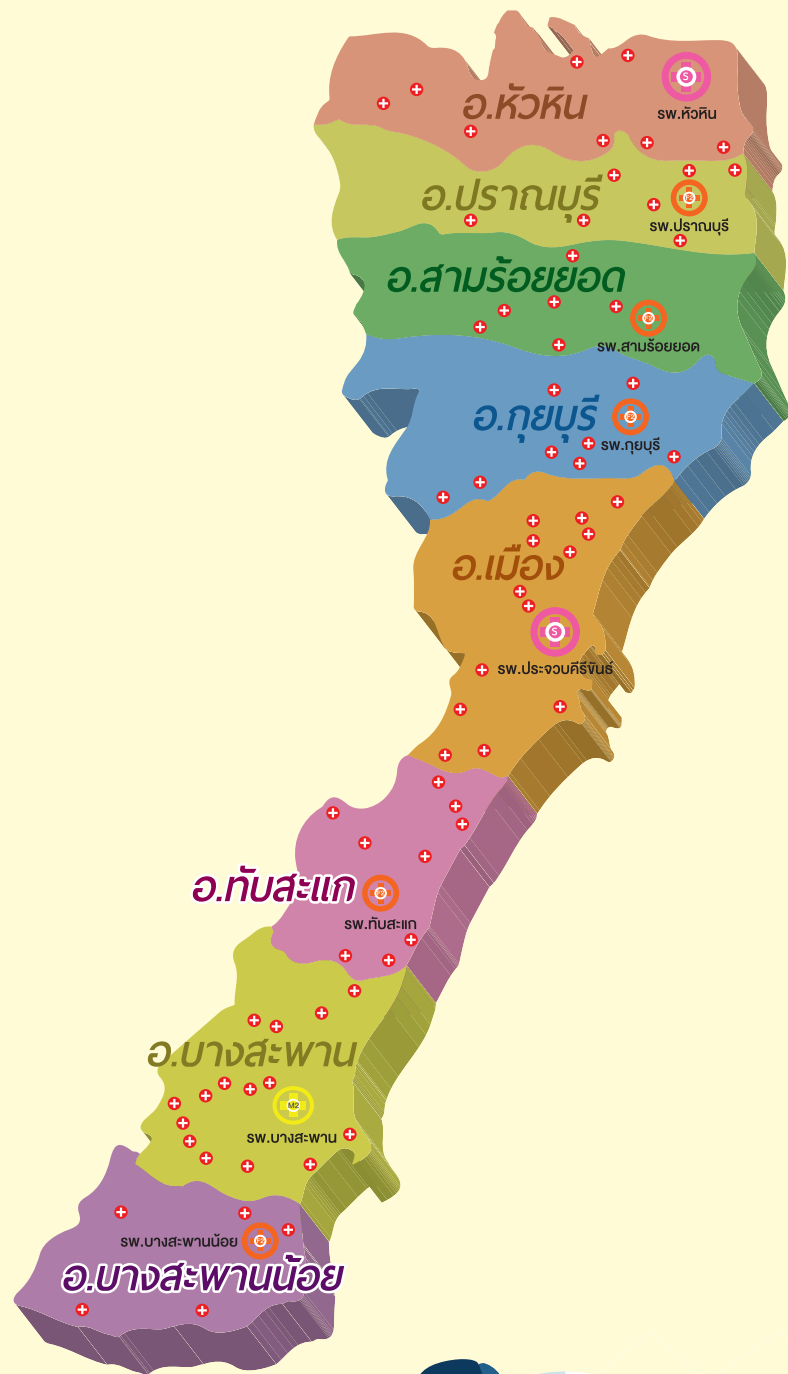




เครือข่ายบริการเขตสุขภาพที่ 5 จังหวัดประจวบคีรีขันธ์



- S โรงพยาบาลทั่วไป (Standard - Level Hospital)
- M2 โรงพยาบาลชุมชนแม่ข่าย (Mid - Level Referral Hospital)
- F2 โรงพยาบาลชุมชนขนาดกลาง (Mid - Level Referral Hospital)
- หน่วยดูแลระดับปฐมภูมิและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล



วารสารแพทย เขต ๔-๕ ปีที่ ๔๐ ฉบับที่ ๑ มกราคม-มีนาคม ๒๕๖๔

Region 4-5 Medical Journal Vol. 40 No. 1 January-March 2021

REGION 4-5 MEDICAL JOURNAL

REGION 4-5 MEDICAL JOURNAL



วารสารแพทย์ เขต ๔-๕

ปีที่ ๔๐ ฉบับที่ ๑ มกราคม-มีนาคม ๒๕๖๔

REGION 4-5 MEDICAL JOURNAL

Vol. 40 No. 1 January-March 2021

นิพนธ์ต้นฉบับ

- ระยะเวลาและประสิทธิภาพของกระบวนการบริการในห้องผ่าตัดในเวลาราชการของโรงพยาบาลหัวหิน
- คุณภาพชีวิตของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทในโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี
- การผ่าตัดรักษาปิดบาดแผลขนาดใหญ่ที่ขาด้วยการใช้เนื้อเยื่อข้างเคียง
- ความปลอดภัยของการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมโดยไม่ใส่สายระบายเลือดกับปริมาณการสูญเสียเลือดหลังการผ่าตัดและระยะเวลาในการฟื้นตัวของระดับเม็ดเลือดแดง
- การรักษาผู้ป่วยปลายนิ้วขาดด้วยวิธีผ่าตัดปรับแต่งรูปร่างของเล็บ ร่วมกับการปลูกถ่ายเนื้อเยื่อปลายนิ้ว
- ความถูกต้องของกำลังเลนส์และระยะจุดศูนย์กลางเลนส์ของแว่นสายตาสำเร็จรูปราคาต่ำกว่า 100 บาท
- ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะกรดไหลย้อนที่คอและกล่องเสียงในผู้ป่วยกรดไหลย้อน ในโรงพยาบาลสามพราน จังหวัดนครปฐม

บทความพื้นวิชา

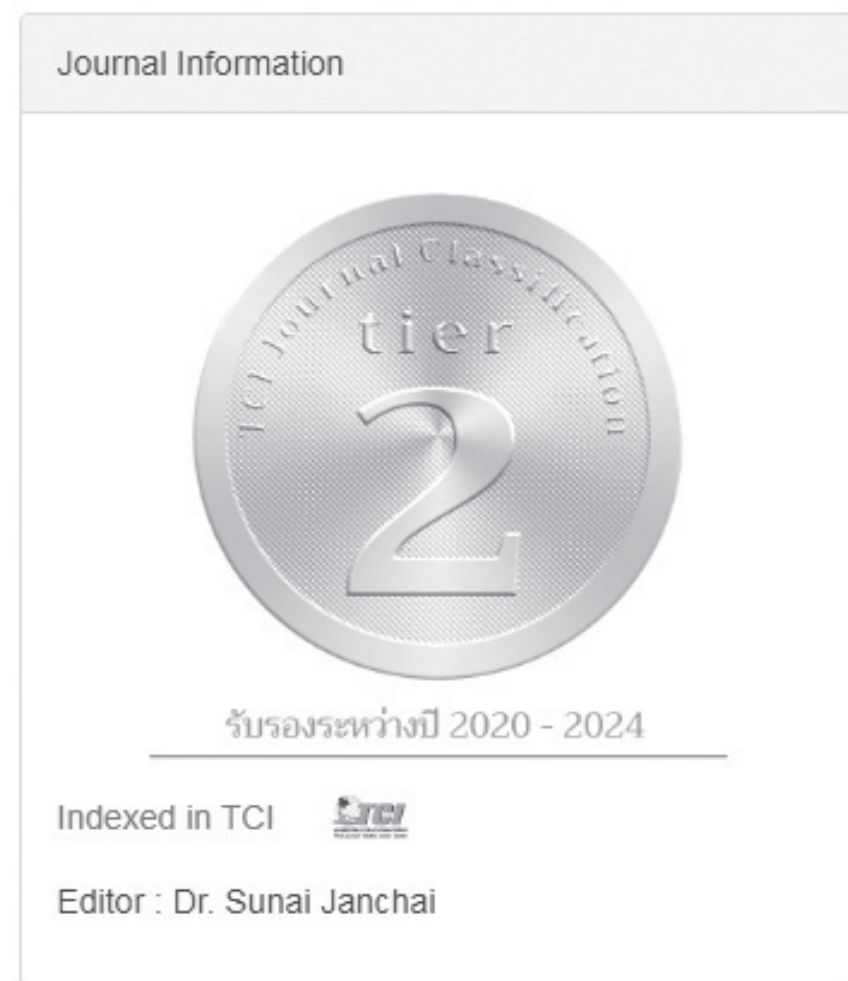
- ผลของโฟโตไดนามิกเทอราปีต่อโรคปริทันต์อักเสบเรื้อรัง



ISSN 0125-7323 print
ISSN 2697-4819 online



วารสารแพทย์ เขต 4-5 (Region 4-5 Medical Journal)



ผ่านการรับรองคุณภาพจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย
(Thai-Journal Citation Index Centre-TCI) ให้อยู่ในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 2



วารสารแพทย์ เขต 4-5

Region 4-5 Medical Journal

เจ้าของ ชมรมแพทย์ เขต 4-5
Owner Region 4-5 Medical

ISSN 0125-7323

ที่ปรึกษา

ผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ ๕
สาธารณสุขนิเทศน์
นายแพทย์สาธารณสุข เขตสุขภาพที่ ๕
ประธานชมรมวารสารแพทย์เขต ๔-๕
กรรมการบริหารชมรมวารสารแพทย์เขต ๔-๕

บรรณาธิการ

นพ.สุชัย จันทร์ฉาย โรงพยาบาลนครปฐม

รองบรรณาธิการ

นพ.ธิดิ แสงธรรม โรงพยาบาลบ้านโป่ง

กองบรรณาธิการต่างสถาบัน

ศ.นพ.อภิชาติ จิตต์เจริญ	คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี
พญ.นันทิยา ตันชอุณห	โรงพยาบาลพุทธชินราช
นพ.ณรงค์ เห็นประเสริฐแท้	โรงพยาบาลราชบุรี
นพ.ศุภชัย ไพบูลย์ผล	โรงพยาบาลราชบุรี
นพ.สมประสงค์ ทองมีสี	โรงพยาบาลชลบุรี
พญ.รัตติกร อนุสรณาวัง	โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูธร
นพ.นฤวิทย์ เกสรสุคนธ์	โรงพยาบาลสมุทรสาคร
รศ.ดร.สายพิน เกษมกิจวัฒนา	วิทยาลัยเซนต์หลุยส์
รศ.ดร.สมบุญ สิริสรณ์	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
ผศ.ดร.ภัทร พลอยแหวน	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
ผศ.ดร.แสงเทียน อยู่เถา	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
รศ.ดร.สมลักษณ์ คงเมือง	มหาวิทยาลัยศิลปากร
ผศ.ดร.กรรณิการ์ สุวรรณโคตร	มหาวิทยาลัยมหิดล
นางกาญจนา สุคนธ์ณี	มหาวิทยาลัยศิลปากร
ดร.อัญญา ปลดเปลื้อง	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี จักรีราช
ดร.พัชรินทร์ สมบูรณ์	ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี

กองบรรณาธิการในสถาบัน

นพ.ปฐม วงษ์อุบล	โรงพยาบาลนครปฐม
พญ.สุธัญญา บรรจงภาค	โรงพยาบาลนครปฐม
นพ.โชคชัย วงศ์บุผา	โรงพยาบาลนครปฐม
พญ.นุชนารถ โตเหมือน	โรงพยาบาลนครปฐม
ทพ. ธารวิทย์ สุขเจริญ	โรงพยาบาลนครปฐม

ฝ่ายจัดการ

น.ส.นิตยา เสถียรพานิช	โรงพยาบาลนครปฐม
น.ส.พัทธ์ธีรา บุชาวาศ์ภวัฒน์	โรงพยาบาลนครปฐม

เหรียญกษาปณ์

ภญ.อรอนงค์ เหล่าตระกูล	โรงพยาบาลนครปฐม
------------------------	-----------------

วารสารแพทย์ เขต 4-5

เป็นวารสารทางการแพทย์ ราย 3 เดือน กำหนดออกในเดือน มกราคม-มีนาคม เมษายน-มิถุนายน กรกฎาคม-กันยายน และตุลาคม-ธันวาคม

สำนักงาน

ห้องสมุดโรงพยาบาลนครปฐม อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 73000
โทรศัพท์ 034-212885, 034-254150-4 ต่อ 1137 โทรสาร 034-212885

E-mail address

nkphosp@hotmail.com nkphosp@gmail.com

พิมพ์ที่

เพชรเกษมการพิมพ์ จังหวัดนครปฐม



วารสารแพทย์เขต ๔-๕

Region 4-5 Medical Journal

ปีที่ ๔๐ ฉบับที่ ๑ มกราคม-มีนาคม ๒๕๖๔

Vol. 40 No. 1 January-March 2021

สารบัญ

นิพนธ์ต้นฉบับ

ระยะเวลาและประสิทธิภาพของกระบวนการบริการในห้องผ่าตัด ในเวลาราชการของโรงพยาบาลหัวหิน	พันธุ์หญิงนันทกา เดชาทัย พ.บ.,	1
คุณภาพชีวิตของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทในโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี	พิชชุดา วิทวัสสำราญกุล พ.บ.,	19
การผ่าตัดรักษาปิดบาดแผลขนาดใหญ่ที่ขาด้วยการใช้เนื้อเยื่อข้างเคียง	วิลาสินี อุดคำเที่ยง พ.บ.,	31
ความปลอดภัยของการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมโดยไม่ใส่สายระบายเลือด กับปริมาณการสูญเสียเลือดหลังการผ่าตัดและระยะเวลาในการฟื้นตัวของระดับเม็ดเลือดแดง	สิทธิพงศ์ เกตุวงศ์วิริยะ พ.บ.,	41
การรักษาผู้ป่วยปลายนิ้วขาดด้วยวิธีผ่าตัดปรับแต่งรูปร่างของเล็บ ร่วมกับการปลูกถ่ายเนื้อเยื่อปลายนิ้ว	เทพรักษา เหมพรหมราช พ.บ.,	51
ความถูกต้องของกำลังเลนส์และระยะจุดศูนย์กลางเลนส์ ของแว่นสายตายาวสำเร็จรูปราคาต่ำกว่า 100 บาท	พุมิพงศ์ พร้อมคุณธรรม พ.บ.,	63
ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะกรดไหลย้อนที่คอและกล่องเสียง ในผู้ป่วยกรดไหลย้อน ในโรงพยาบาลสามพราน จังหวัดนครปฐม	ชัตติยา สันตยากร พ.บ., ศนิชา ต้นประเสริฐ พ.บ., ส.ม.	71
ประสิทธิภาพของการจัดเรียนรู้แบบประสบการณ์ในรายวิชาการพยาบาลครอบครัวและชุมชน 1 สำหรับนักศึกษาพยาบาล	นงนุช เสือพุ่ม พย.ม., จรัสศรี เพ็ชรคง ปร.ด.,	81
เปรียบเทียบการเสียเลือด ระยะเวลาการผ่าตัด และภาวะแทรกซ้อนในขณะผ่าตัดกระดูกสันหลัง ส่วนเอวแบบเชื่อมข้อกระดูกสันหลังวิธี Transforaminal Lumbar Interbody Fusion (TLIF) กับวิธี Posterolateral Fusion (PLF) ในผู้ป่วยโรคกระดูกสันหลังเสื่อม	ธเนศ พัฒนะวิริยะศิริกุล พ.บ.,	93
ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตวิทยานิพนธ์เวชจากการตรวจด้วยวิธีแปปสเมียร์แบบดั้งเดิม และผลจุลพยาธิวิทยา ณ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูธร	สุพัชร กอกิตรัตนกุล, พ.บ., ส.ม.	105
รูปแบบการดำเนินงานตามมาตรการในยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2560 – 2564 ของเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอในจังหวัดเพชรบุรี	สำราญ เจริญผล ส.บ.,	113
การใช้ผ้าหมักเห็ดเพื่อช่วยลดอุบัติการณ์การเกิดภาวะหนาวสั่นหลังการผ่าตัด	ปิยมาน งามเจริญจุฑา พ.บ.,	125
การพัฒนาแบบแผนการจัดการทางพยาบาลเพื่อความปลอดภัยจากการบริหารความเสี่ยงสูง โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูธร จังหวัดสุพรรณบุรี	ปฤษฎา เปล่งอารมณ์ วท.ม.,	137
การจัดระบบยาจิตเวชให้ครอบคลุมการบริการในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดนครปฐม	เสาวณีย์ จันทร์ฉาย พย.ม.,	151
บทความพิเศษ		
ผลของโพโดไดนามิกเทอร์ราปีต่อโรคปริทันต์อักเสบเรื้อรัง	ธีระชัย วงศ์เอกอักษร ทพ.,	169



วารสารแพทย์เขต ๔-๕

Region 4-5 Medical Journal

ปีที่ ๔๐ ฉบับที่ ๑ มกราคม-มีนาคม ๒๕๖๔

Vol. 40 No. 1 January-March 2021

Contents

Original Article

- Service Process Time and Efficiency during Official Hours
in Hua-Hin Operating Room Major Nantaka Deachathai M.D., 1
- Quality of Life Among Caregivers of Patients with
Schizophrenia at Phrachomklao Hospital Phetchaburi Pitchuda Witthawatsamrankun M.D., 19
- Non-Microvascular Reconstruction of Lower Extremity Wounds in Samutsakhon Hospital Wilasinee Udkhamtiang M.D., 31
- Safety of Total Knee Arthroplasty Without Drain Placement
in Primary Osteoarthritis Patients, with Postoperative Blood Loss
and the Duration for Recovery of Hemoglobin Level Sittipong Ketwongwiriya M.D., 41
- Combined Nail Reconstruction of the Fingertip Amputation Thepraksa Hemphomraj M.D., 51
- Accuracy of Lens Power and Optical Center Distance
of Ready-Made Presbyopic Spectacles Cost Less Than 100 Baht Puttipong Promkunnatam M.D., 63
- Prevalence and Factors Associated with Laryngopharyngeal Reflux (LPR)
among Patients Diagnosed with GERD in Samphran Hospital, Nakhon Pathom Khattiya Santayakorn M.D., 71
Sanisa Tanprasert M.D.,M.P.H.
- Effectiveness of Experiential Learning Management on Family
and Community Nursing I for Nursing Student Nongnuch Seapoommee M.N.S., 81
Jaratsri Petchkong Ph.D.,
- Comparison of Intraoperative Blood Loss, Operative Time, and Complications
of Transforaminal Lumbar Interbody Fusion (TLIF) and Posterolateral Fusion (PLF)
in Degenerative Lumbar Spine Disorders Thanate Pathanawiriyasirikul M.D., 93
- Correlation between Gynecologic Cytology from Conventional Papanicolaou
Smears and Histopathological Findings at Chaophraya Yommarat Hospital Supat Gogittrattanagul, M.D., M.P.H. 105
- Implementation Model for Measures in the Strategy of the Ministry
of Public Health, 2017 – 2021 of the District Health Service Network in Phetchaburi Province Samran Charernpol B.P.H., 113
- Use of Space Blanket for Reducing the Incidence of Postanesthetic Shivering Piyaman Ngamcharoenrujee M.D., 125
- The Development of Nursing Management Model for Safety of High Alert Drug
Administration Chaophrayayommarat Hospital, Suphan Buri Prissana Plengarom M.S., 137
- Management of Psychiatric Medication System for Coverage
of Healthcare Services among Community Hospitals in Nakhon Pathom Saowanee Janchai M.N.S., 151
- #### Review Article
- The Effect of Photodynamic Therapy for Chronic Periodontitis Teerachai Wongakeugsorn DDS., 169

ระยะเวลาและประสิทธิภาพของกระบวนการบริการในห้องผ่าตัด ในเวลาราชการของโรงพยาบาลหัวหิน Service Process Time and Efficiency during Official Hours in Hua-Hin Operating Room

พันตรีหญิงนันทกา เดชาทัย พ.บ.,
วว.วิสัญญีวิทยา
กลุ่มงานวิสัญญี
โรงพยาบาลหัวหิน
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

Major Nantaka Deachathai M.D.,
Dip., Thai Board of Anesthesiology
Division of Anesthesiology
Hua-Hin Hospital
Prachuap Khiri Khan

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : การใช้ห้องผ่าตัดอย่างเหมาะสมสามารถเพิ่มความปลอดภัย คุณภาพ และความพึงพอใจของผู้ป่วยได้ การวางแผนปรับปรุงวิธีการบริหารจัดการห้องผ่าตัดต้องทำให้เป็นรูปธรรม การวิเคราะห์ต้องมีข้อมูลพื้นฐานและปัจจัยที่ทำให้เกิดผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงศึกษาระยะเวลาและปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาและประสิทธิภาพของกระบวนการบริการในห้องผ่าตัดในเวลาราชการของโรงพยาบาลหัวหิน

วิธีการศึกษา : การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา เก็บข้อมูลโดยการเฝ้าสังเกตและบันทึกเวลาต่างๆ รวมระยะเวลา 3 เดือน เพื่อหาระยะเวลาที่ใช้ในกระบวนการบริการต่างๆ และนำมาประเมินประสิทธิภาพในการใช้งานห้องผ่าตัดด้วยตัวชี้วัดต่างๆ ตลอดจนปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการบริการในห้องผ่าตัด วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS version 18

ผลการศึกษา : ระยะเวลาที่ใช้ในผู้ป่วยแต่ละรายมีค่ามัธยฐาน 83 (-74, 507) นาที ตัวชี้วัดที่ทำให้เวลาในการใช้ห้องผ่าตัดเหมาะสม ตัวชี้วัดที่ทำให้เวลาในการใช้ห้องผ่าตัดช้าลง และอัตราการใช้ห้องผ่าตัดตามจริงมีค่าร้อยละ 129.5, 89.9 และ 83.8 ตามลำดับ ตัวชี้วัดอัตราการใช้ห้องผ่าตัดเท่ากับ -14.2 หมายถึง การใช้ห้องผ่าตัดน้อยกว่าความสามารถของห้องผ่าตัดระยะเวลาที่ใช้ในผู้ป่วยแต่ละราย มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับระยะเวลาที่ทีมวิสัญญีใช้ในการให้บริการ ระยะเวลาที่ทีมผ่าตัดใช้ในการให้บริการ และระยะเวลาที่ผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัดจนกระทั่งผู้ป่วยรายใหม่เข้าห้องผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุป : ห้องผ่าตัดโรงพยาบาลหัวหินมีการใช้งานน้อยกว่าความสามารถของห้องผ่าตัด การจัดการเป็นทีมแบบสหวิชาชีพ ตระหนักรู้ปัญหา มีผู้นำที่สามารถสื่อสารและบริหารเวลาได้เป็นอย่างดี จัดอัตรากำลังให้เหมาะสมและจัดตารางการผ่าตัดที่สามารถปฏิบัติได้จริงเป็นระบบระเบียบจะลดระยะเวลาในแต่ละช่วงลงได้ การลดระยะเวลาไม่ได้บ่งบอกถึงประสิทธิภาพเสมอไป หากขึ้นอยู่กับคุณภาพการบริการและความสามารถในการปฏิบัติงานของบุคลากรด้วย

คำสำคัญ : ตัวชี้วัดที่ทำให้เวลาในการใช้ห้องผ่าตัดช้าลง ตัวชี้วัดที่ทำให้เวลาในการใช้ห้องผ่าตัดเหมาะสม ตัวชี้วัดอัตราการใช้ห้องผ่าตัด อัตราการใช้ห้องผ่าตัดตามจริง

ABSTRACT

Objective : Appropriate use of the operating room can increase safety, quality, and patient satisfaction. The plan to improve the method of OR management needs to be materialized. This improvement requires basic information and factors which can bring the results. The researcher was required to study the service process time and their factors, as well as the efficiency of the service process time during the official hours in Hua-Hin Hospital's operating room.

Methods : A descriptive study was conducted by observing and recording the service process time since, 3 months in total. The data were also used to evaluate the efficiency of the operating room by using various indexes, altogether with seeking for the various factors which affected the service process time in the OR. The statistical data were analyzed by SPSS version 18.

Results : The median of case time was 83 (-74, 507) min. Optimization index (OPI), Resistance index (RI), and operating room utilization (OUT) were 129.5%, 89.9% and 83.8% respectively. Overload index (OVI) was -14.2 showed that the OR was under-used. The amount of case time was inaccordance with the anesthesia-controlled time, surgeon-controlled time, and between-case time with statistical significance.

Conclusion : Hua-Hin operating rooms have under-use of their capabilities. The management here needs a multi-disciplinary team, and the members of the team have an awareness of problems. The leaders are able to well communicate with others and manage time. There are also appropriate managements of personnel as well as the management of scheduling the surgical time in a practical way. However, although the systematic organization might help reducing the service process time, the amount of the service process time reduced is not the indicator of efficiency. Rather, it depends on the quality of the service and the ability of each personnel performance.

Keywords : operating utilization rate, optimization index, overload index, resistance index

Received : Jun 25, 2020 Revised : Jul 5, 2020 Accepted : Sep 22, 2020

Reg 4-5 Med J 2021 ; 40(1) : 1-18.

บทนำ

ความต้องการใช้บริการห้องผ่าตัดมีเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะในเวลาราชการส่งผลให้ต้องบริการผู้ป่วยต่อเนื่อง ไปถึงนอกเวลาราชการ ข้อดีคือ ลดระยะเวลาของการรอรับการผ่าตัดให้สั้นลง แต่มีข้อเสียคือ เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนเพิ่มขึ้น เนื่องจากไม่สามารถจัดสรรบุคลากร เครื่องมือและอุปกรณ์ไปบริการได้¹

อีกทั้งยังเป็นการเบียดบังทรัพยากรที่จะจัดสรรให้ผู้ป่วยฉุกเฉินที่มาผ่าตัดนอกเวลาราชการ ทำให้ได้รับการบริการช้าลง การบริหารเวลาในห้องผ่าตัดเป็นเรื่องที่มีความสำคัญอย่างมาก² บางโรงพยาบาลได้กำหนดให้เป็นตัวชี้วัดสำคัญที่ต้องทำการติดตามตลอดเวลา³ ทั้งนี้การใช้ห้องผ่าตัดอย่างเหมาะสม ยังสามารถเพิ่มความปลอดภัย คุณภาพ และความพึงพอใจให้กับผู้ป่วยได้^{4,5}

ปัญหาด้านการจัดการเวลาในห้องผ่าตัดส่วนใหญ่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการผู้ป่วยหรือเกิดจากเจ้าหน้าที่และบุคลากร^{6,7} การวางแผนเพื่อปรับปรุงวิธีการบริหารจัดการห้องผ่าตัดจำเป็นต้องทำให้เป็นรูปธรรมการวิเคราะห์ปัญหาจำเป็นต้องมีข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ ระยะเวลาในการให้บริการในห้องผ่าตัดตามขั้นตอนกระบวนการดูแลรักษาผู้ป่วย และปัจจัยอื่นๆที่ทำให้เกิดผลดังกล่าว⁸ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาระยะเวลาและประสิทธิภาพของกระบวนการบริการในห้องผ่าตัดในเวลาราชการของโรงพยาบาลหัวหิน ตลอดจนปัจจัยที่มีผลกระทบต่อระยะเวลาและประสิทธิภาพของกระบวนการบริการในห้องผ่าตัดในเวลาราชการของโรงพยาบาลหัวหิน เพื่อนำผลการศึกษาเสนอต่อผู้เกี่ยวข้องและผู้บริหารตลอดจนนำไปใช้ในการวางแผนแก้ไขปรับปรุงวิธีการบริหารจัดการห้องผ่าตัดอย่างเป็นรูปธรรมต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละกระบวนการบริการของผู้ป่วยที่เข้ามารับการผ่าตัดในโรงพยาบาลหัวหินในเวลาราชการ แล้วนำมาประเมินประสิทธิภาพในการใช้งานห้องผ่าตัดด้วยตัวชี้วัดต่างๆ
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อระยะเวลาและประสิทธิภาพของกระบวนการบริการในห้องผ่าตัดในเวลาราชการของโรงพยาบาลหัวหิน

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลหัวหิน เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาเพื่อศึกษาระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละกระบวนการบริการของผู้ป่วยที่เข้ามารับการผ่าตัดในโรงพยาบาลหัวหินในเวลาราชการ แล้วนำมาประเมินประสิทธิภาพในการใช้งานห้องผ่าตัดด้วยตัวชี้วัดต่างๆ ตลอดจนหาปัจจัยต่างๆ ที่มีผลระยะเวลา

และประสิทธิภาพของกระบวนการบริการในห้องผ่าตัดในเวลาราชการของโรงพยาบาลหัวหินเป็นระยะเวลา 3 เดือน ทำการเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยที่เข้ามารับการผ่าตัดในโรงพยาบาลหัวหินในเวลาราชการทุกราย ตั้งแต่ 1 ตุลาคม ถึง 31 ธันวาคม 2560 ยกเว้นผู้ป่วยที่เข้ามารับการผ่าตัดในเวลาราชการแต่ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้ครบถ้วน ได้แก่ ห้องผ่าตัดที่ 8 (ห้องผ่าตัดจักษุ) โดยเก็บข้อมูลจากแบบบันทึกการพยาบาลห้องผ่าตัดแบบบันทึกการให้ยาระงับความรู้สึก ซึ่งให้ข้อมูล ได้แก่ ASA classification ชนิดของการผ่าตัด ชนิดของการระงับความรู้สึก การจัดทำผู้ป่วย แพทย์ผู้ทำการผ่าตัด/หัตถการ และอื่นๆ ตลอดจนการเฝ้าสังเกตและบันทึกเวลาในช่วงต่างๆ ตามค่านิยาม

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. อัตราการใช้ห้องผ่าตัดตามจริง (operating theatre utilization: OUT) หมายถึง ผลรวมของระยะเวลาตั้งแต่เริ่มทำการผ่าตัดจนเสร็จสิ้นกระบวนการจริง และระยะเวลาที่ผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัดจนกระทั่งผู้ป่วยรายใหม่เข้าห้องผ่าตัด หาคด้วยระยะเวลาในการใช้ห้องผ่าตัดที่เปิดให้บริการคูณด้วย 100; $OUT = [(OO-IO) + CT] \times 100 / 450$

2. ประสิทธิภาพของกระบวนการบริการในห้องผ่าตัดในเวลาราชการ หมายถึง ความคุ้มค่าในการใช้งานห้องผ่าตัด โดยแสดงผลในรูป ตัวชี้วัดอัตราการใช้ห้องผ่าตัด (overload index: OVI) ตัวชี้วัดที่ทำให้เวลาในการใช้ห้องผ่าตัดเหมาะสม (optimization index: OPI) และตัวชี้วัดที่ทำให้เวลาในการใช้ห้องผ่าตัดช้าลง (resistance index: RI)

3. ตัวชี้วัดอัตราการใช้ห้องผ่าตัด (overload index: OVI): หมายถึง สามารถวัดค่า positive overload index ซึ่งหมายถึง การใช้ห้องผ่าตัดมากเกินไป ความสามารถของห้องผ่าตัดนั้นๆ (over-used)

สามารถวัดค่า negative overload index หรือการใช้ห้องผ่าตัดน้อยเกินความสามารถของห้องผ่าตัดนั้นๆ (under-used)

โดยคำนวณจากความแตกต่างของระยะเวลาตั้งแต่เริ่มกระบวนการผ่าตัดจนเสร็จสิ้นกระบวนการจริงกับระยะเวลาในการใช้ห้องผ่าตัดตามกำหนดการ หาค่าด้วยระยะเวลาในการใช้ห้องผ่าตัดตามกำหนดการ คูณด้วย 100; $OVI = [ATT - (OO - IO)] \times 100 / ATT$

4. ตัวชี้วัดที่ทำให้เวลาในการใช้ห้องผ่าตัด

เหมาะสม (optimization index: OPI) หมายถึง การเพิ่มความสามารถในการใช้ห้องผ่าตัด ซึ่งเกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ทำให้กระบวนการต่างๆ เร็วขึ้น คำนวณได้จากผลรวมของจำนวนครั้งของการเริ่มผ่าตัดตรงเวลา จำนวนครั้งของการผ่าตัดเสร็จก่อนเวลาที่กำหนด จำนวนครั้งของการทำผ่าตัดนอกเหนือจากตารางและจำนวนครั้งที่ใช้เวลาที่ผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัดจนกระทั่งผู้ป่วยรายใหม่เข้าห้องผ่าตัดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 นาทีหารด้วยจำนวนการผ่าตัดทั้งหมด คูณด้วย 100

5. ตัวชี้วัดที่ทำให้เวลาในการใช้ห้องผ่าตัด

ช้าลง (resistance index: RI) หมายถึง การลดความสามารถในการใช้ห้องผ่าตัด ซึ่งเกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ทำให้กระบวนการต่างๆ ช้าลงคำนวณได้จากผลรวมของจำนวนครั้งของการเริ่มการผ่าตัดช้ากว่า 15 นาที จำนวนครั้งที่ผู้ป่วยถูกยกเลิกการผ่าตัดและจำนวนครั้งที่ใช้เวลาที่ผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัด จนกระทั่งผู้ป่วยรายใหม่เข้าห้องผ่าตัดมากกว่า 20 นาที หารด้วยจำนวนการผ่าตัดทั้งหมด คูณด้วย 100

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS version 18 โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือ ค่ามัธยฐาน ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด ขึ้นอยู่กับการแจกแจงข้อมูล เปรียบเทียบระยะเวลาและประสิทธิภาพของกระบวนการบริการในห้องผ่าตัดในเวลาราชการของโรงพยาบาลหัวหิน จำแนกตามปัจจัยต่างๆ ใช้สถิติ t-test และ one way anova หรือ Kruskal-Wallis test วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยระยะเวลาที่

ถูกควบคุมโดยวิสัญญี ระยะเวลาที่ทีมห้องผ่าตัดใช้ในการให้บริการ ระยะเวลาที่ผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัดจนกระทั่งผู้ป่วยรายใหม่เข้าห้องผ่าตัดกับระยะเวลาและประสิทธิภาพของกระบวนการบริการในห้องผ่าตัดในเวลาราชการของโรงพยาบาลหัวหินโดยใช้ correlation

ผลการศึกษา

ระหว่างการศึกษานี้มีผู้ป่วยเข้ารับบริการในห้องผ่าตัดในเวลาราชการจำนวน 1,138 ราย เฉลี่ยวันละ 18.97 ± 5.59 ราย ส่วนใหญ่มี ASA classification II ร้อยละ 50.4 ผู้ป่วยที่นัดมาผ่าตัดร้อยละ 92.4 ผู้ป่วยที่อยู่ในตารางการผ่าตัดร้อยละ 89.3 ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลร้อยละ 81.7 สูติ-นารีเวชร้อยละ 30.2 ได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วตัวร้อยละ 44.6 ผ่าตัดในท่านอนหงายร้อยละ 67.1 ทำการผ่าตัดโดยแพทย์ที่มีประสบการณ์ทำงาน 1-5 ปีร้อยละ 28.6 ห้องผ่าตัดถูกใช้งานโดยแพทย์เจ้าของห้องร้อยละ 65.5 มีทำการผ่าตัดในวันพุธมากที่สุดร้อยละ 29.5 และมีใช้บริการที่ห้องผ่าตัดที่ 3 มากที่สุดจากจำนวนห้องผ่าตัดทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 27.9 ดังตารางที่ 1 และ 2

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่มารับบริการในห้องผ่าตัดในเวลาราชการของโรงพยาบาลหัวหิน

	จำนวน	ร้อยละ
ASA classification		
ASA I	277	24.3
ASA IE	17	1.5
ASA II	574	50.4
ASA IIE	53	4.7
ASA III	189	16.6
ASA IIIE	9	0.8
ASA IV	13	1.1
ASA IVE	6	0.5
ประเภทของผู้ป่วย		
ผู้ป่วยที่นัดมาผ่าตัด	1,051	92.4
ผู้ป่วยฉุกเฉิน/ผู้ป่วยรีบด่วน	87	7.6
รวม	1,138	100.0
ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดตามตาราง	1,016	89.3
ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดนอกเหนือตาราง	122	10.7
รวม	1,138	100.0
ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล	930	81.7
ผู้ป่วยนอก	208	18.3
แผนกที่รับบริการ		
ศัลยกรรมทั่วไป	112	9.8
ศัลยกรรมตกแต่ง	33	2.9
ศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์	228	20.0
ศัลยกรรมระบบประสาท	45	4.0
ศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ	194	17.1
โสต ศอ นาสิก	71	6.2
จักษุ	3	0.3
ศัลยกรรมช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล	10	0.9
ทันตกรรมเด็ก	5	0.4
ศัลยกรรมเต้านม	2	0.2

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่มารับบริการในห้องผ่าตัดในเวลาราชการของโรงพยาบาลหัวหิน (ต่อ)

	จำนวน	ร้อยละ
ส่องกล้องทางเดินอาหาร	84	7.4
ใส่สายพอกเลือดที่คอ	7	0.6
สูติ-นรีเวช	344	30.2
ชนิดของการระงับความรู้สึก		
การบริหารยาชาเฉพาะที่	213	18.7
การเฝาระวังผู้ป่วย	62	5.6
การระงับความรู้สึกแบบเฉพาะส่วน	355	31.2
การระงับความรู้สึกแบบทั่วตัว	508	44.6
การจัดทำผู้ป่วย		
ท่านอนหงาย	763	67.0
ท่านอนตะแคง	130	11.4
ท่านอนชันขาหยั่ง	209	18.4
ท่านอนคว่ำ	35	3.1
ท่านั่ง	1	0.1
ประสบการณ์การทำงานของแพทย์ผู้ทำการผ่าตัด/ทำหัตถการ		
<1 ปี	145	12.7
1-5 ปี	325	28.6
6-10 ปี	278	24.4
11-15 ปี	170	14.9
16-20 ปี	61	5.4
21-25 ปี	31	2.7
26-30 ปี	128	11.3

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของการใช้บริการในห้องผ่าตัดในเวลาราชการของโรงพยาบาลหัวหิน

	จำนวน	ร้อยละ
วันที่ทำการผ่าตัด		
วันจันทร์	190	16.7
วันอังคาร	172	15.1
วันพุธ	336	29.5
วันพฤหัสบดี	199	17.5
วันศุกร์	241	21.2
ห้องที่ทำการผ่าตัด		
ห้องผ่าตัดที่ 1	273	24.0
ห้องผ่าตัดที่ 2	156	13.7
ห้องผ่าตัดที่ 3	317	27.9
ห้องผ่าตัดที่ 4	186	16.3
ห้องผ่าตัดที่ 5	139	12.2
ห้อง GI Scope	67	5.9
การใช้ห้องผ่าตัดของแพทย์ผู้ทำการผ่าตัด/ทำหัตถการ		
แพทย์เจ้าของห้อง	745	65.5
ไม่ใช่แพทย์เจ้าของห้อง	393	34.5

