั้งครอบครัว	
< 5,000	63 (40.13)
5,000 ขึ้นไป	94 (59.87)
โรคประจำตัวทางกายของผู้ดูแล	
มี	66 (42.04)
ไม่มี	91 (57.96)
การได้รับความช่วยเหลือในการดูแลจากหน่วยงานต่างๆ	
ได้รับ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	83 (52.87)
- ด้านสุขภาพอนามัย	30 (36.15)
- ด้านเศรษฐกิจ/สังคม	15 (18.07)
- ด้านสุขภาพอนามัย และด้านเศรษฐกิจ/สังคม	38 (45.78)
ไม่ได้รับ	74 (47.13)
ระยะเวลาในการดูแลผู้ป่วยต่อวัน (ชั่วโมง)	
< 2 ชั่วโมง	49 (31.21)
2-4 ชั่วโมง	27 (17.20)
> 4 ชั่วโมง	81 (51.59)
ระยะเวลาที่ดูแลผู้ป่วย (ปี)	
≤ 4	18 (11.46)
5-9 ปี	27 (17.20)
≥ 10 ปี	112 (71.34)

ภาวะซึมเศร้าและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกเป็นภาระในผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท
โรงพยาบาลสมเด็จพระญาณสังวร อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดเขียงราย

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท	จำนวน (ร้อยละ) (N=157)
มีอุปสรรคในการดูแลผู้ป่วย	
ไม่มี	96 (61.15)
มี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	61 (38.85)
- ปัญหาเศรษฐกิจ/ภาระหนี้สิน	11 (18.03)
- ความรุนแรงในครอบครัว	2 (3.27)
- วิตกกังวล/กลัว/รู้สึกไม่ปลอดภัย	7 (11.47)
- เวลา	4 (6.56)
- ปัญหาเศรษฐกิจ/ภาระหนี้สิน และความรุนแรงในครอบครัว	1 (1.64)
- ปัญหาเศรษฐกิจ/ภาระหนี้สิน และความรุนแรงในครอบครัวและ วิตกกังวล/กลัว/รู้สึกไม่ปลอดภัย	6 (9.84)
- ปัญหาเศรษฐกิจ/ภาระหนี้สิน และวิตกกังวล/กลัว/รู้สึกไม่ ปลอดภัย	15 (24.59)
- ปัญหาเศรษฐกิจ/ภาระหนี้สิน และวิตกกังวล/กลัว/รู้สึกไม่ ปลอดภัยและเวลา	3 (4.92)
- ปัญหาเศรษฐกิจ/ภาระหนี้สิน และวิตกกังวล/กลัว/รู้สึกไม่ ปลอดภัยและอื่นๆ	1 (1.64)
- ปัญหาเศรษฐกิจ/ภาระหนี้สิน และเวลา	1 (1.64)
- ความรุนแรงในครอบครัว และวิตกกังวล/กลัว/รู้สึกไม่ปลอดภัย	1 (1.64)
- ความรุนแรงในครอบครัว และ วิตกกังวล/กลัว/รู้สึกไม่ปลอดภัย และเวลา	1 (1.64)
- วิตกกังวล/กลัว/รู้สึกไม่ปลอดภัย และเวลา	1 (1.64)
- วิตกกังวล/กลัว/รู้สึกไม่ปลอดภัย และอื่นๆ	4 (6.56)
- เวลา และอื่นๆ	1 (1.64)
- อื่นๆ	2 (3.28)

2. ความชุกของภาวะซึมเศร้า และความรู้สึก เป็นภาระของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท

จากการประเมินภาวะซึมเศร้าของ
ผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท โดยใช้แบบประเมิน PHQ-9
(Patient Health Questionnaire-9) ฉบับ
ภาษาไทย ผลการประเมินพบความชุกของภาวะ
ซึมเศร้าในผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทที่มารับบริการใน
โรงพยาบาลสมเด็จพระญาณสังวร จำนวน 9 ราย
คิดเป็นร้อยละ 5.73 โดยมีภาวะซึมเศร้าอยู่ใน
ระดับเล็กน้อยทั้งหมด

จากการประเมินความรู้สึกเป็นภาระ
ของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท โดยใช้แบบวัดภาระใน
การดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ZBI (Zarit
Burden Interview) ฉบับภาษาไทย ผลการ
ประเมินพบความรู้สึกเป็นภาระในผู้ดูแลผู้ป่วย
จิตเภทจำนวนทั้งหมด 19 ราย คิดเป็นร้อยละ
12.10 รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความชุกของภาวะซึมเศร้า และความรู้สึกเป็นภาระของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท

ข้อมูลทั่วไปของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท	จำนวน (ร้อยละ) (N=157)
ภาวะซึมเศร้า	
ภาวะซึมเศร้าเล็กน้อย	9 (5.73)
ไม่มีภาวะซึมเศร้า	148 (94.27)
ความรู้สึกเป็นภาระ	
เป็นภาระเล็กน้อยถึงปานกลาง	14 (8.92)
เป็นภาระปานกลางถึงมาก	4 (2.54)
เป็นภาระมาก	1 (0.64)
ไม่เป็นภาระ	138 (87.90)

3. ภาวะซึมเศร้าและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกเป็นภาระของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท

การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกแบบตัวแปรเดียว จากการวิเคราะห์ทั้งหมดจำนวน 17 ตัวแปร พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกเป็นภาระในผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท หรือมีค่า P-value < 0.05 จำนวน 5 ตัวแปร ได้แก่

- (1) รายได้เฉลี่ยทั้งครอบครัวของผู้ดูแล
- (2) อุปสรรคในการดูแลผู้ป่วยด้านปัญหาเศรษฐกิจ/ภาระหนี้สิน (3) อุปสรรคในการดูแลผู้ป่วยด้านความรุนแรงในครอบครัว (4) อุปสรรคในการดูแลผู้ป่วยด้านวิตกกังวล/กลัว/รู้สึกไม่ปลอดภัย (5) ภาวะซึมเศร้าของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกเป็นภาระของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท เมื่อใช้การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกแบบตัวแปรเดียว

ข้อมูลทั่วไปของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท	ไม่มีภาระการดูแล (n=138)	มีภาระการดูแล (n=19)	Crude OR (95%CI)	P-value
	จำนวน (%)	จำนวน (%)		
เพศ				
ชาย	55 (39.86)	3 (15.79)	0.28 (0.07-0.01)	0.053
หญิง	83 (60.14)	16 (84.21)	1	
อายุ (ปี)				
< 30	4 (2.90)	1 (5.26)	1	
31 - 45	24 (17.39)	1 (5.26)	0.16 (0.09-3.23)	0.237
46 - 60	54 (39.13)	4 (21.06)	0.29 (0.02-3.31)	0.324
> 60	56 (40.58)	13 (68.42)	0.92 (0.09-9.01)	0.949
สถานภาพ				
โสด/หม้าย/หย่า/แยก/ร้าง	40 (28.99)	8 (42.11)	1.78 (0.66-4.75)	0.249
สมรส	98 (71.01)	11 (57.89)	1	
ระดับการศึกษา				
ไม่ได้ศึกษา	13 (9.42)	2 (10.53)	1	
ประถมศึกษา	84 (60.87)	12 (63.16)	0.92 (0.18-4.63)	0.928
มัธยม	28 (20.29)	3 (15.78)	0.69 (0.10-4.68)	0.710
ปวส. (อนุปริญญา)/ ปริญญาตรีขึ้นไป	13 (9.42)	2 (10.53)	1.00 (0.12-8.21)	1.000

ภาวะซึมเศร้าและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกเป็นภาระในผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท
โรงพยาบาลสมเด็จพระญาณสังวร อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกเป็นภาระของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท เมื่อใช้การวิเคราะห์
ถดถอยโลจิสติกแบบตัวแปรเดียว (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของผู้ดูแลผู้ป่วยจิต เภท	ไม่มีภาระการดูแล (n=138) จำนวน (%)	มีภาระการดูแล (n=19) จำนวน (%)	Crude OR (95%CI)	P-value
ความสัมพันธ์กับผู้ป่วย				
พ่อ/แม่/ลูก	54 (39.13)	12 (63.15)	1	
สามี/ภรรยา	41 (29.71)	2 (10.53)	0.22 (0.04-1.03)	0.055
อื่นๆ	43 (31.16)	5 (26.32)	0.52 (0.17-1.60)	0.256
อาชีพ				
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	18 (13.04)	5 (26.32)	1	
ข้าราชการ/พนักงาน รัฐวิสาหกิจ/ พนักงาน บริษัท/รับจ้าง/ลูกจ้าง	41 (29.71)	3 (15.79)	0.26 (0.05-1.22)	0.088
เกษตรกร/ค้าขาย/ ธุรกิจส่วนตัว	67 (48.55)	10 (52.63)	0.30 (0.03-2.89)	0.298
อื่นๆ	12 (8.70)	1 (5.26)	0.53 (0.16-1.77)	0.307
รายได้เฉลี่ยทั้งครอบครัว				
< 5,000	46 (33.33)	17 (89.47)	17.00 (3.76-76.74)	<0.001*
5,000 ขึ้นไป	92 (66.67)	2 (10.53)	1	
โรคประจำตัวของผู้ป่วย				
มี	54 (39.13)	12 (63.16)	2.66 (0.98-7.19)	0.053
ไม่มี	84 (60.87)	7 (36.84)	1	
การได้รับความช่วยเหลือในการดูแลจากหน่วยงานต่างๆ				
ได้รับ	76 (55.07)	7 (36.84)	1	0.142
ไม่ได้รับ	62 (44.93)	12 (63.16)	2.10 (0.78-5.65)	
ระยะเวลาในการดูแลผู้ป่วยต่อวัน (ชั่วโมง)				
< 2 ชั่วโมง	45 (32.61)	4 (21.05)	1	
2-4 ชั่วโมง	24 (17.39)	3 (15.79)	1.40 (0.29-6.80)	0.672
> 4 ชั่วโมง	69 (50.00)	12 (63.16)	1.95 (0.59-6.44)	0.270
ระยะเวลาที่ดูแลผู้ป่วย (ปี)				
≤ 4	16 (11.59)	2 (10.53)	1	
5-9 ปี	24 (17.39)	3 (15.79)	1.00 (0.15-6.67)	1.000
≥ 10 ปี	98 (71.02)	14 (73.68)	1.14 (0.23-5.51)	0.868
อุปสรรคในการดูแลผู้ป่วยด้านปัญหาเศรษฐกิจ/ภาระหนี้สิน				
ไม่มี	115 (83.33)	6 (31.58)	1	
มี	23 (16.67)	13 (68.42)	10.83 (3.73-31.45)	<0.001*
อุปสรรคในการดูแลผู้ป่วยด้านความรุนแรงในครอบครัว				
ไม่มี	131 (94.93)	15 (78.95)	1	
มี	7 (5.07)	4 (21.05)	4.99 (1.30-19.05)	0.019*
อุปสรรคในการดูแลผู้ป่วยด้านวิตกกังวล/กลัว/รู้สึกไม่ปลอดภัย				
ไม่มี	111 (80.43)	6 (31.58)	1	
มี	27 (19.57)	13 (68.42)	8.90 (3.10-25.57)	<0.001*

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกเป็นภาระของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท เมื่อใช้การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกแบบตัวแปรเดียว (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท	ไม่มีภาระการดูแล (n=138)	มีภาระการดูแล (n=19)	Crude OR (95%CI)	P-value
	จำนวน (%)	จำนวน (%)		
อุปสรรคในการดูแลผู้ป่วยด้านเวลา				
ไม่มี	130 (94.20)	16 (84.21)	1	
มี	8 (5.80)	3 (15.79)	3.04 (0.73-12.66)	0.125
อุปสรรคในการดูแลผู้ป่วยด้านอื่นๆ				
ไม่มี	132 (95.65)	17 (89.47)	1	
มี	6 (4.35)	2 (10.53)	2.58 (0.48-13.86)	0.267
ภาวะซึมเศร้าของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท				
ไม่มีภาวะซึมเศร้า	133 (96.38)	15 (78.95)	1	
มีภาวะซึมเศร้า	5 (3.62)	4 (21.05)	7.09 (1.71-29.31)	0.007*

หมายเหตุ OR = Odds ratio, 95%CI = 95% confidence interval, * = Significant at p-value < 0.05

การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกแบบหลายตัวแปร ผลการวิเคราะห์พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกเป็นภาระในผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท จำนวน 3 ตัวแปร ได้แก่ (1) รายได้เฉลี่ยทั้งครอบครัวของผู้ดูแล โดยครอบครัวที่มี

รายได้น้อยกว่า 5,000 บาทต่อเดือน (2) การมีอุปสรรคในการดูแลผู้ป่วยด้านวิตกกังวล/กลัว/รู้สึกไม่ปลอดภัย (3) ผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทที่มีภาวะซึมเศร้า รายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกเป็นภาระของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท เมื่อใช้การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกแบบหลายตัวแปร

ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยจิตเภท	ไม่มีภาระการดูแล(n=138)	มีภาระการดูแล(n=19)	Adjusted OR (95%CI)	P-value
	จำนวน (%)	จำนวน (%)		
รายได้เฉลี่ยทั้งครอบครัว				
< 5,000	46 (33.33)	17 (89.47)	19.64 (3.78-101.86)*	<0.001*
> 5,000	92 (66.67)	2 (10.53)	1	
อุปสรรคในการดูแลผู้ป่วยด้านวิตกกังวล/กลัว/รู้สึกไม่ปลอดภัย				
ไม่มี	111 (80.43)	6 (31.58)	1	
มี	27 (19.57)	13 (68.42)	10.48 (3.06-35.79)*	<0.001*
ภาวะซึมเศร้าของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท				
ไม่มีภาวะซึมเศร้า	133 (96.38)	15 (78.95)	1	
มีภาวะซึมเศร้า	5 (3.62)	4 (21.05)	6.35 (1.15-35.10)*	0.034*

หมายเหตุ OR = Odds ratio, 95%CI = 95% confidence interval, * = Significant at p-value < 0.05

สรุปและอภิปรายผล

การศึกษานี้พบความชุกของภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท ร้อยละ 5.73 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกเป็นภาระในผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท คือ รายได้เฉลี่ยทั้งครอบครัว

ของผู้ดูแล การมีอุปสรรคในการดูแลผู้ป่วยด้านวิตกกังวล/กลัว/รู้สึกไม่ปลอดภัย และผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทที่มีภาวะซึมเศร้า อภิปรายผลการศึกษาดังนี้

ความชุกของภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทพบร้อยละ 5.73 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทยที่พบภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท ร้อยละ 5^[7] นอกจากนั้นพบการศึกษาที่แตกต่างในประเทศไทย โดยพบผู้ดูแลผู้ป่วยโรคจิตเภทมีภาวะซึมเศร้า ร้อยละ 12.9^[8] สาเหตุของความแตกต่างอาจเกิดจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้มีจำนวน 70 คน ซึ่งน้อยกว่าการศึกษาในครั้งนี้ ดังนั้นหากพบผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทที่มีภาวะซึมเศร้า 1 คน เมื่อนำมาคิดร้อยละจะได้มากกว่าการศึกษาในครั้งนี้ซึ่งมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 157 คน ส่วนการศึกษาในต่างประเทศพบภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลผู้ป่วยด้านสุขภาพจิต ร้อยละ 8.2^[6] ซึ่งจะเห็นได้ว่ามีค่าสูงกว่าการศึกษาในครั้งนี้เล็กน้อย สาเหตุอาจเกิดจากหลายๆปัจจัยซึ่งไม่สามารถระบุได้อย่างชัดเจน

ความรู้สึกเป็นภาระ ในการศึกษาครั้งนี้พบผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทมีความรู้สึกเป็นภาระ ร้อยละ 12.10 ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาในประเทศไทยที่พบความรู้สึกเป็นภาระ ร้อยละ 38.8^[5] และการศึกษาในต่างประเทศ โดยพบความรู้สึกเป็นภาระ ร้อยละ 38.2^[19] สาเหตุของความแตกต่างอาจเกิดได้หลายปัจจัย เช่น ความแตกต่างของกลุ่มประชากร ลักษณะของสังคม สภาพแวดล้อม หรือแม้กระทั่งรูปแบบการเข้ารับบริการทางสุขภาพ ส่งผลให้การรับรู้ถึงความรู้สึกเป็นภาระที่ต่างกัน

งานวิจัยในครั้งนี้พบผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 63.06 แต่ไม่พบความสัมพันธ์ทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ^[8-10] โดยมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 56.39 ปี ซึ่งไม่พบความสัมพันธ์ทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทย^[8,10] แต่พบความแตกต่างจากการศึกษาในต่างประเทศ ซึ่งพบผู้ดูแลส่วนใหญ่อายุอยู่ในช่วง 41 - 60 ปี อีกทั้งยังพบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์

กับความรู้สึกเป็นภาระของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภททางจิต คือ ผู้ดูแลที่อายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป (Adjusted OR= 4.55, 95%CI=0.11-8.99)^[6] สาเหตุของความแตกต่างอาจเกิดจากในการศึกษาครั้งนี้อายุของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภททั้ง 2 กลุ่มมีจำนวนใกล้เคียงกัน จึงไม่พบความสัมพันธ์ทางสถิติ

ปัจจัยเกี่ยวกับสถานภาพและอาชีพของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท ในการศึกษาครั้งนี้ไม่พบความสัมพันธ์ทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งไม่พบความสัมพันธ์ทางสถิติกับความรู้สึกเป็นภาระเช่นกัน^[5,11]

ปัจจัยเกี่ยวกับระดับการศึกษาในการศึกษาครั้งนี้ไม่พบความสัมพันธ์ทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทย^[7,10] แต่แตกต่างจากการศึกษาของต่างประเทศซึ่งพบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกเป็นภาระในการดูแลผู้ป่วยจิตเภทคือ ระดับการศึกษาของผู้ดูแล ($p < 0.001$)^[12] สาเหตุของความแตกต่างอาจเกิดได้จากหลายปัจจัย เช่น วัฒนธรรมด้านการศึกษา ระบบด้านสาธารณสุขในการดูแลผู้ป่วย เป็นต้น

ปัจจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์กับผู้ป่วยในการศึกษาครั้งนี้ไม่พบความสัมพันธ์ทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทย^[8] แต่แตกต่างจากการศึกษาในต่างประเทศที่พบปัจจัยด้านความสัมพันธ์กับผู้ป่วยมีความสัมพันธ์กับความรู้สึกเป็นภาระ ($p=0.041$)^[19] สาเหตุของความแตกต่างอาจเกิดจากลักษณะของผู้ดูแลที่แตกต่างกัน และความรุนแรงหรือความต้องการในการดูแลของผู้ป่วยที่แตกต่างกัน

ปัจจัยเกี่ยวกับโรคประจำตัวของผู้ดูแลในการศึกษาครั้งนี้ไม่พบความสัมพันธ์ทางสถิติ แตกต่างจากการศึกษาในประเทศไทย ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์กับความรู้สึกเป็นภาระของญาติในการดูแลผู้ป่วยโรคจิตเภท คือ การมีโรคประจำตัวทางกายของผู้ดูแล

(Adjusted OR= 5.2, 95%CI=1.40-19.9)^[10] สาเหตุของความแตกต่างอาจเกิดจากการศึกษาครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว อีกทั้งจำนวนทั้ง 2 กลุ่มใกล้เคียงกันจึงไม่พบความแตกต่างทางสถิติ ส่วนการศึกษาในต่างประเทศยังไม่พบการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยนี้

ปัจจัยเกี่ยวกับการได้รับความช่วยเหลือในการดูแลจากหน่วยงานต่างๆในการศึกษาครั้งนี้ไม่พบความสัมพันธ์ทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทย^[10] แต่แตกต่างจากการศึกษาในต่างประเทศ ซึ่งพบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกเป็นภาระของผู้ดูแลผู้ป่วยผิวดกตึงจิต คือ การไม่ได้รับความช่วยเหลือในการดูแลผู้ป่วย (Adjusted OR= 4.69, 95%CI=1.55-7.83)^[6] สาเหตุของความแตกต่างอาจเนื่องมาจากระบบการให้ความช่วยเหลือของแต่ละประเทศที่ไม่เหมือนกัน

ปัจจัยเกี่ยวกับระยะเวลาในการดูแลผู้ป่วย ในการศึกษาครั้งนี้ไม่พบความสัมพันธ์ทางสถิติทั้งระยะเวลาในการดูแลเป็นชั่วโมงและเป็นปี แตกต่างจากการศึกษาอื่นในประเทศไทย พบปัจจัยที่สัมพันธ์กับความรู้สึกเป็นภาระ คือ จำนวนชั่วโมงในการดูแลต่อวัน 4-8 ชั่วโมง (Adjusted OR= 8.55, 95%CI=1.82-40.20), 9-12 ชั่วโมง (Adjusted OR= 30.29, 95%CI=4.48-189.53), มากกว่า 12 ชั่วโมงขึ้นไป (Adjusted OR= 6.71, 95%CI=1.35-33.44)^[5] อีกทั้งยังแตกต่างจากการศึกษาในต่างประเทศโดยพบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกเป็นภาระคือ ระยะเวลาในการดูแลผู้ป่วย ($p<0.001$)^[19-20] สาเหตุของความแตกต่างทั้งการศึกษาในประเทศและต่างประเทศอาจเนื่องมาจากการแบ่งช่วงระยะเวลาในการดูแลผู้ป่วยที่ต่างกัน ดังนั้นหากมีการศึกษาในครั้งต่อไป ผู้วิจัยขอเสนอให้เก็บข้อมูลในรูปแบบ

คำถามปลายเปิด เพื่อความหลากหลายในการวิเคราะห์ข้อมูล

ปัจจัยเกี่ยวกับรายได้ของครอบครัว ในการศึกษานี้พบรายได้เฉลี่ยทั้งครอบครัวมีความสัมพันธ์กับความรู้สึกเป็นภาระในผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท (Adjusted OR= 19.64, 95%CI=3.78-10.86) แตกต่างจากการศึกษาในประเทศไทย ที่พบว่ารายได้ของครอบครัวไม่พบความสัมพันธ์ทางสถิติกับความรู้สึกเป็นภาระ^[8] สาเหตุของความแตกต่างอาจเนื่องมาจากการวิจัยฉบับที่อ้างถึงนั้นในขั้นตอนของการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์เป็นการใช้ค่าเฉลี่ยในการเปรียบเทียบ ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาครั้งนี้ซึ่งแบ่งรายได้ของครอบครัวเป็นต่ำกว่า 5,000 บาท และ 5,000 บาทขึ้นไป อย่างไรก็ตามพบความสัมพันธ์กับการศึกษาในต่างประเทศ ผลการศึกษาพบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกเป็นภาระคือ รายได้ของครอบครัว^[13, 19]

ปัจจัยด้านอุปสรรคในการดูแลผู้ป่วยจิตเภท แบ่งออกเป็น 5 ด้านคือ 1) ด้านปัญหาเศรษฐกิจ/ภาระหนี้สิน 2) ด้านความรุนแรงในครอบครัว 3) ด้านวิตกกังวล/กลัว/รู้สึกไม่ปลอดภัย 4) ด้านเวลา 5) ด้านอื่นๆ ซึ่งในการศึกษานี้พบการมีอุปสรรคในการดูแลผู้ป่วยด้านวิตกกังวล/กลัว/รู้สึกไม่ปลอดภัยมีความสัมพันธ์กับความรู้สึกเป็นภาระในผู้ดูแล (Adjusted OR= 10.48, 95%CI=3.06-35.79) แตกต่างกับการศึกษาในประเทศไทย ซึ่งผลการศึกษาพบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกเป็นภาระ คือ การมีความทุกข์ใจ/มีอุปสรรคต่อการดูแลผู้ป่วย (ได้แก่ ปัญหาทางการเงิน เวลาอื่นๆ) (Adjusted OR= 16.5, 95%CI=3.8-71.1)^[10] สาเหตุของความแตกต่างอาจเกิดจากการศึกษาที่อ้างถึงไม่ได้แยกให้เห็นชัดเจนว่าเป็นอุปสรรคในด้านใด เป็นเพียงการจำแนกว่ามีหรือไม่มีอุปสรรคเท่านั้น ดังนั้นหากมีการจำแนก

เป็นอุปสรรคในแต่ละด้าน ผลการศึกษาอาจมีความสอดคล้องกันมากขึ้น ส่วนการศึกษาอื่นๆในต่างประเทศยังไม่พบการศึกษา

ปัจจัยด้านภาวะซึมเศร้าของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท ในการศึกษาครั้งนี้พบมีความสัมพันธ์กับความรู้สึกเป็นภาระในผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท ($OR=6.35$, $95\%CI=1.15-35.10$) โดยการศึกษาในประเทศไทยยังไม่พบการนำเอาภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทมาเป็นปัจจัยที่ศึกษา อย่างไรก็ตามพบความสอดคล้องกับการศึกษาในต่างประเทศ ที่พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกเป็นภาระของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภททางจิต คือ ผู้ดูแลที่มีภาวะซึมเศร้า ($Adjusted\ OR=15.14$, $95\%CI=8.52-21.75$)^[6]

ข้อเสนอแนะและข้อจำกัด

1. การศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีข้อจำกัดเกี่ยวกับจำนวนผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทที่เข้าร่วมการวิจัย เนื่องจากทำการศึกษาในโรงพยาบาลสมเด็จพระญาณสังวร อำเภอเวียงชัย จังหวัดเชียงราย เพียงแห่งเดียว ดังนั้นหากมีการศึกษาในครั้งถัดไปอาจเพิ่มจำนวนผู้เข้าร่วมการวิจัยโดยการขยายพื้นที่ในการศึกษาวิจัย