ตารางที่ 3 ระยะเวลาของกระบวนการบริการในห้องผ่าตัดในเวลาราชการของโรงพยาบาลหัวหิน

	ค่ามัธยฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
ระยะเวลารอเข้าห้องผ่าตัดต่อราย: นาที	25	0	342
ระยะเวลาที่ใช้ในผู้ป่วยแต่ละราย: นาที	83	-74	507
ระยะเวลาที่ทีมวิสัญญีใช้ในการให้บริการก่อนและหลังผ่าตัดต่อราย: นาที	20	2	119
ระยะเวลาในการเตรียมผู้ป่วยเพื่อเฝ้าระวังต่อราย: นาที	5	0	60
ระยะเวลาที่ใช้ในการเริ่มผู้ป่วยก่อนการผ่าตัดต่อราย: นาที	5	0	90
ระยะเวลาที่ใช้ในการให้บริการหลังเสร็จการผ่าตัดต่อราย: นาที	7	0	114
ระยะเวลาการให้ยาระงับความรู้สึก: นาที	69	7	502
ระยะเวลาที่ทีมผ่าตัดใช้ในการให้บริการต่อราย : นาที	51	3	486
ระยะเวลาจัดทำและปูผ้าปราศจากเชื้อ: นาที	10	0	105
ระยะเวลาในการผ่าตัด: นาที	38	0	467
ระยะเวลารอออกจากห้องผ่าตัด: นาที	1	0	55
ระยะเวลาที่ผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัดจนกระทั่งผู้ป่วยรายใหม่เข้าห้องผ่าตัด: นาที	7	-98	264

เนื่องจากทีมวิสัญญีมีการเริ่มให้บริการในผู้ป่วยรายถัดไปบางรายที่ห้องพักฟื้นก่อนที่ผู้ป่วยรายเดิมจะออกจากห้องผ่าตัด เพื่อช่วยร่นระยะเวลาของกระบวนการบริการในห้องผ่าตัด จึงทำให้ระยะเวลาที่ใช้ในผู้ป่วยแต่ละรายและระยะเวลาที่ผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัดจนกระทั่งผู้ป่วยรายใหม่เข้าห้องผ่าตัดมีค่าลดลงในผู้ป่วยบางราย ดังแสดงในตารางที่ 3

เมื่อนำระยะเวลาของกระบวนการบริการในห้องผ่าตัดในเวลาราชการของโรงพยาบาลหัวหิน มาวิเคราะห์แยกตาม ASA classification ของผู้ป่วย พบว่าผู้ป่วยที่มี ASA classification I มีค่ามัธยฐานของระยะเวลารอเข้าห้องผ่าตัดนานที่สุดเท่ากับ 40.0 (2, 308) นาที ส่วนผู้ป่วยที่มีค่ามัธยฐานของระยะเวลารอเข้าห้องผ่าตัดสั้นที่สุดคือผู้ป่วย ASA classification IVE คือ 5.0 (3, 18) นาที ผู้ป่วย ASA classification IVE เป็นกลุ่มที่มีค่ามัธยฐานของระยะเวลาที่ใช้ในผู้ป่วยแต่ละรายสูงที่สุดอยู่ที่ 158.5 (43, 250) นาที ส่วนผู้ป่วย ASA classification IIIE มีระยะเวลาที่ทีมวิสัญญีใช้ในการให้บริการก่อนและหลังผ่าตัดต่อรายสูงสุดคือ 31.0 (10, 86) นาที ผู้ป่วย ASA classification IVE มีระยะเวลาการให้ยาระงับความรู้สึกสูงที่สุดเท่ากับ 125.0 (36, 230) นาที ระยะเวลาที่ทีมผ่าตัดใช้ในการให้บริการต่อรายมีค่าสูงที่สุดในผู้ป่วย ASA classification IVE คือ 113.5 (16, 210) นาที และผู้ป่วยที่มี ASA classification IVE มีระยะเวลาที่ผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัดจนกระทั่งผู้ป่วยรายใหม่เข้าห้องผ่าตัดสูงที่สุดเท่ากับ 53.5 (51, 55) นาที

ปัจจัยที่ทำให้กระบวนการบริการในห้องผ่าตัดเร็วขึ้น คือ การเริ่มผ่าตัดตรงเวลา การผ่าตัดเสร็จก่อนเวลาที่กำหนด การทำการผ่าตัดนอกเหนือจากตาราง และระยะเวลาที่ผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัดจนกระทั่งผู้ป่วยรายใหม่เข้าห้องผ่าตัดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 นาที มีจำนวน 499 (ร้อยละ 44.1), 200 (ร้อยละ 69.9),

122 (ร้อยละ 10.7), และ 653 (ร้อยละ 77.1) ครั้งตามลำดับ นำมาคำนวณค่าตัวชี้วัดที่ทำให้เวลาในการใช้ห้องผ่าตัดเหมาะสม (optimization index: OPI) ได้เท่ากับร้อยละ 129.5 และพบว่า ปัจจัยที่มีผลทำให้กระบวนการบริการในห้องผ่าตัดช้าลง ซึ่งได้แก่ การเริ่มผ่าตัดช้ากว่า 15 นาที ระยะเวลาที่ผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัดจนกระทั่งผู้ป่วยรายใหม่เข้าห้องผ่าตัดมากกว่า 20 นาที และผู้ป่วยถูกยกเลิกการผ่าตัด มีจำนวน 632 (ร้อยละ 55.9), 194 (ร้อยละ 22.9), และ 197 (ร้อยละ 14.8) ครั้ง ตามลำดับ สามารถนำมาใช้คำนวณค่าตัวชี้วัดที่ทำให้เวลาในการใช้ห้องผ่าตัดช้าลง (resistance index: RI) ได้เท่ากับร้อยละ 89.9 ห้องผ่าตัดที่มีการรับเวรเฉลี่ยวันละ 1.43 ± 0.95 ห้อง ห้องผ่าตัดที่มีระยะเวลารับเวรเฉลี่ยสูงสุดคือ ห้องผ่าตัดที่ 2 ใช้เวลา 64.67 ± 67 นาที ห้องผ่าตัดที่มีจำนวนวันที่ต้องรับเวรต่อเนื่องจนถึงนอกเวลาราชการมากที่สุดคือ ห้องผ่าตัดที่ 1 เท่ากับร้อยละ 41.7 ของจำนวนวันที่มีรับเวรทั้งหมดจำนวน 48 ครั้ง ในขณะที่อัตราการใช้ห้องผ่าตัดตามจริงมีค่าเท่ากับร้อยละ 86.37 ± 27.74 โดยห้องผ่าตัดที่ 4 มีอัตราการใช้ห้องผ่าตัดตามจริงเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับร้อยละ 97.1 และวันที่มีอัตราการใช้ห้องผ่าตัดตามจริงในเวลาราชการสูงที่สุดคือวันจันทร์คิดเป็นร้อยละ 89 ตัวชี้วัดอัตราการใช้ห้องผ่าตัด (overload index: OVI) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ -14.20 ± 27.21 ซึ่งมีค่าติดลบ (negative overload index) หรือมีการใช้ห้องผ่าตัดน้อยเกินความสามารถของห้องผ่าตัด (under-used) โดยห้องผ่าตัดที่ 5 มีค่าตัวชี้วัดอัตราการใช้ห้องผ่าตัดต่ำที่สุดอยู่ที่ร้อยละ -30.53 ± 33.28

จากการศึกษาพบว่า ระยะเวลาที่ใช้ในผู้ป่วยแต่ละรายมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับระยะเวลาที่ทีมวิสัญญีใช้ในการให้บริการ ระยะเวลาที่ทีมผ่าตัดใช้ในการให้บริการ และระยะเวลาที่ผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัดจนกระทั่งผู้ป่วยรายใหม่เข้าห้องผ่าตัด

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่าระยะเวลาที่ใช้ในผู้ป่วยแต่ละรายเพิ่มขึ้นหากระยะเวลาที่ทีมวิสัญญีใช้ในการให้บริการ ระยะเวลาที่ทีมผ่าตัดใช้ในการให้บริการ

และระยะเวลาที่ผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัดจนกระทั่งผู้ป่วยรายใหม่เข้าห้องผ่าตัดเพิ่มขึ้นดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาที่ใช้ในผู้ป่วยแต่ละรายกับระยะเวลาที่ถูกควบคุมโดยวิสัญญี ระยะเวลาที่ถูกควบคุมโดยศัลยแพทย์ และระยะเวลาที่ผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัดจนกระทั่งผู้ป่วยรายใหม่เข้าห้องผ่าตัด

	Correlation coefficient	P-value
ระยะเวลาที่ทีมวิสัญญีใช้ในการให้บริการ	0.432**	<.001
ระยะเวลาที่ทีมผ่าตัดใช้ในการให้บริการ	0.864**	<.001
ระยะเวลาที่ผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัดจนกระทั่งผู้ป่วยรายใหม่เข้าห้องผ่าตัด	0.530**	<.001

Pearson correlation p -value <.05

เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาที่ใช้ในผู้ป่วยแต่ละรายกับปัจจัยต่างๆ พบว่า การระงับความรู้สึกโดยการบริหารยาเฉพาะที่มีระยะเวลาที่ใช้ในผู้ป่วยแต่ละรายน้อยที่สุด แตกต่างจากการเฝ้าระวังผู้ป่วย การระงับความรู้สึกแบบเฉพาะส่วน และการระงับความรู้สึกแบบทั่วตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระยะเวลาที่ใช้ในผู้ป่วยแต่ละรายของการเฝ้าระวังผู้ป่วยมีค่าน้อยรองลงมา ซึ่งแตกต่างจากการระงับความรู้สึกแบบเฉพาะส่วน และการระงับความรู้สึกแบบทั่วตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การจัดทำผู้ป่วยในทำนองคว่ำมีระยะเวลาที่ใช้ในผู้ป่วยแต่ละรายมากที่สุด ซึ่งแตกต่างการจัดทำในทำนองตะแคงและทำนองขึ้นขาหยั่งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระยะเวลาที่ใช้ในผู้ป่วยแต่ละรายในการจัดทำนอนหงายมีค่ารองลงมา มีค่าแตกต่างการจัดทำในทำนองตะแคงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการบริการจากแพทย์ที่มีประสบการณ์การทำงาน 21-25 ปีจะมีระยะเวลาที่ใช้ในผู้ป่วยแต่ละรายมากที่สุด แตกต่างจากผู้ป่วยที่ได้รับการบริการจากแพทย์ที่มีประสบการณ์การทำงานในช่วง 1-5 ปี 6-10 ปี และ 11-15 ปีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ผู้ป่วยที่ได้รับการบริการจาก

แพทย์ที่มีประสบการณ์การทำงาน <1 ปีมีระยะเวลาที่ใช้ในผู้ป่วยแต่ละรายรองลงมา แตกต่างจากผู้ป่วยที่ได้รับการบริการจากแพทย์ที่มีประสบการณ์การทำงานในช่วง 1-5 ปี 6-10 ปี และ 11-15 ปีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อจำแนกผู้ป่วยที่มาใช้บริการตามชนิดของการผ่าตัดจะพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการบริการศัลยกรรมเต้านมมีระยะเวลาที่ใช้ในผู้ป่วยแต่ละรายมากที่สุด แตกต่างจากผู้ป่วยที่ได้รับการบริการทางศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้ป่วยที่ได้รับการบริการทางทันตกรรมเด็กมีระยะเวลาที่ใช้ในผู้ป่วยแต่ละรายรองลงมา แตกต่างจากผู้ป่วยที่ได้รับการบริการทางศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ และส่องกล้องทางเดินอาหาร ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบระยะเวลาที่ใช้ในผู้ป่วยแต่ละรายกับปัจจัยต่างๆ

ปัจจัย	ค่ามัธยฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	P-value
ASA classification				.460
I	90	-74	460	
IE	89	-2	225	
II	81	-35	507	
IIIE	75	47	290	
III	84	13	387	
IIIE	105	75	316	
IV	75	34	255	
IVE	159	43	250	
ชนิดของการระงับความรู้สึก				<.001
การบริหารยาเฉพาะที่	30	-74	232	
การเฝาระวังผู้ป่วย	55	2	295	
การระงับความรู้สึกแบบเฉพาะส่วน	104	-2	507	
การระงับความรู้สึกแบบทั่วตัว	92	40	316	
การจัดทำผู้ป่วย				<.001
ท่านอนหงาย	93	-35	507	
ท่านอนตะแคง	50	-3	315	
ท่านอนชันขาหยั่ง	41	-74	460	
ท่านอนคว่ำ	138	-14	370	
ประสบการณ์การทำงานของแพทย์ผู้ทำการผ่าตัด/ทำหัตถการ				<.001
<1 ปี	105	9	312	
1-5 ปี	81	9	507	
6-10 ปี	69	-74	460	
11-15 ปี	75	-10	316	
16-20 ปี	85	26	221	
21-25 ปี	120	13	295	
26-30 ปี	83	25	315	
ชนิดของการผ่าตัด				<.001
ศัลยกรรมทั่วไป	112	9	315	
ศัลยกรรมตกแต่ง	72	9	270	
ศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์	133	-35	387	
ศัลยกรรมระบบประสาท	90	29	341	
ศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ	32	-74	460	

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบระยะเวลาที่ใช้ในผู้ป่วยแต่ละรายกับปัจจัยต่างๆ (ต่อ)

ปัจจัย	ค่ามัธยฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	P-value
โสต ศอ นาสิก	105	15	290	
จักษุ	66	30	224	
ศัลยกรรมช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล	153	105	255	
ทันตกรรมเด็ก	168	145	269	
ศัลยกรรมตกแต่ง	359	210	507	
ส่องกล้องทางเดินอาหาร	50	15	225	
ใส่สายฟอกเลือดที่คอ	92	46	255	
สูติ-นรีเวช	80	-2	316	

Kruskal-Wallis test $p < .05$

ตารางที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาที่ถูกควบคุมโดยวิสัญญี ระยะเวลาที่ถูกควบคุมโดยศัลยแพทย์ และระยะเวลาที่ผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัดจนกระทั่งผู้ป่วยรายใหม่เข้าห้องผ่าตัดกับตัวชี้วัดอัตราการใช้ห้องผ่าตัด (overload index)

	ระยะเวลาที่ทีมวิสัญญีใช้ในการให้บริการ		ระยะเวลาที่ทีมห้องผ่าตัดใช้ในการให้บริการ		ระยะเวลาที่ผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัดจนกระทั่งผู้ป่วยรายใหม่เข้าห้องผ่าตัด	
	correlation coefficient	P-value	correlation coefficient	P-value	correlation coefficient	P-value
Overload index	-.432	<.001	-.864	<.001	-.530	<.001

Pearson correlation <.05

เมื่อนำระยะเวลาที่ทีมวิสัญญีใช้ในการให้บริการ ระยะเวลาที่ทีมห้องผ่าตัดใช้ในการให้บริการ และระยะเวลาที่ผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัดจนกระทั่งผู้ป่วยรายใหม่เข้าห้องผ่าตัด มาคำนวณเพื่อหาความสัมพันธ์กับตัวชี้วัดอัตราการใช้ห้องผ่าตัด พบว่ามีความสัมพันธ์กันทางตรงกันข้ามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value <.001) ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 7 พบว่าปัจจัยต่างๆมีความสัมพันธ์กับตัวชี้วัดอัตราการใช้ห้องผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนี้ ผู้ป่วยนอกมีตัวชี้วัดอัตราการใช้ห้องผ่าตัด

มีค่า 92.27 ± 6.31 ซึ่งมากกว่าผู้ป่วยในอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แผนกศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะมีตัวชี้วัดอัตราการใช้ห้องผ่าตัดสูงสุดเท่ากับ 92.89 โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับแผนกศัลยกรรมทั่วไป แผนกศัลยกรรมตกแต่ง แผนกศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ แผนกศัลยกรรมระบบประสาท แผนกโสต ศอ นาสิก แผนกศัลยกรรมช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล แผนกทันตกรรมเด็ก แผนกศัลยกรรมตกแต่ง และแผนกสูติ-นรีเวช แผนกส่องกล้องทางเดินอาหารมีตัวชี้วัดอัตราการใช้ห้องผ่าตัดสูงรองจากแผนกศัลยกรรมทางเดิน

ปัสสาวะ ซึ่งมีความแตกต่างกับแผนกศัลยกรรมทั่วไป แผนกศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ แผนกศัลยกรรมระบบประสาท แผนกโสต คอ นสิก แผนกศัลยกรรมช่องปาก และแม็กซิโลเฟเชียล แผนกทันตกรรมเด็กและแผนกสูติ-นรีเวช การบริหารยาชาเฉพาะที่มีตัวชี้วัดอัตราการใช้ห้องผ่าตัดสูงสุดที่ 92.50 ± 6.55 แตกต่างจากการเฝ้าระวังผู้ป่วย การระงับความรู้สึกแบบเฉพาะส่วนและการระงับความรู้สึกแบบทั่วตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในขณะที่การเฝ้าระวังผู้ป่วยมีค่าตัวชี้วัดอัตราการใช้ห้องผ่าตัดสูงรองจากการบริหารยาชาเฉพาะที่โดยมีค่าเท่ากับ 83.97 ± 12.91 ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการระงับความรู้สึกแบบเฉพาะส่วนและการ

ระงับความรู้สึกแบบทั่วตัว การจัดทำผู้ป่วยในท่านอนชันขาหยังมีตัวชี้วัดอัตราการใช้ห้องผ่าตัดมากที่สุด ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับท่านอนหงายและท่านอนคว่ำ ประสิทธิภาพการทำงานของแพทย์ในช่วง 11-15 ปีมีค่าตัวชี้วัดอัตราการใช้ห้องผ่าตัดสูงสุดเท่ากับ 81.98 ± 11.95 ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับประสิทธิภาพการทำงานของแพทย์ในช่วง <1 ปี 1-5 ปี และ 21-25 ปี ประสิทธิภาพการทำงานของแพทย์ในช่วง 6-10 ปี มีตัวชี้วัดอัตราการใช้ห้องผ่าตัดรองลงมาอยู่ที่ 80.45 ± 17.07 ซึ่งมีความแตกต่างกับประสิทธิภาพการทำงานของแพทย์ <1 ปี 1-5 ปี และ 21-25 ปีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 7 ความสัมพันธ์ระหว่าง ASA classification ประเภทของผู้ป่วย แผนกที่รับบริการ ชนิดของการระงับความรู้สึก การจัดทำผู้ป่วยและประสิทธิภาพการทำงานของแพทย์ผู้ทำการผ่าตัด/ทำหัตถการกับตัวชี้วัดอัตราการใช้ห้องผ่าตัด (overload index)

	Overload index (ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	P-value
ASA classification		.283
ASA I	77.76±15.86	
ASA IE	81.89±11.43	
ASA II	78.26±15.52	
ASA IIE	80.43±9.70	
ASA III	77.89±14.66	
ASA IIIE	69.95±17.07	
ASA IV	77.97±15.58	
ASA IVE	66.30±20.68	
ประเภทของผู้ป่วย*		
ผู้ป่วยที่นัดมาผ่าตัด	78.09±15.42	.971
ผู้ป่วยฉุกเฉิน/ผู้ป่วยรีบด่วน	78.15±13.08	
ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดตามตาราง	77.88±16.61	.087
ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดนอกเหนือตาราง	79.90±11.71	
ผู้ป่วยใน	74.97±14.86	<.001
ผู้ป่วยนอก	92.27±6.31	

ตารางที่ 7 ความสัมพันธ์ระหว่าง ASA classification ประเภทของผู้ป่วย แผนกที่รับบริการ ชนิดของการระงับความรู้สึก การจัดทำผู้ป่วยและประสบการณ์การทำงานของแพทย์ผู้ทำการผ่าตัด/ทำหัตถการกับตัวชี้วัด อัตราการใช้ห้องผ่าตัด (overload index) (ต่อ)

	Overload index (ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	P-value
ศัลยกรรมทั่วไป	75.22 (30.00,98.00)	
ศัลยกรรมตกแต่ง	84.00 (40.00,98.00)	
ศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์	70.56 (14.00,107.78)	
ศัลยกรรมระบบประสาท	80.00 (24.22,93.56)	
ศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ	92.89 (-2.22,116.44)	
โสต ศอ นาสิก	76.78 (35.56,96.67)	
จักษุ	85.33 (50.22,93.33)	
ศัลยกรรมช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล	66.11 (43.33,76.67)	
ทันตกรรมเด็ก	62.67 (40.22, 67.78)	
ศัลยกรรมเต้านม	20.33 (-12.67,53.33)	
ส่องกล้องทางเดินอาหาร	88.89 (50.00-96.67)	
ใส่สายฟอกเลือดที่คอ	79.56 (43.33,89.78)	
สูติ-นรีเวช	82.22 (29.78,100.44)	
ชนิดของการระงับความรู้สึก		<.001
การบริหารยาเฉพาะที่	92.50±6.55	
การเฝาระวังผู้ป่วย	83.97±12.91	
การระงับความรู้สึกแบบเฉพาะส่วน	73.16±16.76	
การระงับความรู้สึกแบบทั่วตัว	75.82±10.91	
การจัดทำผู้ป่วย		<.001
ทำนอนหงาย	75.70±13.99	
ทำนอนตะแคง	83.52±14.43	
ทำนอนชันขาหยั่ง	85.64±14.50	
ทำนอนคว่ำ	66.88±23.15	
ประสบการณ์การทำงานของแพทย์ผู้ทำการผ่าตัด/ ทำหัตถการ		<.001
<1 ปี	74.13±13.55	
1-5 ปี	76.57±17.07	
6-10 ปี	80.45±17.07	
11-15 ปี	81.98±11.95	
16-20 ปี	79.94±5.72	
21-25 ปี	70.76±12.53	
26-30 ปี	77.17±13.49	

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบระหว่างการเริ่มผ่าตัดช้ากว่า 15 นาทีกับปัจจัยต่างๆ

ปัจจัย	เริ่มผ่าตัดตรงเวลา จำนวน (ร้อยละ)	เริ่มผ่าตัดช้ากว่า 15 นาที จำนวน (ร้อยละ)	P-value
นำผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัดโดยไม่รอศัลยแพทย์	395 (45.3)	477 (54.7)	.151
รอศัลยแพทย์เพื่อนำผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัด	103 (40.2)	153 (59.8)	
เริ่มให้บริการโดยไม่รอศัลยแพทย์	455 (44.0)	580 (56.0)	.724
รอศัลยแพทย์เพื่อเริ่มให้บริการ	44 (45.8)	52 (54.2)	
เปลี่ยนศัลยแพทย์	71 (27.3)	189 (72.7)	<.001
ศัลยแพทย์คนเดิม	428 (49.1)	443 (50.9)	

p-value <.05

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบระหว่างการเริ่มผ่าตัดช้ากว่า 15 นาที กับการเปลี่ยนแพทย์ผู้ทำการผ่าตัด/ทำหัตถการและประเภทของผู้ป่วย

	ปัจจัย	เริ่มผ่าตัดตรงเวลา จำนวน (ร้อยละ)	เริ่มผ่าตัดช้ากว่า 15 นาที จำนวน (ร้อยละ)	P-value
Elective	เปลี่ยนแพทย์ผู้ทำการผ่าตัด/ทำหัตถการ	50 (23.9)	159 (76.1)	<.001
	แพทย์ผู้ทำการผ่าตัด/ทำหัตถการคนเดิม	414 (49.5)	422 (50.5)	
Emergency/urgency	เปลี่ยนแพทย์ผู้ทำการผ่าตัด/ทำหัตถการ	21 (41.2)	30 (58.8)	.913
	แพทย์ผู้ทำการผ่าตัด/ทำหัตถการคนเดิม	14 (40.0)	21 (60.0)	

p-value <.05

จากตารางที่ 8 พบว่าการเริ่มผ่าตัดช้ากว่า 15 นาที มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการเปลี่ยนศัลยแพทย์ โดยพบว่าการเริ่มผ่าตัดช้ากว่า 15 นาที มีการเปลี่ยนศัลยแพทย์ร้อยละ 72.7 ในขณะที่การเริ่มผ่าตัดตรงเวลา มีการเปลี่ยนศัลยแพทย์เพียงร้อยละ 27.3 นอกจากนี้ยังพบว่าการเริ่มผ่าตัดช้ากว่า

15 นาที มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการเปลี่ยนแพทย์ผู้ทำหัตถการกรณีผู้ป่วยประเภท elective ดังตารางที่ 9 โดยพบว่าการเปลี่ยนแพทย์ผู้ทำหัตถการระหว่างการเริ่มผ่าตัดตรงเวลา และการเริ่มผ่าตัดช้ากว่า 15 นาที เท่ากับร้อยละ 23.9 และ 76.1 ตามลำดับ

ตารางที่ 10 ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาที่ผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัดจนกระทั่งผู้ป่วยรายใหม่เข้าห้องผ่าตัด >20 นาทีกับประเภทผู้ป่วย แพทย์ผู้ทำการผ่าตัด/ทำหัตถการ การเปลี่ยนแพทย์ผู้ทำการผ่าตัด/ทำหัตถการและประเภทของผู้ป่วย

ปัจจัย	จำนวนผู้มารับบริการซึ่งใช้ระยะเวลาที่ผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัดจนกระทั่งผู้ป่วยรายใหม่เข้าห้องผ่าตัด ≤20 นาที จำนวน (ร้อยละ)	จำนวนผู้มารับบริการซึ่งใช้ระยะเวลาที่ผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัดจนกระทั่งผู้ป่วยรายใหม่เข้าห้องผ่าตัด >20 นาที จำนวน (ร้อยละ)	P-value
ประเภทผู้ป่วย	ผู้ป่วยที่นัดมาผ่าตัด	630 (77.8)	.027
	ผู้ป่วยฉุกเฉิน/ผู้ป่วยรับด่วน	23 (62.2)	
	ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดตามตาราง	623 (78.3)	.001
	ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดนอกเหนือตาราง	30 (58.8)	
แพทย์ผู้ทำการผ่าตัด/ทำหัตถการ	เปลี่ยนแพทย์ผู้ทำการผ่าตัด/ทำหัตถการ	75 (55.1)	<.001
	แพทย์ผู้ทำการผ่าตัด/ทำหัตถการคนเดิม	578 (81.3)	
	แพทย์เจ้าของห้อง	525 (84.3)	<.001
	ไม่ใช่แพทย์เจ้าของห้อง	128 (57.1)	

p-value <.05

จากตารางที่ 10 เมื่อเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างประเภทผู้ป่วย แพทย์ผู้ทำการผ่าตัด/ทำหัตถการ การเปลี่ยนแพทย์ผู้ทำการผ่าตัด/ทำหัตถการ และประเภทของผู้ป่วยกับระยะเวลาที่ผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัดจนกระทั่งผู้ป่วยรายใหม่เข้าห้องผ่าตัดมากกว่า 20 นาที พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดนอกเหนือตาราง การเปลี่ยนแพทย์ผู้ทำการผ่าตัด/ทำหัตถการ และการผ่าตัดโดยแพทย์ที่ไม่ใช่แพทย์เจ้าของห้อง มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาที่ผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัดจนกระทั่งผู้ป่วยรายใหม่เข้าห้องผ่าตัดมากกว่า 20 นาที อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วิจารณ์

จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่มารับบริการในห้องผ่าตัดในเวลาราชการของโรงพยาบาลหัวหิน พบว่ามีความหลากหลายทั้งตัวผู้มารับบริการและชนิดของการผ่าตัด มีผู้ป่วยมารับบริการเฉลี่ยวันละ 18.97 ± 5.54 ราย ส่วนใหญ่มี ASA classification II ร้อยละ 50.4 ระยะเวลารอเข้าห้องผ่าตัดต่อรายมีค่ามัธยฐานเท่ากับ 25 (0, 342) นาที ระยะเวลาที่ใช้ในผู้ป่วยแต่ละรายมีค่ามัธยฐานอยู่ที่ 83 (-74, 507) นาที เมื่อแบ่งประเภทผู้ป่วยออกตาม ASA classification ระยะเวลารอเข้าห้องผ่าตัดของผู้ป่วยที่มี ASA classification IVE จะมีค่า

น้อยกว่าผู้ป่วยประเภทอื่น (5 [3, 18] นาที) น่าจะเป็นผลมาจากผู้ป่วยกลุ่มนี้มีพยาธิสภาพของร่างกายรุนแรงมาก มักมีการใช้เครื่องช่วยหายใจ จะรับผู้ป่วยเมื่อทีมวิสัญญีและทีมห้องผ่าตัดพร้อม ไม่สามารถรับผู้ป่วยมารอดได้เช่นเดียวกับผู้ป่วยกลุ่มอื่น ซึ่งเป็นไปในทางเดียวกับที่เคยมีการศึกษาในในอดีต⁸ ระยะเวลาในการเตรียมผู้ป่วยเพื่อเฝ้าระวังต่อราย 7.39 ± 7.63 นาที (ASA I = 6.67 ± 7.45 นาที, ASA IE = 5.47 ± 3.89 นาที, ASA II = 8.48 ± 8.12 นาที, ASA IIE = 6.74 ± 5.58 นาที, ASA III = 6.07 ± 6.77 นาที, ASA IIIE = 7.78 ± 6.00 นาที, ASA IV = 4.46 ± 2.82 นาที, และ ASA IVE = 4.14 ± 2.40 นาที) พบว่าอยู่ในเกณฑ์ใกล้เคียงกับที่มีกับที่เคยมีผู้ศึกษาไว้แล้ว โดยไม่ควรเกิน 15 นาทีในผู้ป่วย ASA class I-II และไม่ควรเกิน 30 นาที ในผู้ป่วย ASA class III-IV⁹

อัตราการใช้ห้องผ่าตัดตามจริงมีค่าร้อยละ 86.37 ± 27.74 ใกล้เคียงกับมาตรฐานของห้องผ่าตัดที่ถือว่ามีการบริหารจัดการห้องผ่าตัดมีศักยภาพสูง ซึ่งควรมีค่าอัตราการใช้ห้องผ่าตัดตามจริงอยู่ในช่วงร้อยละ 85-95^{5,10} แต่หากพิจารณาแยกตามห้องผ่าตัดจะพบว่าห้องผ่าตัดที่ 5 และห้อง GI scope มีอัตราการใช้ห้องผ่าตัดตามจริงร้อยละ 71.07 ± 37.36 และ 75.06 ± 31.67 ซึ่งยังต่ำกว่ามาตรฐาน อย่างไรก็ตามเคยมีการศึกษาที่สถาบันประสาท พบว่ามีค่าประมาณร้อยละ 69.14 ± 31.68 ⁸ ประเทศบราซิลค่าประมาณร้อยละ $66-76.21$ ⁵ และในประเทศออสเตรเลียมีค่าประมาณร้อยละ 77 ¹¹

ตัวชี้วัดอัตราการใช้ห้องผ่าตัดมีค่าติดลบ (ร้อยละ -14.20 ± 27.21) หมายถึง ห้องผ่าตัดโรงพยาบาลหัวหินยังมีการใช้ห้องผ่าตัดน้อยเกินความสามารถของห้องผ่าตัด แสดงให้เห็นว่าการบริหารจัดการกระบวนการการใช้ห้องผ่าตัดยังทำได้ไม่ดี แต่เมื่อพิจารณาถึงตัวชี้วัดที่ทำให้เวลาในการใช้ห้องผ่าตัดเหมาะสม (ร้อยละ 129.5) พบว่า ยังมีค่าสูงกว่าตัวชี้วัดที่ทำให้เวลาในการใช้ห้องผ่าตัดต่ำลง (ร้อยละ 89.9)

สาเหตุอาจเนื่องมาจากทางวิสัญญีได้มีการนำผู้ป่วยที่จะระงับความรู้สึกแบบเฉพาะส่วนมาเริ่มให้บริการที่ห้องพักฟื้น รวมถึงในบางวันมีห้องผ่าตัดที่ไม่ได้ใช้งานทำให้สามารถสลับห้อง/เหลื่อมห้อง เพื่อลดระยะเวลาการรอคอย ลดระยะเวลาที่ผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัด จนกระทั่งผู้ป่วยรายใหม่เข้าห้องผ่าตัดได้ อย่างไรก็ตามตัวชี้วัดที่ทำให้เวลาในการใช้ห้องผ่าตัดต่ำลงมีค่าสูง และสูงกว่าการศึกษาในอดีตที่สถาบันประสาทเคยทำการศึกษาไว้ (ร้อยละ 49.68)⁸

จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาของกระบวนการบริการในห้องผ่าตัดในเวลาราชการของโรงพยาบาลหัวหิน พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาที่ใช้ในผู้ป่วยแต่ละราย ได้แก่ การจัดทำผู้ป่วย ชนิดของการระงับความรู้สึก ประสิทธิภาพการทำงานของแพทย์ผู้ทำการผ่าตัดหรือทำหัตถการ ตลอดจนชนิดของการผ่าตัด ทั้งนี้เราสามารถฝึกฝนบุคลากรให้มีความชำนาญในการจัดทำผู้ป่วยมากขึ้น เพื่อร่นระยะเวลาและเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้ป่วย ในขณะที่การผ่าตัดหรือทำหัตถการที่ยุ่งยากซับซ้อน อาจพิจารณาให้มีแพทย์ในทีมผ่าตัดมากกว่า 1 คน เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ทั้งนี้ อาจทำให้ระยะเวลาที่ใช้้น้อยลงแต่ผู้ป่วยได้รับประโยชน์มากขึ้น การเปลี่ยนแพทย์ผู้ทำการผ่าตัดหรือทำหัตถการเพื่อทำการผ่าตัดผู้ป่วยรายต่อไป มีสัมพันธ์กับการเริ่มผ่าตัดช้ากว่า 15 นาทีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการเปลี่ยนแพทย์ผู้ทำการผ่าตัด/ทำหัตถการเพื่อทำการผ่าตัดผู้ป่วยรายต่อไป ในผู้ป่วยที่นัดมาผ่าตัด มีสัมพันธ์กับการเริ่มผ่าตัดช้ากว่า 15 นาที อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากพยาบาลห้องผ่าตัดต้องมีการติดต่อหรือสอบถามแพทย์ผู้ทำการผ่าตัดหรือทำหัตถการท่านต่อไปถึงความพร้อมในขณะนั้น ซึ่งบางครั้งพบว่าแพทย์ติดภารกิจอื่น เช่น ออกตรวจที่แผนกผู้ป่วยนอก ออกหน่วย ประชุม นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดนอกเหนือตารางการเปลี่ยนแพทย์ผู้ทำการผ่าตัดหรือทำหัตถการ และ

การผ่าตัดโดยแพทย์ที่ไม่ใช่แพทย์เจ้าของห้องมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาที่ผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัดจนกระทั่งผู้ป่วยรายใหม่เข้าห้องผ่าตัดมากกว่า 20 นาที อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเวลาดังกล่าว สามารถลดลงได้หากแพทย์ผู้ทำการผ่าตัดหรือทำหัตถการทำการจัดสรรตารางการใช้ห้องผ่าตัดให้อยู่ภายในวันและเวลาของตนเอง เพราะจะทำให้เกิดการลดทั้งจำนวนผู้ป่วยนอกตารางการผ่าตัด จำนวนครั้งของของการเปลี่ยนแพทย์ผู้ทำการผ่าตัดหรือทำหัตถการ และการผ่าตัดโดยแพทย์ที่ไม่ใช่แพทย์เจ้าของห้อง อย่างไรก็ตามการลดระยะเวลาในการให้บริการไม่ได้เป็นตัวบ่งบอกถึงประสิทธิภาพเสมอไป หากขึ้นอยู่กับคุณภาพการบริการและความสามารถในการปฏิบัติงานของบุคลากรอีกด้วย

สรุป

เพื่อเป็นการบริหารจัดการเพื่อลดการเกิดภาวะการใช้ห้องผ่าตัดน้อยเกินความสามารถของห้องผ่าตัดควรมีการจัดการเป็นทีมแบบสหวิชาชีพ ให้มีการตระหนักรู้ปัญหา มีผู้นำที่สามารถสื่อสารและบริหารเวลาได้เป็นอย่างดี จัดอัตรากำลังบุคลากรให้เหมาะสม จัดตารางการผ่าตัดที่สามารถปฏิบัติได้จริงและมีความเป็นระบบระเบียบ มีระบบการกระตุ้นเตือนบุคลากรทุกคนให้มีความตระหนักต่อหน้าที่และความรับผิดชอบ อย่างไรก็ตามต้องตระหนักเสมอว่า การลดระยะเวลาในการให้บริการไม่ได้เป็นตัวบ่งบอกถึงประสิทธิภาพแต่เพียงอย่างเดียว ทั้งนี้ต้องไม่ลดคุณภาพการบริการตลอดจนความปลอดภัยและความพึงพอใจของผู้มารับบริการ รวมถึงความสามารถในการปฏิบัติงานของบุคลากรให้เป็นไปตามมาตรฐานอีกด้วย

ผู้วิจัยมีความเห็นว่าการศึกษครั้งนี้ต่อไปควรมีการศึกษาเปรียบเทียบระยะเวลาและประสิทธิภาพหลังจากมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการห้องผ่าตัด ควรมีการศึกษาคความพึงพอใจ ความพร้อมของห้องผ่าตัด ผลของการผ่าตัด รวมถึงภาวะแทรกซ้อนของ

ผู้ป่วย และหาตัวชี้วัดอื่นเพื่อใช้ประเมินประสิทธิภาพจากการได้รับบริการห้องผ่าตัดประเภทอื่นๆ ร่วมด้วย ทั้งนี้ระยะเวลาและจำนวนผู้ป่วยเป็นเพียงส่วนหนึ่งของประสิทธิภาพในการให้บริการ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ดร. พชรินทร์ สมบูรณ์ อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญการวิจัยและประเมินทางการศึกษา หัวหน้ากลุ่มจัดการความรู้และแพทยศาสตร์ศึกษา ศูนย์อนามัยที่ 5 จังหวัดราชบุรี ที่ให้คำปรึกษาและคำแนะนำเป็นอย่างดี เจ้าหน้าที่กลุ่มงานวิสัญญีและห้องผ่าตัด โรงพยาบาลหัวหินที่ได้ให้ความร่วมมือในเก็บข้อมูลการทำวิจัย ตลอดจนเจ้าหน้าที่กลุ่มงานการวิจัยและพัฒนาโรงพยาบาลหัวหิน

เอกสารอ้างอิง

1. คัทลียา ทองรอง, พลพันธ์ บุญมาก, พนารัตน์ รัตนสุวรรณ, และคณะ. ประสิทธิภาพการให้บริการทางวิสัญญีในเวลาราชการของโรงพยาบาลศรีนครินทร์. ศรีนครินทร์เวชสาร. 2554; 26(3): 174-9.
2. Stepaniak PS, Heij C, Mannaerts GH, et al. Modeling procedure and surgical times for current procedural terminology-anesthesia-surgeon combinations and evaluation in terms of case-duration prediction and operating room efficiency: a multicenter study. Anesth Analg. 2009; 109(4): 1232-45. doi: 10.1213/ANE.0b013e3181b5de07.
3. Al-Benna S. The impact of late-starts and overruns on theatre utilisation rates. J Perioper Pract. 2012; 22(6): 197-9. doi: 10.1177/175045891202200603.