2. ปัจจัยที่ใช้ในการศึกษา อาจหาปัจจัยอื่นๆ เพิ่มเติมโดยการทำการศึกษาวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. Suwanmaitri L, Sasorok A, Methalakwong T, Singlom C, Mekvilai V, editors. Schizophrenia Care Guide For hospitals in the health district. 2nd ed. Bangkok: Victoria image company limited; 2017.
2. World Health Organization. schizophrenia [Internet]. Switzerland: World Health Organization; c2022 [update 2022 Jan 10; cited 2022 Jan 10]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/schizophrenia>
3. Department of mental health. Report a patient for psychiatric services of Chiang Rai Provincial [Internet]. Nonthaburi: Department of mental health; c2016 [Update 2022 Feb 8; cited 2022 Apr 9]. Available from: <https://www.dmh.go.th/report/datacenter/hdc/reds.asp>
4. Somdej Prayannasungworn Hospital, Mental Health Clinic. Register of patients schizophrenia. Chiang Rai: Somdej Prayannasungworn Hospital; 2022. (In Thai)

เชิงคุณภาพก่อน แล้วตามด้วยการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ

การนำผลวิจัยไปใช้

1. พัฒนาแนวทางการปฏิบัติงาน เช่น เพิ่มการคัดกรองภาวะซึมเศร้าและความรู้สึกเป็นภาระเชิงรุกในกลุ่มผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท

2. ปรับแนวทางการให้บริการในการรักษา เช่น หากพบผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทที่มีภาวะซึมเศร้า มีอุปสรรคในการดูแลผู้ป่วย รวมถึงมีปัญหาด้านรายได้หรือค่าใช้จ่ายในการดูแล ควรรีบเข้าไปจัดการปัญหาดังกล่าว หรือช่วยทางแนวทางการแก้ไขปัญหาลดข้อจำกัดขึ้นเพื่อการแก้ไขปัญหาที่ตรงประเด็น นำสู่การเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและผู้ดูแลให้มีสุขภาพจิตที่ดียิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมเด็จพระญาณสังวร ที่ได้ให้โอกาสในการทำวิจัยในครั้งนี้ และขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่คลินิกสุขภาพจิต โรงพยาบาลสมเด็จพระญาณสังวร รวมถึงอาสาสมัครสาธารณสุข และผู้ที่เกี่ยวข้อง ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ อำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล ตลอดจนผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทที่ยินยอมเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้

5. Pimwan T, Natprayut N. Factors Associated with Caregiver Burden of chizophrenia Patients. *J Psychiatr Assoc Thailand*. 2021;66(2):203–16. (In Thai)
6. Souza ALR, Guimarães RA, de Araújo Vilela D, de Assis RM, de Almeida Cavalcante Oliveira LM, Souza MR, et al. Factors associated with the burden of family caregivers of patients with mental disorders: a cross-sectional study. *BMC Psychiatry*. 2017;17(1):353. doi: 10.1186/s12888-017-1501-1.
7. Winatpathama C, Sittironnarit G, Charoensak S. Prevalence of depression and its associated factors among caregivers of patients with schizophrenia. *J Psychiatr Assoc Thailand*. 2019;64(3):283–96. (In Thai)
8. Phitsanu W, Charemboon T. Depression and Caregiver Burden among caregivers of children with autistic spectrum disorders at Thammasat University Hospital. *J Psychiatr Assoc Thailand*. 2019;64(4):317–36. (In Thai)
9. Özen ME, Örum MH, Kalenderoğlu A. The burden of schizophrenia on caregivers. *Psychiatry and Behavioral Sciences* 2018;8(3):1-6.
10. Pitanupong J, Rueangwiriyanan C. Caregiver burdens in patients with schizophrenia and related factors. *Journal of Mental Health of Thailand*. 2019;27(2):95–106. (In Thai)
11. Walke SC, Chandrasekaran V, Mayya SS. Caregiver Burden among Caregivers of Mentally Ill Individuals and Their Coping Mechanisms. *J Neurosci Rural Pract*. 2018;9(2):180-5. doi: 10.4103/jnrp.jnrp_312_17.
12. Yazici E, Karabulut Ü, Yıldız M, Baskan Tekeş S, Inan E, Çakir U, et al. Burden on Caregivers of Patients with Schizophrenia and Related Factors. *Noro Psikiyatr Ars*. 2016;53(2):96-101. doi: 10.5152/npa.2015.9963.
13. Hajebi A, Naserbakht M, Minoletti A. Burden experienced by caregivers of schizophrenia patients and its related factors. *Med J Islam Repub Iran*. 2019;33:54. doi: 10.34171/mjiri.33.54.
14. Udomittipong D, Channakorn P, Kemsan S. Burden of Primary Caregivers among Elderly Patients with Schizophrenia : Review Article. *Journal of Somdet Chaopraya Institute of Psychiatry*. 2020;14(2):48-68. (In Thai)
15. Lee S, Dajpratham P. Criterion validity of the Thai version of the PHQ-9 and the PHQ-2 for screening major depression in Thai elderly. *J Thai Rehabil Med*. 2017;27(1):30–7. (In Thai)
16. Toonsiri C, Sunsern R, Lawang W. Development of the Burden Interview for Caregivers of Patients with Chronic Illness. *Journal of Nursing and Education*. 2011;4(1):62-75. (In Thai)
17. Naing L, Winn T, Nordin. Practical Issues in Calculating the Sample Size for Prevalence Studies. *Arch Orofac Sci*. 2006;1:9–14.

18. Dusit S. Data analysis with spss for windows. 4th ed. Bangkok: Chareondee printing; 2007. (In Thai)
19. Rahmani F, Roshangar F, Gholizadeh L, Asghari E. Caregiver burden and the associated factors in the family caregivers of patients with schizophrenia. Nurs Open. 2022;9(4):1995-2002. doi: 10.1002/nop2.1205.
20. Siddiqui S, Khalid J. Determining the caregivers' burden in caregivers of patients with mental illness. Pak J Med Sci. 2019;35(5):1329-1333. doi: 10.12669/pjms.35.5.720.

ความสัมพันธ์ของภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในโรงพยาบาลกับผลการรักษาทางคลินิก และอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรค COVID 19: โรงพยาบาลนครพิงค์

พญ.ณัฏฐินี เทพสุวรรณ
โรงพยาบาลนครพิงค์

ส่งบทความ : 30 พ.ย. 2565
แก้ไขบทความ : 26 ธ.ค. 2565
ตีพิมพ์บทความ : 30 ธ.ค. 2565

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในโรงพยาบาลในผู้ป่วยโรคโควิด 19 ที่มีอาการปานกลางถึงรุนแรง และอาการวิกฤติ กับผลการรักษาทางคลินิกและอัตราการเสียชีวิต

ระเบียบวิธีวิจัย: การศึกษาแบบเก็บข้อมูลย้อนหลัง ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2565 ถึงวันที่ 30 มิถุนายน 2565 ในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคโควิด 19 ที่มีอาการปานกลางถึงรุนแรงและอาการวิกฤติ จำแนกผู้ป่วยเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน คือ มีค่าระดับน้ำตาลมากกว่าหรือเท่ากับ 140 mg/dL และค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) ≥ 6.5 กลุ่มผู้ป่วยที่มีน้ำตาลในเลือดสูงในโรงพยาบาลโดยที่ไม่มีประวัติเป็นโรคเบาหวานมาก่อน คือ มีค่าระดับน้ำตาลที่มากกว่าหรือเท่ากับ 140 mg/dL จำนวน 2 ครั้งขึ้นไปที่ได้รับการตรวจในช่วง 24 ชั่วโมงแรกหลังเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) < 6.5 หรือไม่ได้รับการตรวจ และกลุ่มผู้ป่วยที่มีน้ำตาลในเลือดปกติ ศึกษาข้อมูลทางคลินิก ระยะเวลาการรักษาในโรงพยาบาล ผลการรักษาและอัตราการเสียชีวิต วิเคราะห์ข้อมูล และทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วย Fisher's exact test และ Kruskal-Wallis test ตามความเหมาะสม

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยทั้งหมด 357 ราย พบเพศชาย 212 ราย (59.4%) กลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน 123 ราย กลุ่มผู้ป่วยที่มีน้ำตาลในเลือดสูงในโรงพยาบาลโดยที่ไม่มีประวัติเป็นโรคเบาหวานมาก่อน 91 ราย และกลุ่มผู้ป่วยที่มีน้ำตาลในเลือดปกติ 143 ราย ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยที่มีน้ำตาลในเลือดสูงในโรงพยาบาลโดยที่ไม่มีประวัติเป็นโรคเบาหวานมาก่อนพบภาวะวิกฤติทางระบบหายใจ (acute respiratory distress syndrome; ARDS) สูงกว่ากลุ่มน้ำตาลในเลือดปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (adjusted OR 2.21, 95% CI 1.01-4.82, $p = 0.047$) เมื่อเปรียบเทียบทั้ง 3 กลุ่ม พบว่า สัดส่วนการได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจแบบลูกกลิ้ง (70.33%, 56.10%, 43.36%, $p < 0.001$) อัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาล (51.65%, 44.72%, 30.47%, $p = 0.004$) และระยะเวลาการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (10, 8, 7 days, $p = 0.012$) แตกต่างกันทางสถิติตามลำดับดังนี้ กลุ่มผู้ป่วยที่มีน้ำตาลในเลือดสูงในโรงพยาบาลโดยที่ไม่มีประวัติเป็นโรคเบาหวานมาก่อน กลุ่มผู้ป่วยเบาหวาน และกลุ่มผู้ป่วยที่มีน้ำตาลในเลือดปกติ

สรุปผลการศึกษา: ผู้ป่วยโรคโควิด 19 ที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในโรงพยาบาลโดยที่ไม่มีประวัติเป็นโรคเบาหวานมาก่อน มีอัตราการเกิดภาวะ ARDS สูงกว่า มีแนวโน้มพบอัตราเสียชีวิตในโรงพยาบาลสูงกว่าผู้ป่วยที่มีน้ำตาลในเลือดปกติ

คำสำคัญ: โรคโควิด 19, โรคเบาหวาน, ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง, ผลการรักษาทางคลินิก, อัตราการเสียชีวิต

ติดต่อบทความ

พญ.ณัฏฐินี เทพสุวรรณ พ.บ., วว. อาจารย์, กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลนครพิงค์
E-mail: puinatthinee@yahoo.com

The association of hyperglycemia at hospital admission, clinical outcome and mortality in patients hospitalized for COVID 19 infection: Nakornping Hospital

Natthinee Tepsuwan, M.D.

Nakornping Hospital

Submitted: 30 Nov 2022

Revised: 26 Dec 2022

Published: 30 Dec 2022

Objective: To evaluate the association between admission hyperglycemic patients hospitalized for moderate, severe and critical conditions of COVID 19 infection and clinical outcomes and mortality.

Methods: Patients hospitalized for COVID 19 infection from January 1, 2022 to June 30, 2022 were retrospectively reviewed and subdivided in three groups based on the admission glycemic status. Diabetes mellitus was defined as HbA1c $\geq$ 6.5 %. Hyperglycemia without known diabetes was defined as blood glucose $\geq$ 140 mg/dL for at least 2 separate measurements within any 24-hour period after admission while HbA1c $<$ 6.5 %. Normoglycemia was defined as blood glucose $<$ 140 mg/dL and was considered as a control group. Clinical data including laboratory investigation, radiographic findings and clinical outcomes were compared. Fisher's exact test and Kruskal-Wallis test were used.

Results: 357 COVID 19 patients were included. Two hundred and twelve patients (59.4%) were male. There were 123, 91, and 143 patients in diabetes, hyperglycemia without known diabetes and normoglycemia groups, respectively. When compared to normoglycemia group, hyperglycemia without known diabetes group had significantly higher number of patients who developed acute respiratory distress syndrome (ARDS) (adjusted OR 2.21, 95% CI 1.01-4.82, $p = 0.047$). To compare outcomes between 3 groups, mechanical ventilator needed was 70.33%, 56.10%, 43.36% ($p \leq 0.001$), hospital mortality rate was 51.65%, 44.72%, 30.47% ($p = 0.004$) and duration of hospitalization was 10, 8, 7 days ($p = 0.012$), in diabetes, hyperglycemia without known diabetes and normoglycemia groups respectively.

Conclusion: Hyperglycemia without known diabetes has worse clinical outcomes during COVID 19 hospitalization. It is associated with higher rate of ARDS and the trend towards higher mortality.