4. Schwarz P, Pannes KD, Nathan M, et al. Lean processes for optimizing OR capacity utilization: prospective analysis before and after implementation of value stream mapping (VSM). *Langenbecks Arch Surg.* 2011; 396(7): 1047-53. doi: 10.1007/s00423-011-0833-4.
5. Nepote MH, Monteiro IU, Hardy E. Association between operational indexes and the utilization rate of a general surgery center. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2009; 17(4): 529-34. doi: 10.1590/s0104-11692009000400015.
6. Marjamaa R, Vakkuri A, Kirvela O. Operating room management: why, how and by whom? *Acta Anaesthesiol Scand.* 2008; 52(5): 596-600. doi: 10.1111/j.1399-6576.2008.01618.x.
7. Foglia RP, Alder AC, Ruiz G. Improving perioperative performance: the use of operations management and the electronic health record. *J Pediatr Surg.* 2013; 48(1): 95-8. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2012.10.022.
8. ภูพิงค์ เอกะวิภาต, วรณี ดั่งเงิน. การศึกษาระยะเวลาของกระบวนการในห้องผ่าตัดทางระบบประสาท. *วิสัญญีสาร.* 2558; 4: 203-17.
9. Zafar SU, Khan FA, Khan M. Standardization of Anaesthesia Ready Time and reasons of delay in induction of anaesthesia. *J Pak Med Assoc.* 2006; 56(3): 112-5.
10. Tyler DC, Pasquariello CA, Chen CH. Determining optimum operating room utilization. *Anesth Analg.* 2003; 96(4): 1114-21. doi: 10.1213/01.ane.0000050561.41552.a6.
11. Delaney CL, Davis N, Tamblyn P. Audit of the utilization of time in an orthopaedic trauma theatre. *ANZ J Surg.* 2010; 80(4): 217-22.

คุณภาพชีวิตของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทในโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี

Quality of Life Among Caregivers of Patients with Schizophrenia at Phrachomklao Hospital Phetchaburi

พิชชดา วิทวัสสำราญกุล พ.บ.,
วว. จิตเวชศาสตร์
โรงพยาบาลพระจอมเกล้า
จังหวัดเพชรบุรี

Pitchuda Witthawatsamrankun M.D.,
Dip., Thai Board of Psychiatry
Phrachomklao Hospital
Phetchaburi

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อประเมินคุณภาพชีวิตของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทที่เข้ามาใช้บริการแบบผู้ป่วยนอก คลินิกจิตเวช โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอาการของผู้ป่วยและคุณภาพชีวิตของผู้ดูแล และศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของผู้ดูแล

วิธีการศึกษา : การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงวิจัยพรรณนา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง ทำการศึกษาในผู้ดูแลผู้ป่วยโรคจิตเภทที่ได้รับการวินิจฉัยตามเกณฑ์ ICD-10 ที่เข้ามาใช้บริการแบบผู้ป่วยนอก คลินิกจิตเวช โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี ในช่วง กุมภาพันธ์-พฤษภาคม 2563 จำนวน 57 ราย เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไป แบบประเมินชีวิตคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย (WHOQOL-BREF-THAI) และแบบประเมินความรุนแรงของอาการของผู้ป่วยจิตเภท Positive and Negative Syndrome Scale ฉบับภาษาไทย (PANSS-T) ข้อมูลที่ได้นำมาแจกแจงค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และใช้สถิติ Pearson correlation coefficient เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรุนแรงของอาการผู้ป่วยและคุณภาพชีวิตของผู้ดูแล

ผลการศึกษา : กลุ่มตัวอย่างมีคุณภาพชีวิตโดยรวมเฉลี่ยเท่ากับ 96.89 ± 11.05 คะแนน ส่วนใหญ่อยู่ในระดับคุณภาพชีวิตที่ดี คุณภาพชีวิตของผู้ดูแลมีความสัมพันธ์ในทิศทางลบกับระดับความรุนแรงของอาการด้านบวก กลุ่มอาการด้านลบ และจิตพยาธิสภาพทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .049$, $p < .007$, และ $p < .001$) ตามลำดับ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของผู้ดูแล ได้แก่ จำนวนบุตรของผู้ดูแล ความเพียงพอของรายได้ ความสัมพันธ์กับผู้ป่วย และรายได้ต่อเดือนของผู้ป่วย

สรุป : คุณภาพชีวิตของผู้ดูแลมีความสัมพันธ์กับระดับความรุนแรงของอาการผู้ป่วย การดูแลผู้ป่วยอย่างเป็นองค์รวมครอบคลุมทุกมิติจึงมีความสำคัญ ผลการศึกษาที่ได้นำมาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคจิตเภทต่อไปในอนาคต

คำสำคัญ : คุณภาพชีวิต อาการทางจิต ผู้ดูแล ผู้ป่วยโรคจิตเภท

วารสารแพทยเขต 4-5 2564 ; 40(1) : 19-29.

ABSTRACT

Objectives : i) To examine the quality of life (QoL) and factors associated with QoL of caregivers of schizophrenia patient ii) to study the association between severity of psychiatric symptoms and QoL of caregivers

Methods : A descriptive, cross-sectional study was conducted. Fifty-seven caregivers of schizophrenia patients diagnosed according to ICD-10 who attended the outpatient department of Phrachomklao Hospital during February – May 2020 were recruited. The study used WHOQOL-BREF-THAI to evaluate caregivers' QoL and PANSS-T to assess the severity of patients' symptoms. A descriptive statistic was used by means, frequency, and percentage. Pearson correlation coefficient, independent t-test, and one-way ANOVA were used in statistical analyzing the data.

Results : The mean scores of WHOQOL-BREF-THAI was 96.89 ± 11.05 . The majority of caregivers had high level of quality of life. Caregivers' QoL negatively correlated with severity of positive, negative, and general psychopathology symptoms ($p < .049$, $p < .007$, and $p < .001$) respectively. Moreover, caregivers' QoL correlated significantly with number of children, insufficient income, kinship status, and patients' income.

Conclusion : There is a significant association between caregivers' QoL and severity of psychiatric symptoms of the patients. Holistic caring and multidisciplinary team approach for the patients are very important. The results of this study can be useful in developing the mental health service program to improve the QoL of both caregivers and schizophrenia patients in the future.

Keywords : quality of life , psychiatric symptoms , caregivers , schizophrenia patients

Received : Jun 1, 2020 Revised : Jun 13, 2020 Accepted : Aug 12, 2020

Reg 4-5 Med J 2021 ; 40(1) : 19-29.

บทนำ

โรคจิตเภทเป็นโรคจิตชนิดที่พบบ่อยที่สุด และมีอาการแสดงของโรคหลายด้านไม่ว่าจะเป็นด้านภาษา อารมณ์ การใช้เหตุผล การเคลื่อนไหว และการรับรู้¹ ความชุกของโรคจิตเภทอยู่ที่ราวร้อยละ 0.5-1.2 ของประชากรทั้งหมดโดยไม่มีความแตกต่างกันของเพศ และ ไม่มีความแตกต่างของความชุกระหว่างประเทศที่พัฒนาแล้วกับประเทศที่กำลังพัฒนา² จากการศึกษาภาระของโรค ค.ศ. 2000 พบว่า โรคจิตเภทก่อให้เกิดการสูญเสียจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร (YLD) ร้อยละ 2.8 และ

สูญเสียสุขภาพ (DALYs) ร้อยละ 1.1 นอกจากนี้ยังมีค่าใช้จ่ายทางเศรษฐศาสตร์สูงมากที่เกิดจากโรคจิตเภท³ โรคจิตเภทจึงจัดเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่มีความสำคัญของประเทศ

โรคจิตเภทเป็นโรคที่มีการดำเนินโรคแบบเรื้อรังและเสื่อมลงโดยตลอดจนถึงระยะสุดท้ายของโรค¹ นอกจากนี้ยังมีอาการเป็นๆ หายๆ กำเริบซ้ำได้บ่อยครั้ง ส่วนใหญ่มักไม่หายขาด ผู้ป่วยส่วนมากจะยังมีอาการของโรคอยู่ถึงแม้ว่าจะได้รับการรักษาแล้วก็ตาม โดยเฉพาะอาการด้านลบ² ทำให้ส่งผลกระทบต่อชีวิตของ

ผู้ป่วยในหลายด้าน เช่น เกิดความบกพร่องในการดูแลตัวเอง การทำหน้าที่ทางสังคมและการประกอบอาชีพ ผู้ป่วยกลุ่มนี้จึงต้องการการดูแลรักษาที่ต่อเนื่องและต้องมีผู้ดูแลใกล้ชิด ก่อให้เกิดความเครียดและทุกข์ทรมานทางใจไม่เฉพาะต่อผู้ป่วยเองแต่รวมไปถึงผู้ดูแลอีกด้วย ผู้ดูแลของผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านสุขภาพจิตมีระดับคุณภาพชีวิตที่ต่ำ⁴ โดยเฉพาะผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทที่พบว่า มีคุณภาพชีวิตต่ำในทุกด้านไม่ว่าจะเป็นด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิตหรือด้านอื่น ๆ^{5,6} นอกจากนี้ผู้ดูแลยังได้รับผลกระทบที่ด้านสังคมและเศรษฐกิจจากค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้ป่วยที่สูงขึ้น ทำให้ผู้ดูแลต้องรับภาระมากขึ้น Ribe และคณะ⁷ พบว่าผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทมีความรู้สึกเป็นภาระและมีความเครียดทางจิตใจมากกว่าผู้ดูแลกลุ่มอื่น ซึ่งความรู้สึกเป็นภาระและความเครียดทางจิตใจนี้ส่งผลในแง่ลบต่อระดับคุณภาพชีวิตได้ เช่น ผู้ดูแลมีระดับคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพกาย ด้านจิตใจ ด้านความสัมพันธ์ทางสังคมหรือด้านสิ่งแวดล้อมที่ต่ำ^{5,8,9,10,11} ส่วนปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อด้านลบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ดูแล ได้แก่ สุขภาพกาย อารมณ์ รายได้ การขาดการสนับสนุนทางสังคม การดำเนินโรคของผู้ป่วยและปัญหาภายในครอบครัว⁸ ผู้ดูแลมีความสำคัญต่อผู้ป่วยเป็นอย่างมาก หากผู้ดูแลมีคุณภาพชีวิตที่ไม่ดีอาจทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างไม่เหมาะสม ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดอาการกำเริบซ้ำของโรคได้ง่าย ดังนั้นการดูแลรักษาผู้ป่วยจิตเภทจึงต้องคำนึงถึงคุณภาพชีวิตของผู้ดูแลด้วย เมื่อทีมตระหนักถึงปัญหาของผู้ดูแลและให้การช่วยเหลืออย่างเหมาะสมผู้ดูแลก็จะสามารถดูแลผู้ป่วยได้ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินคุณภาพชีวิตของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทที่เข้ามารับบริการแบบผู้ป่วยนอก คลินิกจิตเวช โรงพยาบาลพระจอมเกล้า ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรุนแรงของอาการของผู้ป่วยและคุณภาพชีวิตของผู้ดูแลและศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของผู้ดูแล

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงวิจัยพรรณนา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง ทำการศึกษาในผู้ดูแลผู้ป่วยโรคจิตเภทที่ได้รับการวินิจฉัยตามเกณฑ์ ICD-10 ที่เข้ามารับบริการแบบผู้ป่วยนอก คลินิกจิตเวช โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี ในช่วงกุมภาพันธ์-พฤษภาคม 2563 จำนวน 57 ราย โดยกลุ่มตัวอย่างมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดดังนี้ (inclusion criteria) ได้แก่ เป็นผู้ดูแลซึ่งเป็นญาติของผู้ป่วยที่ให้การดูแลช่วยเหลือโดยไม่ได้รับค่าตอบแทนและผู้ป่วยจิตเภทที่ได้รับการวินิจฉัยตามเกณฑ์ ICD-10 ที่เข้ามารับบริการแบบผู้ป่วยนอก คลินิกจิตเวช โรงพยาบาลพระจอมเกล้า ต้องมีอายุ 18-60 ปี สามารถฟังหรืออ่านภาษาไทยได้ สามารถสื่อสารกับผู้วิจัยได้ ยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย และได้เซ็นใบยินยอมเข้าร่วมงานวิจัยการวิจัยนี้รวบรวมข้อมูลจากผู้ดูแลทั้งหมด โดยไม่ได้แบ่งกลุ่มเพื่อทำการศึกษา การวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1. แบบสัมภาษณ์ข้อมูลทั่วไปของผู้ดูแลและผู้ป่วย
2. แบบประเมินชี้วัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย (WHOQOL-BREF-THAI) โดยสุวัฒน์ มหัตนรินทร์กุล และคณะ การศึกษาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือโดยมีค่าความเชื่อมั่น Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ 0.8406 ค่าความเที่ยงตรง เท่ากับ 0.6515 โดยเทียบกับแบบวัด WHOQOL-100 ฉบับภาษาไทยที่ WHO ยอมรับอย่างเป็นทางการ ข้อคำถามประกอบไปด้วยองค์ประกอบของคุณภาพชีวิต 4 ด้าน ได้แก่ ด้านร่างกาย (physical domain) ด้านจิตใจ (psychological domain) ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม (social domain) และด้านสิ่งแวดล้อม (environment)¹²

3. Positive and Negative Syndrome Scale ฉบับภาษาไทย (PANSS-T) ใช้ประเมินความรุนแรงของอาการทางจิตของผู้ป่วยจิตเภทมี 30 ข้อ ซึ่งใช้ให้คะแนนของกลุ่มอาการหลักต่างๆ คือ กลุ่มอาการด้านบวก (positive scale) กลุ่มอาการด้านลบ (negative scale) และจิตพยาธิสภาพทั่วไป (general psychopathology scale) การแปลผลคะแนนที่ได้จะทำได้โดยการเปรียบเทียบค่าในตารางมาตรฐาน ซึ่งการแปลผลที่มีประโยชน์วิธีหนึ่งคือ การแปลผลคะแนนของสเกลต่างๆ เพื่อค้นหาผู้ป่วยมีปัญหาในด้านใด โดยคะแนนรวมที่เป็นคะแนนดิบจะถูกเปลี่ยนเป็น T-Scores ค่า T-scores ที่ใช้ใน PANSS นี้เป็น linear T-scores ซึ่งจะไม่ส่งผลต่อการกระจายของคะแนนหรือตัวแปรแต่อย่างใด¹³

วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลของผู้ดูแลและผู้ป่วย ได้แก่ อายุ เพศ โรคประจำตัว ความสัมพันธ์กับผู้ป่วย ระยะเวลาที่ดูแลผู้ป่วย ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยและการรักษา สถานภาพสมรส จำนวนบุตร ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรุนแรงของอาการผู้ป่วยและคุณภาพชีวิตของผู้ดูแลโดยใช้สถิติ Pearson correlation coefficient การวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป SPSS version 23.0 โดยกำหนดระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 73.7 อายุเฉลี่ยเท่ากับ 45.49 ± 11.11 ปี สถานภาพสมรสจำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 57.9 มีบุตร 2 คน จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 38.6 ระดับการศึกษาประถมศึกษาจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 45.6 อาชีพรับจ้าง

จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 36.8 รายได้ต่อเดือน 10,000 - 20,000 บาท จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 36.8 รายได้มีความเพียงพอจำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 66.7 ไม่มีโรคประจำตัวจำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 64.9 ความสัมพันธ์กับผู้ป่วยเป็นพี่หรือน้องจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 31.6 ระยะเวลาที่ดูแลผู้ป่วยเฉลี่ยเท่ากับ 9.08 ± 8.57 ปี ระยะเวลาในการดูแลผู้ป่วยต่อวันเฉลี่ยเท่ากับ 17.61 ± 9.09 ชั่วโมง และระยะเวลาความเจ็บป่วยของผู้ป่วยเฉลี่ยเท่ากับ 10.97 ± 8.84 ปี

ผู้ป่วยจิตเภทส่วนใหญ่เป็นเพศชายจำนวน 37 ราย คิดเป็นร้อยละ 64.9 อายุเฉลี่ยเท่ากับ 40.63 ± 11.67 ปี สถานภาพเป็นโสดจำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 61.4 ไม่มีบุตรจำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 64.9 ระดับการศึกษามัธยมศึกษาหรือเทียบเท่าจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 45.6 ว่างานจำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 54.4 และรายได้ต่อเดือน น้อยกว่า 5,000 บาท จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 77.2

กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนคุณภาพชีวิตโดยรวมเฉลี่ยเท่ากับ 96.89 ± 11.05 คะแนน ส่วนใหญ่อยู่ในระดับคุณภาพชีวิตที่ดีจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 52.6 เมื่อแบ่งเป็นรายด้าน 4 ด้าน พบว่า คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพกายมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 26.93 ± 3.31 คะแนน ส่วนใหญ่อยู่ในระดับคุณภาพชีวิตที่ดีจำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 59.6 คุณภาพชีวิตด้านจิตใจมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 23.32 ± 3.04 คะแนน ส่วนใหญ่อยู่ในระดับคุณภาพชีวิตที่ดีจำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 64.9 คุณภาพชีวิตด้านสัมพันธภาพทางสังคมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 10.89 ± 1.99 คะแนน ส่วนใหญ่อยู่ในระดับคุณภาพชีวิตกลาง ๆ จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 50.9 และคุณภาพชีวิตด้านสิ่งแวดล้อมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 28.58 ± 3.71 คะแนน ส่วนใหญ่อยู่ในระดับคุณภาพชีวิตกลาง ๆ จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 57.9

ตารางที่ 1 การประเมิน Positive and Negative Syndrome Scale ฉบับภาษาไทย (PANSS-T) ของผู้ป่วยจิตเภท

	กลุ่มอาการด้านบวก	กลุ่มอาการด้านลบ	จิตพยาธิสภาพทั่วไป
ระดับ T-score			
สูงกว่าเกณฑ์เฉลี่ยมาก ๆ	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
สูงกว่าเกณฑ์เฉลี่ยมาก	1 (1.8)	0 (0.0)	0 (0.0)
สูงกว่าเกณฑ์เฉลี่ย	1 (1.8)	0 (0.0)	1 (1.8)
สูงกว่าเกณฑ์เฉลี่ยเล็กน้อย	2 (3.5)	1 (1.8)	2 (3.5)
อยู่ในเกณฑ์เฉลี่ย	6 (10.5)	15 (26.3)	7 (12.3)
ต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยเล็กน้อย	3 (5.3)	11 (19.3)	6 (10.5)
ต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ย	16 (28.1)	18 (31.6)	16 (28.1)
ต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยมาก ๆ	28 (49.1)	12 (21.1)	25 (43.9)
mean±SD	37.12±8.79	40.58±7.00	37.67±7.21

จากตารางที่ 1 แสดงความรุนแรงของอาการผู้ป่วยจิตเภทพบว่า กลุ่มอาการด้านบวกมีคะแนน T-score เฉลี่ยเท่ากับ 37.12±8.79 คะแนน ส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยมาก ๆ จำนวน 28 ราย คิดเป็นร้อยละ 49.1 กลุ่มอาการด้านลบมีคะแนน T-score เฉลี่ยเท่ากับ 40.58±7.00 คะแนน ส่วนใหญ่

อยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ย จำนวน 18 ราย คิดเป็นร้อยละ 31.6 จิตพยาธิสภาพทั่วไปมีคะแนน T-score เฉลี่ยเท่ากับ 37.67±7.21 คะแนน ส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยมาก ๆ จำนวน 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 43.9

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตของผู้ดูแลและความรุนแรงของอาการของผู้ป่วยจิตเภท

	กลุ่มอาการด้านบวก		กลุ่มอาการด้านลบ		จิตพยาธิสภาพทั่วไป	
	R	P-value	R	P-value	R	P-value
คุณภาพชีวิตโดยรวม	-0.262	.049*	-0.352	.007*	-0.452	<.001*
ด้านสุขภาพกาย	-0.125	.354	-0.218	.104	-0.272	.041*
ด้านจิตใจ	-0.257	.057	-0.430	.001*	-0.468	<.001*
ด้านสัมพันธภาพทางสังคม	-0.106	.435	-0.034	.802	-0.196	.145
ด้านสิ่งแวดล้อม	-0.305	.021*	-0.381	.003*	-0.455	<.001*

วิเคราะห์ข้อมูลโดย Pearson correlation, *p<.05, r: correlation coefficient

จากตารางที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตของผู้ดูแลและความรุนแรงของอาการของผู้ป่วยจิตเภทพบว่า คุณภาพชีวิตโดยรวมมีความ

สัมพันธ์ในทิศทางลบกับกลุ่มอาการด้านบวก (r=-0.262, p=.049) กลุ่มอาการด้านลบ (r=-0.352, p=.007) และจิตพยาธิสภาพทั่วไป (r=-0.452, p<.001)

คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพกายมีความสัมพันธ์ในทิศทางลบกับจิตพยาธิสภาพทั่วไป ($r=-0.272$, $p=.041$) ขณะที่ไม่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มอาการด้านบวกและกลุ่มอาการด้านลบในทางสถิติ

คุณภาพชีวิตด้านจิตใจมีความสัมพันธ์ในทิศทางลบกับกลุ่มอาการด้านลบ ($r=-0.430$, $p=.001$) และจิตพยาธิสภาพทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r=-0.468$, $p<.001$) ขณะที่ไม่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มอาการด้านบวกในทางสถิติ

คุณภาพชีวิตด้านสัมพันธภาพทางสังคมไม่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มอาการด้านบวก กลุ่มอาการด้านลบและจิตพยาธิสภาพทั่วไปในทางสถิติ

คุณภาพชีวิตด้านสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์ในทิศทางลบกับกลุ่มอาการด้านบวก ($r=-0.305$, $p=.021$) กลุ่มอาการด้านลบ ($r=-0.381$, $p=.003$) และจิตพยาธิสภาพทั่วไป ($r=-0.455$, $p<.001$)

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยลักษณะทั่วไปของผู้ดูแลกับคุณภาพชีวิตของผู้ดูแล (แสดงเฉพาะที่มีนัยสำคัญ)

ลักษณะทั่วไปของผู้ดูแล	คุณภาพชีวิตของผู้ดูแล	P-value
จำนวนบุตร		
ไม่มี	101.07±11.27 [#]	.035*
1 คน	99.70±9.14	
2 คน	96.50±10.56	
3 คน หรือมากกว่า	88.70±10.26 [#]	
ความเพียงพอของรายได้		
เพียงพอ	99.08±9.49	.033*
ไม่เพียงพอ	92.53±12.81	
ความสัมพันธ์กับผู้ป่วย		
บิดา/มารดา	87.64±8.91 [#]	.005*
พี่/น้อง	100.28±8.26 [#]	
สามี/ภรรยา	99.67±12.83	
บุตร	102.80±15.61	
อื่น ๆ	98.19±8.28	

วิเคราะห์ข้อมูลโดย independent t-test, one-way ANOVA และ Pearson correlation, * $p<.05$, r: correlation coefficient
มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (post-hoc test) ด้วยวิธี Bonferroni

จากตารางที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยลักษณะทั่วไปของผู้ดูแลกับคุณภาพชีวิตของผู้ดูแล พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของผู้ดูแลได้แก่จำนวนบุตร ($p=.035$) โดยผู้ดูแลที่มีบุตร 3 คน หรือมากกว่า มีคุณภาพชีวิตต่ำกว่าผู้ดูแลที่ไม่มีบุตร

ความเพียงพอของรายได้ ($p=.033$) โดยผู้ดูแลที่มีรายได้ไม่เพียงพอมีคุณภาพชีวิตต่ำกว่าผู้ดูแลที่มีรายได้เพียงพอ และความสัมพันธ์กับผู้ป่วย ($p=.005$) โดยผู้ดูแลที่เป็นบิดาหรือมารดามีคุณภาพชีวิตต่ำกว่าผู้ดูแลที่เป็นพี่หรือน้อง ขณะที่ปัจจัยของผู้ดูแลด้านเพศ

อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ การมีโรคประจำตัว ระยะเวลาที่ดูแลผู้ป่วย ระยะเวลาในการดูแลผู้ป่วยต่อวัน และระยะเวลาความเจ็บป่วยของผู้ป่วย ไม่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของผู้ดูแล

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยกับคุณภาพชีวิตของผู้ดูแลพบว่า รายได้ต่อเดือนของผู้ป่วยมีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของผู้ดูแล ($p=0.006$) โดยผู้ป่วยที่มีรายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 5,000 บาท มีคุณภาพชีวิตของผู้ดูแลต่ำกว่าผู้ป่วยที่มีรายได้ต่อเดือน 20,000 - 30,000 บาท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะที่ปัจจัยของผู้ป่วยด้านเพศ อายุ สถานภาพสมรส จำนวนบุตร ระดับการศึกษา และอาชีพ ไม่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของผู้ดูแล

วิจารณ์

ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่าคุณภาพชีวิตของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทส่วนใหญ่อยู่ในระดับคุณภาพชีวิตที่ดี เมื่อแยกตามรายด้านพบว่า ผู้ดูแลส่วนใหญ่มีคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพกายและด้านจิตใจอยู่ในระดับที่ดี ส่วนคุณภาพชีวิตด้านสัมพันธภาพทางสังคมและด้านสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับระดับกลางๆ นอกจากนี้ยังพบว่าคุณภาพชีวิตของผู้ดูแลมีความสัมพันธ์ในทิศทางลบกับระดับความรุนแรงของอาการของผู้ป่วยไม่ว่าจะเป็นกลุ่มอาการด้านบวก กลุ่มอาการด้านลบและจิตพยาธิสภาพทั่วไป ผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงหรือเกิดอาการกำเริบบ่อยมักจะไม่สามารถดูแลตัวเองได้ขาดการหยั่งรู้และเข้าใจในตนเองปฏิเสธความเจ็บป่วย ไม่ยินยอมรับการรักษาดังนั้นผู้ดูแลจึงมีบทบาทอย่างมากในการดูแลผู้ป่วยให้กินยาสม่ำเสมอ ไปโรงพยาบาลพบแพทย์ตามนัด รวมทั้งการดูแลสภาพแวดล้อมความเป็นอยู่ในเรื่องทั่วไปของผู้ป่วยอีกด้วย ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตกับความรุนแรงของอาการผู้ป่วยนี้สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบว่าความรุนแรงของอาการทางจิตของผู้ป่วยจิตเภทมีความสัมพันธ์ในทิศทางลบกับคุณภาพชีวิตของญาติ¹⁴ ต่างกันที่ระดับคุณภาพชีวิตของผู้ดูแล

ในงานวิจัยก่อนหน้านี้อยู่ในระดับกลางๆ^{14,15} เนื่องจากเมื่อเปรียบเทียบระดับความรุนแรงของอาการผู้ป่วยในการศึกษาก่อนหน้านี้พบว่ามีความรุนแรงสูงกว่าผู้ป่วยในการศึกษานี้ที่ส่วนใหญ่มีระดับความรุนแรงของอาการต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยมาก จึงอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ดูแลในการศึกษาก่อนหน้านี้มีระดับคุณภาพชีวิตที่ต่ำกว่าได้

คุณภาพชีวิตด้านจิตใจมีความสัมพันธ์ในทิศทางลบกับกลุ่มอาการด้านลบและกลุ่มอาการจิตพยาธิสภาพทั่วไป จากการศึกษาก่อนหน้านี้ของ Oldridge และ Hughes¹¹ พบว่าอาการด้านลบของผู้ป่วยนั้นมีความสัมพันธ์กับอารมณ์ทางด้านลบและสุขภาวะทางจิตของผู้ดูแล นอกจากนี้ระดับความรุนแรงของอาการด้านลบยังทำให้ผู้ดูแลมีความรู้สึกเป็นภาระมากขึ้นเช่นเดียวกับความรุนแรงของจิตพยาธิสภาพทั่วไป^{16,17} เนื่องจากผู้ดูแลมีมุมมองว่าอาการด้านลบ เช่น อารมณ์เฉยเมยพูดน้อย ไม่ดูแลกิจวัตรประจำวันของตนเอง ไม่ช่วยเหลืองานบ้าน นอนมาก เกิดจากความตั้งใจของผู้ป่วยต่างจากอาการด้านบวก เช่น อาการหลงผิด ประสาทหลอน หรือมีพฤติกรรมแปลกประหลาดที่เกิดจากความเจ็บป่วยซึ่งผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมตัวเองได้⁴ ส่วนกลุ่มอาการจิตพยาธิสภาพทั่วไปที่ประกอบด้วย การบกพร่องด้านการรับรู้เช่นไม่สามารถตัดสินใจขาดความคิดริเริ่ม ขาดสมาธิและความสนใจต่อสิ่งต่างๆ และอาการด้านอารมณ์ เช่น ซึมเศร้าทำให้ผู้ป่วยขาดแรงจูงใจไม่มีพลัง ความสนใจตัวเองและสิ่งแวดล้อมลดลง¹ ส่งผลต่อสภาวะการทำหน้าที่ของผู้ป่วย ทำให้เกิดความบกพร่องในด้านต่างๆ เช่น บทบาทหน้าที่ทางสังคมและบทบาทในฐานะสมาชิกครอบครัว ถ้าอาการรุนแรงจะทำให้ผู้ดูแลมีความรู้สึกเป็นภาระเพิ่มมากขึ้น¹⁶ ส่งผลกระทบโดยตรงต่อสภาวะอารมณ์และจิตใจของผู้ดูแล ความรู้สึกเป็นภาระนี้หากมีมากจะส่งผลให้มีระดับคุณภาพชีวิตที่ต่ำได้⁹ แต่ก็มีบางการศึกษาที่พบว่ากลุ่มอาการด้านบวก หรือทั้งกลุ่มอาการด้านบวกและลบต่างส่งผลให้เกิดภาวะกดดันด้านจิตใจของผู้ดูแลที่

เพิ่มขึ้นได้เช่นกัน^{7,8} กลุ่มอาการด้านลบพบได้บ่อยคง
อยู่นานไม่ค่อยมีช่วงที่อาการดีขึ้นและมีลักษณะคงที่
มากกว่าอาการด้านบวก¹ ดังนั้นการดูแลผู้ป่วยในระยะ
ยาวอาการด้านลบน่าจะส่งผลให้เกิดภาวะกดดันด้าน
จิตใจของผู้ดูแลได้มากกว่าอาการด้านบวก

คุณภาพชีวิตด้านสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์
ทิศทางลบกับความรุนแรงในทุกกลุ่มอาการของ
ผู้ป่วยสิ่งหนึ่งที่มีผลต่อการดำเนินชีวิตและบ่งชี้ถึงการมี
คุณภาพชีวิตด้านสิ่งแวดล้อมที่ดี คือ ความอิสระในการ
ใช้ชีวิต การมีเวลาทำกิจกรรมที่ชอบ ความปลอดภัย
มั่นคงในชีวิต¹² ดังนั้นการดูแลผู้ป่วยที่มีความบกพร่อง
ในด้านต่างๆและไม่สามารถดูแลตัวเองได้อย่างเต็มที่
ย่อมทำให้ผู้ดูแลขาดอิสระในการใช้ชีวิต มีเวลาส่วนตัว
ลดลง ไม่สามารถทำกิจกรรมที่ชอบได้ นอกจากนี้
ผู้ป่วยโรคจิตเภทมีความเสี่ยงที่จะเกิดพฤติกรรมรุนแรง
ได้สูง พบหลักฐานว่าผู้ป่วยมีพฤติกรรมไม่เป็นมิตรและ
ก้าวร้าวสูงกว่าประชากรทั่วไป 2-10 เท่า¹ พฤติกรรม
รุนแรงส่งผลต่อความมั่นคงปลอดภัยในชีวิตของผู้ดูแลได้

คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพกายมีความสัมพันธ์ใน
ทิศทางลบกับจิตพยาธิสภาพทั่วไป กลุ่มอาการจิตพยาธิ
สภาพทั่วไปใช้ประเมินความรุนแรงของความผิดปกติ
ทางจิตทั่วไป นอกจากการบกพร่องด้านการรับรู้
ยังประกอบด้วยเรื่องของอารมณ์ เช่น วิตกกังวล ซึมเศร้า
ความหุนหันพลันแล่น ความก้าวร้าว การเคลื่อนไหวที่
ผิดปกติ ถ้าอาการรุนแรง ผู้ดูแลต้องดูแลผู้ป่วยใกล้ชิด
ทำให้เวลาในการดูแลสุขภาพของตัวเองลดลง พักผ่อน
ไม่เพียงพอ มีภาวะเครียด ส่งผลกระทบต่อสุขภาพกาย
ได้ Gupta และคณะ⁹ พบว่าผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทมีสุขภาพ
กายแย่กว่าเมื่อเทียบกับผู้ดูแลผู้ป่วยกลุ่มอื่นหรือผู้ที่
ไม่ได้ดูแลผู้ป่วย โดยอาการที่พบบ่อย ได้แก่ นอนไม่หลับ
อาการปวด ปวดศีรษะ และอาการแสบร้อนกลางหน้าอก

คุณภาพชีวิตด้านความสัมพันธ์ทางสังคมไม่มี
ความสัมพันธ์กับทุกกลุ่มอาการ เนื่องจากสภาพสังคม
ในต่างจากหวัดแตกต่างจากสังคมเมือง คนในชุมชน
รู้จักและมีความสนิทสนมกันดี อีกทั้งส่วนมากมักจะเป็น

เครือญาติที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงกัน ถึงแม้ผู้ดูแลต้องดูแล
ผู้ป่วยใกล้ชิดแต่ก็ยังได้รับความช่วยเหลือเกื้อกูลจากคน
ในชุมชนและมีสัมพันธภาพที่ดีระหว่างกัน ซึ่งการรับรู้ถึง
การช่วยเหลือและการสนับสนุนทางสังคมต่างเป็นปัจจัย
ที่ส่งผลต่อระดับคุณภาพชีวิตในทางบวก^{8,15}

นอกจากนี้การศึกษายังชี้พบว่าปัจจัยลักษณะ
ทั่วไปของผู้ดูแลที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิต ได้แก่
จำนวนบุตร ความเพียงพอของรายได้ และความสัมพันธ์
กับผู้ป่วย ส่วนปัจจัยลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยที่มีความ
สัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของผู้ดูแล มีเพียงปัจจัยเดียวคือ
รายได้ต่อเดือนของผู้ป่วย

ผู้ดูแลที่รายได้เพียงพอมีคุณภาพชีวิตที่ดีกว่า
ผู้ดูแลที่รายได้ไม่เพียงพอ สอดคล้องกับผลการศึกษาก่อน
หน้า^{14,15,18} นอกจากนี้รายได้ต่อเดือนของผู้ป่วยมีความ
สัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของผู้ดูแล โดยที่ผู้ดูแลของผู้ป่วย
ที่รายได้น้อยกว่า 5,000 บาทต่อเดือน มีคุณภาพชีวิตที่
ต่ำกว่าผู้ป่วยที่มีรายได้ต่อเดือน 20,000 - 30,000 บาท
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้ป่วยถือเป็นสมาชิกคนหนึ่ง
ในครอบครัว การที่ผู้ป่วยไม่ได้ประกอบอาชีพขาดรายได้
ส่งผลกระทบต่อรายได้รวมของครอบครัว ผู้ดูแลนอกจาก
จะรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำรงชีวิตของตนเอง
แล้วยังมีค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยที่ต้องรับผิดชอบเพิ่มเติม
ไม่ว่าจะเป็นรายจ่ายด้านการรักษาพยาบาล หรือค่าใช้จ่าย
ส่วนตัวของผู้ป่วยที่จำเป็นต้องใช้ในการดำรงชีวิต
ประจำวัน รายจ่ายที่เพิ่มขึ้นทำให้รายได้ไม่เพียงพอและ
ไม่เหลือเก็บออม ปัญหาเรื่องเศรษฐกิจและการเงินเป็น
หนึ่งในปัญหาที่สร้างความกดดันได้เป็นอย่างมาก รายได้
ครอบครัวที่ต่ำ ความไม่เพียงพอของรายได้ และภาระ
ด้านการเงินที่เพิ่มขึ้นก่อให้เกิดภาวะสุขภาพจิตที่แย่ลง¹⁷
โดยเฉพาะในประเทศที่กำลังพัฒนา ภาระด้านเศรษฐกิจ
มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อคุณภาพชีวิตของผู้ดูแลผู้ป่วย⁸

ความสัมพันธ์กับผู้ป่วยและผู้ดูแลมีความ
สัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของผู้ดูแลอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติ โดยที่ผู้ดูแลที่เป็นบิดาหรือมารดามีคุณภาพชีวิต
ต่ำกว่าสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้า^{5,7,10} สังคมไทย

มีความผูกพันระหว่างเครือญาติและสมาชิกในครอบครัวสูง โดยเฉพาะความผูกพันทางอารมณ์ของพ่อแม่ที่มีต่อลูก ความผูกพันทางอารมณ์นี้แสดงถึงระดับความผูกพันห่วงใยที่สมาชิกแต่ละคนมีต่อกัน¹⁹ การดูแลบุตรนั้นถือเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของบิดาหรือมารดา โดยเฉพาะบุตรที่มีความเจ็บป่วยย่อมก่อให้เกิดความเป็นห่วงและกังวลได้เป็นอย่างมากทั้งในเรื่องตัวโรค การดูแลช่วยเหลือตัวเองและการดำรงชีวิตต่อไปในอนาคต ผลการศึกษานี้ขัดแย้งกับการศึกษาของ Charampos และคณะ⁹ ที่พบว่าความสัมพันธ์กับผู้ป่วยไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะกดดันด้านจิตใจของผู้ดูแล นอกจากนี้ผลการศึกษาพบว่า จำนวนบุตรของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทมีความสัมพันธ์กับระดับคุณภาพชีวิตผู้ดูแลที่มีจำนวนบุตร 3 คนหรือมากกว่ามีคุณภาพชีวิตต่ำกว่าผู้ดูแลที่ไม่มีบุตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือนอกเหนือจากการดูแลผู้ป่วยในด้านต่างๆ แล้วผู้ดูแลยังมีความเป็นห่วงและมีความรู้สึกรับผิดชอบต่อชีวิตการเป็นอยู่ของบุตรคนอื่นๆ อีกด้วย แตกต่างจากผลการศึกษาของ Richieri และคณะ²⁰ ที่พบว่าผู้ดูแลที่มีบุตรมากกว่า 1 คนมีคุณภาพชีวิตที่ดีกว่า