Keywords: COVID 19 infection, diabetes mellitus, hyperglycemia, disease outcome, mortality

Contact:

Natthinee Tepsuwan, MD., Internal Medicine Department, Nakornping Hospital

E-mail: puinatthinee@yahoo.com

บทนำ

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 หรือโควิด 19 ที่พบครั้งแรกในเมืองอู่ฮั่น ประเทศจีน ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2562 และได้แพร่กระจายต่อไปในวงกว้างทั่วโลก ข้อมูลจากกระทรวงสาธารณสุขในประเทศไทยเดือนสิงหาคม 2565 ยอดผู้ติดเชื้อสะสมตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 รวม 4,623,596 ราย และยังคงมีการระบาดอย่างต่อเนื่องจนปัจจุบัน

ผลการศึกษาจากการวิเคราะห์อภิมาน (meta-analysis) และการทบทวนเป็นระบบพบว่า โรคเบาหวานเป็นโรคพบร่วมที่สัมพันธ์กับความรุนแรงและเพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยวิเคราะห์รวบรวมข้อมูลจากผลการศึกษาทางคลินิกผู้ป่วยโรคโควิด 19 จำนวน 6,452 ราย จาก 30 การศึกษาพบว่า ผู้ป่วยโรคโควิด 19 ที่มีโรคเบาหวานร่วมด้วยมีความรุนแรงของโรคมมากกว่าคนที่ไม่มีโรคเบาหวานร่วม (RR 2.38, 95%CI: 1.88-3.03, $p < 0.001$) และมีอัตราการเสียชีวิตมากกว่าคนที่ไม่มีโรคเบาหวานร่วม (RR 2.12, 95%CI: 1.44-3.11, $p < 0.001$)^[1] อีกผลการศึกษาวิเคราะห์อภิมาน (meta-analysis) และการทบทวนเป็นระบบ พบว่าโรคเบาหวานเป็นโรคร่วมที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยวิเคราะห์รวบรวมข้อมูลผลการศึกษาทางคลินิก ผู้ป่วยโรคโควิด 19 จำนวน 18,506 ราย จาก 14 การศึกษา พบว่า ผู้ป่วยโรคโควิด 19 ที่มีโรคเบาหวานร่วมด้วยเพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากโรคโควิด 19 มากกว่าคนปกติ (OR 1.65, 95%CI: 1.35-1.96; I^2 77.4%, $p < 0.001$)^[2] และมีผลการศึกษาวิเคราะห์อภิมาน (meta-analysis) และการทบทวนเป็นระบบในประเทศจีน วิเคราะห์รวบรวมข้อมูล

การศึกษาทางคลินิกผู้ป่วยโรคโควิด 19 จำนวน 31,067 ราย จาก 76 การศึกษา พบว่าโรคเบาหวานเป็นโรคร่วมที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อที่รุนแรง (OR= 2.38, 95%CI: 2.05-2.78, $p < 0.001$) และเพิ่มการเสียชีวิตจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มากกว่าคนปกติ (OR=2.21, 95%CI: 1.83-2.66, $p < 0.001$)^[3]

ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (stress hyperglycemia) และเบาหวานทำให้ระบบภูมิคุ้มกันบกพร่อง มีการจัดการ และควบคุมเชื้อโรคได้ไม่มีประสิทธิภาพ จึงเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อแบคทีเรีย ไวรัสและเชื้อรามากกว่าคนปกติ นอกจากนี้ ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในโรงพยาบาลยังมีผลเพิ่มอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่อยู่ในระยะวิกฤต^[4] และยังเป็นส่วนในการส่งเสริมกระบวนการอักเสบ เมื่อติดเชื้อโควิด 19 จะมีการสร้างและหลั่งสารไซโตไคน์ (cytokine) ได้แก่ IL-6, CRP และ ferritin เพิ่มขึ้นจนเกิดภาวะ “cytokine storm” ซึ่งสัมพันธ์กับภาวะช็อกและระบบการหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน มีการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของโรคเบาหวานต่อโควิด 19 พบว่า อาจมีความสัมพันธ์กับการแสดงออกของ angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2) ที่ต่ำลงซึ่งสามารถจับกับ spike protein ของเชื้อ SARS-CoV2 และรับเชื้อเข้ามาในเซลล์ ทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อเบต้าเซลล์ของตับอ่อน ทำให้น้ำตาลในเลือดสูงและควบคุมได้ยากและเกิดภาวะแทรกซ้อนตามมา^[5]

มีการศึกษาพบว่า ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในโรงพยาบาล และโรคเบาหวานเป็นตัวแปรที่มีผลต่อความรุนแรงของการพยากรณ์โรค และอัตราการตายในผู้ป่วยโรคโควิด 19 ในโรงพยาบาล โดยการศึกษาในอิตาลี ผู้ป่วยโรคโควิด 19 จำนวน 271 ราย แบ่งผู้ป่วยเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เป็นเบาหวานมาก่อน กลุ่มที่มี

น้ำตาลในเลือดสูงระหว่างนอนโรงพยาบาล และกลุ่มที่น้ำตาลปกติ พบว่า กลุ่มที่น้ำตาลในเลือดสูง และมีโรคเบาหวานมาก่อนมีค่า $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ น้อยกว่ากลุ่มที่น้ำตาลปกติ ($p < 0.05$) มีค่า CRP สูงกว่ากลุ่มที่น้ำตาลปกติ ($p < 0.001$) เกิดภาวะ ARDS มากกว่ากลุ่มที่น้ำตาลปกติ ($p < 0.05$) และพบอัตราการตายสูงกว่ากลุ่มที่น้ำตาลปกติ ($p = 0.002$)^[6] และอีกการศึกษาที่ทำในสหรัฐอเมริกา ศึกษาผู้ป่วยโรคโควิด 19 จำนวน 1,122 ราย แบ่งผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เป็นเบาหวานมาก่อนหรือมีน้ำตาลในเลือดสูงระหว่างนอนโรงพยาบาล และกลุ่มที่น้ำตาลปกติ พบว่า กลุ่มที่มีน้ำตาลในเลือดสูงและมีโรคเบาหวานมาก่อนมีอัตราการตายสูงกว่ากลุ่มที่น้ำตาลปกติ ($p < 0.001$) พบระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล (Length of stay, LOS) นานกว่ากลุ่มที่น้ำตาลปกติ ($p < 0.001$)^[7] และอีกการศึกษาที่ทำในซาอุดีอาระเบีย ศึกษาผู้ป่วยโรคโควิด 19 จำนวน 414 ราย แบ่งผู้ป่วยเป็น 3 กลุ่ม คือกลุ่มที่เป็นเบาหวานมาก่อน กลุ่มที่มีน้ำตาลในเลือดสูงระหว่างนอนโรงพยาบาลโดยไม่ได้เป็นเบาหวาน และกลุ่มที่น้ำตาลปกติ พบว่า กลุ่มที่มีโรคเบาหวานมาก่อนมีความรุนแรงของโรค (OR 4.32) การเข้ารับการรักษาใน ICU (OR 2.0) และอัตราการตายสูงกว่ากลุ่มที่น้ำตาลปกติ (OR 2.0) และพบว่ากลุ่มที่มีน้ำตาลในเลือดสูงระหว่างนอนโรงพยาบาลโดยไม่ได้เป็นเบาหวานมาก่อนมีระยะเวลาในการนอนในโรงพยาบาลนานกว่า ($p = 0.004$) มีการเข้ารับการรักษาใน ICU การต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ และอัตราการตายสูงกว่ากลุ่มที่น้ำตาลปกติ ($p < 0.001$)^[8]

เนื่องจากโรงพยาบาลนครพิงค์เป็นโรงพยาบาลศูนย์ที่รับดูแลผู้ป่วยโรคโควิด 19 ระดับปานกลางถึงรุนแรงและระดับวิกฤติ จากข้อมูลเดือน พฤษภาคม 2565 พบผู้ป่วยยืนยันสะสมรวม 33,760 ราย มีการเสียชีวิตสะสม 267 ราย อัตราป่วยตาย 0.08% เนื่องจากภาวะ

เบาหวานและน้ำตาลในเลือดสูงเป็นปัจจัยเสี่ยงและมีผลต่อความรุนแรงของโรคโควิด 19 เช่น ปอดอักเสบติดเชื้อรุนแรง อาการหายใจลำบากเฉียบพลัน และเพิ่มอัตราการเสียชีวิตมากกว่าผู้ป่วยที่น้ำตาลในเลือดปกติ จากข้อมูลเบื้องต้นที่กล่าวมา ทางผู้วิจัยจึงต้องการที่จะศึกษาภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในโรงพยาบาลว่ามีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของการพยากรณ์โรค ผลการรักษาและอัตราการตายในโรค COVID 19 ในโรงพยาบาลนครพิงค์หรือไม่ เพื่อนำผลที่ได้ไปปรับใช้ในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคโควิด 19 ที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง และมีเบาหวานเป็นโรคร่วม โดยเน้นการตรวจวินิจฉัยภาวะน้ำตาลในเลือดสูงทุกรายในผู้ป่วยโรคโควิด 19 ที่มีอาการปานกลางถึงรุนแรงหรือภาวะวิกฤติ ดูแลรักษาภาวะน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติด้วยการใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดอย่างเหมาะสม เพื่อลดความรุนแรงของโรค ลดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ และลดอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยกลุ่มนี้ต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในโรงพยาบาลในผู้ป่วยโรคโควิด 19 ที่มีอาการปานกลางถึงรุนแรง และอาการวิกฤติ กับผลการรักษาทางคลินิกและอัตราการเสียชีวิต

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาย้อนหลังเชิงวิเคราะห์ (Retrospective cohort study) โดยศึกษาผู้ป่วยโรคโควิด 19 ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤติโรคติดเชื้อ โรงพยาบาลนครพิงค์ที่อายุ ≥ 16 ปี ได้รับการยืนยันการวินิจฉัยโรคโควิด 19 จากการเก็บสิ่งส่งตรวจอย่างน้อย 2 ตัวอย่างของ SARS-CoV-2 genes ด้วยวิธี Real-time polymerase chain reaction (RT-PCR) หรือ sequencing หรือเพาะเชื้อโดยการเก็บตัวอย่างด้วยวิธี

nasopharyngeal swab/nasal swab/throat swab บริเวณลำคอ หลังโพรงจมูกหรือน้ำลาย เพื่อหาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส SARS-CoV-2

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

ผู้ป่วยโรคโควิด 19 ที่เข้ารับการรักษา ในหอผู้ป่วยโรคติดเชื้อวิกฤติ โรงพยาบาล นครพิงค์ ที่มีอาการปานกลางถึงรุนแรงและ วิกฤติ ในช่วงเวลาตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2565 ถึงวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2565 โดยเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานทางคลินิก การรักษา ระยะเวลาการรักษา ผลการรักษา และการเสียชีวิต การคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จากการศึกษานักวิจัยของ Coppelli A, et al^[6] เมื่อใช้อัตราการเสียชีวิตในกลุ่มน้ำตาลใน เลือดปกติ (16.8%) เป็นกลุ่มอ้างอิง เปรียบเทียบ กับการเสียชีวิตของกลุ่มที่มีน้ำตาลในเลือดสูงใน โรงพยาบาลโดยที่ไม่มีโรคเบาหวานมาก่อน คือ 39.4% และกลุ่มที่เป็นเบาหวาน 28.6% โดย กำหนดให้สัดส่วนสองกลุ่มเป็น 1:1 และเป็น อิสระต่อกัน คำนวณโดยการกำหนดระดับ นัยสำคัญ (α) เท่ากับ 0.05, กำลังการทดสอบ ($1-\beta$) เท่ากับร้อยละ 80 จะพบว่าขนาดตัวอย่าง ที่ต้องการต่อกลุ่มคือ กลุ่มน้ำตาลในเลือดสูงใน โรงพยาบาลโดยที่ไม่มีโรคเบาหวานมาก่อนได้ 61 ราย และกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานและกลุ่มผู้ป่วย น้ำตาลในเลือดปกติได้กลุ่มละ 197 ราย

เกณฑ์การคัดเข้าร่วมการศึกษา

1. ผู้ป่วยโรคโควิด 19 ที่มีอาการ ปานกลางถึงรุนแรง และวิกฤติ แบ่งระดับความ รุนแรงตาม NIH Treatment Guideline^[9] ดังนี้ ระดับปานกลาง (moderate) มีไข้ และอาการของระบบทางเดินหายใจที่ผิดปกติ เช่น ไอ หอบเหนื่อย และมีความผิดปกติของ ภาพถ่ายรังสีทรวงอก (pneumonia)

ระดับรุนแรง (severe) มีภาวะพร่อง ออกซิเจนในเลือด และอาการหายใจลำบาก ได้แก่ อัตราการหายใจ (RR) > 30 ครั้ง/นาที

ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ($O_2\text{sat}$) ≤ 94 % สัดส่วนของออกซิเจนในเลือดแดงเทียบกับ ความเข้มข้นของออกซิเจนในแก๊สที่หายใจ ($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$) ≤ 300 มม.ปรอท