ระยะเวลาที่ดูแลผู้ป่วย ระยะเวลาในการดูแลผู้ป่วยต่อวัน และระยะเวลาความเจ็บป่วยของผู้ป่วยไม่สัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตแตกต่างจากการศึกษาก่อนหน้านี้⁸ เนื่องจากการศึกษานี้การของผู้ป่วยอยู่ในเกณฑ์ดีกว่าค่าเฉลี่ยของผู้ป่วยจิตเภททั่วไป การที่ผู้ป่วยสามารถดูแลและรับผิดชอบต่อเรื่องส่วนตัวได้บ้างถึงแม้ผู้ดูแลจะมีค่าเฉลี่ยจำนวนชั่วโมงในการดูแลผู้ป่วยต่อวันมากอาจไม่ส่งผลกระทบต่อระดับคุณภาพชีวิตนัก

สรุป

คุณภาพชีวิตของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทในโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี อยู่ในระดับที่ดี โดยที่คุณภาพชีวิตของผู้ดูแลมีความสัมพันธ์กับระดับความรุนแรงของอาการผู้ป่วย จำนวนบุตร ความเพียงพอ

ของรายได้ ความสัมพันธ์กับผู้ป่วย และรายได้ต่อเดือนของผู้ป่วย ดังนั้นการดูแลผู้ป่วยอย่างเป็นองค์รวมครอบคลุมทุกมิติจึงมีความสำคัญ ผลการศึกษานี้นำมาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคจิตเภทต่อไปในอนาคตเพื่อส่งเสริมให้ผู้ดูแลมีคุณภาพชีวิตที่ดียิ่งขึ้น เช่น การฟื้นฟูสมรรถภาพทางอาชีพของผู้ป่วย การทำกลุ่มจิตบำบัดครอบครัว การจัดให้มี caregiver psychoeducation program เพื่อให้ความรู้เรื่องโรคจิตเภท บทบาทในการดูแลผู้ป่วย แหล่งการเข้าถึงความช่วยเหลือสำหรับผู้ดูแลในเรื่องสิทธิการรักษา ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลและความช่วยเหลือด้านสังคมสงเคราะห์ต่างๆ เป็นต้น ข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนางานวิจัยในอนาคตโดยศึกษาปัจจัยด้านผู้ดูแลให้ครอบคลุมมากขึ้น เช่น แยกกลุ่มผู้ดูแลหลักหรือผู้ดูแลรอง ลักษณะการดูแลผู้ป่วย(ดูแลคนเดียวหรือมีคนอื่นช่วย) ความรู้สึกเป็นภาระ การได้รับการสนับสนุนทางสังคม เป็นต้น รวมทั้งการศึกษาวิจัยเชิงทดลองระหว่างกลุ่มที่ได้รับ intervention เช่น caregiver psychoeducation program กับกลุ่มควบคุมที่รับการรักษาตามปกติเพื่อยืนยันผลการวิจัยและประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมการดูแลผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณพยาบาลและเจ้าหน้าที่แผนกจิตเวช โรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรีที่ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ ขอขอบพระคุณ นายแพทย์สุวัฒน์ มหัตถินวัตรกุลและผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ธนา นิลชัยโกวิทย์ สำหรับการอนุญาตให้ใช้เครื่องมือเพื่อนำมาใช้ในการวิจัยนี้ รวมถึงผู้เกี่ยวข้องที่ไม่ได้เอ่ยนามในที่นี้ที่ให้ความช่วยเหลือและให้การสนับสนุนงานวิจัยนี้

เอกสารอ้างอิง

1. พิเชฐ อุดมรัตน์, สรยุทธ วาสิกนันทน์. ตำราโรคจิตเภท. สงขลา: เมืองการพิมพ์; 2552: 22-36, 78-98, 136.
2. กุศลภรณ์ ชัยอุดมสุข. จิตเวชศาสตร์. ขอนแก่น: คลังนาวิทยา; 2559: 281-300.
3. แผนกสุขภาพจิตและสารเสพติด องค์การอนามัยโลก. การป้องกันโรคจิตเวช:มาตรการและทางเลือกนโยบายที่มีประสิทธิผล. เชียงใหม่: วนิดาการพิมพ์; 2560: 50.
4. Wong DFK, Lam AYK, Chan SK, et al. Quality of life of caregivers with relatives suffering from mental illness in Hong Kong: roles of caregiver characteristics, caregiving burdens, and satisfaction with psychiatric services. *Health and Quality of life Outcomes*. 2012; 10: 15.
5. Boyer L, Caqueo-Úrizar A, Richieri R, et al. Quality of life among caregivers of patients with schizophrenia: a cross-cultural comparison of Chilean and French families. *BMC Family Practice*. 2012; 13: 42.
6. Gupta S, Isherwood G, Jones K, et al. Assessing health status in informal schizophrenia caregivers compared with health status in non-caregivers and caregivers of other conditions. *BMC Psychiatry*. 2015; 15: 162.
7. Ribé JM, Salamero M, Pérez-Testor C, et al. Quality of life in family caregivers of schizophrenia patients in Spain: caregiver characteristics, caregiver burden, family functioning, and social and professional support. *Int J Psychiatry Clin Pract*. 2018; 22(1): 25-33. Doi: 10.1080/13651501.2017.1360500
8. Caque-Úrizar A, Gutiérrez-Maldonado J, Miranda-Castillo C. Quality of life in caregivers of patients with schizophrenia: A literature review. *Health and Quality of life outcomes*. 2009; 7: 84. doi: 10.1186/1477-7525-7-84
9. Charampos M, Elena V, Nikolaos D, et al. Factors associated with caregiver psychological distress in chronic schizophrenia. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2010; 47(2): 331-7. doi: 10.1007/s00127-010-0325-9.
10. Foldemo A, Gullberg M, EK AC, et al. Quality of life and burden in parents of outpatients with schizophrenia. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2005; 40(2): 133-8. doi: 10.1007/s00127-005-0853-x.
11. Oldridge ML, Hughes IC. Psychological well-being in families with member suffering from schizophrenia: an investigation into long-standing problems. *Br J Psychiatry*. 1992; 161: 249-51. doi: 10.1192/bjp.161.2.249.
12. สุวัฒน์ มหัตนรินทร์กุล, วีระวรรณ ตันติพัฒน์สกุล, วนิดา พุ่มไพศาลชัย, และคณะ. เครื่องชี้วัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย. นนทบุรี: กรมสุขภาพจิต; 2545.
13. ธนา นิลชัยโกวิทย์. positive and negative syndrome scale ฉบับภาษาไทย (PANSS-T). ม.ป.ท.: ม.ป.ป.
14. นรวิทย์ พุ่มจันทร์. การศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยจิตเภทและญาติ:กรณีศึกษาในผู้ป่วยที่รับการรักษาในโรงพยาบาลกลางวันสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จเจ้าพระยา. วารสารสุขภาพจิตแห่งประเทศไทย. 2548; 13(3): 146-56.

15. เอมิกา กลยานี, เพ็ญภา แดงด้อมยุทธ์, อารีย์ วรรณอ่วมตานี. ปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทที่ให้การดูแลผู้ป่วยที่บ้าน. วารสารพยาบาลตำรวจ. 2558; 7(1):128-40.
16. Caqueo-Urizar A, Gutiérrez-Maldonado J, Ferrer-García M, et al. Typology of schizophrenic symptoms and quality of life in patients and their main caregivers in northern Chile. *Int J of Soc Psychiatry*. 2013; 59(1): 93-100. doi: 10.1177/0020764011423465.
17. Das PK, Maiti S, Roy P, et al. A comparative study of stigma, quality of life and family burden in patients of schizophrenia and obsessive-compulsive disorder. *Journal of neurology and neuroscience*. 2019; 10(5): 287. Doi: 10.36648/2171-6625.10.S5.287.
18. ทศนีย์ กุลชนะพงศ์พันธ์, กฤตณัย แก้วยศ, ดุชนิ อุดมอิทธิพงศ์, และคณะ. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท. วารสารสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จเจ้าพระยา. 2559; 10(2): 23-35.
19. อูมาพร ตรังคสมบัติ. จิตบำบัดและการให้คำปรึกษาครอบครัว. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: ชันดำการพิมพ์; 2543. 44.
20. Richieri R, Boyer L, Reine G, et al. The schizophrenia caregiver quality of life questionnaire (S-CGQoL): Development and validation of an instrument to measure quality of life of caregivers of individuals with schizophrenia. *Schizophr Res*. 2011; 126(1-3): 192-201. doi: 10.1016/j.schres.2010.08.037.

การผ่าตัดรักษาปิดบาดแผลขนาดใหญ่ที่ขาด้วยการใช้เนื้อเยื่อข้างเคียง Non-Microvascular Reconstruction of Lower Extremity Wounds in Samutsakhon Hospital

วิลาสินี อุดคำเที่ยง พ.บ.,
วว. ศัลยศาสตร์ตกแต่ง
กลุ่มงานศัลยกรรม
โรงพยาบาลสมุทรสาคร
จังหวัดสมุทรสาคร

Wilasinee Udkhamtiang M.D.,
Dip., Thai Board of Plastic and Reconstructive Surgery
Department of Surgery
Samutsakhon Hospital
Samut Sakhon

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : นำเสนอผลการผ่าตัดปิดบาดแผลที่ขาของผู้ป่วยโรงพยาบาลสมุทรสาคร โดยใช้เนื้อเยื่อข้างเคียง (non-microvascular reconstruction) เพื่อเป็นทางเลือกหนึ่งในการรักษาผู้ป่วยที่เหมาะสม

วิธีการศึกษา : เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาย้อนหลัง (retrospective descriptive) ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดปิดบาดแผลโดยใช้เนื้อเยื่อข้างเคียง ประกอบด้วย การปลูกถ่ายผิวหนัง (skin graft) และการโยกเนื้อเยื่อ (local flap) ในช่วง กรกฎาคม 2561 – เมษายน 2563 เก็บข้อมูลอายุ เพศ โรคประจำตัว ตำแหน่งและสาเหตุการเกิดแผล ระยะเวลาผ่าตัด ระยะเวลานอนโรงพยาบาลและภาวะแทรกซ้อน

ผลการศึกษา : ผู้ป่วยทั้งหมด 114 ราย เพศชาย 79 ราย (ร้อยละ 69.3) เพศหญิง 35 ราย (ร้อยละ 30.7) อายุเฉลี่ย 42.7 ปี (± 19.89) บาดแผลตำแหน่งขา 71 ราย ปิดบาดแผลด้วยวิธีปลูกถ่ายผิวหนัง 59 ราย (ร้อยละ 83.1) และวิธีโยกเนื้อเยื่อ 12 ราย (ร้อยละ 16.9) ระยะเวลาผ่าตัดเฉลี่ยด้วยวิธีปลูกถ่ายผิวหนัง 29 นาที (ร้อยละ ± 16.58) ด้วยวิธีโยกเนื้อเยื่อ 89 นาที (ร้อยละ ± 7.87) ระยะเวลาอนโรงพยาบาลเฉลี่ยของวิธีปลูกถ่ายผิวหนัง 5.6 วัน (ร้อยละ ± 5.37) และของวิธีโยกเนื้อเยื่อ 8.2 วัน (ร้อยละ ± 5.38) ตามลำดับ

สรุป : การผ่าตัดปิดบาดแผลขนาดใหญ่ที่ขาโดยใช้เนื้อเยื่อข้างเคียง (skin graft and local flap) ให้ผลลัพธ์ดีคือแผลหาย ระยะเวลาผ่าตัดและระยะเวลาอนโรงพยาบาลสั้นกว่าวิธีผ่าตัดทางจุลศัลยกรรม (free flap) วิธีผ่าตัดนี้เป็นทางเลือกที่เหมาะสมในผู้ป่วยที่ไม่สามารถทนการผ่าตัดที่ใช้เวลานานและต้องการฟื้นตัวเร็ว

คำสำคัญ : แผล ปลูกถ่ายผิวหนัง โยกเนื้อเยื่อ ผ่าตัดตกแต่ง ผ่าตัดปิดแผล

วารสารแพทยเขต 4-5 2564 ; 40(1) : 31-40.

ABSTRACT

Objective : The purpose was to review and demonstrate the satisfied outcomes of non-microvascular reconstruction for large wounds at lower limbs.

Methods : This is a retrospective review of cases in Samutsakhon Hospital. The study included cases of non-microvascular surgery which was composed of skin graft and loco-regional flap from July 2018 to April 2020. Age, gender, co-morbidity, cause and site of wound, operative time, post-operative length of stay, and complication were recorded.

Results : Consecutive 114 cases, 79 (69.3%) males and 35 (30.7%) females, were enrolled. Mean age was 42.7 (± 19.89) years. There were 71 cases with wound site at lower limbs, 59 (83.1%) cases were closed with skin graft and 12 (16.9%) cases were closed with loco-regional flap. Mean operative time were 29 (± 16.58) and 89 (± 7.87) minutes, whereas mean post-operative length of stay were 5.6 (± 5.37) and 8.2 (± 5.38) days in skin graft and loco-regional flap technique respectively.

Conclusion : Non-microvascular reconstruction (skin graft and loco-regional flap) has satisfied outcomes with less operative time and less length of stay, compared with microvascular free tissue transfer. It is an optimal choice for patients who cannot tolerate a long surgery or who need fast recovery.

Keywords : wound, skin graft, flap, reconstruction, wound coverage

Received : Jun 1, 2020 Revised : Jun 13, 2020 Accepted : Sep 30, 2020

Reg 4-5 Med J 2021 ; 40(1) : 31-40.

บทนำ

การเลือกวิธีการรักษาบาดแผลแต่เดิมเลือกจากวิธีง่ายไปยากกล่าวคือ ถ้าบาดแผลต้นขนาดเล็กให้ทำแผลจนหายเอง ถ้าบาดแผลลึกพิจารณาเย็บแผลก่อน หากเย็บไม่ได้เพราะแผลกว้างมากเกินไปจึงพิจารณาปลูกถ่ายผิวหนัง (skin graft) แต่หากบาดแผลไม่สามารถปลูกถ่ายผิวหนังได้ ได้แก่ ฐานแผลเป็นหลอดเลือด (bared vessel) เป็นกระดูกที่ไม่มีเยื่อหุ้มกระดูก (bared bone) เป็นเส้นเอ็นที่ไม่มีเยื่อหุ้มเส้นเอ็น (bared tendon) หรือเป็นวัสดุทางการแพทย์อื่น ๆ ที่ไม่มีการเสื่อมมาเลี้ยง เช่น ลวด โลหะ หลอดเลือดเทียม ฯลฯ จะพิจารณาใช้การโยกเนื้อเยื่อข้างเคียงมาปิด (local flap) สุดท้ายหากเนื้อเยื่อข้างเคียงไม่เพียงพอจะโยกมาปิดแผลจึงจะใช้การปลูกถ่ายเนื้อเยื่อจากบริเวณอื่น และต่อเส้นเลือดโดยใช้วิธีทางจุลศัลยกรรม (free flap)

ปัจจุบันหลักการเลือกวิธีการรักษาบาดแผลเปลี่ยนแปลงไปโดยมุ่งเน้นรักษาการทำงานของอวัยวะและความสวยงามมากขึ้น (restore form and function) ดังนั้นจึงมีการใช้ skin graft ปิดแผลลดลงเพราะเกิดแผลเป็นบริเวณ donor area หรือใช้วิธี local flap ลดลงเพราะต้องตัดกล้ามเนื้อบางส่วนโยกปิดแผลทำให้เสียการทำงาน อย่างไรก็ตามทั้งสองวิธีนี้มีจุดเด่นเรื่องระยะเวลาผ่าตัดและการพักฟื้นหลังผ่าตัดสั้น จึงยังเป็นทางเลือกในผู้ป่วยที่ไม่สามารถทนการผ่าตัดนานหรือในผู้ป่วยที่ต้องการฟื้นตัวเร็วเพื่อกลับไปทำงาน

รายงานฉบับนี้นำเสนอผลการผ่าตัดปิดแผลที่ขาของผู้ป่วยโรงพยาบาลสมุทรสาครโดยใช้เนื้อเยื่อข้างเคียงประกอบด้วย skin graft และ local flap แบบต่าง ๆ มุ่งเน้นดูผลลัพธ์ ระยะเวลาผ่าตัดและระยะเวลารอนโรงพยาบาลเพื่อเป็นทางเลือกในการรักษาบาดแผลผู้ป่วยต่อไป

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาโดยทบทวนข้อมูลผู้ป่วยจากระบบเวชระเบียนคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาลสมุทรสาคร ภายใต้การอนุมัติจากคณะกรรมการวิจัยและพิจารณาจริยธรรมการวิจัยโรงพยาบาลสมุทรสาคร รวบรวมผู้ป่วยทั้งหมดที่ได้รับการผ่าตัดปิดบาดแผลด้วยวิธีปลูกถ่ายผิวหนังและโยกเนื้อเยื่อข้างเคียงตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2561 – 30 เมษายน 2563 โดยศัลยแพทย์ตกแต่งคนเดียว คัดแยกผู้ป่วยที่ผ่าตัดแบบชนิดขาออกเนื่องจากเป็นบาดแผลขนาดเล็ก คัดแยกผู้ป่วยที่ทำการผ่าตัดหลายแผนกพร้อมกันออกเนื่องจากระยะเวลาผ่าตัดเป็นเวลานานที่รวม คัดแยกผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัดจากสาเหตุที่ไม่เกี่ยวข้องข้อกับแผลออก ได้แก่ ไม่มีญาติรับกลับ ผู้ป่วยติดเครื่องช่วยหายใจ เนื่องจากไม่สะท้อนผลการผ่าตัดอย่างแท้จริง

บันทึกข้อมูลเพศ อายุ โรคประจำตัว ตำแหน่งและสาเหตุการเกิดแผล ระยะเวลาผ่าตัด (นาที) ระยะเวลานอนโรงพยาบาลนับจากวันผ่าตัด (วัน) ภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดภายใน 30 วัน และคัดเลือกตัวอย่าง

ผู้ป่วย 8 ราย ที่มีภาพถ่ายก่อนผ่าตัด ระหว่างผ่าตัด และหลังผ่าตัด (ภาพจากโทรศัพท์มือถือศัลยแพทย์เจ้าของไข้)

วิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์และคำนวณทางสถิติเชิงพรรณนา (descriptive) แสดงค่าความถี่เชิงร้อยละ (%) ของจำนวนผู้ป่วยและเพศ แสดงค่าเฉลี่ย (mean with standard deviation) ของอายุ ระยะเวลาผ่าตัดและระยะเวลานอนโรงพยาบาล

ผลการศึกษา

จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 114 ราย เพศชาย 79 ราย (ร้อยละ 69.3) หญิง 35 ราย (ร้อยละ 30.7) อายุเฉลี่ย 42.7 ปี (ร้อยละ ± 19.89) อายุผู้ป่วยต่ำที่สุด 1 ปี และมากที่สุด 94 ปี ตำแหน่งแผลส่วนใหญ่อยู่บริเวณขา จำนวน 71 ราย (ร้อยละ 62.3) ตำแหน่งอื่นๆ ได้แก่ ศีรษะ อก หน้าท้อง หลัง ก้น แขน และมือ

จำนวนผู้ป่วยแยกตามหัตถการและสาเหตุการเกิดแผล ระยะเวลาผ่าตัดเฉลี่ย และระยะเวลานอนโรงพยาบาลเฉลี่ยหลังผ่าตัดแสดงตามตาราง

ตาราง 1 แสดงผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดปิดแผล ตั้งแต่วันที่ 1 ก.ค 2561 - 30 เม.ย 2563

ตำแหน่งแผล หัตถการ	รวมทุกตำแหน่ง		ตำแหน่งขา	
	ปลูกถ่ายผิวหนัง (Skin graft)	โยกเนื้อเยื่อ (Local flap)	ปลูกถ่ายผิวหนัง (Skin graft)	โยกเนื้อเยื่อ (Local flap)
จำนวนผู้ป่วย (ราย)	79	35	59	12
สาเหตุของแผล (ราย)				
การติดเชื้อ	33	4	-	-
อุบัติเหตุจราจร	23	16	-	-
เนื้องอก	7	6	-	-
ไฟไหม้ น้ำร้อนลวก	14	0	-	-
แผลกดทับ	1	4	-	-
ก้อนพาราฟินที่อวัยวะเพศ	0	5	-	-
การติดเชื้อมาในช่องท้อง	1	0	-	-
ระยะเวลาผ่าตัดเฉลี่ย (นาที) (น้อยที่สุด-มากที่สุด)	-	-	29.7 (10-100)	89.2 (85-120)
ระยะเวลานอนโรงพยาบาลเฉลี่ย (วัน) (น้อยที่สุด-มากที่สุด)			5.6 (1-15)	8.2 (1-14)

สาเหตุการเกิดแผลส่วนใหญ่เกิดจากอุบัติเหตุจราจร 39 ราย (ร้อยละ 49.4) และจากแผลติดเชื้อรุนแรง 37 ราย (ร้อยละ 46.8) สาเหตุอื่นที่พบ ได้แก่ โรคเนื้องอก เช่น มะเร็งผิวหนัง มะเร็งเต้านม มะเร็งปอด มะเร็งริมฝีปาก เนื้องอกหลอดเลือดแต่กำเนิด ไฟไหม้ น้ำร้อนลวก เช่น ตกบ่อกรดสารเคมี ไฟไหม้ และแผลเป็นหดรั้ง แผลกดทับในผู้ป่วยอัมพาตครึ่งตัว แผลอวัยวะเพศชายอักเสบจากการฉีดสารพาราฟิน

จากผู้ป่วย 114 ราย พบโรคร่วมเป็นเบาหวาน 28 ราย (ร้อยละ 24.6) โรคอื่นๆ ได้แก่ ความดันโลหิตสูง หลอดเลือดสมองแตก หลอดเลือดหัวใจตีบ ตับแข็ง ไตวายเรื้อรัง ปอดอุดกั้นเรื้อรัง มะเร็งปอดระยะกระจาย

พบภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ได้แก่ แผลติดเชื้อ 2 ราย (ร้อยละ 1.8) แผลแยก 3 ราย (ร้อยละ 2.6), ผิวหนังปลุกถ่ายไม่ติดบางส่วน (partial graft loss) 10 ราย (ร้อยละ 12.7) เนื้อเยื่อที่โยกมาตายบางส่วน (partial flap loss) 2 ราย (ร้อยละ 5.7)

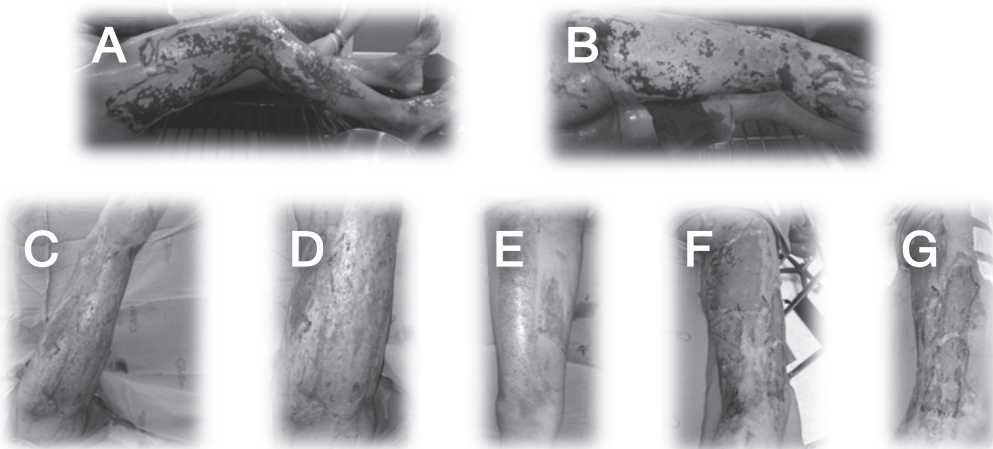
ตัวอย่างผู้ป่วย

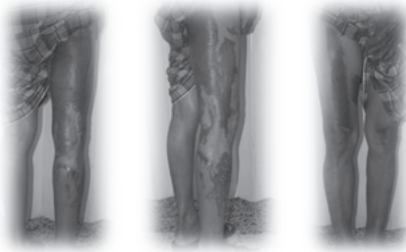
รายที่ 1 ชายไทย 46 ปี โรคประจำตัวเบาหวาน มีภาวะติดเชื้อรุนแรง necrotizing fasciitis บริเวณต้นขาและแข้งซ้าย หลังการติดเชื้อดีขึ้นจึงได้รับการผ่าตัดปลูกถ่ายผิวหนังเพื่อปิดแผล



- (ภาพ A) บาดแผลจากการรักษาภาวะติดเชื้อ
- (ภาพ B) แสดงการปลูกถ่ายผิวหนังจากต้นขาอีกข้าง ระยะเวลาผ่าตัด 60 นาที, จำหน่ายผู้ป่วยหลังผ่าตัด 5 วัน
- (ภาพ C,D) ผลการรักษา 9 เดือน

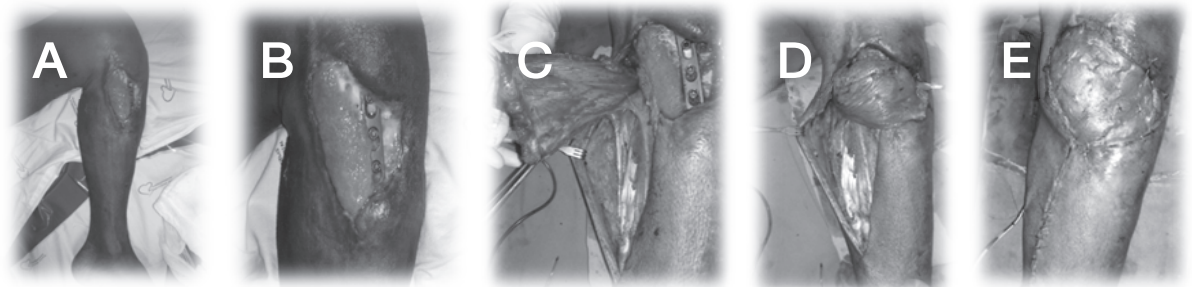
รายที่ 2 ชายพม่า 47 ปี อุบัติเหตุกรดไนตริกถูกผิวหนังขณะทำงานมีแผลบริเวณสะโพก ต้นขาและหน้าแข้งขวา (10% second and third degree, chemical burn)





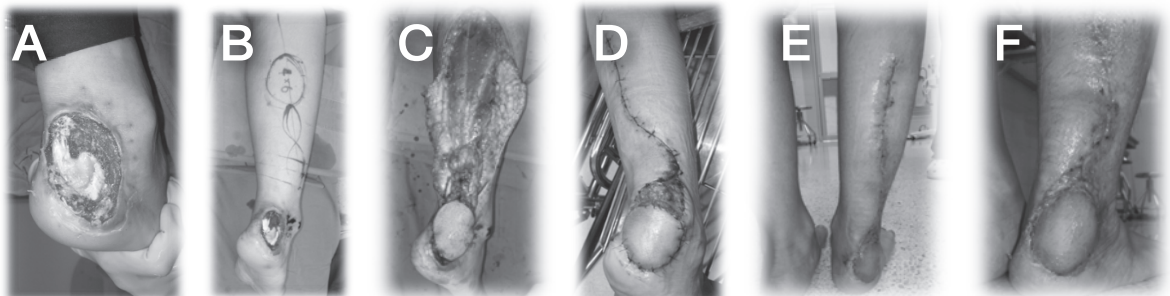
- (ภาพ A,B) บาดแผลแรกรับ
- (ภาพ C,D) แสดงการผ่าตัด excisional debridement with immediate skin graft บริเวณที่เป็น 3rd degree burn โดยใช้ผิวหนังจากต้นขาข้างเดียวกัน (ภาพ E), ระยะเวลาผ่าตัด 40 นาที, จำหน่ายผู้ป่วยหลังผ่าตัด 7 วัน
- (ภาพ F,G) หลังผ่าตัด 2 สัปดาห์ ตัดไหมทั้งหมดให้ผู้ป่วยอาบน้ำและเดินได้ตามปกติ
- (ภาพ H,I,J) ผลการรักษา 2 เดือน

รายที่ 3 ชายไทย 43 ปี โรคประจำตัวเบาหวานและโรคหัวใจ อุบัติเหตุมอเตอร์ไซด์มีบาดแผลลึกถึงตำแหน่ง
เหล็กตามกระดูกหัก



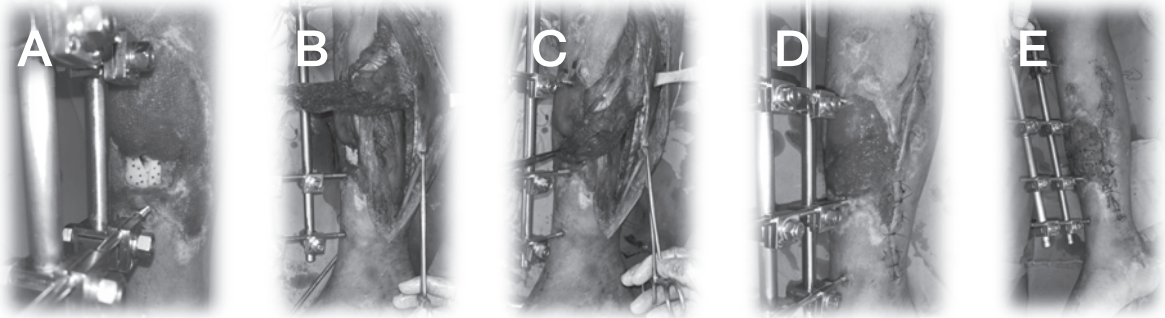
- (ภาพ A,B) บาดแผลก่อนโยกปิดเนื้อเยื่อข้างเคียง
- (ภาพ C,D,E) แสดงการผ่าตัด gastrocnemius muscle flap with immediate skin graft, ระยะเวลาผ่าตัด 85 นาที, จำหน่ายผู้ป่วยหลังผ่าตัด 6 วัน

รายที่ 4 หญิงไทย 34 ปี อุบัติเหตุมอเตอร์ไซด์มีบาดแผลที่สันเท้าขวาลึกถึงกระดูก



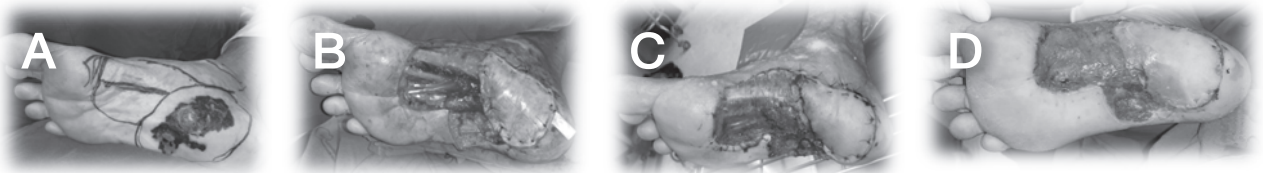
- ภาพ A) ฐานแผลไม่มีเนื้อหุ้มกระดูก (bared bone)
- (ภาพ B,C,D) แสดงการผ่าตัด reverse sural flap, ระยะเวลาผ่าตัด 110 นาที, จำหน่ายผู้ป่วยหลังผ่าตัด 1 วัน, เริ่มเดินลงน้ำหนักหลังผ่าตัด 1 เดือน
- (ภาพ E,F) ผลการรักษา 4 เดือน ผู้ป่วยเดินได้เป็นปกติ

รายที่ 5 ชายไทย 22 ปี อุบัติเหตุมอเตอร์ไซด์มีกระดูกหักและมีแผลลึกถึงกระดูก



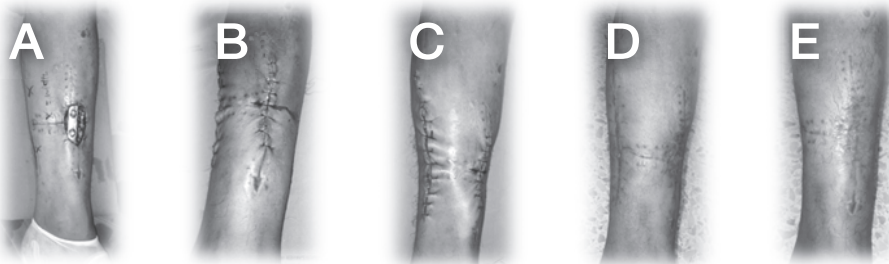
- (ภาพ A) ฐานแผลลึกไม่มีเยื่อหุ้มกระดูก (bared bone)
- (ภาพ B,C,D,E) แสดงการผ่าตัด soleus muscle flap with delay skin graft, ระยะเวลาผ่าตัด 95 นาที, จำหน่ายผู้ป่วยหลังผ่าตัด 7 วัน

รายที่ 6 หญิงไทย 94 ปี โรคประจำตัวความดันโลหิตสูง เป็นมะเร็งผิวหนัง malignant melanoma



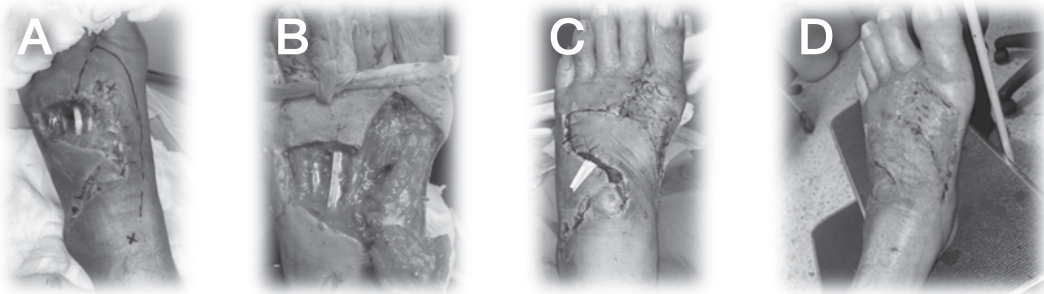
- (ภาพ A,B,C) แสดงขอบเขตการตัดมะเร็งผิวหนังและการออกแบบการโยกเนื้อเยื่อข้างเคียง medial plantar flap มาปิดเนื่องจากตำแหน่งที่ตัดมะเร็งเป็นจุดลงน้ำหนักจึงไม่เหมาะที่จะปิดแผลด้วยวิธีปลูกถ่ายผิวหนัง เพราะถลอกจากการเดินได้ง่าย จึงต้องโยกเนื้อเยื่อจากตำแหน่งฝ่าเท้าที่ไม่ต้องรับน้ำหนักมาแทน ระยะเวลาผ่าตัด 100 นาที, จำหน่ายผู้ป่วยหลังผ่าตัด 7 วัน
- (ภาพ D) ผลการรักษา 1 เดือน ให้ผู้ป่วยเริ่มเดิน

รายที่ 7 ชายพม่า 22 ปี อุบัติเหตุมอเตอร์ไซด์มีกระดูกหักและมีแผลลึกถึงเหล็กตามกระดูก



- (ภาพ A) แสดงบาดแผลและการออกแบบ bipedicle skin flap
- (ภาพ B,C) หลังปิดแผลทันที ระยะเวลาผ่าตัด 85 นาที, จำหน่ายผู้ป่วยหลังผ่าตัด 1 วัน
- (ภาพ D,E) ผลการรักษา 6 สัปดาห์

รายที่ 8 ชายไทย 45 ปี อุบัติเหตุมอเตอร์ไซด์มีกระดูกเท้าหักและเนื้อตายที่หลังเท้าถึงเส้นเอ็น



- (ภาพ A) แสดงบาดแผลและการออกแบบเนื้อเยื่อข้างเคียงตามแนวเส้นเลือด
- (ภาพ B,C) แสดงการเลาะ dorsalis pedis flap with skin graft, ระยะเวลาผ่าตัด 95 นาที, จำหน่ายผู้ป่วยหลังผ่าตัด 5 วัน
- (ภาพ D) ผลการรักษา 1 เดือน

วิจารณ์

การรักษาบาดแผลเป็นศิลปะ เนื่องจากผู้ป่วยมีข้อจำกัดแตกต่างกัน การเลือกวิธีการรักษาบาดแผลจึงต้องพิจารณาทุกปัจจัยร่วมกันโดยเป้าหมายหลัก คือ แผลหาย ปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ ใช้ระยะเวลารักษาสั้น ความเสี่ยงการผ่าตัดน้อย ภาวะแทรกซ้อนน้อย ผู้ป่วยเจ็บปวดจากการรักษาน้อย การใช้งานของอวัยวะคงเดิม และบาดแผลมีความสวยงาม

การศึกษานี้รวบรวมผู้ป่วยที่มีบาดแผลขนาดใหญ่ที่ไม่สามารถเย็บปิดหรือทำแผลจนหายได้ บาดแผลส่วนใหญ่เกิดที่ตำแหน่งขาซึ่งสำคัญต่อการเดินและการประกอบอาชีพ สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากอุบัติเหตุจราจรและเป็นผู้ป่วยวัยทำงาน ให้ความสำคัญกับระยะเวลารักษาสั้นพักฟื้นน้อยมากกว่าบาดแผลสวยงาม อีกกลุ่มหนึ่งคือบาดแผลติดเชื้อรุนแรงจากโรคเบาหวาน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยสูงอายุมีโรคร่วมมาก ให้ความสำคัญกับหัตถการความเสี่ยงต่ำและภาวะแทรกซ้อนน้อยมากกว่าคำนึงถึงสวยงาม ดังนั้นศัลยแพทย์ตกแต่งจึงพิจารณาเลือกวิธีปิดแผลด้วยการปลูกถ่ายผิวหนัง (skin graft) และการโยกเนื้อเยื่อ (local flap)

Skin graft คือการย้ายผิวหนังจากบริเวณที่สุขภาพดีไปยังบริเวณที่เป็นแผล⁴ โดยเลือกตำแหน่งตามความสะดวกขณะผ่าตัด เช่น ถ้าผู้ป่วยนอนหงายจะใช้ผิวหนังปลูกถ่ายจากต้นขาด้านหน้า ถ้านอนคว่ำจะใช้จากต้นขาด้านหลัง เหตุที่นิยมใช้จากต้นขาเพราะพื้นที่ผิวหนังกว้างและแผลเป็นจะซ่อนใต้กางเกง หลักสำคัญที่ทำให้ผลลัพธ์ดีคือ ต้องวางแผนผิวหนังปลูกถ่ายให้สัมผัสแนบชิดกับแผลเพื่อให้เกิดการสร้างหลอดเลือดจากฐานแผลมาเลี้ยงผิวหนังปลูกถ่ายนั้น อีกประการคือ หลังผ่าตัดห้ามเปิดแผลภายในสามวันแรกเพราะหลอดเลือดที่สร้างใหม่ดังกล่าวจะฉีกขาดง่าย โดยทั่วไปแนะนำให้เปิดแผลครั้งแรกหลังผ่าตัด 5-10 วัน⁵ ใส่เฝือกอ่อนเพื่อจำกัดการขยับเขยื้อนนาน 2 สัปดาห์จึงจะสามารถตัดไหม อาบน้ำและเดินตามปกติได้