ระดับวิกฤติ (critical) มีภาวะหายใจ ล้มเหลว ช็อก หรืออวัยวะในร่างกายล้มเหลว หลายระบบ

2. ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงใน โรงพยาบาลตามนิยามของ American Diabetes Association (ADA)^[10] 2022 เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยเบาหวานขณะนอน โรงพยาบาล คือ ตรวจพบค่าระดับน้ำตาลที่ มากกว่าหรือเท่ากับ 140 mg/dL จำนวน 2 ครั้ง ขึ้นไปที่ได้รับการตรวจในช่วง 24 ชั่วโมงแรก หลังเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล โดยที่ไม่มี ประวัติเป็นโรคเบาหวานมาก่อน และค่าน้ำตาล เฉลี่ยสะสม (HbA1c) < 6.5 หรือไม่ได้รับการ ตรวจสำหรับกลุ่มที่เป็นเบาหวานมาก่อน คือ มีประวัติการวินิจฉัยและการรักษาเบาหวานอยู่ เดิมและมีค่าระดับน้ำตาลมากกว่าหรือเท่ากับ 140 mg/dL และค่าน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) ≥ 6.5

3. อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 16 ปี

เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา

1. ผู้ป่วยตั้งครรภ์
2. มีโรคประจำตัวเป็นโรคอะไรก็ตาม

ตัวชี้วัดหลัก

อัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาล

ตัวชี้วัดรอง

1. จำนวนวันที่ได้รับการรักษาใน โรงพยาบาล (LOS)
2. จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วย เครื่องช่วยหายใจแบบลูกกล้ำ (invasive mechanical ventilator)
3. การเกิดภาวะวิกฤติทางระบบการ หายใจ (ARDS)

4. ความต้องการใช้ยาบีบหลอดเลือด (vasopressor) หรือยากระตุ้นหัวใจ (inotropic) เพื่อเพิ่มความดันโลหิต

5. การรักษาด้วย Hemoperfusion

6. การติดเชื้อภายในโรงพยาบาล (Nosocomial infection)

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติใช้โปรแกรม STATA version 15.1 วิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทั่วไปโดยใช้สถิติเชิงพรรณนากรณีข้อมูลเป็นค่าต่อเนื่อง และมีการกระจายเป็นปกตินำเสนอค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ ANOVA ส่วนข้อมูลที่มีการกระจายตัวไม่ปกตินำเสนอค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (interquartile rang, IQR) ทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ Kruskal-wallis test ส่วนข้อมูลที่เป็นจำนวนแ่งนับนำเสนอเป็นจำนวนร้อยละ วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยใช้สถิติ exact probability test วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่มีผลกับผลการรักษาทางคลินิกและอัตราการเสียชีวิตด้วยสถิติ ordinal logistic regression โดยขั้นตอนแรกใช้ univariable logistic regression เลือกตัวแปรที่ significant ทางสถิติ และ significant ทาง clinic เข้าสู่ขั้นตอนการทำ multivariable ordinal logistic regression นำเสนอค่า Odd ratio 95% CI กำหนดค่า $p < 0.05$ มีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการศึกษา

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลพื้นฐานผู้ป่วยโควิด 19 ที่เข้าเกณฑ์การศึกษาทั้งหมด 357 ราย เป็นผู้ป่วยเบาหวาน 123 ราย (ร้อยละ 34.4)

ผู้ป่วยที่มีน้ำตาลในเลือดสูงในโรงพยาบาลโดยที่ไม่มีประวัติเป็นโรคเบาหวานมาก่อน 91 ราย (ร้อยละ 25.5) ผู้ป่วยที่มีน้ำตาลในเลือดปกติ 143 ราย (ร้อยละ 40.0) ลักษณะพื้นฐานของทั้งสามกลุ่มไม่มีความแตกต่างยกเว้นลักษณะดังต่อไปนี้ ได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัวความดันโลหิตสูง อาการแรกรับการได้รับยา favipiravir และยา remdesivir การได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ และยาป้องกัน การเกิดลิ่มเลือดอุดตัน ส่วนประวัติการได้รับวัคซีนโควิด 19 ไม่มีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 2 แสดงผลตรวจทางห้องปฏิบัติการพบว่าผู้ป่วยที่มีน้ำตาลในเลือดสูงในโรงพยาบาลโดยที่ไม่มีประวัติเป็นโรคเบาหวานมาก่อนและผู้ป่วยเบาหวาน มีค่าเม็ดเลือดขาวสูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยน้ำตาลในเลือดปกติ ($9.7, 9.5$ และ $8.7 \times 10^3/\text{mm}^3$ ตามลำดับ, $p < 0.001$) มีค่าบ่งชี้การอักเสบในเลือด CRP สูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยน้ำตาลในเลือดปกติ (40.6, 60.5 และ 35.0 mg/dL ตามลำดับ, $p < 0.006$) พบค่า LDH สูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยน้ำตาลในเลือดปกติ (431, 421 และ 325 IU/L ตามลำดับ, $p < 0.001$) และพบค่า lactic acid สูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยน้ำตาลในเลือดปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (2.3 mg/dL [1.5,3.8], 2.4 mg/dL [1.6,4.1] และ 1.7 mg/dL [1.1,2.6] ตามลำดับ, $p < 0.003$) ซึ่งบ่งถึงการพบสถานะที่เซลล์ขาดออกซิเจนมากกว่า และผู้ป่วยที่มีน้ำตาลในเลือดสูงในโรงพยาบาลโดยที่ไม่มีประวัติเป็นโรคเบาหวานมาก่อน มีแนวโน้มพบค่า PO_2/FiO_2 ต่ำกว่า (207 [97,301]; $p < 0.511$) ซึ่งบ่งถึงการเกิดภาวะวิกฤติทางระบบการหายใจ (ARDS) มากกว่า

The association of hyperglycemia at hospital admission, clinical outcome and mortality in patients hospitalized for COVID 19 infection: Nakornping Hospital

ตาราง 1 แสดงข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยโควิด 19 ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

ลักษณะ	กลุ่มเบาหวาน (จำนวน = 123) จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่ได้เป็นเบาหวาน (จำนวน = 91) จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มน้ำตาลปกติ (จำนวน=143) จำนวน (ร้อยละ)	p-value
เพศชาย	75 (60.98)	48 (52.75)	89 (62.24)	0.331
อายุ*	67.48 ± 13.04	69.92 ±17.03	64.52 ±17.67	0.039
ดัชนีมวลกาย*	24.66 ±6.73	21.74 ±4.48	22.98 ±6.39	0.002
โรคร่วม				
โรคความดันโลหิตสูง	88 (71.54)	54 (59.34)	75 (52.45)	0.006
โรคไตวายเรื้อรัง	53 (43.09)	42 (46.15)	60 (42.96)	0.809
โรคหัวใจล้มเหลว	31 (25.20)	23 (25.27)	29 (20.28)	0.558
โรคหลอดเลือดสมอง	16 (13.01)	11 (12.09)	12 (8.39)	0.419
โรคตับแข็ง	1 (0.81)	1 (1.10)	2 (1.40)	1.000
โรคถุงลมโป่งพอง	7 (5.69)	6 (6.59)	10 (6.99)	0.927
โรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง	3 (2.44)	0 (0.00)	7 (4.90)	0.073
โรคอ้วนรุนแรง, ดัชนีมวลกาย ≥35	12 (9.76)	3 (3.30)	11 (7.69)	0.180
ประวัติการได้รับวัคซีนโควิด	39 (31.71)	33 (36.26)	57 (39.86)	0.385
อาการแสดง				
ไข้	55 (44.72)	48 (52.75)	61 (42.66)	0.301
ไอ	86 (69.92)	72 (79.12)	94 (65.73)	0.083
หายใจเหนื่อยหอบ	101 (82.11)	80 (87.91)	105 (73.43)	0.020
เจ็บคอ	6 (4.88)	6 (6.59)	21 (14.69)	0.017
อ่อนเพลีย	33 (26.83)	22 (24.18)	44 (30.77)	0.542
ถ่ายเหลว	5 (4.07)	4 (4.40)	11 (7.69)	0.429
ปวดศีรษะ	4 (3.25)	0 (0.00)	5 (3.55)	0.214
ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ	1 (0.81)	7 (7.69)	2 (1.40)	0.009
ระดับความรุนแรงของโรคโควิด				
ปานกลาง	33 (26.83)	17 (18.68)	55 (38.46)	0.006
รุนแรง	24 (19.51)	12 (13.19)	24 (16.78)	
วิกฤติ	66 (53.66)	62 (68.13)	64 (44.76)	
ภาพถ่ายรังสีทรวงอก				
Bilateral interstitial infiltration	17 (13.82)	8 (8.79)	25 (17.48)	0.352
Bilateral alveolar infiltration	104 (84.55)	82 (90.11)	117 (81.82)	
Mixed infiltration	2 (1.63)	1 (1.10)	1 (0.70)	
การรักษา				
Favipiravir	9 (7.32)	5 (5.49)	22 (15.38)	0.029
Remdesivir	103 (83.74)	83 (91.21)	113 (79.02)	0.043
Tocilizumab	5 (4.07)	5 (5.49)	1 (0.70)	0.060
Baricitinib	12 (9.76)	9 (9.89)	9 (6.29)	0.467
Corticosteroid	112 (91.13)	87 (95.64)	122 (85.33)	0.036
LMWH	57 (46.34)	44 (48.35)	44 (30.77)	0.008
Antibiotic	108 (87.80)	82 (90.11)	116 (81.12)	0.130
HFNC	28 (22.76)	18 (19.78)	22 (15.38)	0.303

* ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน LMWH = low molecular weight heparin, HFNC = high flow nasal cannula

ความสัมพันธ์ของภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในโรงพยาบาลกับผลการรักษาทางคลินิกและอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรค COVID 19: โรงพยาบาลนครพิงค์

ตารางที่ 2 ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการแรกรับในโรงพยาบาล

ลักษณะ	กลุ่มเบาหวาน (จำนวน = 123) median (IQR)	กลุ่มน้ำตาลในเลือดสูง ที่ไม่ได้เป็นเบาหวาน (จำนวน = 91) median (IQR)	กลุ่มน้ำตาลปกติ (จำนวน=143) median (IQR)	p-value
Hb, g/dL*	11.8 ± 2.4	11.0 ± 2.7	11.2 ± 2.7	0.492
WBC, ×10 ³ /mm ³	9.5 (8.2,16.6)	9.7 (7.9,17.5)	8.7 (6.6,11.5)	≤0.001
Platelets, ×10 ³ /mm ³	209 (134,298)	217 (91,301)	209 (125,295)	0.766
Lymphocyte, ×10 ³ /mm ³	0.8 (0.5,1.0)	0.8 (0.5,0.9)	0.9 (0.6,2.1)	≤0.001
PT, min	13.8 (12.8,19.7)	14.6 (13,18.4)	14 (12.8,16.5)	0.477
INR	1.1 (1,1.5)	1.2 (1.02,1.5)	1.1 (1,1.3)	0.196
PTT, min	30.5 (24.9,37.3)	30.9 (25.3,41.1)	30.0 (25.0,37.0)	0.701
BUN, mg/dL	53.4 (29.1,83.5)	57.2 (22.7,93.5)	35.6 (20.4,86.0)	0.811
Creatinine, mg/dL	1.6 (0.9,2.9)	1.6 (0.9,4.2)	1.4 (0.8,4.8)	0.873
BS on admission, mg/dL	225 (170,310)	190 (158,231)	108 (98,128)	≤0.001
FBS, mg/dL*	297.6 ± 155.9	137.1 ± 49.9	103.8 ± 36.1	≤0.001
HbA1C, %	7.8 (4.9,15.0)	5.7 (4.3,6.4)	5.7 (4.7,6.3)	≤0.001
AST, IU/L	70 (42,94)	68 (44,92)	69 (38,109)	0.596
ALT, IU/L	37 (24,66)	44 (26,70)	39 (21,65)	0.420
Lactic acid, mg/dL	2.4 (1.6,4.1)	2.3 (1.5,3.8)	1.7 (1.1,2.6)	0.003
ESR, mm/hr	39.5 (25.0,74.0)	53.0 (24.0,80.0)	36.0 (18.0,66.0)	0.087
CRP, mg/dL	60.5 (22.8,86.4)	40.6 (9.5,69.7)	35.0 (8.5,68.5)	0.006
LDH, IU/L	421 (297,622)	431 (312,678)	325 (227,442)	≤0.001
Ferritin, mg/L	1078 (772,1827)	841 (353,1821)	1467 (488,1962)	0.377
IL-6, pg/mL	41.1 (18.7,1332.5)	30.1 (16.1,100.0)	97.7 (9.9,1180.0)	0.773
PO ₂ , mmHg	103 (38,372)	99 (53,417)	103 (43,510)	0.691
PO ₂ /FiO ₂	224 (133,327)	207 (97,301)	242 (155,345)	0.511
Pulse oximeter oxygen saturation, %*	95.0 ± 5.3	95.6 ± 5.3	95.8 ± 4.6	0.203

*ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

Hb = hemoglobin, WBC = white blood cell, PT = prothrombin time, INR = international normalized ratio, PTT = partial thromboplastin time, BUN = blood urea antigen, BS = blood sugar, FBS = fasting blood sugar, AST = aspartate transaminase, ALT = alanine transaminase, ESR = erythrocyte sedimentation rate, CRP = C-reactive protein, LDH = lactate dehydrogenase, IL-6 = interleukin-6

ผลลัพธ์ทางคลินิกตามตัวชี้วัดของการศึกษาแสดงดังตารางที่ 3 พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มน้ำตาลในเลือดสูงในโรงพยาบาลโดยที่ไม่มีประวัติเป็นโรคเบาหวานมาก่อนเกิดภาวะวิกฤติทางระบบการหายใจ (ARDS) มากกว่ากลุ่มเบาหวานและกลุ่มน้ำตาลปกติ (25.27%, 13.82% และ 11.19% ตามลำดับ, p = 0.017)

มีจำนวนการได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจแบบลูกกล้ำมากกว่า (70.33%, 56.10% และ 43.36% ตามลำดับ, p ≤0.001) พบจำนวนวันในการนอนโรงพยาบาลนานกว่ากลุ่มน้ำตาลปกติ (10 [6,15], 8 [5,11] และ 7 [5,11] ตามลำดับ, p = 0.012) ได้รับการรักษาด้วย Hemoperfusion มากกว่ากลุ่มน้ำตาลปกติ

(8.79%, 4.07% และ 4.90% ตามลำดับ, $p = 0.034$) มีแนวโน้มการได้รับยาบีบหลอดเลือด (vasopressor) หรือยากระตุ้นหัวใจ (inotropic) เพื่อเพิ่มความดันโลหิตมากกว่ากลุ่มน้ำตาลปกติ (37.36%, 33.52% และ 30.77% ตามลำดับ, $p = 0.205$) และพบอัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาลของผู้ป่วยที่มีน้ำตาลในเลือดสูงในโรงพยาบาลโดยที่ไม่มีประวัติเป็นโรคเบาหวานมาก่อนและกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานสูงกว่ากลุ่มน้ำตาลปกติ (51.65%, 44.72% และ 30.77% ตามลำดับ, $p = 0.004$) จากข้อมูลที่รวบรวมและนำมาวิเคราะห์ logistic regression analysis เมื่อควบคุมตัวแปรอื่น ๆ แสดงผลใน

ตารางที่ 3 ผลลัพธ์ทางคลินิก

ผลลัพธ์ทางคลินิก	กลุ่มเบาหวาน (จำนวน = 123) n (%)	กลุ่มน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่มีโรคเบาหวาน (จำนวน = 91) n (%)	กลุ่มน้ำตาลปกติ (จำนวน=143) n (%)	p-value
ARDS	17 (13.82)	23 (25.27)	16 (11.19)	0.017
Need for mechanical ventilator	69 (56.10)	64 (70.33)	62 (43.36)	≤ 0.001
Duration of hospitalization, median (IQR)	8 (5,11)	10 (6,15)	7 (5,11)	0.012
Need for hemoperfusion	5 (4.07)	8 (8.79)	7 (4.90)	0.034
Need for vasopressor	40 (32.52)	34 (37.36)	38 (31.37)	0.205
Secondary infection	57 (46.34)	42 (46.15)	53 (37.06)	0.420
Death in hospital	55 (44.72)	47 (51.65)	44 (30.77)	0.004

ARDS= acute respiratory distress syndrome

ตารางที่ 4 ผลลัพธ์ทางคลินิกเปรียบเทียบกลุ่มน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่มีโรคเบาหวานมาก่อนและกลุ่มเบาหวานกับกลุ่มน้ำตาลปกติ

ผลลัพธ์ทางคลินิก	กลุ่มเบาหวาน vs. กลุ่มน้ำตาลปกติ Crude OR (95%CI)	p-value	กลุ่มน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่มีโรคเบาหวาน vs. กลุ่มน้ำตาลปกติ Crude OR (95%CI)	p-value
ARDS	1.27 (0.61-2.64)	0.517	2.68 (1.33-5.42)	0.006
Need for mechanical ventilator	1.66 (1.02-2.71)	0.039	1.85 (1.04-3.29)	0.035
Duration of hospitalization	0.78 (-0.99-2.54)	0.388	2.09 (0.26-3.91)	0.025
Need for hemoperfusion	0.82 (0.25-2.66)	0.745	1.87 (0.65-5.35)	0.242
Need for vasopressor	1.33 (0.78-2.26)	0.289	1.64 (0.94-2.90)	0.082
Secondary infection	1.47 (0.90-2.40)	0.126	1.46 (0.85-2.48)	0.168
Death in hospital	1.82 (1.10-3.00)	0.020	2.40 (1.40-4.14)	0.002

ARDS= acute respiratory distress syndrome

ตารางที่ 5 ผลลัพธ์ทางคลินิกเปรียบเทียบกลุ่มน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่มีโรคเบาหวานมาก่อนและกลุ่มเบาหวานกับกลุ่มน้ำตาลในเลือดปกติ

ผลลัพธ์ทางคลินิก	กลุ่มเบาหวาน vs. กลุ่มน้ำตาลปกติ	p-value	กลุ่มน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่มี โรคเบาหวาน vs. กลุ่มน้ำตาลปกติ	p-value
	Adjusted OR* (95%CI)		Adjusted OR* (95%CI)	
ARDS	0.68 (0.29-1.61)	0.386	2.21 (1.01-4.82)	0.047
Need for mechanical ventilator	1.65 (0.70-3.89)	0.251	1.24 (0.68-2.24)	0.477
Duration of hospitalization	0.95 (-0.78-3.56)	0.482	1.94 (0.37-3.98)	0.563
Need for hemoperfusion	0.47 (0.13-1.72)	0.251	1.43 (0.46-4.44)	0.534
Need for vasopressor	1.24 (0.68-2.25)	0.477	1.13 (0.61-2.08)	0.698
Secondary infection	1.36 (0.79-2.36)	0.266	1.04 (0.58-1.84)	0.906
Death in hospital	1.48 (0.79-2.79)	0.215	1.57 (0.82-3.01)	0.171

ARDS= acute respiratory distress syndrome *Adjusted for age BMI HT severity LDH CRP

วิจารณ์

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับภาวะน้ำตาลในเลือดสูงและโรคเบาหวานกับโรคโควิด 19 พบว่า โรคเบาหวานเป็นโรคพบร่วมที่สัมพันธ์กับความรุนแรงและเพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีผลการศึกษาวิเคราะห์ห่อภิวน (meta-analysis) และการทบทวนเป็นระบบในประเทศจีน วิเคราะห์รวบรวมข้อมูลการศึกษาทางคลินิกของผู้ป่วยโรคโควิด 19 พบว่า โรคเบาหวานเป็นโรคร่วมที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อที่รุนแรงและเพิ่มการเสียชีวิตจากการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มากกว่าคนปกติ^[3]

ผู้ป่วยโรคเบาหวานจะพบความไวต่อการเกิดกระบวนการตอบสนองต่อภูมิคุ้มกันของร่างกาย (hyperinflammation) ทำให้มีอาการแสดงของการอักเสบอย่างรุนแรงในร่างกายมากกว่าคนปกติ ซึ่งแสดงได้จากการตรวจพบค่าบ่งชี้การอักเสบ เช่น ค่า C-reactive protein (CRP) และ Interleukin-6 (IL-6) เป็นต้น นอกจากนี้ผู้ป่วยเบาหวานจะมีการสร้าง และหลั่งไซโตไคน์โดยเซลล์ในระบบภูมิคุ้มกันมากกว่าปกติ หรือที่เรียกว่าภาวะ “cytokine storm” ซึ่งสัมพันธ์กับภาวะช็อกและระบบการหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน^[5] มีการศึกษาในประเทศ

อิตาลี ศึกษาผู้ป่วยโรคโควิด 19 ที่มีน้ำตาลในเลือดสูงในโรงพยาบาล พบว่ามีค่า CRP สูงกว่ากลุ่มที่น้ำตาลปกติ^[6] ในการศึกษาที่ผู้วิจัยพบว่าผู้ป่วยที่มีน้ำตาลในเลือดสูงในโรงพยาบาลโดยที่ไม่มีประวัติเป็นโรคเบาหวานมาก่อน และผู้ป่วยเบาหวาน มีค่าบ่งชี้การอักเสบในเลือด (WBC, CRP, LDH และ ESR) สูงกว่ากลุ่มน้ำตาลปกติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา ในผู้ป่วยกลุ่มนี้ควรมีการตรวจติดตามค่าบ่งชี้การอักเสบอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในช่วงสัปดาห์แรก ซึ่งการรักษาต้องควบคุมการอักเสบอย่างรุนแรงให้น้อยลง เพื่อลดโอกาสในการเกิดภาวะอวัยวะล้มเหลวหลายระบบ (multisystem dysfunction) และลดอัตราการเสียชีวิตโดยการใช้ยาลดการอักเสบ ได้แก่ ยากลุ่มคอร์ติโคสเตียรอยด์ที่มีฤทธิ์ในการต้านการอักเสบ ยาต้านการทำงานของ IL-6 เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการรักษาเพื่อลดการทำงานของไซโตไคน์ด้วยการฟอกเลือดเพื่อกำจัดไซโตไคน์ (Hemoperfusion) ซึ่งในการศึกษานี้พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มน้ำตาลในเลือดสูงในโรงพยาบาลโดยที่ไม่มีประวัติเป็นโรคเบาหวานมาก่อนมีการได้รับการรักษาด้วยการฟอกเลือดเพื่อกำจัดไซโตไคน์มากกว่ากลุ่มน้ำตาลปกติ ซึ่งบ่งได้ว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้มีความรุนแรงของโรคมากกว่า เกิดภาวะ Cytokine storm จนต้อง

ได้รับการรักษาด้วยการฟอกเลือดเพื่อกำจัดไฮโดรเจนมากกว่า และมีแนวโน้มการได้รับยาบีบหลอดเลือด (vasopressor) หรือยากระตุ้นหัวใจ (inotropic) เพื่อเพิ่มความดันโลหิตมากกว่ากลุ่มน้ำตาลปกติด้วย

ผู้ป่วยโรคโควิด 19 ที่มีการรุนแรงหรือวิกฤติจะตรวจพบค่า PO_2/FIO_2 ที่ต่ำ ซึ่งบ่งบอกถึงการเกิดภาวะวิกฤติทางระบบการหายใจ (ARDS) และต้องการการรักษาด้วยออกซิเจนอัตราการไหลสูง (HFNC) หรือการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจ (mechanical ventilator) ในรายที่อาการรุนแรง มีการศึกษาในอิตาลี^[6] พบว่า ผู้ป่วยโรคโควิด 19 ที่มีน้ำตาลในเลือดสูงและมีโรคเบาหวานมาก่อนมีค่า PaO_2/FIO_2 ต่ำกว่ากลุ่มที่น้ำตาลปกติ ซึ่งในการศึกษานี้ผู้วิจัยพบว่า ผู้ป่วยผู้ป่วยกลุ่มน้ำตาลในเลือดสูงในโรงพยาบาลโดยที่ไม่มีประวัติเป็นโรคเบาหวานมาก่อนเกิดภาวะวิกฤติทางระบบการหายใจ (ARDS) มากกว่ากลุ่มน้ำตาลปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.017$) มีแนวโน้มพบค่า PO_2/FIO_2 ต่ำกว่าแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.511$) นอกจากนี้ยังพบว่า มีจำนวนการได้รับการรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจแบบลูกกล้ำมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.001$) ซึ่งผลการศึกษานี้ไปในทิศทางเดียวกันกับการศึกษาที่ผ่านมา บ่งได้ว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้มีโอกาสเกิดภาวะการหายใจล้มเหลวและวิกฤติมากกว่า การเกิดภาวะอวัยวะล้มเหลวหลายระบบและภาวะหายใจล้มเหลวจนต้องรักษาด้วยเครื่องช่วยหายใจแบบลูกกล้ำ (Invasive mechanical ventilator) นั้นทำให้จำนวนวันในการนอนโรงพยาบาลนานขึ้น ซึ่งมีการศึกษาที่ทำในประเทศซาอุดีอาระเบีย^[8] พบว่า กลุ่มที่มีน้ำตาลในเลือดสูงในโรงพยาบาลโดยไม่ได้เป็นเบาหวานมาก่อนมีระยะเวลาในการนอนในโรงพยาบาลนานกว่าผู้ป่วยที่มีน้ำตาลในเลือดปกติ ($p = 0.004$) ในการศึกษาผู้วิจัย