Local flap เป็นการผ่าตัดยกเนื้อเยื่อรอบแผลรวมทั้งยกเส้นเลือดมาด้วยพร้อมกัน จึงใช้ปิดแผลที่ลึกถึงกระดูกหรือเส้นเอ็นเปลี่ยนหรือวัสดุเทียมทางการแพทย์ได้ โดยทั่วไปจะโยกเฉพาะเนื้อเยื่อผิวหนังมาปิดแผล แต่หากเป็นบาดแผลที่หน้าแข้งซึ่งมีพื้นที่ผิวหนังจำกัดอาจต้องโยกเนื้อเยื่อกล้ามเนื้อแทน (เช่น ผู้ป่วยตัวอย่างที่ 3

และ 5) ซึ่งต้องพิจารณาผลข้างเคียงเรื่องการทำงานของกล้ามเนื้อที่จะนำมาใช้ด้วย⁶ การดูแลหลังผ่าตัดให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับการปลูกถ่ายผิวหนัง สำหรับการเดินหากแผลอยู่บริเวณฝ่าเท้าแนะนำให้เริ่มเดินหลังผ่าตัด 1 เดือน^{7,8} หากอยู่ตำแหน่งอื่นให้เริ่มที่ 2 สัปดาห์

จากผลการศึกษาพบว่า ระยะเวลาผ่าตัดเฉลี่ยกรณี skin graft เท่ากับ 29 นาที และกรณี local flap เท่ากับ 89 นาที ใกล้เคียงกับผลการศึกษาของ Ignatiadis et al.⁹ ซึ่งใช้เวลา 60-100 นาทีและผลการศึกษาของ Karbalaiekhani et al.¹⁰ ซึ่งใช้เวลา 92 (75-125) นาที แต่น้อยกว่าผลการศึกษาของ Thornton et al.¹¹ ที่ใช้เวลา 251 นาที ซึ่งอาจเป็นจากหลายปัจจัย เช่น ลักษณะกายภาพของผู้ป่วย ความถนัดและประสบการณ์ของศัลยแพทย์ การใช้เครื่องมือทุ่นแรงเช่น ใช้ staplers เย็บติดผิวหนังปลูกถ่ายแทนการเย็บไหมช่วยให้ลดเวลาผ่าตัดได้มาก

ทั้งนี้ระยะเวลาผ่าตัดสั้นถือเป็นจุดเด่นของการผ่าตัดปิดแผลโดยวิธี skin graft and local flap ที่เหนือกว่าวิธีมาตรฐาน free flap ที่ได้ความสวยงามมากกว่าแต่ต้องใช้เวลานาน 6-8 ชั่วโมงทั้งจากรายงานการศึกษาในประเทศไทยและต่างประเทศ^{1,2}

ในแง่ของระยะเวลาอนโรงพยาบาลผลการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ยวันนอนหลังทำ skin graft เท่ากับ 5.6 วัน และหลังทำ local flap เท่ากับ 8.2 วัน ใกล้เคียงกับผลการศึกษาของ Karbalaiekhani et al.¹⁰ เท่ากับ 9 วันและของ Thornton et al.¹¹ เท่ากับ 7 วัน

ทั้งนี้ระยะเวลาการพักฟื้นในโรงพยาบาลสั้นถือเป็นอีกจุดเด่นของการผ่าตัด skin graft and local flap ที่เหนือกว่าวิธีมาตรฐาน free flap ที่ได้ความสวยงามมากกว่าแต่มีระยะเวลานอนโรงพยาบาลหลังผ่าตัดนานกว่า 20-40 วันทั้งจากรายงานการศึกษาในประเทศไทยและต่างประเทศ^{1,3} เนื่องจากผู้ป่วยหลังผ่าตัดด้วยวิธี free flap นี้อาจยังต้องใช้เครื่องช่วยหายใจต้องสังเกตอาการในห้องผู้ป่วยหนัก 24-72 ชั่วโมง^{1,12}

ได้เริ่มขยับลุกเดินช้า มีโอกาสเกิดภาวะปอดแฟบสูงขึ้น โอกาสเกิดลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดขาและปอดสูงขึ้น เกิดแผลกดทับมากขึ้น

ภาวะแทรกซ้อนที่พบในการศึกษานี้ ได้แก่ แผลติดเชื้อร้อยละ 1.6 แผลแยกร้อยละ 2.5 ผิวหนังปลูกถ่ายไม่ติดบางส่วนร้อยละ 11 เนื้อเยื่อที่โยกมตายบางส่วนร้อยละ 5 แม้ว่าการศึกษานี้ไม่ได้เปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อนของวิธี skin graft และ local flap เทียบกับวิธี free flap แต่จากผลการศึกษาของ Bhatti et al.¹³ พบว่าภาวะแทรกซ้อนของการผ่าตัด skin graft และ local flap เท่ากับร้อยละ 11 ต่ำกว่า free flap ซึ่งเท่ากับร้อยละ 45

การศึกษานี้ไม่ได้ประเมินคุณภาพชีวิตและความสวยงามหลังการรักษาของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดปิดแผลโดยใช้ skin graft และ local flap แต่จากการศึกษาของ Bhullar et al.¹⁴ ซึ่งติดตามผู้ป่วยเป็นเวลา 33 เดือน พบว่าคุณภาพชีวิต ได้แก่ daily living, symptom control และ quality of life ของผู้ป่วยกลุ่มที่รักษาปิดแผลโดยใช้ skin graft และ local flap ดีกว่าวิธี free flap แต่ความสวยงาม (aesthetic appeal) และ overall flap rating น้อยกว่า

สรุป

การผ่าตัดปิดแผลโดยใช้เนื้อเยื่อข้างเคียง ได้แก่ วิธีปลูกถ่ายผิวหนัง (skin graft) และการโยกเนื้อเยื่อ (local flap) ได้ผลลัพธ์ดี ผลข้างเคียงน้อย ระยะเวลาผ่าตัดสั้น ระยะเวลาอนโรงพยาบาลสั้นเป็นทางเลือกหนึ่งในผู้ป่วยที่ไม่สามารถทนการผ่าตัดที่ใช้เวลานานหรือผู้ป่วยที่ต้องการฟื้นตัวเร็ว

ข้อเสนอแนะ

ผู้ป่วยที่มีปัญหาบาดแผลขนาดใหญ่จากสาเหตุใดก็ตาม สามารถปรึกษาทีมศัลยแพทย์ตกแต่งเพื่อผ่าตัดรักษาปิดบาดแผลให้หายโดยเร็ว ลดระยะเวลารักษาแผล

ลดความเจ็บปวดของผู้ป่วยจากการทำแผล ลดเวลาพัก
ฟื้นทำให้สามารถกลับไปทำงานหรือใช้ชีวิตประจำวัน
ได้เร็วขึ้น

โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่อยู่ในวัยทำงาน
ต้องการฟื้นตัวเร็วและผู้ป่วยวัยสูงอายุโรคร่วมมาก
ความเสี่ยงการผ่าตัดสูง ทีมศัลยแพทย์ตกแต่งจะเลือก
การผ่าตัดปิดแผลโดยใช้เนื้อเยื่อข้างเคียงที่เหมาะสม
เพราะได้ผลลัพธ์ดีคือแผลหาย ระยะเวลาผ่าตัดสั้น
และระยะนอนโรงพยาบาลสั้นกว่าเมื่อเทียบกับวิธีผ่าตัด
ทางจุลศัลยกรรม

เอกสารอ้างอิง

1. ธนศักดิ์ ศรีใจ, ภักดี สรรค์นิกร. การผ่าตัดปลูกถ่าย
เนื้อเยื่อโดยวิธีทางจุลศัลยกรรมในผู้ป่วยที่มา
รักษาที่ศูนย์การแพทย์เฉพาะทางโสต ศอ นาสิก
โรงพยาบาลราชวิถี ปี 2554-2558. วารสารกรมการ
แพทย์ 2559; 41(3): 12-7.
2. Lindeborg MM, Puram SV, Sethi RKV, et al.
Predictive factors for prolonged operative
time in head and neck patients undergoing
free flap reconstruction. Am J Otolaryngol.
2020; 41(2): 102392-7. doi: 10.1016/j.
amjoto.2020.102392
3. Haykal S, Roy M, Patel A. Meta-analysis
of Timing for Microsurgical Free-Flap
Reconstruction for Lower Limb Injury
: Evaluation of the Godina Principles.
J Reconstr Microsurg. 2018; 34(04): 277-92.
doi: 10.1055/s-0037-1621724
4. MGR Online. ครั้งแรกเอเชีย ไทยวิจัยผิวเทียม
เฟสแรกสำเร็จ เตรียมทดลองใช้ในคน [อินเทอร์เน็ต].
2551 [เข้าถึงเมื่อ 14 มกราคม 2555]; เข้าถึงได้จาก:
[http://www.manager.co.th/Qol/ViewNews.
aspx?NewsID=9510000104434](http://www.manager.co.th/Qol/ViewNews.aspx?NewsID=9510000104434)
5. Scherer-Pietramaggiore SS, Orgill DP. Skin
graft. In: Neligan PC, Gurtner GC, editors.
Plastic Surgery - Volume One principles. 4th
ed. New York: Elsevier; 2018. 214-29.
6. Hong JP. Reconstructive surgery: Lower
extremity coverage. In: Neligan PC, Song
DH, editors. Plastic Surgery - Volume Four
Lower extremity, Trunk, and Burns. 4th ed.
New York: Elsevier; 2018. 118-41.
7. Yang D, Yang JF, Morris SF, et al. Medial
Plantar Artery Perforator Flap for
Soft-Tissue Reconstruction of the Heel. Ann
Plast Surg. 2011; 67(3): 294-8. doi: 10.1097/
SAP.0b013e3181f9b278.
8. DeFazio MV, Han KD, Attinger CE. Foot
reconstruction. In: Neligan PC, Song DH,
editors. Plastic Surgery - Volume Four Lower
extremity, Trunk, and Burns. 4th ed. New
York: Elsevier; 2018. 184-216.
9. Ignatiadis IA, Tsiampa VA, Galanakos SP, et
al. The reverse sural fasciocutaneous flap
for the treatment of traumatic, infectious
or diabetic foot and ankle wounds:
a retrospective review of 16 patients.
Diabetic Foot Ankle. 2011; 2: 5653-60. doi:
10.3402/dfa.v2i0.5653
10. Karbalaiekhani A, Saied A, Heshmati A.
Effectiveness of the Gastrosoleus Flap
for Coverage of Soft Tissue Defects in Leg
with Emphasis on the Distal Third. Arch Bone
Jt Surg. 2015; 3(3): 193-7. doi: 10.22038/
ABJS.2015.4304

11. Thornton BP, Rosenblum WJ, Pu LLQ. Reconstruction of limited soft tissue defect with open tibial fracture in the distal third of the leg. *Ann Plast Surg.* 2005; 54(3): 276-80.
12. Pu LLQ. A Comprehensive Approach to Lower Extremity Free-tissue Transfer. *Plast Reconstr Surg Glob Open.* 2017; 5(2): e1228. doi: 10.1097/GOX.0000000000001228
13. Bhatti A, Adeshola A, Ismael T, et al. Lower Leg Flaps Comparison Between Free Versus Local Flaps. *The Internet Journal of Plastic Surgery.* 2006; 3(2): 1-8.
14. Bhullar DS, Karuppiyah SV, Aljawadi A, et al. Local flaps vs. free flaps for complex lower limb fractures: Effect of flap choice on patient-reported outcomes. *J Orthop.* 2019; 17: 91–6. doi: 10.1016/j.jor.2019.11.016.

ความปลอดภัยของการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมโดยไม่ใส่สายระบายเลือด กับปริมาณการสูญเสียเลือดหลังการผ่าตัดและระยะเวลาในการฟื้นตัว ของระดับเม็ดเลือดแดง

Safety of Total Knee Arthroplasty Without Drain Placement in Primary Osteoarthritis Patients, with Postoperative Blood Loss and the Duration for Recovery of Hemoglobin Level

สิทธิพงศ์ เกตุวงศ์วิริยะ พ.บ.,
ว. ศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์
กลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์
โรงพยาบาลสมุทรสาคร
จังหวัดสมุทรสาคร

Sittipong Ketwongwiriya M.D.,
Dip., Thai Board of Orthopedic
Division of Orthopedic
Samutsakhon Hospital
Samut Sakhon

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาว่าการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมโดยไม่ใส่สายระบายเลือดนั้นมีความปลอดภัย และได้ทราบค่าเฉลี่ยของปริมาณการสูญเสียเลือดหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมและระยะเวลาในการฟื้นตัวของระดับเม็ดเลือดแดง

วิธีการศึกษา : การศึกษานี้ทำการเก็บข้อมูลที่โรงพยาบาลสมุทรสาคร ระยะเวลาตั้งแต่เดือนมกราคม 2561 ถึงเดือนมีนาคม 2563 กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมโดยไม่ใส่สายระบายเลือดจำนวน 100 คน (ผ่าตัด 100 เข่า) โดยเก็บข้อมูลความเข้มข้นของเลือด (hemoglobin and hematocrit) ก่อนการผ่าตัด หลังการผ่าตัด 5 วัน 2 สัปดาห์ 1 เดือน 2 เดือน และ 3 เดือน และนำมาคำนวณเลือดที่เสียไปจากการผ่าตัดและดูระยะเวลาที่ความเข้มข้นของเลือดกลับสู่ค่าปกติก่อนการผ่าตัด บันทึกภาวะแทรกซ้อนของแผลหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

ผลการศึกษา : พบค่าเฉลี่ยปริมาณการสูญเสียเลือด 758.93 มิลลิลิตร ระดับฮีโมโกลบินและระดับฮีมาโตคริตกลับสู่สภาวะปกติที่ระดับก่อนผ่าตัดเฉลี่ย 51.30 วัน มีผู้ป่วยที่ต้องได้รับเลือด 1 ราย และไม่พบภาวะแทรกซ้อนของแผลหลังการผ่าตัด เช่น แผลติดเชื้อ และภาวะเลือดคั่งในข้อเข่า

สรุป : ผลการศึกษาการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมโดยไม่ใส่สายระบายเลือดมีความปลอดภัย ไม่พบอาการแทรกซ้อนของแผลผ่าตัด ระยะเวลาในการฟื้นตัวของระดับความเข้มข้นเม็ดเลือดแดงสามารถกลับสู่สภาวะปกติเท่ากับก่อนทำการผ่าตัดได้ภายใน 3 เดือน (เฉลี่ย 51.30 วัน)

คำสำคัญ : การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม ปริมาณการสูญเสียเลือด ระดับฮีโมโกลบิน ระดับฮีมาโตคริต

วารสารแพทยเขต 4-5 2564 ; 40(1) : 41-50.

ABSTRACT

Objective : The objectives of this study were determining the safety of total knee arthroplasty without drain, and study for the average total blood loss and the duration for hemoglobin and hematocrit to return to pre-operative level.

Methods : This study was conducted at Samutsakhon Hospital from January 2018 to March 2020. The studied group consisted of 100 patients undergoing total knee arthroplasty without drain (100 knees). The hemoglobin and hematocrit were collected preoperatively and postoperatively at day 5, 2 weeks, 1 month, 2 months and 3 months to determine the calculated blood loss and the duration for hemoglobin and hematocrit level to return to preoperative level. Complications of the surgical wounds were as well recorded.

Results : The mean blood loss was 758.93 ml and the duration for hemoglobin and hematocrit level returned to preoperative level at an average of 51.30 days. Only 1 patient received blood transfusion. There were no any complications of the surgical wounds such as infection and hematoma.

Conclusion : The total knee arthroplasty without drain is safe and the duration for hemoglobin and hematocrit level to return to preoperative level is within 3 months (mean 51.30 days).

Keywords : total knee arthroplasty, total blood loss, hemoglobin level, hematocrit level

Received : Jul 13, 2020 Revised : Jul 24, 2020 Accepted : Sep 14, 2020

Reg 4-5 Med J 2021 ; 40(1) : 41-50.

บทนำ

ในปัจจุบันการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมเป็นที่ได้รับความนิยมมากที่สุด สำหรับการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมและผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมมักเป็นผู้สูงอายุและมีโรคประจำตัวต่างๆ มากมาย แต่อย่างไรก็ตามการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมอาจจะเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ และภาวะสำคัญอย่างหนึ่งที่พบคือ การสูญเสียเลือดปริมาณมากจากการผ่าตัด โดยแต่ละครั้งจะมีการสูญเสียเลือดทั้งหมดประมาณ 1,276-1,715 มิลลิลิตร และมีอัตราการรับเลือดอยู่ที่ประมาณร้อยละ 16.7-31.4^{1,2} แม้ว่าการรับเลือดจะเป็นการรักษาที่สำคัญในการรักษาภาวะช็อคจากการ

สูญเสียเลือดภายหลังการผ่าตัด แต่การรับเลือดก็จะไปเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เช่น ภาวะหัวใจล้มเหลว โรคติดต่อกจากการรับเลือด การแพ้เลือดนอกจากนี้ยังสามารถเพิ่มโอกาสเกิดการติดเชื้อข้อเข่าเทียมได้อีกด้วย^{3,4} ซึ่งมีแนวทางหรือเทคนิคในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว เช่น การใช้สายห้ามเลือด (tourniquet), การหนีบสายระบายเลือด (drain clamping), การใช้ยา tranexamic acid ฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำหรือฉีดเข้าข้อ, การใช้ periarticular epinephrine injection เป็นต้น

การใส่สายระบายเลือด ข้อมูลจากบางการศึกษาที่ผ่านมา^{5,6,7} พบว่าการใส่สายระบายเลือดจะ

ช่วยลดภาวะเลือดคั่งในเข่า ลดภาวะแทรกซ้อนของ
แผลผ่าตัด ช่วยลดอาการปวดหลังจากการผ่าตัด
ลดการบวม และลดอัตราการติดเชื้อได้ ในขณะที่
อีกบางการศึกษา^{8,9,10} พบว่าการใส่สายระบายเลือดจะไป
เพิ่มการสูญเสียเลือดและเพิ่มอัตราการรับเลือด

ภาวะซีดจากการเสียเลือดภายหลังการผ่าตัด
ข้อเข่าเทียมเป็นปัญหาที่พบบ่อยอีกหนึ่งปัญหา แต่ยังไม่มีการศึกษาว่า ซีดเป็นระยะเวลานานเท่าไร ผู้ป่วย
ถึงมีการสร้างเม็ดเลือดแดงเองให้คืนสู่สภาวะความ
เข้มข้นเลือดปกติ

วัตถุประสงค์

การศึกษาในครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา
ว่าการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมโดยไม่ใส่สายระบาย
เลือดนั้นมีความปลอดภัย ไม่มีภาวะแทรกซ้อนของแผล
และได้ทราบค่าเฉลี่ยของปริมาณการสูญเสียเลือดหลัง
การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมและระยะเวลาในการ
ฟื้นตัวของระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดง

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง
(retrospective study) กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่เข้ารับ
การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมที่โรงพยาบาลสมุทรสาคร
ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ.2561 ถึง เดือนมีนาคม
พ.ศ. 2563 จำนวน 100 คน (ผ่าตัด 100 เข่า) โดยผู้ป่วย
ทุกรายได้รับการผ่าตัดจากแพทย์ผู้ผ่าตัดคนเดียวกัน
คือผู้ทำการศึกษา วิธีการผ่าตัด ชนิดและเย็บข้อของ
ข้อเข่าเทียมเหมือนกัน การศึกษานี้ได้ผ่านการพิจารณา
จากคณะกรรมการวิจัยและพิจารณาจริยธรรมการวิจัย
โรงพยาบาลสมุทรสาคร และผู้ป่วยทุกคนได้รับข้อมูล
ชี้แจงก่อนเข้าได้รับการผ่าตัด

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วย คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการ
วินิจฉัยว่าเป็นโรคข้อเข่าเสื่อม (primary osteoarthritis
of the knee) เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยน

ข้อเข่าเทียม ผลการตรวจหัวใจ การทำงานของตับและไต
อยู่ในเกณฑ์ปกติ ไม่เป็นโรคเกี่ยวกับข้ออักเสบ เกณฑ์การ
คัดเลือกผู้ป่วยออกจากการศึกษา คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการ
วินิจฉัยว่าเป็นการเสื่อมของข้อแบบทุติยภูมิ โรคข้อเสื่อม
ที่เกิดขึ้นโดยมีสาเหตุมาจากปัจจัยอื่นๆ เน้นย้ำให้เกิดขึ้น
(secondary osteoarthritis) เช่น โรคข้ออักเสบ
รูมาตอยด์ ข้ออักเสบที่เกิดจากภาวะอุบัติเหตุ ผู้ป่วย
ที่มีความจำเป็นต้องใส่สายระบายเลือด ผู้ป่วยที่แพ้ยา
tranexamic acid ผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อ และมีภาวะ
เลือดออกผิดปกติ

ใช้วิธีการผ่าตัดข้อเข่าเทียมโดยใช้สารซีเมนต์
ยึดกระดูก (Attune or Sigma, posterior stabilized,
manufactured by Johnson & Johnson Medical
Devices Companies) โดยศัลยแพทย์ผู้ทำการศึกษา
ใช้ tranexamic acid 1 กรัม ฉีดเข้าหลอดเลือดดำ
ก่อนลงมีดผ่าตัด และอีก 1 กรัม หลังการผ่าตัดและ
ไม่มีการใส่สายระบายเลือด ระหว่างผ่าตัดทุกรายระงับ
ความรู้สึกด้วยวิธีการให้ยาชาทางช่องไขสันหลังและใช้
วิธีการระงับความรู้สึกที่เส้นประสาทต้นขาส่วนปลาย
(femoral nerve block) แต่ในบางรายอาจใช้ยา
ระงับความรู้สึกแบบทั่วไปขึ้นอยู่กับการพิจารณาของ
วิสัญญีแพทย์ในการผ่าตัด มีการใช้ tourniquet ด้วย
ความดันที่ 350 mmHg และผ่าตัดลงมีดวิธี medial
parapatellar arthrotomy ใช้วิธียึดตรึงข้อเข่าเทียม
ด้วยซีเมนต์และผู้ป่วยทุกคนไม่ได้ใส่สายสวนปัสสาวะ

ป้องกันภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำ
โดยใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือด คือ enoxaparin
ขนาด 0.4 ml ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง วันละ 1 ครั้ง หลังการ
ผ่าตัดวันที่ 2 ถึงวันที่ 5 ต่อมาให้รับประทานยา aspirin
81 mg รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 2 ครั้ง นาน
10 วัน

การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือดแดง
(CBC) จะตรวจสอบในวันที่ 1 และวันที่ 5 ก่อนกลับบ้าน
ผู้ป่วยจะได้รับเม็ดเลือดแดง 1 ยูนิต หากระดับฮีโมโกลบิน

ต่ำกว่า 8.0 mg% หรือฮีโมโกลบินต่ำกว่า 10 mg% ร่วมกับมีอาการของภาวะโลหิตจาง^{11,12}

ผู้ป่วยทุกรายได้รับการทำกายภาพบำบัดแบบเดียวกัน หลังจากผลของยาระงับความรู้สึกหมดลง โดยให้บริหากล้ามเนื้อทันที ให้ขยับเคลื่อนไหวให้เร็วที่สุด และฝึกเดินโดยใช้อุปกรณ์ช่วยเดินในวันที่ 2 หลังผ่าตัด และอัลตราซาวด์เพื่อตรวจสอบอาการปวดขาหรืออาการบวม

บันทึกข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยและใบบันทึกการผ่าตัด ซึ่งประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับ

ฮีโมโกลบิน ระดับฮีมาโตคริต ปริมาณเลือดที่เสียภายหลังผ่าตัด การให้เลือด ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัด ติดตามระดับฮีโมโกลบินและระดับฮีมาโตคริตในวันที่ 1, วันที่ 5, สัปดาห์ที่ 2, สัปดาห์ที่ 4, เดือนที่ 2 และเดือนที่ 3 หลังจากผ่าตัด โดยเปรียบเทียบกับระดับฮีโมโกลบินและระดับฮีมาโตคริตก่อนการผ่าตัด นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาปริมาณการเสียเลือดและระยะเวลาในการฟื้นตัวของเม็ดเลือดแดงที่กลับมาสู่ภาวะปกติก่อนการผ่าตัดที่เมื่อไหร่ โดยอ้างอิงจากค่าความผันผวนของการเจาะเลือดแต่ละครั้ง ผู้ชาย $\pm 2.46\%$ ผู้หญิง $\pm 3.15\%$ ¹³

Calculation of the hidden blood loss

Total blood loss (ml) can be calculated using this formula of Gross¹⁴

Calculated methods Method 1: Gross equation

Specific computing process

$$BV = k_1 \times H^3 + k_2 \times W + k_3$$

$$V_{\text{loss total}} = BV \times (\text{Hct}_{\text{preop}} - \text{Hct}_{\text{postop}})$$

For males, $k_1 = 0.3669$, $k_2 = 0.03219$, and $k_3 = 0.6041$,

while for females, $k_1 = 0.3561$, $k_2 = 0.03308$, and $k_3 = 0.1833$

Index

BV (ml): The patient's blood volume before surgery

H (m): Height

W (kg): Weight

$V_{\text{loss total}}$ (ml): The total volume of RBC loss

$\text{Hct}_{\text{preop}}$ and $\text{Hct}_{\text{postop}}$ (%): The Hct values before and after surgery

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยคำนวณค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่เข้าร่วมการศึกษาจำนวนทั้งหมด 100 ราย ผู้ป่วยชาย 19 ราย (ร้อยละ 19.0) ผู้ป่วยหญิง 81 ราย (ร้อยละ 81.0) ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตารางจำแนกจำนวนเพศชาย และเพศหญิง

	Frequency	Percent	Valid percent	Cumulative percent
Male	19	19.0	19.0	19.0
Female	81	81.0	81.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

อายุเฉลี่ย 66.21 ปี (± 6.43) น้ำหนักเฉลี่ย 65.91 กิโลกรัม (± 10.22) ส่วนสูงเฉลี่ย 156.21 เซนติเมตร (± 6.69) ตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตารางจำแนก อายุ น้ำหนัก และส่วนสูง

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. deviation
อายุ (ปี)	100	52	80	66.21	6.43
น้ำหนัก (กก.)	100	39	97	65.91	10.22
ส่วนสูง (ซม.)	100	145	170	156.21	6.69

โดยใช้ระยะเวลาผ่าตัดเฉลี่ย 77.81 นาที (± 8.90) ปริมาณการสูญเสียเลือดเฉลี่ย 758.93 มิลลิลิตร ตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ตารางแสดงปริมาณการเสียเลือดหลังผ่าตัด, ระยะเวลาที่ความเข้มข้นของเลือดกลับสู่สภาวะก่อนการผ่าตัด และเวลาในการผ่าตัด (tourniquet time)

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. deviation
Blood loss (ml) by calculation	100	62.46	1723.01	758.93	342.72
Duration* (days)	100	15	90	51.30	31.27
Operative time (minute)	100	62.00	105.00	77.81	8.90

* Duration=ระยะเวลาการฟื้นตัวของเลือดกลับสู่สภาวะปกติก่อนทำผ่าตัด

ข้อมูลค่าเฉลี่ยของระดับฮีมาโตคริตก่อนการผ่าตัดและหลังการผ่าตัดในวันที่ 5, สัปดาห์ที่ 2, เดือนที่ 1, เดือนที่ 2, และเดือนที่ 3 ตามตารางที่ 4

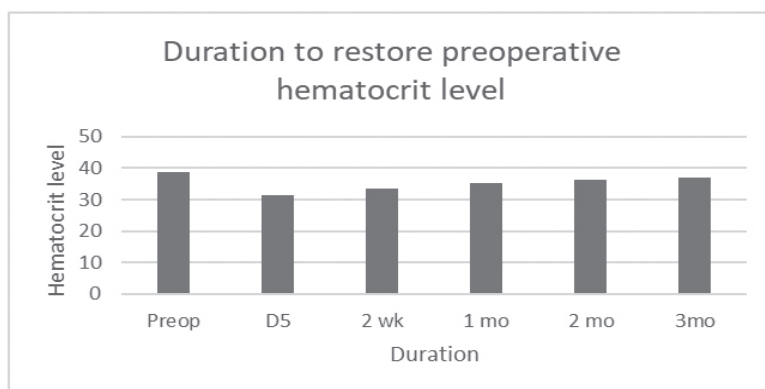
ตารางที่ 4 ตารางแสดงระดับฮีมาโตคริตที่ระยะเวลาต่างๆ

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. deviation
Preop Hct	100	29.60	50.50	38.63	3.66
D5 Hct	100	22.50	38.40	31.53	2.96
2-wk Hct	100	20.20	43.30	33.70	3.59
1-mo Hct	100	28.70	45.20	35.17	3.41
2-mo Hct	100	29.30	43.20	36.32	3.28
3-mo Hct	100	30.00	45.00	37.13	3.56
Valid N	100				

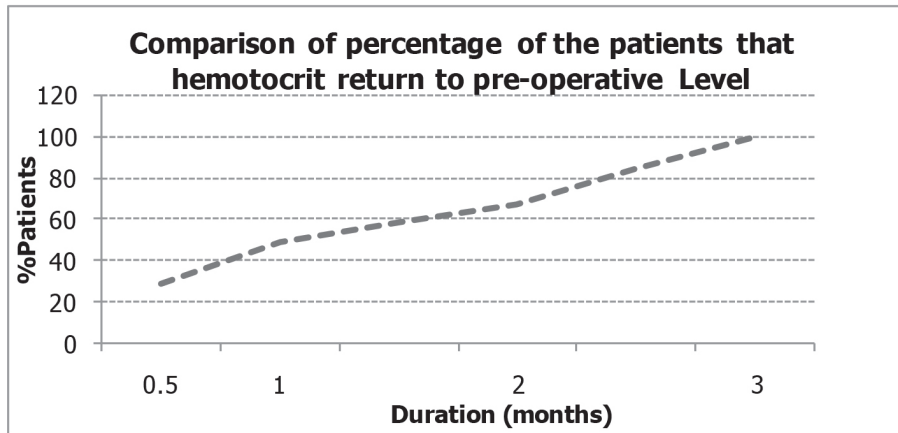
จำนวนผู้ป่วยที่ต้องได้รับเลือด 1 ราย และเมื่อนำข้อมูล เพศ อายุ และระดับฮีโมโกลบินระดับฮีมาโตคริตก่อนการผ่าตัดและหลังการผ่าตัดมาวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า ระดับฮีโมโกลบินและระดับฮีมาโตคริตกลับสู่สภาวะปกติที่ระดับก่อนผ่าตัดภายใน 3 เดือน (เฉลี่ย 51.30 วัน) ข้อมูลตามตารางที่ 3 ตามแผนภูมิที่ 1 และ 2 พิสูจน์การเคลื่อนไหวของข้อเข่าปกติ

ไม่พบการเกิดอาการแทรกซ้อนของแผลผ่าตัด เช่น การติดเชื้อและไม่พบการคั่งของเลือดในข้อเข่า (hematoma) ทั้งนี้สำหรับผู้ป่วยที่ต้องได้รับเลือด 1 รายนั้น พบว่ามีระดับฮีโมโกลบินก่อนการผ่าตัดเท่ากับ 10.1 และมีระดับฮีโมโกลบินน้อยกว่า 8 หลังจากการผ่าตัด ผู้ป่วยจึงต้องได้รับเลือด

แผนภูมิที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาหลังผ่าตัดและระดับ hematocrit



แผนภูมิที่ 2 ระยะเวลาหลังผ่าตัดข้อเข่าเทียมก่อนที่ระดับ hematocrit จะกลับเข้าสู่ระดับปกติ



วิจารณ์

เทคโนโลยีการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมในปัจจุบันมีการพัฒนาไปอย่างมาก การจัดการกับปริมาณการสูญเสียเลือดหลังผ่าตัดเป็นสิ่งสำคัญ ภาวะเลือดออกที่เป็นสาเหตุสำคัญส่วนใหญ่เกิดจากเลือดคั่งในช่องว่างภายในข้อต่อ (มากกว่า 500 มิลลิลิตร) โดยผู้ป่วยประมาณร้อยละ 9.8 ต้องได้เลือดทดแทนหลังการผ่าตัด¹⁵ ปริมาณเลือดที่เสียไปจำนวนมากไม่ใช่เลือดที่สูญเสียระหว่างการผ่าตัดหรือเลือดที่ออกมาตามสายระบายเลือด แต่เป็นการสูญเสียเลือดที่มองไม่เห็นโดยส่วนใหญ่เกิดจากการสลายตัวของเม็ดเลือดแดงเม็ดเลือดแดงที่ถูกทำลายจากการผ่าตัด เลือดไหลเข้าสู่ interstitial fluid และเลือดที่ยังค้างอยู่ในท่อ ซึ่งอาจได้มากถึง 500 มิลลิลิตร¹⁶ โดยเฉลี่ยปริมาตรที่บันทึกได้ในขวดระบายเลือดจะมีปริมาตรประมาณครึ่งหนึ่งของการเสียเลือดทั้งหมดของผู้ป่วยรายนั้น โดยคำนวณจากสูตร calculated blood loss¹⁷ สำหรับในผู้ป่วยที่ไม่ได้ใส่สายระบายเลือด ซึ่งระหว่างการผ่าตัดและหลังการผ่าตัดจะไม่สามารถวัดปริมาตรการสูญเสียเลือดได้อย่างชัดเจน แต่จากการคำนวณโดยสูตรในช่วงวันที่ 4-7 หลังการผ่าตัดซึ่งพบว่าเป็นค่าต่ำสุด จะสามารถเป็นตัวบ่งบอกได้ว่าผู้ป่วยรายนั้นเสียเลือดไปมาน้อยเพียงใด¹⁸

ปัจจุบันนี้ได้มีการคิดค้นยาและสารเคมีต่างๆ ตลอดจนถึงมีการพัฒนาเทคนิควิธีผ่าตัดเพื่อลดการสูญเสียเลือดและอัตราการรับเลือดภายหลังจากการผ่าตัดเข่าเทียม ปี 2006 เริ่ม clamp drain ภายใน 1-4 ชั่วโมง และ 4 ชั่วโมง หลังจากผ่าตัด TKA และ 5 ชั่วโมง สำหรับการแก้ไขการผ่าตัด¹⁹ TKA พบว่าการใช้ tourniquet สายรัดและท่อระบายภายใน 4 ชั่วโมง และปรับปรุงเทคนิคการผ่าตัดสามารถลดเวลาผ่าตัดและลดอัตราการรับเลือดได้น้อยกว่าร้อยละ 5 ในปี 2014²⁰ มีการศึกษาแสดงให้เห็นว่าใช้สายรัดและหนีบท่อระบายเลือด 4 ชั่วโมง และให้ยา tranexamic acid 2 กรัม เข้าทางหลอดเลือดดำ มีอัตราการรับเลือดน้อยกว่าร้อยละ 1 และเนื่องจากเกณฑ์ระดับฮีโมโกลบินหลังผ่าตัดก่อนการถ่ายเลือดลดลงจาก 10 กรัมต่อเดซิลิตร เป็น 8 กรัมต่อเดซิลิตร^{11,12} ผู้ป่วยที่ได้รับการถ่ายเลือดส่วนใหญ่จะมีระดับฮีมาโตคริตก่อนผ่าตัดน้อยกว่าร้อยละ 33 ในการศึกษา¹¹ พบว่าการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมโดยให้ยา tranexamic acid 2 กรัม ฉีดเข้าหลอดเลือดดำสำหรับการผ่าตัดนั้น พบว่าถึงแม้ว่ามีการสูญเสียเลือดเฉลี่ย 758.93 มิลลิลิตร แต่อัตราการรับเลือดร้อยละ 1 อาจจะเป็นเพราะค่าการสูญเสียเลือดนี้อาจสูงกว่าความเป็นจริง เนื่องจากระดับเลือดฮีโมโกลบิน

และฮีมาโตคริตที่เจาะก่อนการผ่าตัดทุกคนนั้น มีการดื่มน้ำและอาหารมาก่อนอย่างน้อย 8 ชั่วโมง จึงทำให้ผู้ป่วยมีภาวะการขาดน้ำทำให้เจาะเลือดได้ค่าฮีโมโกลบินและฮีมาโตคริตที่สูงกว่าความเป็นจริง²¹ โดยทั่วไปการเตรียมผู้ป่วยให้พร้อมก่อนการผ่าตัดระดับฮีโมโกลบินหรือฮีมาโตคริตที่มีระดับต่ำกว่ามาตรฐานนั้น เป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลถึงโอกาสในการเกิดภาวะโลหิตจางหลังการผ่าตัด โดยผู้ป่วยที่มีระดับฮีมาโตคริตก่อนการผ่าตัดต่ำกว่าร้อยละ 36 หรือระดับฮีโมโกลบินต่ำกว่า 12 กรัมต่อเดซิลิตร ควรมีการวางแผนเพื่อควบคุมการเสียเลือดไว้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังจำเป็นต้องมีการสำรองเลือดไว้ทดแทนด้วย (WHO นิยามภาวะโลหิตจางไว้ว่า เมื่อมีระดับฮีโมโกลบินต่ำกว่า 25 กรัมต่อเดซิลิตร) จากการศึกษาผู้ป่วยรายที่ได้รับเลือดเพียงรายเดียวนั้นมีระดับฮีมาโตคริตก่อนผ่าตัดเท่ากับร้อยละ 30 ดังนั้น อาจไม่มีความจำเป็นต้องจองเลือดในผู้ป่วยที่มีระดับฮีมาโตคริตก่อนผ่าตัดมากกว่าร้อยละ 36 หรือระดับฮีโมโกลบินมากกว่า 12 กรัมต่อเดซิลิตร ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการจองเลือดได้ และพบว่าผู้ป่วยที่ทำการศึกษานี้มีระยะเวลาในการฟื้นตัวของเม็ดเลือดแดงกลับสู่สภาวะปกติค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 51.3 วัน

การผ่าตัดโดยไม่ใส่สายระบายเลือดในการศึกษานี้ไม่พบภาวะแทรกซ้อนของแผลผ่าตัดและการคั่งของเลือดในข้อเข่า ซึ่งอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอาการปวด บวม การเคลื่อนไหวของข้อเข่าลดลงหรือทำให้เกิดแผลซึม และอาจเป็นสาเหตุการติดเชื้อในข้อเข่าได้ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Quinn และคณะ²² ที่ทำการทบทวนและการศึกษาแบบ meta-analysis of randomized controlled trials ถึงประสิทธิภาพของการไม่ใส่สายท่อระบายเปรียบเทียบกับใส่สายท่อระบายในการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมการศึกษานี้พบว่า การเคลื่อนไหว ภาวะบวม ระยะเวลาในการพักรักษาตัวในโรงพยาบาล และระดับฮีโมโกลบิน ไม่มีความแตกต่าง

กันทางสถิติระหว่างทั้งสองกลุ่ม และสรุปผลการศึกษาว่าการใส่สายท่อระบายในการผ่าตัดไม่มีความจำเป็นในการช่วยการฟื้นตัวจากการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม

สรุป

จากการศึกษานี้พบว่าการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมโดยไม่ใส่สายระบายเลือดปลอดภัย รวมถึงไม่พบอาการแทรกซ้อนของแผลผ่าตัดและการคั่งของเลือดในข้อเข่า ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอาการปวด บวม การเคลื่อนไหวของข้อเข่าลดลงหรือทำให้เกิดแผลซึม และอาจเป็นสาเหตุการติดเชื้อในข้อเข่าได้มีปริมาณการสูญเสียเลือดเฉลี่ยประมาณ 758.93 มิลลิลิตรต่อราย และระยะเวลาในการฟื้นตัวของเม็ดเลือดแดงสามารถกลับสู่สภาวะปกติเท่ากับก่อนทำการผ่าตัดได้ภายในระยะเวลา 3 เดือน

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ นายแพทย์อนุกุล ไทยถนอม ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมุทรสาคร นายแพทย์ชัยวิเชียร กิจพ้อคำ หัวหน้ากลุ่มงานศัลยกรรมกระดูกโรงพยาบาลสมุทรสาคร ที่สนับสนุนและอนุญาตให้เผยแพร่การศึกษานี้ การวิจัยครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยดีด้วยความร่วมมือของเจ้าหน้าที่ประจำแผนกศัลยกรรม ออร์โธปิดิกส์โรงพยาบาลสมุทรสาครทุกท่านที่คอยช่วยเหลือตลอดมา ผู้วิจัยขอขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้ด้วย

เอกสารอ้างอิง

1. Mutsuzaki H, Ikeda K. Intra-articular injection of tranexamic acid via a drain plus drain-clamping to reduce blood loss in cementless total knee arthroplasty. J Orthop Surg Res. 2012; 7: 32. doi: 10.1186/1749-799X-7-32

2. Alshryda S, Mason J, Sarda P, et al. Topical (intra-articular) tranexamic acid reduces blood loss and transfusion rates following total hip replacement: a randomized controlled trial (TRANX-H). *J Bone Joint Surg Am.* 2013; 95(21): 1969-74. doi: 10.2106/JBJS.L.00908.
3. Friedman R, Homering M, Holberg G, et al. Allogeneic blood transfusions and postoperative infections after total hip or knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am.* 2014; 96(4): 272-8. doi: 10.2106/JBJS.L.01268.
4. Silliman CC, Fung YL, Ball JB, et al. Transfusion-related acute lung injury (TRALI): current concepts and misconceptions. *Blood Rev.* 2009; 23(6): 245-55. doi: 10.1016/j.blre.2009.07.005.
5. Martin A, Prenn M, Spiegel T, et al. Relevance of wound drainage in total knee arthroplasty--a prospective comparative study. *Z Orthop Ihre Grenzgeb.* 2004; 142(1): 46-50. doi: 10.1055/s-2004-817656.
6. Kim YH, Cho SH, Kim RS. Drainage versus nondrainage in simultaneous bilateral total knee arthroplasties. *Clin Orthop Relat Res.* 1998; (347): 188-93.
7. Berman AT, Fabiano D, Bosacco SJ, et al. Comparison between intermittent (spring-loaded) and continuous closed suction drainage of orthopedic wounds: a controlled clinical trial. *Orthopedics.* 1990; 13(3): 309-14.
8. Jones AP, Harrison M, Hui A. Comparison of autologous transfusion drains versus no drain in total knee arthroplasty. *Acta Orthop Belg.* 2007; 73(3): 377-85.
9. Parker MJ, Roberts CP, Hay D. Closed suction drainage for hip and knee arthroplasty. A meta-analysis. *J Bone Joint Surg Am.* 2004; 86(6): 1146-52. doi: 10.2106/00004623-200406000-00005.
10. Cao L, Ablimit N, Mamtimin A, et al. Comparison of no drain or with a drain after unilateral total knee arthroplasty: a prospective randomized controlled trial. *Zhonghua Wai Ke Za Zhi.* 2009; 47(18): 1390-3.
11. Munoz M, bLeal-Noval SR, Restrictive transfusion triggers in major orthopaedic surgery: effective and safe?. *Blood transfusion.* 2013; 11(2): 169.
12. So-Osman C, Nelissen R, Brand R, et al. The impact of a restrictive transfusion trigger on post-operative complication rate and well-being following elective orthopaedic surgery: a post-hoc analysis of a randomized study. *Blood Transfusion.* 2013; 11(2): 289.
13. Lacher DA, Barletta J, Hughes JP. Biological variation of hematology tests based on the 1999-2002 national health and nutrition examination survey. *Natl Health Stat Report.* 2012; 12(54): 1-10.
14. Gross JB. Estimating allowable blood loss: corrected for dilution. *Anaesthesiology* 1983; 58(3): 277-80. doi: : 10.1097/00000542-198303000-00016

15. Evans S, O'Loughlin E, Bruce J. Retrospective audit of blood transfusion and comparison with haemoglobin concentration in patients undergoing elective primary and revision lower limb arthroplasty. *Anaesth Intensive Care*. 2011; 39: 480-5.
16. Erskine JG, Fraser C, Simpson R, et al. Blood loss with knee joint replacement. *J R Coll Surg Edinb*. 1981; 26(5): 295-7.
17. Sehat KR, Evans RL, Newman JH. Hidden blood loss following hip and knee arthroplasty. Correct management of blood loss should take hidden loss into account. *J Bone Joint Surg Br*. 2004; 86: 561-5.
18. Gibon E, Courpied JP, Hamadouche M. Total joint replacement and blood loss: what is the best equation?. *Int Orthop*. 2013; 37(4): 735-9
19. Stucinskas J, Tarasevicius S, Cebatorius A, et al. Conventional drainage versus four hour clamping drainage after total knee arthroplasty in severe osteoarthritis: a prospective, randomised trial. *Int Orthop*. 2009; 33(5): 1275-8. doi: 10.1007/s00264-008-0662-4
20. Chotanaphuti T, Wangwittayakul V, Khuangsirikul S. The accuracy of component alignment in custom cutting blocks compared with conventional total knee arthroplasty instrumentation: prospective control trial. *The Knee*. 2014; 21(1): 185-8
21. Billett HH. Hemoglobin and Hematocrit. In: Walker HK, Hall WD, Hurst JW, editors. *Clinical methods: The history, physical, and laboratory examinations*. 3rd ed. Boston: Butterworths; 1990: 151.
22. Quinn M, Bowe A, Galvin R, et al. The use of postoperative suction drainage in total knee arthroplasty: a systematic review. *Int Orthop*. 2015; 39(4): 653-8. doi: 10.1007/s00264-014-2455-2.

การรักษาผู้ป่วยปลายนิ้วขาดด้วยวิธีผ่าตัดปรับแต่งรูปร่างของเล็บร่วมกับ การปลูกถ่ายเนื้อเยื่อปลายนิ้ว

Combined Nail Reconstruction of the Fingertip Amputation

เทพรักษา เหมพรหมราช พ.บ.,
วว. ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์
กลุ่มงานศัลยกรรมกระดูกและข้อ
โรงพยาบาลสมุทรสาคร
จังหวัดสมุทรสาคร

Thepraksa Hemphomraj M.D.,
Dip., Thai Board of Of Orthopaedics
Division of Orthopaedics
Samutsakorn Hospital
Samut Sakhon

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาผลการผ่าตัดรักษาผู้ป่วยปลายนิ้วขาดด้วยวิธีผ่าตัดปรับแต่งรูปร่างเล็บร่วมกับ
การปลูกถ่ายเนื้อเยื่อปลายนิ้วในครั้งเดียวกัน

วิธีการศึกษา : การศึกษาเชิงพรรณนาโดยผู้ป่วยปลายนิ้วขาดจำนวน 30 นิ้ว ที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาล
สมุทรสาครตั้งแต่ มกราคม 2561 - กุมภาพันธ์ 2562 โดยได้รับการผ่าตัดรักษาด้วยวิธี combined reconstruction
บริเวณด้านหน้านิ้ว (volar side) รักษาโดยย้ายเนื้อเยื่อส่วนอื่นมาปิดแผล (local flap) ส่วนบริเวณด้านหลัง (dorsal
side) ผ่าตัดโดยการปรับพื้นที่บริเวณฐานเล็บให้มากขึ้นด้วยการผ่าตัดบริเวณขอบของฐานเล็บแล้วยกส่วนผิวหนัง
ที่ปกคลุมบริเวณฐานเล็บ (eponychium) ขึ้นแล้วม้วนพับเข้ามา (eponychial folding) ทำให้พื้นที่ของเล็บมีมากขึ้น
เก็บข้อมูลความยาวของเล็บก่อนและหลังการผ่าตัดรักษา ลักษณะรูปร่างของเล็บ การใช้งานของนิ้วที่บาดเจ็บ
เทียบกับข้างปกติ โดยใช้ค่าสถิติ paired t test เป็นตัววัดค่าความแตกต่างที่ $\alpha < .05$ เป็นค่านัยสำคัญทางสถิติ

ผลการศึกษา : จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 25 ราย (30 นิ้ว) มี 5 ราย บาดเจ็บ 2 นิ้ว อายุเฉลี่ย 31 ปี (18-51 ปี)
ระยะเวลาตั้งแต่บาดเจ็บถึงการผ่าตัดรักษาเฉลี่ย 6 ชั่วโมง (3-24 ชั่วโมง) ไม่มีการสูญเสียเนื้อเยื่อที่ย้ายมาปลูกถ่ายและ
เนื้อเยื่อบริเวณฐานเล็บ ความยาวของเล็บเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 5.78 มม. (4-7 มม.) พื้นที่เล็บเพิ่มขึ้นเฉลี่ย ร้อยละ 60 (ร้อยละ
35-150) พิสัยการเคลื่อนไหวข้อปลายนิ้วที่บาดเจ็บ (range of motion distal interphalangeal joint) และแรงกด
บริเวณปลายนิ้ว (tip pinch force) ไม่ต่างกับข้างปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้ป่วยทุกรายพอใจกับรูปร่างนิ้วและ
การใช้งานหลังการผ่าตัดรักษา มีผู้ป่วย 1 ราย ที่ปลายเล็บงุ้ม (hook nail)

สรุป : การรักษาผู้ป่วยปลายนิ้วขาดให้ได้ผลดีควรผ่าตัดรักษาทั้งด้านหน้า (volar pulp flap coverage) และ
ด้านหลัง (nail reconstruction) เพื่อให้ได้รับผลการรักษาที่ดีนี้มีรูปร่างสวยงามใกล้เคียงปกติ การผ่าตัดปรับแต่ง
รูปร่างเล็บด้วยวิธีม้วนพับผิวหนังบริเวณโคนนิ้ว (eponychial folding) เป็นการผ่าตัดที่สามารถทำร่วมกับการผ่าตัด
ปลูกถ่ายเนื้อเยื่อมาปิดบาดแผลได้เป็นอย่างดี

คำสำคัญ : ปลายนิ้วขาด การปลูกถ่ายเนื้อเยื่อปลายนิ้ว การปรับแต่งเล็บ

วารสารแพทยเขต 4-5 2564 ; 40(1) : 51-62.

ABSTRACT

Objective : The objective of this study is to analyze the aesthetic and functional results of a technique for nail salvage by eponychial folding combined with several techniques of local flap coverage to remedy the pulp and increment exposed nail matrix at the same time after fingertip amputation.

Methods : In the period between January 2018 and February 2019 at Samutsakorn Hospital, thirty cases of fingertip amputation with nail bed defects underwent pulp reconstruction with different local flaps depending on the injury deformity. We increased nail bed exposure by creating 4-6 mm parallel incision at distal eponychium. The eponychium flap was elevated then fold proximally to expose more nail matrix, thereby effectively lengthening the exposed nail bed. The outcomes for fingertip appearance, nail length, and nail bed area at pre and postoperative treatment were evaluated. The fingers' range of motion (ROM) and tip pinch force were compared to the contralateral uninjured fingers' as control. The paired *t* test was employed for $\alpha < .05$ considered statistically significant.

Results : There were 25 patients (5 patients were affected 2 fingers) with mean age of 31 (18-51 years). The procedures were performed averagely at 6 hours (3-24) after injury, neither pulp reconstruction nor eponychial flap loss occurred. The visible nail increased 5.78 mm (4-7mm), nail bed area was enlarged 60% (35-150%) . All patients were satisfied with the appearance and function of the reconstructed fingertips.

Conclusions : Fingertip amputation with nail bed involvement should be reconstructed not only volar soft tissue, but considered the nail as well. Eponychial folding combined with different local flaps provided for the aesthetic and functional restoration of the fingertip amputation with nail defect.

Keywords : fingertip amputation, local flap, nail reconstruction

Received : May 28, 2020 Revised : Jun 10, 2020 Accepted : Aug 4, 2020

Reg 4-5 Med J 2021 ; 40(1) : 51-62.

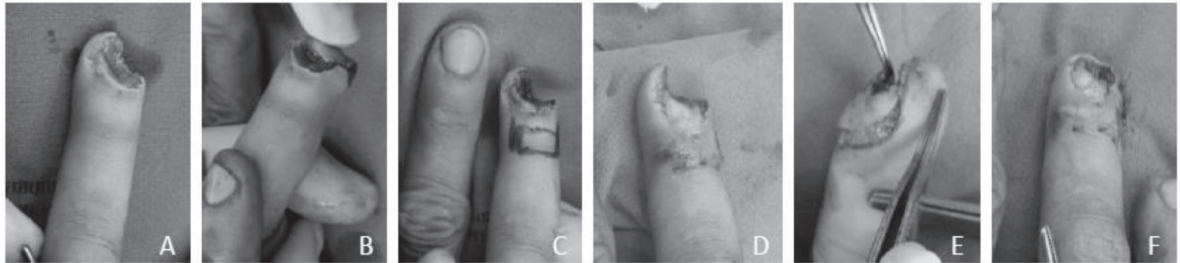
บทนำ

การบาดเจ็บบริเวณปลายนิ้วเป็นปัญหาที่พบบ่อยทั้งจากอุบัติเหตุขณะทำงาน การจราจร และการใช้ชีวิตประจำวัน¹ บาดแผลมีตั้งแต่แผลฉีกขาด กดทับ (crush injury) จนกระทั่งปลายนิ้วขาด (รูปที่ 1.A) การรักษาปลายนิ้วขาดมีหลายวิธี² ตั้งแต่ตัดนิ้วให้สั้นลงแล้วเย็บปิดแผล (รูปที่ 1.B) เป็นวิธีที่ง่ายแต่จะได้นิ้ว

ที่สั้น ไม่สวยงามและอาจมีปัญหาในการใช้งานภายหลัง การผ่าตัดต่อปลายนิ้ว³ (replantation) ให้ผลการรักษาที่ดี แต่มีข้อจำกัดคือจะทำได้ในกรณีที่เส้นเลือดไม่บอบช้ำมาก และมีขนาดใหญ่มากพอค่าใช้จ่ายในการรักษาสูง การปลูกถ่ายเนื้อเยื่อมาปิดปลายนิ้วเป็นอีกวิธีที่นิยมทำผ่าตัด (รูปที่ 1.E) โดยผู้ป่วยส่วนมากจะได้รับการปลูกถ่ายเนื้อเยื่อมาปิด

บริเวณปลายนิ้วเพียงอย่างเดียว⁴⁻⁹ บริเวณเล็บซึ่งเป็น
ส่วนที่ให้ความสวยงามและความมั่นคงในการหยิบจับ
มักถูกละเลยไป การผ่าตัดรักษาโดยการปลูกถ่ายเนื้อเยื่อ

ร่วมกับการปรับแต่งเล็บ¹⁰ (รูปที่ 1.D-F) น่าจะทำให้ผล
การรักษาดีขึ้น ผู้ป่วยมีปลายนิ้วที่สวยงามเป็นธรรมชาติ
และใช้งานได้ดียิ่งขึ้น



รูปที่ 1 A. ผู้ป่วยปลายนิ้วมือขาดและปลายเล็บขาด

B. รักษาโดยย้ายเนื้อเยื่อส่วนที่เหลือมาปิดแผล (closed stump)

C-D. การผ่าตัดโดยนำผิวหนังบางส่วนออก (บริเวณสีเหลี่ยม) แล้วร่นผิวหนังที่ปกคลุมโคนเล็บเข้ามา¹⁰ (eponychium recession) เพื่อให้เล็บดูยาวขึ้นและมีพื้นภายนอกมากขึ้น เหมือนหนึ่งการนำเล็บที่ซ่อนอยู่ใต้ผิวหนังออกมาใช้งาน
อีกครั้ง

E. การย้ายเนื้อเยื่อจากโคนนิ้วมาปลูกถ่าย (oblique flap)

F. ปลายนิ้วขาดที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีปรับรูปร่างเล็บร่วมกับการปลูกถ่ายเนื้อเยื่อ (combined reconstruction)

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลการผ่าตัดรักษาผู้ป่วยปลายนิ้วขาด
ด้วยวิธีผ่าตัดปรับแต่งรูปร่างเล็บโดยการม้วนผิวหนัง
บริเวณฐานเล็บ¹¹ (eponychial folding) ร่วมกับการ
การปลูกถ่ายเนื้อเยื่อปลายนิ้วในครั้งเดียวกัน

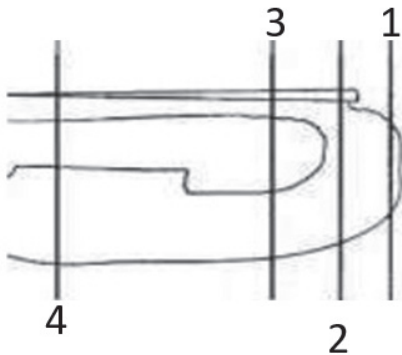
วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาย้อนหลัง
(descriptive, retrospective study) โดยศึกษา
จากผู้ป่วยอุบัติเหตุปลายนิ้วขาด ที่มารับการรักษา
ที่โรงพยาบาลสมุทรสาครตั้งแต่ เดือนมกราคม 2561 ถึง
เดือนกุมภาพันธ์ 2562 โดยผู้ป่วยปลายนิ้วขาด จำนวน
30 นิ้ว จำแนกลักษณะของบาดแผลตาม Allens¹²
(Allens classification) ดังรูปที่ 2 โดยแบ่งบาดแผล
ที่ได้รับบาดเจ็บเป็น 4 ระดับ Allens I บาดเจ็บเฉพาะ
บริเวณผิวหนังปลายนิ้ว, Allens II บาดเจ็บบริเวณ

ผิวหนังปลายนิ้วและเล็บส่วนปลาย, Allens III บาดเจ็บ
บริเวณเล็บส่วนกลางและกระดูกปลายนิ้ว, และ Allens
IV บาดเจ็บบริเวณเล็บส่วนต้นและกระดูกปลายนิ้ว
ผู้ป่วยทั้งหมดได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดย้ายเนื้อเยื่อ
(flap coverage) มาปิดแผลด้านหน้าในรูปแบบต่างๆ
อาทิเช่น composite flap⁵, V-Y flap⁶, cross finger
flap⁷, thenar flap⁸, neurovascular Island flap⁹
ส่วนบริเวณเล็บผ่าตัดโดยการปรับแต่งเล็บให้มีความยาว
และพื้นที่มากขึ้นด้วยวิธีม้วนพับผิวหนังบริเวณฐานเล็บ¹¹
(eponychial folding) โดยเปิดแผลผ่าตัดเป็นแนวยาว
บริเวณผิวหนังที่ปกคลุมบริเวณฐานเล็บ (eponychium)
ความยาวประมาณ 4-6 มิลลิเมตร ยกผิวหนังบริเวณที่
เปิดแผลขึ้นแล้วม้วนพับลงมา (eponychial folding)
จะได้เล็บที่แลดูยาวขึ้นและมีพื้นที่มากขึ้น คำนวณพื้นที่
ฐานเล็บโดยใช้ไม้บรรทัดวัด ความกว้างและความสูงของ
ฐานเล็บเป็นเซนติเมตร แล้วใช้สูตร $\frac{1}{2}$ (ความกว้างของ

ฐานเล็บด้านบน + ความกว้างของฐานเล็บด้านล่าง) x ความสูง (รูปที่ 3) ผู้ป่วยถูกระงับความรู้สึกโดยให้ยาชาเฉพาะที่ (local anesthesia) หรือให้ยาชาเฉพาะส่วนที่แขนประสาทบริเวณคอ (brachial plexus block)

ตามความเหมาะสมของวิธีการปลูกถ่ายเนื้อเยื่อมาปิดแผลด้านหน้า การศึกษานี้ผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการวิจัยและพิจารณาจริยธรรมงานวิจัยโรงพยาบาลสมุทรสาคร เลขที่ 907



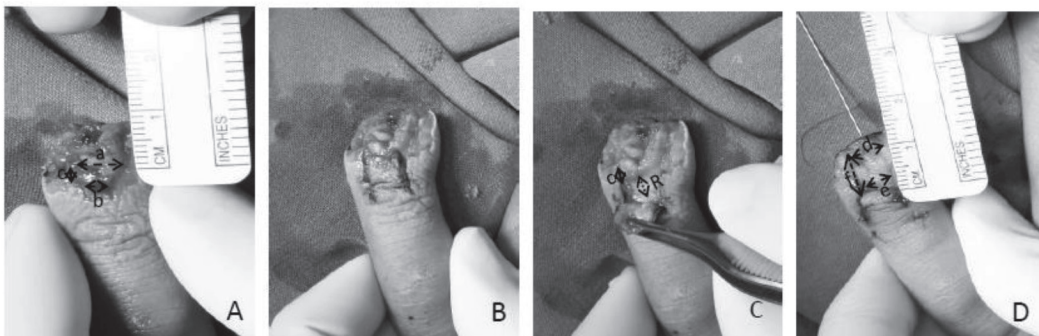
รูปที่ 2 ระดับปลายนิ้วที่ขาดจำแนกตาม Allens (Allens classification)

ระดับ 1 บาดเจ็บเฉพาะบริเวณผิวหนังปลายนิ้ว

ระดับ 2 บาดเจ็บบริเวณผิวหนังปลายนิ้วและเล็บส่วนปลาย

ระดับ 3 บาดเจ็บบริเวณเล็บตอนกลางและกระดูกปลายนิ้ว

ระดับ 4 บาดเจ็บบริเวณเล็บตอนต้นและกระดูกปลายนิ้ว



รูปที่ 3 A. ปลายนิ้วขาดร่วมกับการบาดเจ็บของเล็บส่วนต้นและกระดูกปลายนิ้ว (Allens IV) โดยพื้นที่ฐานเล็บคำนวณจาก ($\frac{1}{2}$ ความกว้างของฐานเล็บด้านบน (a) + ความกว้างของฐานเล็บด้านล่าง (b)) x ความสูง (c))

B. แนวการลงบาดแผลผิวหนังที่คลุมฐานเล็บ เพื่อใช้ในการผ่าตัดปรับแต่งรูปร่างเล็บ

C. ผิวหนังที่ถูกเปิดขึ้นถูกพับม้วนลงมาเพื่อเพิ่มพื้นที่บริเวณฐานเล็บ (R; residual length) ความยาวฐานเล็บที่ปกคลุมโดยผิวหนัง)

D. ผิวหนังที่พับม้วนถูกเย็บด้วยไหมให้ได้รูปร่างที่เหมาะสม โดยพื้นที่ฐานเล็บคำนวณจาก ($\frac{1}{2}$ ความกว้างของฐานเล็บด้านบน (d) + ความกว้างของฐานเล็บด้านล่าง (e)) x ความสูง (f))

เก็บข้อมูล อายุ เพศ ลักษณะบาดแผลตาม
การจำแนกของ Allens (Allens classification)
วิธีการผ่าตัดปลูกถ่ายเนื้อเยื่อนำมาปิดบาดแผลด้านหน้า
(pulp flap) วัดความยาวของฐานเล็บที่อยู่ใต้ผิวหนัง
(residual nail length) คำนวณพื้นที่ฐานเล็บก่อน
และหลังการผ่าตัด ติดตามการหายของบาดแผล
และภาวะแทรกซ้อนต่างๆระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี
วัดพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อปลายนิ้ว (range of motion

of distal interphalangeal joint) แรงข้อปลายนิ้ว
(tip pinch force) หน่วยวัดเป็นกิโลกรัม โดยเปรียบเทียบ
กับข้างปกติ ใช้สถิติ paired *t* test วัดความแตกต่าง
ที่ $\alpha < .05$ เป็นค่านัยสำคัญทางสถิติ ประเมินความพึงพอใจ
ของผู้ป่วยโดยพิจารณาจาก การใช้งานโดยรวมทั่วไป
การใช้งานในกิจวัตรประจำวัน การใช้มือในการทำงาน
อาการเจ็บปวด ความสวยงาม (ตาราง ที่1) แบ่ง
ความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ ตามคะแนนที่ได้

ตารางที่ 1 ข้อมูลที่ใช้วัดความพึงพอใจของผู้ป่วยหลังการผ่าตัดรักษา

ตัวชี้วัด	คะแนน
การใช้งานโดยรวมทั่วไป	0-20
การใช้งานในกิจวัตรประจำวัน	0-20
การใช้มือในการทำงาน	0-20
อาการเจ็บปวด	0-20
ความสวยงาม	0-20
รวม	100

*ระดับความพึงพอใจ

1. ไม่พอใจ (0-20)
2. ค่อนข้างไม่พอใจ (21-40)
3. ปานกลาง (41-60)
4. พอใจ (61-80)
5. พอใจมาก (81-100)

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยจำนวน 25 ราย (มี 5 รายที่บาดเจ็บ 2 นิ้ว)
รวมเป็นปลายนิ้วขาด 30 นิ้ว อายุเฉลี่ย 31 ปี (19-51 ปี)
เพศชาย 15 ราย (ร้อยละ 60) เพศหญิง 10 ราย
(ร้อยละ 40) ชาวไทย 9 ราย (ร้อยละ 36) ชาวต่างชาติ
16 ราย (ร้อยละ 63) นิ้วที่บาดเจ็บ นิ้วชี้ 13 นิ้ว
(ร้อยละ 43.3) นิ้วกลาง 8 นิ้ว (ร้อยละ 26.3) นิ้วนาง 8 นิ้ว
(ร้อยละ 26.3) นิ้วก้อย 1 นิ้ว (ร้อยละ 3.3) ลักษณะ
บาดแผลตามการจำแนกของ Allens¹² (Allens
classification) Allens II 1 นิ้ว (ร้อยละ 3.3), Allens III
16 นิ้ว (ร้อยละ 50.3), และ Allens IV 13 นิ้ว

(ร้อยละ 46.3) วิธีการผ่าตัดย้ายเนื้อเยื่อมาปิดบาดแผล
composite flap 2 นิ้ว (ร้อยละ 6.7), V-Y flap 10 นิ้ว
(ร้อยละ 33.3), crossfinger flap 10 นิ้ว (ร้อยละ 33.3),
homodigital neurovascular and reverse
homodigital neurovascular island flap 7 นิ้ว
(ร้อยละ 23.3), และ Thenar flap 1 นิ้ว (ร้อยละ 3.3)
พื้นที่ฐานเล็บก่อนผ่าตัด (0.60 ± 0.085) ตารางเซนติเมตร
พื้นที่ฐานเล็บหลังผ่าตัด (0.96 ± 0.13) ตารางเซนติเมตร
พื้นที่ฐานเล็บที่เพิ่มขึ้น ร้อยละ (60.1 ± 22.9) คะแนน
ความพอใจ (80 ± 5) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยปลายนิ้วขาดที่ได้รับการผ่าตัดรักษา อายุ เพศ นิ้วที่บาดเจ็บ ลักษณะของบาดแผล พื้นที่ฐานเล็บก่อนและหลังการผ่าตัดรักษา

Patient	Sex/Age (yr)	Mechanism of injury	Injured finger	Allens classification	Flap type (Pulp)	Nail Bed Size, cm ²		Rate of enlargement (%)	Satisfaction score	level
						Preoperatively	Postoperatively			
1	M/37	Crush	R/Ring	3	Composite	0.5	0.7	40.00	83	5
2	M/18	Cut	R/Ring	3	V-Y	0.6	0.82	36.67	75	4
3	F/23	Crush	R/Index	4	HNW	0.63	0.95	50.79	77	4
4	M/25	Crush	L/Ring	4	V-Y	0.7	1.2	71.43	79	4
5	M/21	saw	R/Index	2	RHNW	0.5	0.8	60.00	75	4
6	F/19	Crush	R/Index	3	V-Y	0.6	0.81	35.00	75	4
7	M/31	Cut	R/Index	3	V-Y	0.8	1.155	44.38	83	5
8	F/28	Crush	L/Index	3	V-Y	0.6	1	66.67	85	5
9	M/37	Cut	L/Index	4	Composite	0.63	0.9	42.86	90	5
10	F/36	Crush	R/Index	4	HNW	0.8	1	25.00	73	4
11	F/19	Crush	L/Long	4	HNW	0.5	0.8	60.00	70	4
12	F/25	Crush	L/Index	3	V-Y	0.6	0.9	50.00	85	5
13	M/41	Crush	R/Index	3	HNW	0.5	0.8	60.00	75	4
14	M/29	Saw	R/Long	3	V-Y	0.6	0.9	50.00	75	4
15	M/38	Crush	R/Index	4	RHNW	0.7	1	42.86		
16	M/31	Crush	L/Little	3	V-Y	0.5	0.9	80.00	83	5
17	F/20	Crush	R/Index	4	HNW	0.56	1	78.57	75	4
18	M/30	Saw	R/Ring	3	Cross finger	0.7	1	42.86	75	4
19	M/26	Saw	R/Long	4	Cross finger	0.52	0.9	73.08	75	4
20	F/27	Crush	R/Long	3	V-Y	0.63	1	58.73	85	5
21	M/51	Crush	L/Long	4	Cross finger	0.6	1	66.67		
22	M/43	Cut	L/Index	4	Cross finger	0.6	1.05	75.00	82	5
23	F/49	Cut	R/Index	3	Cross finger	0.5	1.25	150.00		
24	M/41	Crush	R/Long	4	Cross finger	0.5	0.8	60.00	75	4
25	F/30	Crush	R/Long	3	Cross finger	0.7	1	42.86		
					Cross finger	0.7	1.14	62.86	90	5
					Thenar	0.6	1.2	66.67	80	5
					Cross finger	0.5	1	100.00	85	5
					Composite	0.63	1	58.73	75	4
					V-Y	0.6	0.9	50.00	83	5

ผู้ป่วยรายที่ 13, 18, 19, 20 และ 25 บาดเจ็บจำนวน 2 นิ้ว HNW (homodigital neurovascular island flap), RHNW (reverse homodigital neurovascular island flap)

ติดตามผลการรักษาที่ระยะเวลา 1 ปี พื้นที่ฐาน
เล็บเพิ่มขึ้นประมาณ ร้อยละ (60.1 ± 22.9) แรงกดบริเวณ
ปลายนิ้ว (tip pinch force) ข้างที่บาดเจ็บ ($M=2.97$,
 $SD=0.2$) เทียบกับข้างปกติ ($M=3$, $SD=0.21$) ไม่แตกต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $\alpha < .05$, $t(29)=1.68$,

$p=.103$ และ พิสัยการเคลื่อนไหวข้อปลายนิ้ว (range
of motion of distal interphalangeal joint)
ข้างที่บาดเจ็บ ($M=58.87$, $SD=1.98$) เทียบกับข้างปกติ
($M=59.17$, $SD=1.86$) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติ $\alpha < .05$, $t(29)=1.66$, $p=.107$ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงแรงกดบริเวณปลายนิ้ว และพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อปลายนิ้ว ข้างที่บาดเจ็บเปรียบเทียบกับข้างปกติ

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	T-test	P value
แรงกดปลายนิ้ว (tip pinch force) (Kg)				
Injured finger (n=30)	2.97	0.2	1.68	.103
Uninjured (control) finger (n=30)	3	0.21		
พิสัยการเคลื่อนไหวข้อปลายนิ้ว (range of motion DIPJ*) (degree)				
Injured finger (n=30)	58.87	1.98	1.66	.107
Uninjured (control) finger (n=30)	59.17	1.86		

*DIPJ distal interphalangeal joint

ตัวอย่างผู้ป่วยปลายนิ้วขาดด้วยวิธีผ่าตัดปรับแต่งรูปร่างของเล็บร่วมกับการปลูกถ่ายเนื้อเยื่อปลายนิ้ว

ผู้ป่วยรายที่ 1

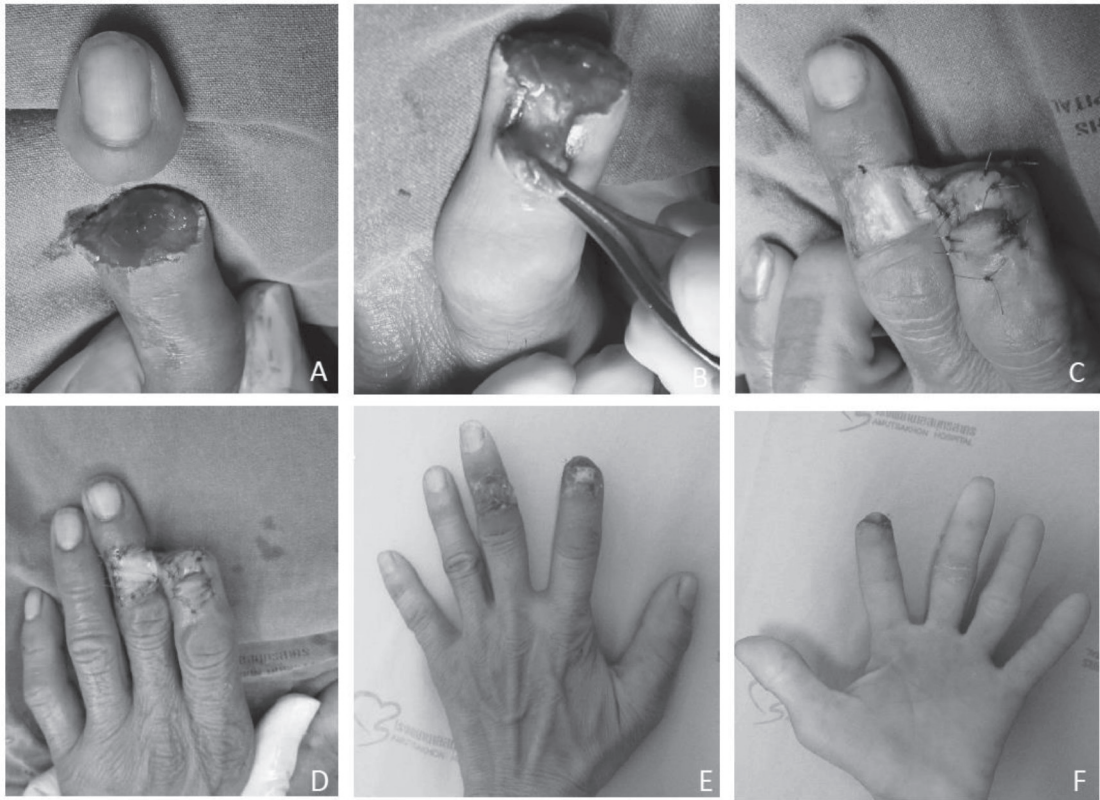
ผู้ป่วยหญิงอายุ 20 ปี ปลายนิ้วชี้ขาดร่วมกับนิ้วกลางมือซ้ายหักแผลฉีกขาดจากอุบัติเหตุจราจร เนื้อเยื่อบริเวณ
ปลายนิ้วชี้ขาดหาย ร่วมกับกระดูกส่วนปลายขาด เล็บขาดตั้งแต่ส่วนกลาง จำแนกการบาดเจ็บ เป็นแบบ Allens III
ได้รับการผ่าตัดย้ายเนื้อเยื่อมาปิดบาดแผลด้วยวิธี V-Y flap (รูปที่ 3 A-C) บริเวณเล็บได้รับการผ่าตัดโดยการเปิดแผล
ผิวหนังที่ปกคลุมโคนเล็บแล้วม้วนพับลงมาเพื่อเพิ่มความยาวฐานเล็บ (รูปที่ 3 D,E)



รูปที่ 3 A,B. ผู้ป่วยบาดเจ็บปลายนิ้วชี้ขาดร่วมกับกระดูกข้อปลายนิ้วกลางมือซ้ายหักและมีแผลฉีกขาด
C. การผ่าตัดย้ายเนื้อเยื่อมาปิดแผล ด้วยวิธี V-Y flap
D. แนวการลงแผลบริเวณด้านหลังเพื่อพับม้วนผิวหนังที่คลุมฐานเล็บลงมา (eponychial folding)
E. ปลายนิ้วหลังได้รับการผ่าตัดรักษา พื้นที่ฐานเล็บที่ปรากฏ (visible area of nail bed) เพิ่มมากขึ้นจากเดิม
F,G. ผลการรักษาด้วยการปลูกถ่ายเนื้อเยื่อบริเวณปลายนิ้วร่วมกับการปรับแต่งรูปร่างเล็บที่ระยะเวลา 1 ปี

ผู้ป่วยรายที่ 2

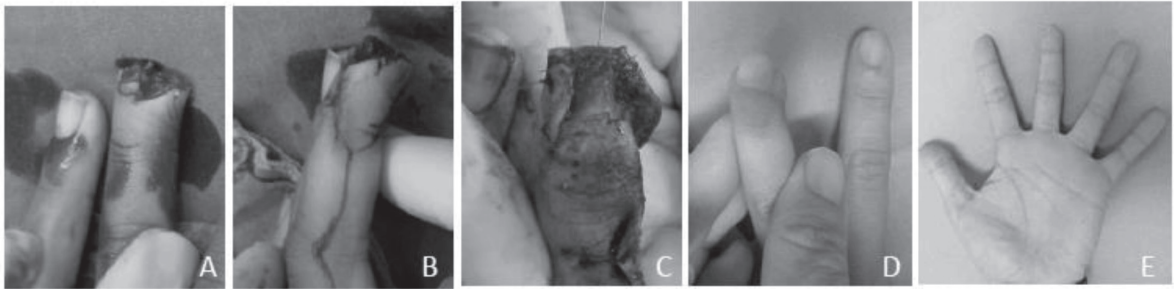
ผู้ป่วยชายอายุ 26 ปี ปลายนิ้วชี้ขาดจากอุบัติเหตุขณะทำงาน กระดูกข้อปลายนิ้วขาดหาย เนื้อเยื่อบริเวณเล็บเหลือเพียงส่วนที่ผิวหนังปกคลุมอยู่ (eponychium) จำแนกการบาดเจ็บ เป็นแบบ Allens IV ได้รับการผ่าตัดย้ายเนื้อเยื่อมาปิดบาดแผลด้วยวิธี cross finger flap (รูปที่ 4 A-F)