พบว่า จำนวนวันในการนอนโรงพยาบาลในผู้ป่วยกลุ่มน้ำตาลในเลือดสูงในโรงพยาบาลนานกว่ากลุ่มน้ำตาลปกติ ($p = 0.012$) ซึ่งผลการศึกษานี้ไปในทิศทางเดียวกันกับการศึกษาที่ผ่านมา

การเกิดภาวะติดเชื้อในโรงพยาบาล (secondary infection) นั้นการศึกษานี้มีแนวโน้มพบว่า ผู้ป่วยกลุ่มน้ำตาลในเลือดสูงในโรงพยาบาลโดยที่ไม่มีประวัติเป็นโรคเบาหวานมาก่อนและผู้ป่วยเบาหวานพบภาวะนี้มากกว่ากลุ่มน้ำตาลปกติ ($p = 0.420$) ซึ่งอาจอธิบายได้ว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้มีจำนวนวันนอนโรงพยาบาลนานกว่าทำให้มีโอกาสเกิดการติดเชื้อซ้ำซ้อนในโรงพยาบาลมากกว่า หรืออาจเกิดจากการที่ผู้ป่วยสองกลุ่มนี้มีการได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์มากกว่ากลุ่มน้ำตาลปกติ ซึ่งมีโอกาสทำให้เกิดการติดเชื้อซ้ำซ้อนในโรงพยาบาลตามมา จุดนี้เองที่ผู้วิจัยมีความเห็นว่าหากมีโอกาสจะทำการศึกษาเพิ่มต่อไปถึงผลจากการได้ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์รักษาโรคโควิด 19 มีผลทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูงและนำไปสู่การเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้หรือไม่

ผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะวิกฤตหรือภาวะเครียดจะมีการกระตุ้นการทำงานของฮอร์โมนที่ตอบสนองต่อภาวะเครียด (stress hormones) เช่น catecholamine, glucagon, cortisol และ growth hormone ซึ่งการหลั่งฮอร์โมนดังกล่าวมานั้นจะทำให้เกิดกระบวนการสร้างกลูโคส (gluconeogenesis) เพิ่มขึ้นจากตับ มีการสลาย glycogen ที่สะสมอยู่ในร่างกาย (glycogenolysis) เพิ่มขึ้น และมีการลดลงในประสิทธิภาพของการใช้น้ำตาลของเนื้อเยื่อต่างๆ ในร่างกาย จึงมีผลทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นอย่างเฉียบพลัน (stress induced hyperglycemia) ส่งผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนตามมา ความสัมพันธ์ของโรคเบาหวานต่อการติดเชื้อโควิด 19 พบว่า อาจมีความสัมพันธ์กับการแสดงออกของ angiotensin-converting

enzyme 2 (ACE2) ที่จับกับ spike protein ของเชื้อ SARS-CoV2 และรับเชื้อเข้ามาในเซลล์ ทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อเบต้าเซลล์ของตับอ่อนทำให้น้ำตาลในเลือดสูงและควบคุมได้ยากขึ้น ผลดังกล่าวส่งผลต่อความรุนแรงของโรคการเกิดภาวะแทรกซ้อน ทำให้เกิดอัตราการเสียชีวิตที่สูงขึ้น การศึกษานี้จากการคำนวณขนาดตัวอย่างแล้วทำการเก็บข้อมูลได้ไม่ถึงตามจำนวนที่คำนวณไว้ เนื่องจากเก็บตามระยะเวลาที่กำหนดทำให้ได้จำนวนผู้ป่วยเพียง 357 ราย อย่างไรก็ตามผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมามีข้อพบว่า ผู้ป่วยน้ำตาลในเลือดสูงในโรงพยาบาลโดยที่ไม่มีโรคเบาหวานมาก่อนมีแนวโน้มพบการเสียชีวิตมากกว่าผู้ป่วยน้ำตาลปกติ adjusted odds ratio 1.57 (95%CI 0.82-3.01, $p = 0.171$) และผู้ป่วยเบาหวานมีแนวโน้มพบการเสียชีวิตมากกว่าผู้ป่วยน้ำตาลปกติเช่นกัน adjusted odds ratio 1.48 (95% CI 0.79-2.79, $p = 0.215$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ทำในสหรัฐอเมริกา^[7] พบว่า กลุ่มที่มีน้ำตาลในเลือดสูงและมีโรคเบาหวานมาก่อนมีอัตราเสียชีวิตสูงกว่ากลุ่มที่น้ำตาลปกติ ($p < 0.001$) และสอดคล้องกับอีกการศึกษาที่ทำในประเทศซาอุดีอาระเบีย^[8] พบว่า กลุ่มที่มีโรคเบาหวานมาก่อนมีอัตราเสียชีวิตสูงกว่ากลุ่มที่น้ำตาลปกติ (OR 2.0) ผลการศึกษานี้จาก odds ratio ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติอาจเนื่องจากมีตัวแปรกวนหลายอย่างส่งผลต่อผลการวิจัย หลังจากทำ Logistic regression analysis ควบคุมตัวแปรกวนคือ อายุ ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัวความดันโลหิตสูง ความรุนแรงของโรคโควิด ค่า CRP และ LDH แล้ววิเคราะห์หาค่า adjusted odds ratio พบว่า ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากผลที่กล่าวมาข้างต้นของการศึกษานี้บ่งได้ว่าระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงในโรงพยาบาลส่งผลต่อการดำเนินโรคโควิด 19

ดังนั้นผู้ป่วยเบาหวานและผู้ป่วยที่มีน้ำตาลในเลือดสูงในโรงพยาบาลควรได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดขณะนอนโรงพยาบาล มีการติดตามระดับน้ำตาลอย่างต่อเนื่อง สำหรับการรักษาด้วยยาลดระดับน้ำตาลที่แนะนำเมื่อน้ำตาลสูงขณะนอนโรงพยาบาล คือ ยาฉีดอินซูลิน ซึ่งในผู้ป่วยหนักวิกฤติแนะนำให้ใช้ยาแบบฉีดเข้าเส้นเลือดเพื่อง่ายต่อการดูดซึม การใช้ยาลดระดับน้ำตาลอย่างเหมาะสม สามารถลดภาวะแทรกซ้อน ลดจำนวนวันในการนอนโรงพยาบาล และลดอัตราการเสียชีวิตได้ ทั้งนี้ยังควรให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยกลุ่มนี้ให้ทราบถึงวิธีการดูแลตนเองอย่างเหมาะสม และเข้ารับการฉีดวัคซีนโควิด 19 เพื่อป้องกันการติดเชื้อจากโรคโควิด 19 นี้ด้วยต่อไป

ข้อจำกัด

การศึกษานี้ยังมีข้อจำกัดบางประการ ประการแรก คือ การศึกษาแบบ retrospective cohort การเก็บข้อมูลต่างๆอาจทำได้ไม่ครบถ้วน ส่งผลต่อการวิเคราะห์ผลการศึกษได้ ประการที่สอง การเก็บข้อมูลกลุ่มผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลด้วยโรคโควิด 19 ที่มีน้ำตาลในเลือดสูงเกิน 140 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ยังไม่ได้มีการเจาะเลือดตรวจ FBS หรือ HbA1c ทุกราย ทำให้การวินิจฉัยภาวะเบาหวานมาก่อนอาจได้จำนวนไม่ครบถ้วน และในกลุ่มเบาหวานนั้นการใช้ยารักษาเพื่อลดระดับน้ำตาลต่างกันส่งผลต่อผลลัพธ์การรักษาได้ นอกจากนี้การได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ในขนาดต่างกันอาจส่งผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดในระดับต่างกันได้ ซึ่งในการวิจัยไม่ได้เก็บข้อมูลส่วนนี้ และประการสุดท้าย ข้อมูลวิจัยของโรงพยาบาลนครพิงค์ชุดนี้ไม่สามารถเป็นตัวแทนประชากรทั้งหมดได้

ข้อเสนอแนะ

จากงานวิจัยนี้สามารถนำมาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการดูแลรักษาผู้ป่วยโควิด 19 ที่อาการรุนแรง และวิกฤติที่มีภาวะ

น้ำตาลในเลือดสูง และเบาหวานมาก่อน โดยจัดทำเป็นคำแนะนำให้ตรวจเลือด FBS หรือ HbA1c ทุกรายในกรณีที่น้ำตาลในเลือดสูงเกิน 140 มิลลิกรัม/เดซิลิตร เพื่อวินิจฉัยภาวะนี้ และตรวจติดตามระดับน้ำตาลอย่างต่อเนื่อง เพื่าระวังการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูงร่วมกับเลือดเป็นกรด (DKA) จัดทำแนวทางการรักษา เบาหวานในช่วงที่นอนโรงพยาบาล โดยการรักษามีคำแนะนำว่าควรหยุดยา metformin และยากลุ่ม SGLT-2 inhibitor เนื่องจากมี

ความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะขาดน้ำและอาจทำให้เกิด DKA ได้ ส่วนยากลุ่ม DPP-4 inhibitor สามารถใช้ได้อย่างปลอดภัย สำหรับในรายที่เป็นผู้ป่วยวิกฤติ แนะนำให้ใช้การรักษาด้วยยาอินซูลินทางเส้นเลือดแทน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ อ.ดร.ภญ.ชิดชนก เรือนก้อน ที่ให้คำแนะนำด้านการวิเคราะห์ข้อมูลวิจัย และเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลนครพิงค์ที่ช่วยสืบค้นข้อมูลผู้ป่วยจากฐานข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

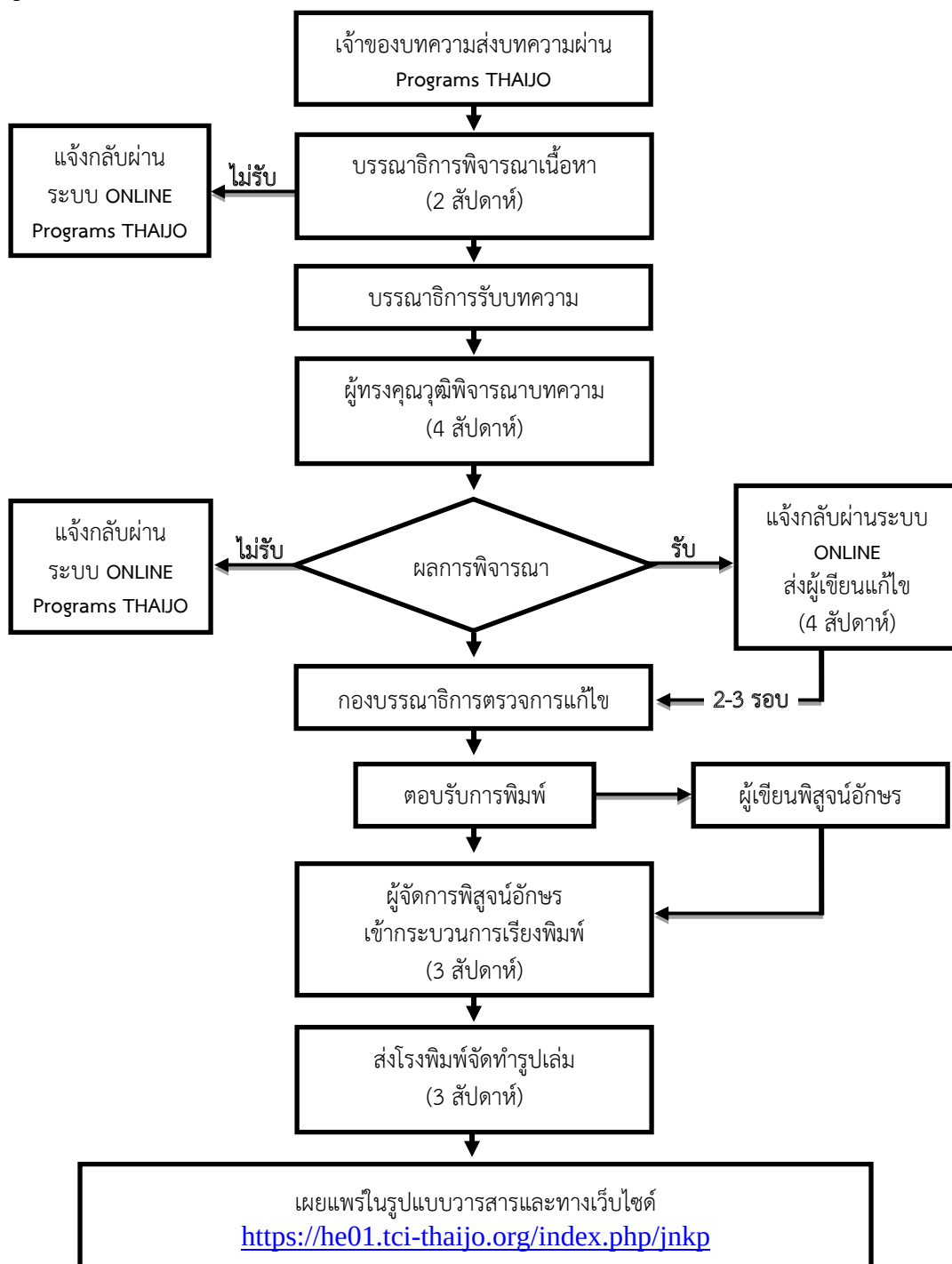
1. Huang I, Lim MA, Pranata R. Diabetes mellitus is associated with increased mortality and severity of disease in COVID-19 pneumonia - A systematic review, meta-analysis, and meta-regression. *Diabetes Metab Syndr.* 2020;14(4):395-403. doi: 10.1016/j.dsx.2020.04.018.
2. Palaiodimos L, Chamorro-Pareja N, Karamanis D, Li W, Zavras PD, Chang KM, Mathias P, et al. Diabetes is associated with increased risk for in-hospital mortality in patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis comprising 18,506 patients. *Hormones (Athens).* 2021;20(2):305-14. doi: 10.1007/s42000-020-00246-2.
3. Shang L, Shao M, Guo Q, Shi J, Zhao Y, Xiaokereti J, Tang B. Diabetes Mellitus is Associated with Severe Infection and Mortality in Patients with COVID-19: A Systematic Review and Meta-analysis. *Arch Med Res.* 2020;51(7):700-9. doi: 10.1016/j.arcmed.2020.07.005.
4. Cakir M, Altunbas H, Karayalcin U. Hyperglycemia: an independent marker of in-hospital mortality in patients with undiagnosed diabetes. *J Clin Endocrinol Metab.* 2003;88(3):1402. doi: 10.1210/jc.2002-020995.
5. Kulcsar KA, Coleman CM, Beck SE, Frieman MB. Comorbid diabetes results in immune dysregulation and enhanced disease severity following MERS-CoV infection. *JCI Insight.* 2019;4(20):e131774. doi: 10.1172/jci.insight.131774.
6. Coppelli A, Giannarelli R, Aragona M, Penno G, Falcone M, Tiseo G, et al. Hyperglycemia at Hospital Admission Is Associated With Severity of the Prognosis in Patients Hospitalized for COVID-19: The Pisa COVID-19 Study. *Diabetes Care.* 2020;43(10):2345-8. doi: 10.2337/dc20-1380.
7. Bode B, Garrett V, Messler J, McFarland R, Crowe J, Booth R, et al. Glycemic Characteristics and Clinical Outcomes of COVID-19 Patients Hospitalized in the

- United States. J Diabetes Sci Technol. 2020;14(4):813-21. doi: 10.1177/1932296820924469.
8. Al Argan R, Alkhafaji D, Al Elq A, Albaker W, Alqatari S, Alzaki A, et al. The Impact of Diabetes Mellitus and Hyperglycemia on the Severity and Outcome of Patients with COVID-19 Disease: A Single-Center Experience. Int J Gen Med. 2021;14:9445-57. doi: 10.2147/IJGM.S338800.
 9. National Institutes of Health. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Treatment Guidelines [Internet]. U.S.: NIH; c2022 [cite 2022 August 12]. Available from: <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/>
 10. American Diabetes Association Professional Practice Committee; American Diabetes Association Professional Practice Committee; Draznin B, Aroda VR, Bakris G, Benson G, Brown FM, et al. 16. Diabetes Care in the Hospital: Standards of Medical Care in Diabetes-2022. Diabetes Care. 2022;45(Suppl 1):S244-53. doi: 10.2337/dc22-S016.
 11. Wang X, Liu Z, Li J, Zhang J, Tian S, Lu S, et al. Impacts of Type 2 Diabetes on Disease Severity, Therapeutic Effect, and Mortality of Patients With COVID-19. J Clin Endocrinol Metab. 2020;105(12):dgaa535. doi: 10.1210/clinem/dgaa535.



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





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>

คำแนะนำสำหรับผู้เขียน

วารสารโรงพยาบาลนครพิงค์ มีนโยบายเผยแพร่ผลงานทางวิชาการและบทความที่น่าสนใจแก่ผู้ที่อยู่ในวงการสาธารณสุข โดยเปิดโอกาสให้มีการเสนอบทความประเภทต่างๆทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เนื้อหาของบทความ ชื่อเรื่อง ควรสั้นและได้ใจความตรงกับวัตถุประสงค์และเนื้อเรื่อง ควรเขียนด้วยภาษาที่ง่ายกะทัดรัดและชัดเจน ถ้าใช้คำย่อต้องบอกคำเต็มไว้ก่อนครั้งแรก กรณีต้นฉบับที่เป็นภาษาไทย ควรใช้ภาษาไทยให้มากที่สุด ยกเว้นแต่คำภาษาอังกฤษที่แปลไม่ได้ หรือแปลแล้วทำให้ใจความไม่ชัดเจน เอกสารอ้างอิงควรมีทุกบทความ เรื่องที่ส่งมาพิมพ์ ต้องไม่เคยพิมพ์ในวารสารอื่นมาก่อนหรือกำลังรอตีพิมพ์ในวารสารอื่น คณะบรรณาธิการสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาและตีพิมพ์บทความทุกเรื่อง เรื่องที่ตีพิมพ์แล้วเป็นสมบัติของวารสารโรงพยาบาลนครพิงค์ ทุกประการ ข้อความและข้อคิดเห็นในเรื่องที่ตีพิมพ์ในวารสารเป็นของผู้เขียน ซึ่งกองบรรณาธิการไม่จำเป็นต้องเห็นพ้องด้วย

คำแนะนำสำหรับการเตรียมต้นฉบับ

1. หลักเกณฑ์การพิมพ์ต้นฉบับ

ส่วนบทคัดย่อ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ 1 หน้า

- 1.1 พิมพ์กระดาษขาวขนาด A4 รูปแบบตัวอักษรภาษาไทยและ/หรือภาษาอังกฤษ TH SarabunPSKขนาด 14 เว้นระยะห่าง 2 บรรทัด (เพื่อความสะดวกในการแก้ไขเพิ่มเติมของผู้ทรงคุณวุฒิ)
- 1.2 ชื่อเรื่อง (Title) ทั้งชื่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 1.3 ชื่อผู้เขียน (Authors) ทุกคน พร้อมวุฒิการศึกษาสูงสุด ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 1.4 บทคัดย่อ (Abstract) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ไม่เกิน 300 คำ
- 1.5 คำสำคัญ (Keywords) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เป็นการกำหนดคำสำคัญที่สามารถนำไปใช้เป็นคำสืบค้นในระบบฐานข้อมูล
- 1.6 ผู้นิพนธ์ประสานงาน (Corresponding Author) ให้ทำเครื่องหมาย * ไว้บนนามสกุล และระบุหมายเลข โทรศัพท์และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)

2. ส่วนเนื้อหาประกอบด้วย

- 2.1 คำนำ (Introduction) บอกความสำคัญหรือที่มาของปัญหา วัตถุประสงค์ และอาจรวมการตรวจเอกสาร (Literature review)
- 2.2 วิธีการ (Methodology)
- 2.3 ผลการศึกษา (Results) และอภิปราย (Discussion) อาจเขียนรวมกันได้
- 2.4 ข้อเสนอแนะ (Recommendations)
- 2.5 กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements) จะมีหรือไม่ก็ได้
- 2.6 เอกสารอ้างอิง (References) ต้องไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง เขียนเรียงลำดับตามตัวเลขใช้อ้างอิง



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>

2.7 รูปกราฟหรือตาราง ให้ใช้ภาษาอังกฤษ จำนวนรูปภาพและตารางรวมกันแล้วไม่เกิน 8 ภาพ/ตาราง

2.8 ภาพประกอบควรเป็นภาพถ่ายขาว-ดำที่ชัดเจน นอกจากจำเป็นจึงใช้ภาพสี ถ้าเป็นภาพ ลวดลายเส้นวาดบนกระดาษขนาด A4 โดยใช้หมึกดำ ควรวาดให้สะอาดและลายเส้นคมชัด

3. ประเภทต่าง ๆ ของงานนิพนธ์

3.1 รายงานการวิจัย (Research article) ประกอบไปด้วย ชื่อเรื่อง ผู้นิพนธ์และสังกัด บทคัดย่อ/และคำตรรรชนี บทนำ วิธีการ ผลวิจารณ์ (รวมทั้งสรุป) เอกสารอ้างอิง

3.2 บทความวิชาการ (General article) ประกอบไปด้วย ชื่อเรื่อง ผู้นิพนธ์และสังกัด เรื่องย่อหรือบทคัดย่อ/และคำตรรรชนี บทนำ รายละเอียดทางวิชาการวิจารณ์ (รวมทั้งสรุป) เอกสารอ้างอิง

3.3 รายงานผู้ป่วย (Case Report) ประกอบไปด้วยชื่อเรื่อง ชื่อผู้นิพนธ์ บทคัดย่อ/และคำสำคัญ บทนำ รายงานผู้ป่วยวิจารณ์และเอกสารอ้างอิง

3.4 บทความพินิจวิชา (Review article) ควรเป็นบทความที่ให้ความรู้ใหม่รวบรวมสิ่งตรวจพบใหม่ ๆ หรือเรื่องที่ที่น่าสนใจที่ผู้อ่านจะนำไปประยุกต์ใช้ ประกอบด้วยบทนำ เนื้อเรื่อง และเอกสารอ้างอิง

3.5 บทความพิเศษ (Special article) ควรเป็นประสบการณ์ที่ผู้เขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งในแง่มุมที่ผู้เขียนสนใจ

3.6 ย่อวารสาร (Journal Abstract) เป็นบทความสั้น ๆ ที่แปลและรวมเรื่องจากวารสารประเภท ที่ตีพิมพ์มาแล้วไม่นาน และเห็นว่าเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่าน

3.7 บทบรรณาธิการ (Editorial) เป็นบทความที่เขียนวิจารณ์บทความใดบทความหนึ่งที่อยู่ในวารสารฉบับนี้ รวมทั้งเพิ่มเติมความรู้ใหม่ ๆ เพื่อทำให้บทความที่วิจารณ์นั้นสมบูรณ์ยิ่งขึ้น หรือบทความอื่นใดที่บรรณาธิการเห็นสมควร

4. เอกสารอ้างอิง

ให้ใช้ระบบ VANCOUVER'S INTERNATIONAL COMMITTEE OF MEDICAL JOURNAL EDITORS (คศ.1982) ใส่หมายเลขเรียงลำดับที่อ้างอิงในเนื้อเรื่อง การย่อชื่อวารสารให้ใช้ตาม Index Medicus สำหรับเอกสารอ้างอิงภาษาไทยให้เขียนแบบเดียวกัน แต่ชื่อผู้นิพนธ์ใช้ชื่อเต็มใส่ชื่อตัวก่อนชื่อสกุล และใช้ ปี พ.ศ. ถ้ามีผู้แต่งไม่เกิน 6 คนให้ใส่ชื่อผู้แต่งทุกคน แต่ถ้ามีมากกว่า 6 คนให้ใส่เพียงสามชื่อแรกแล้วเติม et al.



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>

ตัวอย่างการเขียนเอกสารอ้างอิง

การเขียนอ้างอิงวารสาร

ชื่อผู้แต่ง [ไม่เกิน 6 ชื่อ, แทนชื่อที่เกินด้วย et al (คณะ)]. ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสารปีค.ศ.(หรือ พ.ศ.); ฉบับที่: เลขหน้า.

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.

การเขียนอ้างอิงหนังสือหรือตำรา

ชื่อผู้แต่ง (หรือบรรณาธิการ). ชื่อหนังสือ, พิมพ์ครั้งที่, เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์: ปีที่พิมพ์.

Travell JG, Simon DG. Myofascial pain and dysfunction: the trigger point manual, vol1. Baltimore: William & Wilkins; 1983.

อารีรัตน์ สุพุทธิธาดา. ภาวะกล้ามเนื้อหดเกร็ง. กรุงเทพฯ: บริษัทอัลตราฟรินติง จำกัด; 2547.

การเขียนอ้างอิงบทความจากหนังสือหรือตำรา

ชื่อผู้แต่ง, ชื่อบทที่อ้างอิง. ใน(In): ชื่อบรรณาธิการ, editor(s). ชื่อหนังสือ, พิมพ์ครั้งที่ ed. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์. หน้า เลขหน้า.

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

มีรูปแบบและองค์ประกอบเช่นเดียวกับบรรณานุกรมที่เผยแพร่ทั่วไปในรูปสิ่งพิมพ์ รายละเอียดที่ควรมี ได้แก่ ชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง ปีที่ผลิต (เทียบได้กับปีที่พิมพ์) และต้องมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการสืบค้นเอกสารนั้นๆ ระบุไว้ ได้แก่ วันที่และเดือนปีที่สืบค้น และยูอาร์แอล

Einstein, A. (2000). Relativity: The special and general theory (R.W. Lawson, Trans.). New York: Bartleby. Com. (printing version was published by Henry Holt, .New York in 1920). Retrieved August21, 2002, from <http://www.Bartleby.com/173/>

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