- รูปที่ 4 A. ปลายนิ้วชี้ซ้ายขาดตั้งแต่บริเวณโคนเล็บ ร่วมกับกระดูกข้อปลายนิ้วขาด (Allens IV)
B. เปิดผิวหนังบริเวณโคนนิ้ว เพื่อนำส่วนของเล็บที่อยู่ใต้ผิวหนัง (eponychial folding) ให้ปรากฏภายนอกทดแทน
เล็บที่สูญเสียไป
C. ผิวหนังและชั้นใต้ผิวหนังบริเวณด้านหลังนิ้วกลาง ถูกนำมาปลูกถ่ายให้กับนิ้วชี้ (cross finger flap)
D. ผิวหนังจากบริเวณฝ่ามือนำมาปลูกบนด้านหลังนิ้วกลาง (skin graft)
E-F. ผลการรักษาที่ระยะเวลา 3 เดือน

ผู้ป่วยรายที่ 3

ผู้ป่วยหญิงอายุ 23 ปี ปลายนิ้วกลางซ้ายขาดจากอุบัติเหตุขณะทำงาน กระดูกข้อปลายนิ้วขาดหาย สูญเสีย
เนื้อเยื่อบริเวณเล็บตั้งแต่ส่วนกลาง จำแนกการบาดเจ็บ เป็นแบบ Allens III ได้รับการผ่าตัดย้ายเนื้อเยื่อมาปิดบาดแผล
ด้วยวิธี homodigital neurovascular island flap ร่วมกับ eponychial folding (รูปที่ 5 A-E)



รูปที่ 5 A. ปลายนิ้วกลางซ้ายขาดร่วมกับการสูญเสียเนื้อเยื่อเล็บตั้งแต่ส่วนกลาง (Allens III)
B. แนวการลงแผลผ่าตัดเพื่อหาเส้นเลือดและเส้นประสาท ที่จะทำ homodigital neurovascular island flap
C. ปลายนิ้วที่ได้รับการปลูกถ่ายเนื้อเยื่อด้านหน้า (volar pulp) ด้านหลังได้รับการผ่าตัดตกแต่งฐานเล็บด้วยวิธี eponychial folding
D-E. นิ้วกลางหลังผ่าตัดรักษา 1 ปีมีลักษณะเล็บงุ้ม (hook nail)

วิจารณ์

ปลายนิ้วขาดเป็นปัญหาที่พบได้บ่อย¹ ทั้งจากการใช้งานทั่วไป อุบัติเหตุจากการทำงาน และอุบัติเหตุจราจร การรักษาปลายนิ้วขาดมีหลายวิธี² ตั้งแต่ตัดกระดูกและเล็บออกแล้วเย็บปิดแผล (closed stump) ข้อดีคือทำได้ง่ายค่าใช้จ่ายน้อยไม่ต้องใช้อุปกรณ์พิเศษ แต่จะได้ปลายนิ้วที่ไม่สวยงามและอาจมีปัญหาในการใช้งานได้จนกระทั่งการผ่าตัดต่อปลายนิ้ว³ ซึ่งจะได้ปลายนิ้วที่ใกล้เคียงปกติมากที่สุด แต่มีข้อจำกัดคือจะทำได้ในกรณีที่มีเส้นเลือดยาวเพียงพอ ไม่บอบช้ำมาก ผู้ป่วยบาดเจ็บมาในระยะเวลาไม่ควรเกิน 12 ชั่วโมง ปลายนิ้วได้รับการดูแลเก็บรักษาในอุณหภูมิต่ำเป็นอย่างดี ผู้ป่วยอายุไม่มาก ไม่สูบบุหรี่จัด² การผ่าตัดมีค่าใช้จ่ายสูง ใช้เวลารักษานาน อาศัยแพทย์ที่มีความชำนาญในการผ่าตัด ต้องใช้อุปกรณ์พิเศษ เช่น กล้องขยาย (surgical microscope) อุปกรณ์พิเศษ (microsurgical instruments) ใช้เวลาในการดูแลหลังผ่าตัดนาน ผลการรักษาไม่แน่นอนเมื่อเทียบกับวิธีอื่นๆ³ การรักษาอีกวิธีที่ได้รับความนิยมคือการย้ายเนื้อเยื่อมาปิดบาดแผลด้วยวิธีต่างๆ⁴⁻⁹ ตามความเหมาะสมของปลายนิ้วที่ขาด เพื่อให้ได้นิ้วที่ใกล้เคียงปกติมากที่สุด โดยทั่วไปจะให้

ความสำคัญเฉพาะเนื้อเยื่อด้านหน้าบริเวณปลายนิ้ว เพราะเป็นส่วนที่ใช้งานการหยิบจับ สัมผัสต่างๆ บริเวณด้านหลังมักถูกละเลยไป เล็บเป็นบริเวณที่มีเนื้อเยื่อพิเศษของนิ้ว¹⁰ ช่วยเพิ่มความมั่นคงในการใช้งานบริเวณปลายนิ้ว และทำให้ปลายนิ้วสมบูรณ์ การรักษาปลายนิ้วขาดนอกจากพยายามเก็บรักษาปลายนิ้วให้ยาวที่สุดแล้วยังควรคำนึงถึงความสวยงามร่วมด้วย¹³ ผู้ป่วยส่วนมากอยู่ในวัยทำงาน อายุยังน้อยนอกจากต้องการนิ้วที่ใช้งานได้ดีแล้ว ยังต้องการความสวยงาม โดยเฉพาะสุภาพสตรีที่ต้องสวมแหวนแต่งงานที่นิ้ว การขาดหายไปของเล็บหรือนิ้วที่มีเล็บไม่ได้สัดส่วน อาจทำให้ผู้ป่วยขาดความมั่นใจ รู้สึกเป็นปมด้อยหรือพิการ และอาจส่งผลต่อความมั่นคงในการใช้ปลายนิ้วหยิบจับวัตถุขนาดเล็ก การศึกษาก่อนหน้านี้แนะนำให้นำเล็บที่เหลือออกกรณีที่มีความยาวฐานเล็บน้อยกว่า 5 มิลลิเมตร¹⁴ แล้วปิดแผล การผ่าตัดปรับแต่งเล็บด้วยวิธี eponychial recession^{10,13} (รูปที่ 1) ทำให้สามารถเก็บรักษานิ้วที่เล็บเหลือตั้งแต่ 2 มิลลิเมตรได้ ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าการผ่าตัดปรับแต่งรูปร่างเล็บด้วยวิธีพับม้วนผิวหนังที่หุ้มโคนเล็บ (eponychial folding)¹¹ สามารถปรับแต่งรูปร่างเล็บได้เป็นอย่างดี และสามารถรักษาผู้ป่วยที่เล็บเหลือเพียง 2 มิลลิเมตร ได้เช่นกัน

(ตัวอย่างผู้ป่วยรายที่ 2) จากการที่ได้ทำผ่าตัดทั้ง 2 วิธีผู้เขียนพบว่า เทคนิคการผ่าตัด eponychial folding ทำได้ง่ายกว่าวิธี eponychial recession ที่ต้องตัดผิวหนังเป็นท่อนแล้วดึงรั้งเนื้อเยื่อส่วนบนลงมา กรณีที่นำผิวหนังออกมาเกินไปอาจดึงรั้งมาไม่พอทำให้ปิดแผลไม่ได้ หรือกรณีที่นำผิวหนังออกน้อยไปก็ทำให้รั้งเนื้อเยื่อมาได้น้อยไม่ได้ความยาวฐานเล็บตามที่ต้องการ ส่วนการผ่าตัดด้วยวิธี eponychial folding นั้น อาศัยการพับม้วนให้ได้ความยาวตามที่ต้องการไม่ต้องตัดผิวหนังออกเป็นท่อนโอกาสผิวดแผลจึงน้อยกว่า การศึกษานี้พบว่าการผ่าตัดด้วยเทคนิค eponychial folding ให้ผลการรักษาที่ดี สามารถทำผ่าตัดได้โดยการให้ยาชาเฉพาะที่และสามารถ ทำการผ่าตัดร่วมกับการปลูกถ่ายเนื้อเยื่อด้านหน้าในรูปแบบต่างๆ (difference of local flaps) ได้เป็นอย่างดี การศึกษานี้ผู้ป่วยมีความพึงพอใจ 80 ± 5 (คะแนนเต็ม 100) ต่ำกว่า การศึกษาของ Xing¹³ ที่ใช้วิธี eponychial recession ที่ความพอใจผู้ป่วยพึงพอใจมากกว่า 90 แม้ว่าจากการศึกษานี้ได้พื้นที่เล็บเพิ่มขึ้นจากเดิมมากพอสมควร (ร้อยละ 35-150) เปรียบเทียบกับการผ่าตัดด้วยวิธี eponychial recession ของ Xing¹³ (ร้อยละ 38-100) และพิสัยการเคลื่อนไหวของนิ้ว (ROM) และแรงหยิบจับบริเวณปลายนิ้ว ไม่ต่างจากข้างปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกันกับการศึกษาของ Xing¹³ ส่วนหนึ่งอาจเป็นจากปัญหาในการสื่อสารผู้ป่วยส่วนมากเป็นชาวต่างชาติต้องอาศัยล่ามช่วยแปล และอีกส่วนอาจเป็นผลจากการเรื่องการเบิกทดแทนจากการบาดเจ็บขณะทำงาน ผู้ป่วย 1 ราย (ตัวอย่างผู้ป่วยรายที่ 3) ที่มีปัญหาเล็บงุ้ม (hook nail)¹⁵ มีเนื้อเยื่อขาดหายค่อนข้างมาก ได้รับการปลูกถ่ายเนื้อเยื่อด้วยวิธี homodigital neurovascular island flap เนื้อเยื่อที่ปลูกถ่ายอาจมีปริมาณไม่เพียงพอทำให้เกิดปัญหาขึ้น การปลูกถ่ายด้วยวิธีอื่นเช่น cross finger flap น่าจะสามารถป้องกันปัญหาดังกล่าวได้ อย่างไรก็ตามผู้ป่วยสามารถใช้งานในการประกอบ

กิจกรรมประจำวันได้ดี และทำงานได้ใกล้เคียงปกติจึงไม่ได้รับการแก้ไขเพิ่มเติมแต่อย่างใด

สรุป

การรักษาผู้ป่วยปลายนิ้วขาด นอกจากการพยายามเก็บรักษาความยาวของปลายนิ้วแล้วโดยการผ่าตัดปลูกถ่ายเนื้อเยื่อมาปิดบาดแผลแล้ว ยังควรให้ความสำคัญกับความสวยงามด้วยโดยเฉพาะบริเวณเล็บ การผ่าตัดโดยการม้วนพับผิวหนังที่หุ้มบริเวณโคนเล็บเพิ่มพื้นที่เล็บได้มาพอสมควร ให้ผลการรักษาที่ดี มีภาวะแทรกซ้อนน้อย สามารถทำได้โดยใช้ยาชาเฉพาะที่ และทำร่วมกับการผ่าตัดปลูกถ่ายเนื้อเยื่อในรูปแบบต่างๆ ได้เป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

1. Sorock GS, Lombardi DA, Hauser RB, et al. Acute traumatic occupational hand injuries: type, location, and severity. J Occup Environ Med. 2002; 44(4): 345-51. DOI: 10.1097/00043764-200204000-00015
2. Peterson SL, Peterson EL, Wheatley MJ. Management of Fingertip Amputations. J Hand Surg Am. 2014; 39(10): 2093-101. doi: 10.1016/j.jhssa.2014.04.025.
3. Venkatramani H, Sapapathy SR. Fingertip replantation: technical considerations and outcome analysis of 24 consecutive fingertip replantations. Indian J Plast Surg. 2011; 44(2): 237-45. doi: 10.4103/0970-0358.85345
4. Panattoni JB, De Ona IR, Ahmed MM. Reconstruction of Fingertip Injuries: Surgical Tips and Avoiding Complications. J Hand Surg Am. 2015; 40(5): 1016-24. doi: 10.1016/j.jhssa.2015.02.010.

5. Chen SY, Wang CH, Fu JP, et al. Composite grafting for traumatic fingertip amputation in adults: technique reinforcement and experience in 31 digits. *J Trauma*. 2011; 70(1): 148-53. doi: 10.1097/TA.0b013e3181cc8553.
6. Atasoy E, Ioakimidis E, Kasdan ML, et al. Reconstruction of the amputated finger tip with a triangular volar flap. A new surgical procedure. *J Bone Joint Surg*. 1970; 52A: 921-6.
7. Nishikawa H, Smith PJ. The recovery of sensation and function after cross-finger flaps for fingertip injury. *J Hand Surg*. 1992; 17B: 102-7.
8. Melone CP, Beasley RW, Carstens JH. The thenar flap an analysis of its use in 150 cases. *J Hand Surg*. 1982; 7: 291-7. doi: 10.1016/s0363-5023(82)80182-2.
9. Tsai TM, Yuen JC. A neurovascular island flap for volar-oblique fingertip amputations. Analysis of long-term results. *J Hand Surg*. 1996; 21B: 94 -8. doi: 10.1016/s0266-7681(96)80020-9.
10. Bakhach J. Eponychial flap. *Ann Chir Plast Esthet*. 1998; 43(3): 259-63
11. Kang DH, Nam HJ, Cheon HJ, et al. Immediate Nail Lengthening with the Eponychial Folding Procedure in Acute Finger Tip Injury. *J Korean Soc Surg Hand*. 2017; 22(1): 27-33. DOI: <https://doi.org/10.12790/jkssh.2017.22.1.27>
12. Allen MJ. Conservative management of finger tip injuries in adults. *Hand*. 1980; 12(3): 257e265.
13. Xing S, Shen Z, Jia W, et al. Aesthetic and functional results from nailfold recession following fingertip amputations. *J Hand Surg Am*. 2015; 40: 1-7. DOI: 10.1016/j.jhsa.2014.09.010
14. Zachary SV, Peimer CA. Salvaging the "unsalvageable" digit. *Hand Clin*. 1997; 13(2): 239-49.
15. Pandya AN, Giele HP. Prevention of parrot beak deformity in fingertip injuries. *J Hand Surg*. 2001; 6(2): 163-6. doi: 10.1142/s0218810401000631.

ความถูกต้องของกำลังเลนส์และระยะจุดศูนย์กลางเลนส์ ของแว่นสายตายาวสำเร็จรูปราคาต่ำกว่า 100 บาท Accuracy of Lens Power and Optical Center Distance of Ready-Made Presbyopic Spectacles Cost Less Than 100 Baht

พุฒิพงศ์ พร้อมคุณธรรม พ.บ.,
วว. จักษุวิทยา
กลุ่มงานจักษุวิทยา
โรงพยาบาลสมุทรสาคร
จังหวัดสมุทรสาคร

Puttipong Promkunnatam M.D.,
Dip., Thai Board of Ophthalmology
Division of Ophthalmology
Samutsakhon Hospital
Samut Sakhon

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาความถูกต้องของกำลังเลนส์แว่นตาและความสมมาตรของระยะจุดศูนย์กลางเลนส์แว่นตาข้างขวาและซ้ายของแว่นสายตายาวสำเร็จรูป ราคาต่ำกว่า 100 บาท

วิธีการศึกษา : แว่นตาราคาต่ำกว่า 100 บาท ที่มีค่ากำลังเลนส์อยู่ในช่วง +0.5 ถึง +3.5 ไดออปเตอร์ ที่มีจำหน่ายในร้านค้าตามท้องตลาด นำมาวัดค่ากำลังเลนส์แว่นตา และวัดระยะของจุดศูนย์กลางของเลนส์แว่นตา

ผลการศึกษา : แว่นตา 140 อัน ราคาเฉลี่ย 75.66 ± 13.9 บาท แว่นตาที่ค่าเฉลี่ยกำลังเลนส์ข้างขวาและซ้ายตรงตามป้ายมี 109 อัน (ร้อยละ 77.9) และไม่ตรงกับป้ายมี 31 อัน (ร้อยละ 22.1) ซึ่งไม่มีความแตกต่างกัน ($p = .157$) ในแนวแกนนอน ระยะจากจุดศูนย์กลางของเลนส์แว่นตาถึงกึ่งกลางคานแว่นตา ค่าเฉลี่ยข้างขวา 33.87 ± 2.09 มิลลิเมตร ข้างซ้าย 34.07 ± 2.22 มิลลิเมตร ทั้ง 2 ข้างไม่แตกต่างกัน ($p = .214$) ค่าเฉลี่ยระยะระหว่างจุดศูนย์กลางของเลนส์ทั้ง 2 ข้าง 68.12 ± 3.75 มิลลิเมตร ในแนวแกนตั้ง ระยะจุดศูนย์กลางเลนส์ถึงขอบล่างของเลนส์ข้างขวาและข้างซ้ายมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .022$)

สรุป : แว่นสายตายาวสำเร็จรูปราคาต่ำกว่า 100 บาทที่ซื้อจากร้านค้าตามท้องตลาด มีค่ากำลังเลนส์ถูกต้องตรงกับป้ายบอกกำลังเลนส์ จุดศูนย์กลางของเลนส์แว่นตาในแนวแกนนอนมีความสมมาตรกันในข้างขวาและข้างซ้าย แต่ไม่มีความสมมาตรกันในแนวแกนตั้ง

คำสำคัญ : แว่นสายตายาวสำเร็จรูป กำลังเลนส์แว่นตา ระยะจุดศูนย์กลางของเลนส์แว่นตา

วารสารแพทยเขต 4-5 2564 ; 40(1) : 63-69.

ABSTRACT

Objective : This was to study the accuracy of lens power and the symmetry of the optical center of the both lenses of ready-made presbyopia spectacles priced below 100 baht .

Methods : Ready-made presbyopia spectacles which had the power of lenses in the range +0.5 to +3.5 diopter and priced below 100 baht were purchased. The spectacles were evaluated the accuracy of the lens power compared to the tags and measured the distance optical center of lenses.

Results : The mean price of 140 spectacle was 75.66 ± 13.9 baht. The average of both lens power (right and left) of 109 spectacles (77.9%) equaled to the tags of lens power and 31 spectacles (22.1%) were not equal to the tags. There was no difference between both groups ($p = .157$). Horizontal axis, the mean distance from the optical center to the mid-bridge of spectacles of the right lenses was 33.87 ± 2.09 mm and of the left lenses was 34.07 ± 2.22 mm with no statistical difference ($p = .214$). The mean distance between the optical center was 68.12 ± 3.75 mm. Vertical axis, the distances between the optical center and lower edges of lenses between right and left were different with statistical significance ($p = .022$).

Conclusion : The power lens tags of ready-made presbyopia spectacles priced below 100 baht are reliable. The optical center of spectacles in horizontal axes is symmetrical on the right and left sides but there is no symmetry on the vertical axis.

Keywords : ready-made presbyopic spectacles, lens power, optical center

Received : Jun 08, 2020 Revised : Jun 18, 2020 Accepted : Aug 25, 2020

Reg 4-5 Med J 2021 ; 40(1) : 63-69.

บทนำ

สายตาวายตามอายุ (presbyopia)¹⁻² คือ การสูญเสียความสามารถในการเพ่ง (accommodation) อย่างช้าๆ และต่อเนื่อง ซึ่งความสามารถในการเพ่งจะลดลงตามอายุของคนเราที่มากขึ้น โดยจะเริ่มมีปัญหาเมื่อความสามารถในการเพ่งลดลงจนไม่เพียงพอต่อการมองวัตถุในระยะใกล้ การใส่แว่นตาเป็นวิธีการแก้ไขภาวะสายตาวายตามอายุที่ง่าย และนิยมใช้กันเป็นส่วนใหญ่ Luo และคณะ³ พบว่าการใส่แว่นตาเพื่อแก้ไขภาวะสายตาวายตามอายุนั้น มีผลรบกวนต่อชีวิตประจำวันน้อย

คล้ายกับการที่ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ต้องกินยาประจำทุกวัน

หลักการที่สำคัญที่จะทำให้การสวมใส่แว่นตา มีประสิทธิภาพในการแก้ไขปัญหาสายตาคือ กำลังเลนส์แว่นตา (lens power) ที่ใส่ต้องพอดีกับค่าสายตาของผู้สวมใส่ และจุดศูนย์กลางของเลนส์แว่นตา (optical center) ต้องตรงกับรูม่านตาทั้ง 2 ข้าง เพื่อไม่ให้เกิดภาวะเสมือนใส่เลนส์ปริซึม (prismatic effect) จนทำให้เกิดปัญหากับผู้สวมใส่แว่นตา ซึ่งสามารถอธิบายได้จาก Prentice's rule⁴⁻⁶

Prism power = power of lens (diopter)
x decentration from optical center (centimeters)
จากสมการดังกล่าว ถ้าจุดศูนย์กลางของเลนส์แว่นตา
ไม่ตรงกับรูม่านตาเพิ่มมากขึ้น จะทำให้เกิดภาวะเสมือน
ปริซึมมากขึ้นตามไปด้วย Moodley และคณะ⁷ พบว่า
ผู้ที่ใส่แว่นตาที่จุดศูนย์กลางของรูม่านตาไม่ตรงกับ
จุดศูนย์กลางของเลนส์แว่นตา จะทำผู้สวมใส่แว่นตา
เกิดอาการล้าตา มองไม่ชัด ปวดตา ปวดศีรษะ ดังนั้น
แว่นตาจึงควรเป็นแว่นตาที่วัดและประกอบขึ้นเฉพาะบุคคล
เพื่อให้ได้กำลังเลนส์แว่นตาที่ถูกต้องและจุดศูนย์กลาง
ของเลนส์แว่นตาตรงกับรูม่านตา

Holden และคณะ⁸ พบว่า ในปี 2005
มีประชากร 1.04 พันล้านคน มีปัญหาสายตาวตาม
อายุ โดย 517 ล้านคน ไม่มีแว่นสายตาใส่ ซึ่งร้อยละ 94
ของประชากรกลุ่มนี้อยู่ในประเทศกำลังพัฒนา Fricke
และคณะ⁹ พบว่า ในปี 2015 ทั่วโลก มีประชากรที่มี
ภาวะสายตาวตามอายุ 1.8 พันล้านคน ในจำนวนนี้
มีถึง 826 ล้านคน มีปัญหาจากภาวะสายตาวตามอายุ
ที่ไม่ได้รับการแก้ไขด้วยวิธีการต่างๆ รวมถึงไม่ได้ใส่แว่น
สายตา โดยประชากรส่วนใหญ่ที่ได้รับการแก้ไขภาวะ
สายตาวตามอายุนี้นี้ จะเป็นประชากรที่อยู่อาศัยในเขต
เมืองในประเทศที่พัฒนาแล้ว

ปัจจุบันผู้ป่วยที่มีปัญหาองระยะใกล้ไม่ชัด
ที่มาตรวจรักษากับจักษุแพทย์ ส่วนใหญ่เกิดจากภาวะ
สายตาวตามอายุ ซึ่งจักษุแพทย์จะแนะนำให้ผู้ป่วย
ใช้แว่นสายตาที่วัดและประกอบเฉพาะบุคคล
แต่จะมีผู้ป่วยกลุ่มหนึ่งที่ไม่สามารถเข้าถึงแว่นตาที่วัด
และประกอบเฉพาะบุคคลได้ เนื่องจากฐานะยากจน
บางครั้งจึงแนะนำให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้ซื้อแว่นสายตา
สำเร็จรูปที่มีขายตามร้านค้าทั่วไป ร้านหนังสือ หรือแม้
กระทั่งร้านค้าออนไลน์ โดยจักษุแพทย์จะแจ้งค่ากำลัง
เลนส์ให้ผู้ป่วย ซึ่งอาจเป็นทางเลือกสำหรับผู้ป่วยกลุ่มนี้

งานวิจัยนี้จะทำการสำรวจข้อมูลของแว่นสายตา
ยาวสำเร็จรูปราคาประหยัด (ราคาต่ำกว่า 100 บาท)
ที่มีจำหน่ายตามร้านค้าในท้องตลาดในแง่ของความ

ถูกต้องของกำลังเลนส์แว่นตา ศึกษาระยะของ
จุดศูนย์กลางของเลนส์แว่นตาในแนวแกนนอน ได้แก่
ความสมมาตรกันของระยะจากจุดศูนย์กลางของ
เลนส์แว่นตา (optical center) ถึงกึ่งกลางคาน
แว่นตา (bridge) ข้างขวาและข้างซ้าย หาค่าเฉลี่ย
ของระยะระหว่างจุดศูนย์กลางเลนส์แว่นตาทั้ง 2 ข้าง
(distance between optical center) ศึกษาระยะ
ของจุดศูนย์กลางของเลนส์แว่นตาในแนวแกนตั้ง ได้แก่
ความสมมาตรกันของระยะระหว่างจุดศูนย์กลางของ
เลนส์แว่นตาถึงขอบล่างของเลนส์แว่นตา (optical
center height) ข้างขวาและข้างซ้าย ซึ่งจะสามารถ
เป็นข้อมูลเบื้องต้น ประกอบการตัดสินใจในการให้
คำแนะนำแก่ผู้ป่วยที่มีฐานะยากจนในการซื้อแว่น
สายตาสำเร็จรูป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความถูกต้องของกำลังเลนส์
แว่นตาเทียบกับป้ายบอกกำลังเลนส์แว่นตาของแว่น
สายตาสำเร็จรูป ราคาต่ำกว่า 100 บาท ที่จำหน่าย
ตามร้านค้าในท้องตลาด
2. เพื่อศึกษาความสมมาตรกันของระยะ
จุดศูนย์กลางของเลนส์แว่นตาในแนวแกนนอนและแนว
แกนตั้งของเลนส์ข้างขวาและข้างซ้ายของแว่นสายตา
สำเร็จรูป ราคาต่ำกว่า 100 บาท ที่จำหน่ายตาม
ร้านค้าในท้องตลาด

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็น แบบการศึกษาเชิงพรรณนา
ที่จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง (cross-sectional descriptive
study) กลุ่มตัวอย่างที่คัดเลือกมาในการศึกษานี้ คือ
แว่นสายตาสำเร็จรูปทุกรายการที่มีจำหน่ายใน
ร้านค้าตามท้องตลาดจำนวน 15 ร้าน รายการละ 1 อัน
ณ วันที่ 8 มิถุนายน 2563 โดยมีเกณฑ์การคัดเข้า
(inclusion criteria) คือ แว่นสายตาที่มีกำลังเลนส์

+0.50, +0.75, +1.00, +1.25, +1.50, +1.75, +2.00, +2.25, +2.50, +2.75, +3.00, +3.25, +3.50 ได้ออปเตอร์, เป็นสินค้าที่อยู่ภายในประเทศไทย, ราคาต่ำกว่า 100 บาท และมีเกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) คือ แว่นตาที่สั่งซื้อจากร้านค้าแล้ว แต่ร้านค้าไม่จัดส่งสินค้าตามกำหนดหรือยกเลิกคำสั่งซื้อ หรือแว่นตาที่สั่งซื้อและจัดส่งมาแต่ชำรุด ไม่อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้ โดยมีแว่นตาที่ถูกคัดเลือกเข้ามาทั้งหมด 140 อัน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เครื่องวัดกำลังเลนส์แว่นตา (lensmeter) เครื่องวัดความขนานแว่นตา (parallelism measuring instrument) และแบบบันทึกข้อมูลของแว่นตาโดยเก็บข้อมูลดังนี้ ราคาของแว่นตา ป้ายบอกกำลังเลนส์แว่นตาที่ติดไว้ที่แว่นตา กำลังเลนส์แว่นตาที่วัดได้จากเครื่องวัดกำลังเลนส์แว่นตา ระยะจุดศูนย์กลางของเลนส์แว่นตาในแนวแกนนอน ได้แก่ ระยะจุดศูนย์กลางของเลนส์แว่นตาถึงกึ่งกลางคานแว่นตาข้างขวาและซ้าย ระยะระหว่างจุดศูนย์กลางของเลนส์แว่นตา ระยะจุดศูนย์กลางของเลนส์แว่นตาในแนวแกนตั้ง ได้แก่ ระยะจุดศูนย์กลางของเลนส์แว่นตาถึงขอบล่างเลนส์แว่นตา โดยผู้วิจัยจะทำการ

วัดกำลังเลนส์แว่นตาแต่ละข้างและทำเครื่องหมายจุดที่จุดศูนย์กลางของเลนส์โดยใช้เครื่องวัดกำลังเลนส์แว่นตา จากนั้นนำแว่นตาไปวางที่เครื่องวัดความขนานแว่นตา เพื่อทำการวัดระยะของจุดศูนย์กลางของเลนส์แว่นตา และทำการบันทึกผล วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้ paired sample t test ในการทดสอบความแตกต่างของป้ายบอกกำลังเลนส์แว่นตาที่ติดไว้ที่แว่นตาเทียบกับกำลังเลนส์แว่นตาเฉลี่ยข้างขวาและข้างซ้ายที่วัดได้ ระยะจุดศูนย์กลางของเลนส์แว่นตาถึงกึ่งกลางคานแว่นตาข้างขวาและซ้าย และทดสอบความแตกต่างของระยะจุดศูนย์กลางของเลนส์แว่นตาถึงขอบล่างเลนส์แว่นตาข้างขวาและซ้าย

ผลการศึกษา

แว่นตาทั้งหมด 140 อัน จากร้านค้าทั้งหมด 15 ร้าน ราคาเฉลี่ยคือ 75.66 ± 13.9 บาท ทำการศึกษาและเก็บข้อมูลโดยแว่นที่ทำการศึกษามีค่ากำลังเลนส์ต่าง ๆ ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนแว่นตาที่มีกำลังเลนส์ต่าง ๆ ที่ทำการศึกษา

กำลังเลนส์แว่นตาจาก ป้ายบอกกำลังเลนส์ (ไดออปเตอร์)	จำนวนแว่นตา (อัน)	ร้อยละ
+0.5	9	6.4
+0.75	9	6.4
+1.0	14	10.0
+1.25	9	6.4
+1.5	14	10.0
+1.75	11	7.9
+2.0	13	9.3
+2.25	10	7.1
+2.5	14	10.0
+2.75	9	6.4
+3.0	9	6.4
+3.25	9	6.4
+3.5	10	7.1

เมื่อนำแว่นตามาวัดกำลังเลนส์ทั้งข้างขวาและข้างซ้ายแล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย เทียบกับป้ายบอกกำลังเลนส์ที่ติดไว้ที่แว่นตา พบว่าแว่นตาที่ค่าเฉลี่ยกำลังเลนส์ตรงตามป้ายบอกกำลังเลนส์มี 109 อัน (ร้อยละ 77.9) และแว่นตาที่ค่าเฉลี่ยกำลังเลนส์ไม่ตรงกับป้าย

บอกกำลังเลนส์มี 31 อัน (ร้อยละ 22.1) ซึ่งไม่มีความแตกต่างกัน ($p = .157$) และเมื่อพิจารณาค่ากำลังเลนส์ของเลนส์แต่ละข้าง (280 อัน) เทียบกับป้ายบอกกำลังเลนส์ที่ติดไว้ที่แว่นตา ดังที่แสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตารางแสดงจำนวนเลนส์ของแว่นตาที่กำลังเลนส์ต่างจากป้าย

	จำนวนเลนส์ (อัน)	ร้อยละ
กำลังเลนส์ตรงตามป้าย	224.00	80.0
กำลังเลนส์ต่างจากป้าย 0.25 ไดออปเตอร์	48.00	17.1
กำลังเลนส์ต่างจากป้าย 0.5 ไดออปเตอร์	6.00	2.1
กำลังเลนส์ต่างจากป้าย 1.0 ไดออปเตอร์	2.00	0.7

การศึกษาระยะของจุดศูนย์กลางของเลนส์แว่นตา (แนวแกนนอน) พบว่าระยะจุดศูนย์กลางเลนส์แว่นตาถึงกึ่งกลางคานแว่นตา ค่าเฉลี่ยข้างขวา 33.87 ± 2.09 มิลลิเมตร ข้างซ้าย 34.07 ± 2.22 มิลลิเมตร โดยทั้ง 2 ข้างไม่แตกต่างกัน ($p = .214$) ระยะระหว่างจุดศูนย์กลางของเลนส์แว่นตาข้างขวาและซ้ายมีค่าเฉลี่ย 68.12 ± 3.75 มิลลิเมตร ค่ามากที่สุด 76 มิลลิเมตร ค่าน้อยที่สุด 56 มิลลิเมตร

การศึกษาระยะจุดศูนย์กลางของเลนส์แว่นตา (แนวแกนตั้ง) ผลการศึกษาดังแสดงในตารางที่ 3 และพบว่าระยะของจุดศูนย์กลางเลนส์ถึงขอบล่างของเลนส์ (optical center height, OCH) ข้างขวาและข้างซ้ายมีความแตกต่างกัน ($p = .022$)

ตารางที่ 3 ตารางแสดงจำนวนแว่นตาที่มีระยะจุดศูนย์กลางของเลนส์แว่นตา (แนวแกนตั้ง) ข้างขวาและซ้ายที่เท่ากันและไม่เท่ากัน

ระยะ OCH ขวาและซ้าย	อัน	ร้อยละ
เท่ากัน	81	57.9
ต่างกัน 1 มิลลิเมตร	35	25.0
ต่างกัน 2 มิลลิเมตร	16	11.4
ต่างกัน 3 มิลลิเมตร	1	0.7
ต่างกัน 4 มิลลิเมตร	5	3.6
ต่างกัน 5 มิลลิเมตร	2	1.4

วิจารณ์

การศึกษานี้ ได้รวบรวมกลุ่มตัวอย่างของแว่นตาราคาต่ำกว่า 100 บาท ที่มีจำหน่ายในร้านค้าตามท้องตลาดโดยการสุ่มอย่างง่าย โดยผู้วิจัยทำการซื้อแว่นตาทุกรายการ รายการละ 1 อัน จากร้านค้าทั้งหมด 15 ร้านค้า แว่นตาทุกรายการได้ถูกจัดส่งมาครบ 140 อัน และแว่นตาทุกอันอยู่ในสภาพดี

จากผลการศึกษาคำกำลังเลนส์แว่นตา เมื่อพิจารณาที่ป้ายบอกกำลังเลนส์แว่นตาเทียบกับกำลังเลนส์ที่วัดด้วยเครื่องวัดกำลังเลนส์ พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน ($p = .157$) ดังนั้นป้ายบอกกำลังเลนส์แว่นตาที่ติดไว้ที่แว่นตามีความถูกต้อง และผลการศึกษาระยะของจุดศูนย์กลางของเลนส์แว่นตาในแนวแกนนอน พบว่าระยะจุดศูนย์กลางของเลนส์แว่นตาถึงกึ่งกลางคานแว่นตาทั้งข้างขวาและข้างซ้ายทั้ง 2 ข้าง ไม่มีความแตกต่างกัน ($p = .214$) จุดศูนย์กลางของแว่นตากลุ่มนี้ในแนวแกนนอนจึงสมมาตรกันเมื่อเทียบกับระยะระหว่างเลนส์ข้างขวาและข้างซ้าย โดยระยะห่างระหว่างจุดศูนย์กลางของเลนส์ทั้ง 2 ข้าง มีค่าเฉลี่ย 68.12 ± 3.75 มิลลิเมตร

ซึ่งผลการวิจัยในส่วนนี้สามารถนำไปเป็นแนวทางในการแนะนำผู้ป่วยที่มีปัญหาสายตาวายตามอายุ (presbyopia) ที่ไม่สามารถซื้อแว่นสายตาวายที่วัดค่าสายตาและประกอบเฉพาะบุคคล ซื้อแว่นสายตาวายสำเร็จรูปจากร้านค้าออนไลน์ต่าง ๆ หรืออาจรวมไปถึงแว่นสายตาวายสำเร็จรูปที่มีจำหน่ายตามร้านค้าทั่วไปได้ โดยจักษุแพทย์สามารถแนะนำค่ากำลังเลนส์ของแว่นตาที่เหมาะสมให้กับผู้ป่วย ซึ่งโดยหลักการ คาระยะห่างระหว่างรูม่านตาทั้ง 2 ข้าง (pupillary distance, PD) ของผู้สวมใส่แว่นควรตรงกับคาระยะห่างระหว่างจุดศูนย์กลางของเลนส์ทั้ง 2 ข้าง (distance between optical center, DBO) ของแว่นตา อ้างอิงจากผลการศึกษาค่า DBO มีค่าเฉลี่ย 68.12 ± 3.75 มิลลิเมตร ดังนั้นผู้ป่วยกลุ่มที่เหมาะสมควรมีค่า PD อยู่ในช่วงประมาณ 64 – 72 มิลลิเมตร Hookway และคณะ¹⁰ ได้ทำการศึกษาพบว่า ร้อยละ 95.4 ของผู้ป่วย 353 คน ที่ถูกเลือก

มาในงานวิจัย สามารถใส่แว่นสายตาสำเร็จรูปได้ โดยมีคะแนนความพึงพอใจสำหรับการมองในระยะใกล้เพิ่มจาก ร้อยละ 6.3 เป็นร้อยละ 86.6 หลังจากใส่แว่นสายตาสำเร็จรูป

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาถึงผลการศึกษาระยะของจุดศูนย์กลางของเลนส์แว่นตาในแนวแกนตั้ง พบว่าระยะจุดศูนย์กลางเลนส์ถึงขอบล่างของเลนส์ข้างขวาและข้างซ้ายมีความแตกต่างกัน ($p = .22$) กล่าวคือ จุดศูนย์กลางของเลนส์ในแนวตั้งเมื่อเทียบข้างขวาและข้างซ้ายแล้ว ไม่มีความสมมาตรกัน และพบความแตกต่างกันของค่าดังกล่าวได้มากถึง 5 มิลลิเมตร จากที่ du Toit และคณะ¹¹ ได้ทำการศึกษาลองให้เกิด prismatic effect ของแว่นตา โดยใส่เลนส์ปริซึมให้แก่ผู้เข้าร่วมวิจัย พบว่าผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถใส่แว่นตาที่ใส่ปริซึมในแนวตั้ง (vertical) ได้ 0.5 ปริซึมไดออปเตอร์ในเวลา 8 ชั่วโมง ดังนั้นเมื่อคำนวณจาก prentice's rule ถ้าจุดศูนย์กลางเลนส์ +2.5 ไดออปเตอร์ข้างหนึ่งตรงกับรูม่านตา แต่อีกข้างหนึ่งห่างจากรูม่านตาในแนวแกนตั้งมากกว่า 2 มิลลิเมตรขึ้นไป ก็จะไม่สามารถใส่แว่นตาอันนั้นได้ หรือถ้าจุดศูนย์กลางของเลนส์ห่างจากรูม่านตาในแนวแกนตั้ง 3 มิลลิเมตรขึ้นไป ก็จะไม่สามารถใส่แว่นสายตาวายที่มีค่าตั้งแต่ +1.5 ไดออปเตอร์ขึ้นไปได้ จุดศูนย์กลางของเลนส์ในแนวแกนตั้งที่ไม่สมมาตรกันของแว่นตา อาจทำให้ผู้สวมใส่แว่นตามีอาการปวดตาหรือปวดศีรษะได้

แว่นตาที่เหมาะสมกับผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านสายตา ทั้งสายตาวายตามอายุ สายตาวาย สายตาสั้น สายตาเอียง ควรเป็นแว่นตาที่วัดและประกอบเฉพาะบุคคลซึ่งมีค่ากำลังเลนส์และจุดศูนย์กลางของเลนส์เหมาะสมแก่ผู้สวมใส่ ถึงแม้ว่าผลการศึกษาจะบอกว่าจุดศูนย์กลางของเลนส์แว่นตาสำเร็จรูปข้างขวาและข้างซ้ายจะสมมาตรกันในแนวแกนนอน หรืออาจนำไปอ้างอิงได้ว่าผู้ป่วยที่มีระยะระหว่างรูม่านตาขนาดใดที่เหมาะสมกับแว่นสายตาวายสำเร็จรูปที่นำมาศึกษานี้ แต่ผู้สวมใส่แว่นสายตาสำเร็จรูปจะไม่ทราบได้เลยว่ารูม่านตาของผู้สวมใส่จะตรงกับจุดศูนย์กลางของเลนส์

แว่นตาสำเร็จรูปที่สวมใส่อยู่หรือไม่ แว่นตาสำเร็จรูปเป็นเพียงสิ่งทดแทนเบื้องต้นสำหรับผู้ที่ไม่สามารถเข้าถึงแว่นตาที่วัดประกอบเฉพาะบุคคล ซึ่งถ้าใช้แว่นตาสำเร็จรูปแล้วเกิดปัญหา เช่น ปวดศีรษะ ปวดตา ก็จำเป็นต้องเปลี่ยนมาใช้แว่นตาที่วัดประกอบเฉพาะบุคคล เพื่อแก้ไขปัญหาด้านสายตา

สรุป

แว่นสายตายาวสำเร็จรูปราคาต่ำกว่า 100 บาทที่ซื้อจากร้านค้าตามท้องตลาด มีค่ากำลังเลนส์ตรงกับป้ายบอกกำลังเลนส์ที่ติดไว้ที่แว่นตา จุดศูนย์กลางของเลนส์แว่นตาข้างขวาและข้างซ้ายมีความสมมาตรกันในแนวแกนนอน แต่ไม่มีความสมมาตรกันในแนวแกนตั้ง โดยที่ค่าเฉลี่ยของระยะระหว่างจุดศูนย์กลางข้างขวาและซ้ายของเลนส์แว่นตา คือ 68.12 ± 3.75 มิลลิเมตร

เอกสารอ้างอิง

1. Schachar RA. Pathophysiology of accommodation and presbyopia. Understanding the clinical implications. J Fla Med Assoc. 1994; 81(4): 268-71.
2. Wolffsohn JS, Davies LN. Presbyopia: Effectiveness of correction strategies. Prog Retin Eye Res. 2019; 68: 124-43. doi: 10.1016/j.preteyeres.2018.09.004.
3. Luo BP, Brown GC, Luo SC, et al The Quality of Life Associated with Presbyopia, Am J Ophthalmol. 2008; 145(4): 618-22. doi: 10.1016/j.ajoph.2007.12.011
4. Remole A. Determining exact prismatic deviations in spectacle corrections. Optom Vis Sci. 1999; 76(11): 783-95. doi: 10.1097/00006324-199911000-00027.
5. Harris WF. Prentice's equation and generalizations. Optom Vis Sci. 2000; 77(7): 373-9.
6. Cobb CH. Analysis of clinical approximation in applying Prentice's rule to decentration of spherocylinder lenses. Ophthalmic Physiol Opt. 1984; 4(3): 265-73. doi: 10.1111/j.1475-1313.1984.tb00365.x.
7. Moodley VR, Kadwa F, Nxumalo B, et al. Induced prismatic effects due to poorly fitting spectacle frames. S Afr Optom. 2011; 70(4): 168-74.
8. Holden BA, Fricke TR, Ho SM, et al. Global vision impairment due to uncorrected presbyopia. Arch Ophthalmol. 2008; 126(12): 1731-9. doi: 10.1001/archophth.126.12.1731.
9. Fricke TR, Tahhan N, Resnikoff S, et al. Global Prevalence of Presbyopia and Vision Impairment from Uncorrected Presbyopia Systematic Review, Meta-analysis, and Modelling ,Ophthalmology. 2018; 125(10): 1492-9. doi: 10.1016/j.ophtha.2018.04.013
10. Hookway LA, Fuhr P, Frazier M, et al. Use of ready-made spectacles to meet visual needs in a low-resource adult population. Optom Vis Sci. 2013; 90(5): 494-500. Doi: : 10.1111/cxo.12402
11. Toit RD, Ramke J, Brian G. Tolerance to prism induced by readymade spectacles: setting and using a standard. Optom Vis Sci. 2007; 84(11): 1053-59. doi: 10.1097/OPX.0b013e318159aa69.

ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะกรดไหลย้อนที่คอ และกล่องเสียงในผู้ป่วยกรดไหลย้อน ในโรงพยาบาลสามพราน จังหวัดนครปฐม

Prevalence and Factors Associated with Laryngopharyngeal Reflux (LPR) among Patients Diagnosed with GERD in Samphran Hospital, Nakhon Pathom

ขัตติยา สันตยากร พ.บ.,
ว. โสต คอ นาสสิกวิทยา
กลุ่มงานโสต คอ นาสสิก
โรงพยาบาลสามพราน
จังหวัดนครปฐม

ศนิษา ตันประเสริฐ พ.บ., ส.ม.
ว. เวชกรรมป้องกัน
กลุ่มงานเวชกรรมสังคม
โรงพยาบาลลำปาง
จังหวัดลำปาง

Khattiya Santayakorn M.D.,
Dip., Thai Board of Otolaryngology-Head and Neck Surgery
Division of Otolaryngology
Samphran Hospital
Nakhon Pathom
Sanisa Tanprasert M.D., M.P.H.
Dip., Thai Board of Preventive Medicine
Division of Social Medicine
Lampang Hospital
Lampang

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะกรดไหลย้อนที่คอและกล่องเสียงในผู้ป่วยที่วินิจฉัยกรดไหลย้อน ในโรงพยาบาลสามพราน จังหวัดนครปฐม

วิธีการศึกษา : การศึกษาแบบ cross-sectional study เก็บข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยกรดไหลย้อนที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสามพราน จังหวัดนครปฐม คำนวณขนาดตัวอย่างได้ 165 ราย เก็บข้อมูลตั้งแต่ 1 มิถุนายน 2562 จนครบตามขนาดตัวอย่าง โดยใช้แบบสอบถาม GERD (GERD questionnaire; GerdQ) แบบเก็บข้อมูล reflux symptom index (RSI) โดยแพทย์เป็นผู้กรอก ส่องตรวจกล่องเสียงโดยแพทย์เฉพาะทางโสต คอ นาสสิก บันทึก reflux finding scores (RFS) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ส่วนที่เป็นการวิเคราะห์เชิงพรรณนา ใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ ส่วนที่เป็นการวิเคราะห์เชิงอนุมานใช้สถิติ simple linear regression และ multiple linear regression โดยประมาณค่าขอบเขตความเชื่อมั่นคิดเป็นร้อยละ 95 (95% confidence interval; 95% CI)

ผลการศึกษา : จำนวนผู้ป่วย 165 ราย เพศหญิง 131 ราย (ร้อยละ 78.9) อายุเฉลี่ย 54 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 13.58) ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย 25.72 กก./ม.² (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.81) ค่าเฉลี่ยระยะเวลาอนหลังรับประทานอาหาร 2.06 ชั่วโมง (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.99) ความชุกของภาวะกรดไหลย้อนที่คอและกล่องเสียงใน

ผู้ป่วยกรดไหลย้อน 79 ราย (ร้อยละ 47.4) ในการวิเคราะห์ทางสถิติ พบสหสัมพันธ์เชิงบวก (positive correlation) ระหว่างคะแนนของแบบสอบถาม GERD กับ คะแนน RSI, ระหว่างคะแนน RFS กับคะแนน RSI, และ ระหว่าง ดัชนีมวลกาย กับคะแนน RSI พบสหสัมพันธ์เชิงลบ (negative correlation) ระหว่าง ระยะเวลาอนหลังรับประทานอาหารกับคะแนน RSI

สรุป : ความชุกของภาวะกรดไหลย้อนที่คอและกล่องเสียงในผู้ป่วยกรดไหลย้อนโรงพยาบาลสามพรานร้อยละ 47.4 คะแนนของแบบสอบถาม GERD ที่มากขึ้น มีผลต่อการเกิดภาวะกรดไหลย้อนที่คอและกล่องเสียงมากขึ้น ระยะเวลาอนหลังรับประทานอาหารที่มากขึ้นลดภาวะกรดไหลย้อนที่คอและกล่องเสียงลง เมื่อให้การรักษาผู้ป่วยกรดไหลย้อนควรนึกถึงภาวะกรดไหลย้อนที่คอและกล่องเสียงไว้ด้วยเนื่องจากอาจจะเกิดร่วมกันและต้องใช้ระยะเวลาในการรักษาที่มากและนานกว่า

คำสำคัญ : กรดไหลย้อน กรดไหลย้อนที่คอและกล่องเสียง

วารสารแพทย์เขต 4-5 2564 ; 40(1) : 71-80.

Abstract

Objectives : The purpose of this study was to evaluate the prevalence and factors associated with laryngopharyngeal reflux (LPR) among patients diagnosed with gastroesophageal reflux disease (GERD) in Samphran Hospital, Nakhon Pathom.

Method : This prospective study included patients diagnosed with GERD at outpatients department in Samphran Hospital. Sample size was 165 cases. We collected data from June 1, 2019 until completed. The data of the patients were collected by GERD questionnaire, reflux symptom index (RSI) questionnaire and laryngoscopy examination to evaluate reflux finding score (RFS). Baseline characteristics data were analyzed by using means, standard deviations and percentages. Analytic data were analyzed by using simple linear regression and multiple linear regression with 95% confidence interval, reflected a significance level at .05.

Results : There were 165 GERD patients. The mean age was 54 years (± 13.58), 131 (78.9%) cases were female. The mean body mass index (BMI) was $25.72 \text{ kg/m}^2 (\pm 6.81)$. The mean dinner-to-bed time was 2.06 hours (± 0.99). Prevalence of LPR among GERD patients was 47.4%. On simple and multiple linear regression analyses, positive correlation was observed between the GerdQ and RSI scores, RFS scores and RSI scores, and BMI and RSI scores. Negative correlation was observed between dinner-to-bed time and RSI scores.

Conclusions : Prevalence of LPR among GERD patients in Samphran Hospital was 47.4%. LPR occurs and positively correlates with GERD but negatively correlates with dinner-to-bed time. Should physicians have awareness to recognize LPR when treating GERD patients because it prolongs recovery time.

Keywords : gastroesophageal reflux disease, laryngopharyngeal reflux

Received : Jun 08, 2020 Revised : Jun 20, 2020 Accepted : Sep 4, 2020

Reg 4-5 Med J 2021 ; 40(1) :71-80.

บทนำ

โรคกรดไหลย้อน (gastroesophageal reflux disease; GERD) เป็นโรคที่พบบ่อยมากขึ้นในภูมิภาคเอเชียรวมทั้งประเทศไทย มีความชุกประมาณร้อยละ 10-15 ของผู้ป่วยที่มาพบแพทย์ด้วยอาการ dyspepsia พบประชากรในทวีปเอเชียร้อยละ 11 เคยมีประวัติแสบแน่นในหน้าอกอย่างน้อย 1 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 4 มีอาการทุกสัปดาห์และร้อยละ 2 มีอาการทุกวัน ประชากรในทวีปยุโรปหรือทวีปอเมริกามีความชุกของโรคที่มากกว่าคือร้อยละ 25 มีประวัติแสบแน่นในหน้าอกอย่างน้อย 1 ครั้งต่อเดือน ร้อยละ 12 มีอาการทุกสัปดาห์และร้อยละ 5 มีอาการทุกวัน¹ การวินิจฉัยยังอาศัยจากการซักประวัติเป็นสำคัญซึ่งอาการที่จำเพาะของโรคนี้คืออาการแสบแน่นในหน้าอก (heartburn) มีการพัฒนาแบบสอบถาม GERD (GERD questionnaire) เพื่อช่วยในการวินิจฉัย โดยพบว่า คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 9 มีความไว (sensitivity) ร้อยละ 66 ความเฉพาะเจาะจง (specificity) ร้อยละ 64 ค่าทำนายผลบวกสูงถึงร้อยละ 92 (positive predictive value) ค่าทำนายผลลบร้อยละ 22 (negative predictive value) สำหรับการวินิจฉัยกรดไหลย้อน²

กรดไหลย้อนอาจพบร่วมกับ ภาวะกรดไหลย้อนที่คอและกล่องเสียง (laryngopharyngeal reflux; LPR) ซึ่งเป็น extraesophageal manifestation ซึ่งผู้ป่วยอาจไม่มีอาการ classic reflux ได้แก่ แสบแน่นในหน้าอก (heartburn) และกรดไหลย้อน (acid regurgitation) การตรวจมักไม่พบลักษณะการอักเสบของหลอดอาหาร (esophagitis) แต่จะมีอาการหรือโรคในระบบต่างๆ ดังนี้³

- หู คอ จมูก ได้แก่ อาการเสียงแหบ กระแอม (throat clearing) ไอ เจ็บหรือแสบร้อนในคอ รู้สึกเหมือนมีอะไรในคอ (globus symptom) กลืนเจ็บ กลืนลำบาก ส่วนโรคหรือลักษณะที่ตรวจพบ ได้แก่ กล่องเสียงอักเสบ ก้อนที่กล่องเสียง (laryngeal

granuloma or polyp) แผลที่กล่องเสียง (contact ulceration) กล่องเสียงตีบ (posterior glottis and subglottic stenosis) มะเร็งกล่องเสียง ไซนัสอักเสบ หูชั้นกลางอักเสบ

- ปอด ได้แก่ หอบหืด ไอเรื้อรัง ปอดอักเสบ หลอดลมอักเสบ

- หัวใจ ได้แก่ เจ็บหน้าอก หัวใจเต้นผิดจังหวะ (sinus arrhythmia)

- ระบบอื่นๆ ได้แก่ ฟันผุ ลมหายใจมีกลิ่น หรือมีกลิ่นปาก

LPR ทำให้ผู้ป่วยมีความกังวลมาก กลัวเป็นมะเร็ง มีผลต่อการใช้ชีวิตประจำวันของผู้ป่วย⁴

GERD และ LPR เป็นโรคความเกี่ยวข้องกัน แต่มีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกันเป็นอย่างมากในด้านต่างๆ ดังนี้³

1. ผู้ป่วย LPR มีอาการแสบแน่นในหน้าอกเพียงร้อยละ 6 และพบหลอดอาหารอักเสบร้อยละ 12 ขณะที่ผู้ป่วย GERD อาจมีอาการแสบแน่นในหน้าอกถึงร้อยละ 89 และพบหลอดอาหารอักเสบได้ถึงร้อยละ 67

2. ผู้ป่วย LPR มีอาการช่วงเวลากลางวัน และในท่านั่งหรือยืน ผู้ป่วย GERD มีอาการตอนกลางคืนในท่านอน

3. LPR มีความผิดปกติที่ upper esophageal sphincter ขณะที่ GERD มีความผิดปกติที่ lower esophageal sphincter

4. LPR จะไม่มีความผิดปกติในการเคลื่อนไหวของหลอดอาหารและการกำจัดกรดจากหลอดอาหาร (esophageal dysmotility and acid clearance) เหมือนใน GERD

5. กรดและน้ำย่อยปริมาณเพียงเล็กน้อยก็สามารถทำให้เกิด LPR ได้ เนื่องจากเยื่อบุบริเวณกล่องเสียงและคอหอยมีความทนทานน้อยกว่าเยื่อบุของหลอดอาหาร รวมทั้งผู้ป่วย LPR มีปริมาณ carbonic anhydrase isoenzyme III ที่เยื่อบุบริเวณกล่องเสียง

น้อยกว่าในหลอดอาหารมาก (carbonic anhydrase ทำหน้าที่ hydrolyse carbon dioxide เกิดเป็น bicarbonate ที่มีฤทธิ์เป็นด่าง)

6. LPR มักต้องให้การรักษาที่มาก (aggressive) และเป็นระยะเวลาที่นานกว่า

การวินิจฉัย LPR มีการใช้แบบเก็บข้อมูล reflux symptom index โดยมี 9 หัวข้อ ความรุนแรงตั้งแต่ 0 คือ ไม่มีอาการ ไปจนถึง 5 อาการเป็นมาก ถ้าคะแนนรวมมากกว่า 13 ถือว่ามีความผิดปกติ⁵ และมีการตรวจกล้องเสียงเพื่อเก็บข้อมูล reflux finding score ลักษณะที่พบบ่อย ได้แก่ arytenoid mucosal erythema, vocal cord edema, diffuse laryngeal edema, posterior commissure hypertrophy, granuloma/granulation, contact ulcer, thick endolaryngeal mucus, pseudosulcus vocalis และ ventricular obliteration โดยถ้ามีคะแนนมากกว่า 7 ถือว่ามีความผิดปกติ⁶ RFS มีความไว (sensitivity) ร้อยละ 87.8 แต่มีความเฉพาะเจาะจง (specificity) ร้อยละ 37.5⁷ วินิจฉัยว่าเป็น LPR เมื่อ RSI มากกว่า 13 มีการศึกษาความชุกของ LPR ในผู้ป่วย GERD ที่ประเทศซาอุดีอาระเบียพบผู้ป่วย LPR ร้อยละ 71⁸ มีการศึกษาพบว่าดัชนีมวลกายมีความสัมพันธ์ต่อการเกิด LPR^{8,9} ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจในการศึกษาความชุกของ LPR ในผู้ป่วย GERD และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิด LPR

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความชุกของกรดไหลย้อนที่คอและกล่องเสียงในผู้ป่วยกรดไหลย้อน
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะกรดไหลย้อนที่คอและกล่องเสียง

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบเก็บข้อมูลไปข้างหน้า (prospective study) ศึกษาผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยกรดไหลย้อนที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสามพราน จังหวัดนครปฐม อายุมากกว่า 18 ปี ตั้งแต่ 1 มิถุนายน 2562 จนครบ 165 ราย

การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง

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

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร

Error (d) = 0.05

Alpha = 0.05

อ้างอิงจากงานวิจัยของ Mosli และคณะ⁸ ได้ศึกษาความชุกของภาวะกรดไหลย้อนที่คอและกล่องเสียงในผู้ป่วยกรดไหลย้อนพบร้อยละ 71 คำนวณกลุ่มตัวอย่างได้ 165 คน

เกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่าง (inclusion criteria)

- ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยกรดไหลย้อน โดยมีคะแนน GERD questionnaire มากกว่าหรือเท่ากับ 9 ที่มารักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลสามพราน จังหวัดนครปฐม
- อายุมากกว่า 18 ปี
- สมารถในการเข้าร่วมวิจัย

เกณฑ์การคัดเลือกลักษณะที่คัดออกจากโครงการวิจัย (exclusion criteria)

- ตั้งครรภ์
- ติดเชื้อ HIV

ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยกรดไหลย้อนที่มารักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลสามพราน ที่สมัครใจเข้าร่วมวิจัย จะเก็บข้อมูลผู้ป่วยดังนี้

- แบบเก็บข้อมูล – ข้อมูลทั่วไป เพศ อายุ โรคประจำตัว ยาที่ใช้ประจำ น้ำหนัก ส่วนสูง ประวัติ การสูบบุหรี่ ดื่มสุรา ดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน ระยะเวลา นอนหลังรับประทานอาหาร

- แบบสอบถาม GERD questionnaire โดยแพทย์เป็นผู้กรอก มี 6 หัวข้อให้คะแนนตามความถี่ ของอาการตั้งแต่ 0-3 คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 9 ขึ้นไปจึงจะวินิจฉัยกรดไหลย้อน

- แบบเก็บข้อมูล reflux symptom index (RSI) โดยแพทย์เป็นผู้กรอก

- แบบเก็บข้อมูลการตรวจร่างกาย reflux finding score โดยแพทย์ส่องตรวจกล่องเสียง ส่วนที่เป็นการวิเคราะห์เชิงพรรณนา ใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ

วิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการเกิด LPR ใช้ simple linear regression และ multiple linear regression โดยการประมาณค่าขอบเขตความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 (95% confidence interval; 95% CI) การศึกษานี้ผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการ จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลหัวหินวันที่ 30 พฤษภาคม 2562 RECHHH No. 117/2562

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยกรดไหลย้อนที่มารักษาแผนกผู้ป่วย นอกโรงพยาบาลสามพราน จังหวัดนครปฐม ตั้งแต่ 1 มิถุนายน 2562 จำนวน 165 ราย อายุเฉลี่ย 54 ± 13.58 ปี เพศหญิง 131 ราย (ร้อยละ 79.4) ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย 25.72 ± 6.81 กก./ม.² ระยะเวลาเฉลี่ยนอนหลังรับ ประทานอาหาร 2.06 ± 0.99 ชั่วโมง สูบบุหรี่ 7 ราย (ร้อยละ 4.2) ดื่มสุรา 3 ราย (ร้อยละ 1.8) ดื่มเครื่องดื่มที่มี คาเฟอีน 79 ราย (ร้อยละ 47.9) มีโรคประจำตัว 69 ราย (ร้อยละ 41.8) ภูมิแพ้ 9 ราย (ร้อยละ 5.4) ไทรอยด์เป็นพิษ 5 ราย (ร้อยละ 3) ไขมันในเลือดสูง 25 ราย (ร้อยละ 15.1) เบาหวาน 19 ราย (ร้อยละ 11.5) ความดันโลหิตสูง 48 ราย (ร้อยละ 29.0) ค่าเฉลี่ยคะแนนแบบสอบถาม GERD 12.39 ± 2.35 ค่าเฉลี่ยคะแนน RSI 11.78 ± 5.31 ค่าเฉลี่ยคะแนน RFS 4.85 ± 3.94 คะแนน RSI มากกว่า และเท่ากับ 13 คะแนน 79 ราย (ร้อยละ 47.40) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยกรดไหลย้อน

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (ร้อยละ)
จำนวนผู้ป่วย	165 ราย
เพศ	
หญิง	131 (79.4)
ชาย	34 (20.6)
ดัชนีมวลกาย (กก./ม. ²)	$25.72 (\pm 6.8)$
ระยะเวลาอนนอนหลังรับประทานอาหาร (ชั่วโมง)	$2.06 (\pm 0.9)$
สูบบุหรี่	7 (4.2)
ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์	3 (1.8)
ดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน	79 (47.9)
โรคประจำตัว	69 (41.8)
ภูมิแพ้	9 (5.4)

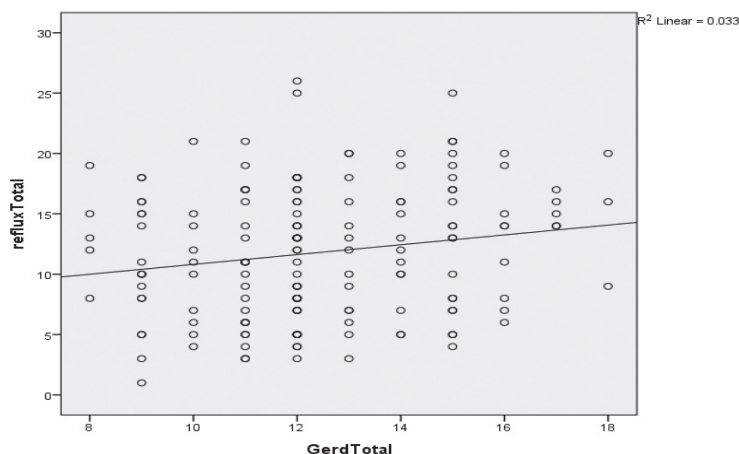
ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยกรดไหลย้อน (ต่อ)

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (ร้อยละ)
ไทรอยด์เป็นพิษ	5 (3.0)
ไขมันในเลือดสูง	25 (15.1)
เบาหวาน	19 (11.5)
ความดันโลหิตสูง	48 (29.0)
ใช้ยาประจำตัว	23 (13.0)
Aspirin	18 (10.9)
Metformin	9 (5.4)
คะแนนแบบสอบถาม GERD score	12.39 (+2.3)
คะแนน RSI (Reflux Symptom Index)	11.78 (+5.1)
คะแนน RFS (Reflux Finding Score)	4.85 (+3.9)
RSI ≥ 13	79 (47.4)

เมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้ simple linear regression พบว่าคะแนนของแบบสอบถาม GERD ที่มากขึ้นมีสหสัมพันธ์เชิงบวกต่อคะแนน RSI (coefficient 0.41, 95% CI 0.07,0.05) (รูปที่1) คะแนน RFS มีสหสัมพันธ์เชิงบวกต่อคะแนน RSI (coefficient 0.95, 95% CI 0.07,1.10) ดังนั้นมวลกายมีสหสัมพันธ์เชิงบวกต่อคะแนน RSI (coefficient 0.09, 95%

CI 0.02,0.18) ระยะเวลาอนหลังรับประทานอาหาร มีสหสัมพันธ์เชิงลบต่อคะแนน RSI (coefficient -0.09, 95% CI -1.80,-0.18) ตัวแปรอื่น เพศ อายุ สูบบุหรี่ ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน โรคประจำตัว ยาที่ใช้ ไม่มีสหสัมพันธ์ที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ตารางที่ 2)

RSI



GERD score

รูปที่ 1 แสดงสหสัมพันธ์เชิงบวกระหว่าง GERD score และ คะแนน RSI

ตารางที่ 2 แสดง simple linear regression สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับคะแนน reflux symptom index

ปัจจัย	Coefficient (95% CI)
GERD score	0.41 (0.07, 0.75)
Reflux finding score	0.95 (0.79, 1.10)
เพศหญิง	-0.02 (-2.27, 1.727)
อายุ	-0.02 (-0.84, 0.04)
ดัชนีมวลกาย (กก./ม. ²)	0.09 (0.02, 0.18)
ระยะเวลาอนหลังรับประทานอาหาร	-0.99 (-1.80, -0.18)
สูบบุหรี่	-1.41 (-5.47, 2.64)
จำนวนบุหรี่ยี่สิบ (มวนต่อวัน)	0.47 (-1.74, 2.68)
ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์	-0.46 (-9.92, 0.63)
ปริมาณแอลกอฮอล์ที่ดื่มต่อวัน (แก้ว)	-0.25 (-5.75, 5.25)
ดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน	0.10 (-1.54, 1.74)
ปริมาณเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีนที่ดื่มต่อวัน (แก้ว)	-1.18 (-4.11, 1.75)
โรคประจำตัว	0.40 (-1.26, 2.05)
ภูมิแพ้	-0.12 (-3.73, 3.48)
ไทรอยด์เป็นพิษ	3.10 (-1.67, 7.87)
ไขมันในเลือดสูง	-0.70 (-2.99, 1.59)
เบาหวาน	1.66 (-0.90, 4.22)
ความดันโลหิตสูง	1.01 (-0.79, 2.80)
ยาที่ใช้ประจำ	-0.20 (-2.57, 2.16)
Aspirin	0.08 (-3.97, 4.14)
Metformin	0.55 (-4.27, 5.37)

เมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้ multiple linear regression ก็พบว่า คะแนนแบบสอบถาม GERD score คะแนน RFS ดัชนีมวลกาย มีสหสัมพันธ์เชิงบวก

ต่อ RSI และ ระยะเวลาอนหลังรับประทานอาหารมีสหสัมพันธ์เชิงลบกับ RSI เช่นเดียวกับ simple linear regression ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดง multiple linear regression สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับคะแนน reflux symptom index

ปัจจัย	Coefficient (95% CI)
Gerd score	1.31 (0.08, 2.64)
Reflux finding score	1.27 (0.57, 1.97)
ระยะเวลาอนหลังรับประทานอาหาร	-0.95 (-1.54, -0.05)
ดัชนีมวลกาย	0.12 (0.08, 0.41)

วิจารณ์

ความชุกของ LPR ในผู้ป่วย GERD ในการศึกษานี้พบร้อยละ 47.4 ซึ่งแตกต่างจากการศึกษา Mosli และคณะ⁸ ได้ศึกษาความชุกของภาวะกรดไหลย้อนที่คอและกล่องเสียงในผู้ป่วยกรดไหลย้อนที่ชาวอูโธาระเบีย พบร้อยละ 71 ยังไม่มีการศึกษาอื่นถึงความชุกของ LPR ในผู้ป่วย GERD แต่มีการศึกษาของ Reiter และคณะ¹⁰ ในเยอรมัน ความชุกของ LPR ในคนทั่วไปพบร้อยละ 31 ในขณะที่ การศึกษาของ Chen และคณะ¹¹ ได้ศึกษาความชุกของ LPR ในคนทั่วไปในผู้ใจว สาธารณรัฐประชาชนจีนพบเพียงร้อยละ 5 เป็นไปได้ที่ความชุกในคนเอเชียตะวันออกพบได้น้อยกว่าในยุโรปและตะวันออกกลาง

เมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้ simple และ multiple linear regression พบว่า คะแนนแบบสอบถาม GERD score ที่มากขึ้นมีผลต่อการเกิด LPR มากขึ้น ค่าดัชนีมวลกายที่มากขึ้นมีผลต่อการเกิด LPR เช่นเดียวกับการศึกษาของ Barak และคณะ¹² และ Wajed และคณะ¹³ ระยะเวลาอนหลังรับประทานอาหารที่นานขึ้นมีผลทำให้คะแนนของ RSI ลดลง เช่นเดียวกับหลายการศึกษาที่ผ่านมา^{3,14,15,16} ที่แนะนำให้ปรับการใช้ชีวิตประจำวัน (lifestyle modification) ไม่นอนหลังรับประทานอาหารก่อน 3 ชั่วโมง นอนยกหัวสูง 4-6 นิ้ว งดเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ คาเฟอีน งดอาหารรสจัด เผ็ดและอาหารที่มีไขมัน อาหารแต่ละมื้อไม่ควรมีปริมาณมาก แต่การศึกษานี้ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญที่ค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ระหว่างการดื่มสุรา สูบบุหรี่และการดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีนกับคะแนน RSI อาจจะเนื่องมาจากบุหรี่¹⁷ เครื่องดื่มแอลกอฮอล์¹⁸ กาแฟ¹⁹ ทำให้หลอดอาหารส่วนปลายหดตัวน้อยลงเกิดการไหลย้อนของน้ำกรดบ่อยขึ้น ซึ่งเป็นพยาธิสภาพของการเกิด GERD แต่ LPR เป็นความผิดปกติที่หลอดอาหารส่วนบน^{3,14}

สรุป

ความชุกของ LPR ในผู้ป่วย GERD ในโรงพยาบาลสามพรานพบร้อยละ 47.4 คะแนน GERD score ที่มากขึ้น คะแนน RFS ที่มากขึ้น ดัชนีมวลกาย เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิด LPR ระยะเวลาอนหลังรับประทานอาหารที่นานขึ้นลดการเกิด LPR ผู้ป่วย LPR อาจมาด้วยอาการแสดงของระบบอื่นได้และมักต้องให้การรักษาที่มากและนานกว่า GERD แพทย์จึงควรนึกถึงภาวะนี้เมื่อให้การรักษาผู้ป่วยด้วย

ข้อเสนอแนะ

ควรมีการศึกษาความชุกของ LPR ในผู้ป่วย GERD เพิ่มเติมและศึกษาปัจจัยอื่นที่อาจมีความสัมพันธ์ต่อการเกิด LPR เช่นภาวะไส้เลื่อนกระบังลม (hiatal hernia) หรือการติดเชื้อ *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) ในกระเพาะอาหาร นอกจากนี้ดัชนีมวลกายและระยะเวลาอนหลังรับประทานอาหาร มีความสัมพันธ์ต่อการเกิด LPR ดังนั้นการให้คำแนะนำการปรับการใช้ชีวิตประจำวัน (lifestyle modification) ไม่นอนหลังรับประทานอาหารก่อน 3 ชั่วโมง ไม่ให้น้ำหนักมากเกินไปจึงมีความสำคัญอย่างมากในการรักษาโรค

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ ดร.ภญ.รุ่งทิพา หมั่นปา ที่กรุณาเป็นที่ปรึกษาวิจัยและให้คำแนะนำการใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูลช่วยให้การศึกษารั้งนี้สำเร็จด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. ธเนศ ชิตาพนารักษ์. Gastroesophageal reflux disease. ใน: เจียรไชย ภัทรสกุลชัย, พิชิต สิทธิไทรย์, นันทิการ์ สันสุวรรณ, บรรณาธิการ. Update in E.N.T. 7th. พิมพ์ครั้งที่ 1. เชียงใหม่: ทริค จึงค์; 2549: หน้า98-105.
2. Jonasson C, Wernersson B, Hoff D.A.L, et al. Validation of the GerdQ questionnaire for the diagnosis of gastro-oesophageal reflux disease. Aliment Pharmacol Ther. 2013; 37(5): 564-72. doi: 10.1111/apt.12204.
3. พิชิต สิทธิไทรย์. Laryngopharyngeal reflux disease. ใน: เจียรไชย ภัทรสกุลชัย, พิชิต สิทธิไทรย์, นันทิการ์ สันสุวรรณ, บรรณาธิการ. Update in E.N.T. 7th. พิมพ์ครั้งที่ 1. เชียงใหม่: ทริค จึงค์; 2549: หน้า108-116.
4. Cheung TK, Lam PK, Wei Wi, et al. Quality of life in patients with laryngopharyngeal reflux. Digestion. 2009; 79(1): 52-7. doi: 10.1159/000205267.
5. Belafsky PC, Postma GN, Koufman JA. The validity and reliability of the reflux symptom index (RSI). J Voice. 2002; 16(2): 274-7. doi: 10.1016/s0892-1997(02)00097-8.
6. Belafsky PC, Postma GN, Koufman JA. The validity and reliability of the reflux findingscore (RFS). Laryngoscope. 2001; 111(8): 1313-7. doi: 10.1097/00005537-200108000-00001.
7. Powell J, Cocks HC. Mucosal changes in laryngopharyngeal reflux-Prevalence, Sensitivity, Specificity and assessment. Laryngoscope 2013; 123(4): 985-91. doi: 10.1002/lary.23693.
8. Mosli M, Alkhathlan B, Abumohssin A, et al. Prevalence and clinical predictors of LPR among patients diagnosed with GERD according to the reflux symptom index questionnaire. Saudi J Gastroenterol. 2018 Jul-Aug; 24(4): 236-41. doi: 10.4103/sjg.SJG_518_17
9. Boekema PJ, Samsom M, Smout AJ. Effect of coffee on gastro-oesophageal reflux in patients with reflux disease and healthy controls. Eur J Gastroenterol Hepatol. 1999; 11(11): 1271-6. doi: 10.1097/00042737-199911000-00015.
10. Reiter R, Heyduck A, Seufterlein T, et al. Laryngopharyngeal reflux. Laryngorhinootologie. 2018; 97(4): 238-45. doi: 10.1055/s-0044-100794
11. Chen X M, Li Y, Guo WL, et al. Prevalence of laryngopharyngeal reflux disease in Fuzhou region of China. Zhonghua Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi. 2016; 51(12): 909-13. doi: 10.3760/cma.j.issn.1673-0860.2016.12.006.
12. Barak N, Ehrenpreis ED, Harrison JR, et al. Gastroesophageal reflux disease in obesity: pathophysiology and therapeutic considerations. Obes Rev. 2002; 3(1): 9-15. doi: 10.1046/j.1467-789x.2002.00049.x.
13. Wajed SA, Streets CG, Bremner CG, et al. Elevated body mass disrupts the barrier to gastroesophageal reflux. Arch Surg. 2001; 136(9): 1014-8. doi: 10.1001/archsurg.136.9.1014.

14. Kavitt RT, Vaezi MF. Diseases of the esophagus. In: Flint PW, Francis HW, Haughey BH, et al, editors. Cummings Otolaryngology head and neck surgery. 7th ed. Philadelphia: Elsevier; 2021. p.964-91.
15. Fujiwara Y, Machida A, Watanabe Y, et al. Association between dinner-to-bed time and gastroesophageal reflux disease. *Am J Gastroenterol*. 2005; 100(12): 2633-6. doi: 10.1111/j.1572-0241.2005.00354.x.
16. Ness-Jensen E, Hviem K, El-Serag H, et al. Lifestyle intervention in Gastroesophageal reflux disease. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2016; 14(2): 175-82. doi: 10.1016/j.cgh.2015.04.176.
17. Kahriias PJ, Gupta RR. Mechanisms of acid reflux associated with cigarette smoking. *Gut*. 1990; 31(1): 4-10. doi: 10.1136/gut.31.1.4.
18. Vitale GC, Cheadle WG, Patel B, et al. The effect of alcohol on nocturnal gastroesophageal reflux. *JAMA*. 1987; 258(15): 2077-9.
19. Thomas FB, Steinbaugh JT, Fromker JJ, et al. Inhibitory effect of coffee on lower esophageal sphincter pressure. *Gastroenterology*. 1980; 79(6): 1262-6.

ประสิทธิผลของการจัดเรียนรู้แบบประสบการณ์ในรายวิชา การพยาบาลครอบครัวและชุมชน 1 สำหรับนักศึกษาพยาบาล Effectiveness of Experiential Learning Management on Family and Community Nursing I for Nursing Student

นงนุช เสือพุ่ม พย.ม.,
จรัสศรี เพ็ชรคง พร.ด.,
บริหารการศึกษ
วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช
จังหวัดราชบุรี

Nongnuch Seaupoomee MN.S.,
Jaratsri Petchkong Ph.D.,
Educational Administration
Boromarajonani College of Nursing Chakiraj
Ratchaburi

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : 1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการทำงานเป็นทีมก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ 2. ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลต่อการจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์

วิธีการศึกษา : การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi experimental research) กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช จำนวน 88 คน ที่เรียนในวิชาการพยาบาลอนามัยชุมชน 1 จำนวน 12 ชั่วโมง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการสอนวิชาการพยาบาลครอบครัวและชุมชน 1 หัวข้อการอนามัยโรงเรียน คู่มือการจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์สำหรับผู้สอน และคู่มือสำหรับนักศึกษา 2) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบสอบถามทักษะการทำงานเป็นทีมและ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ เครื่องมือผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจเท่ากับ 0.85 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติการแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (paired t test)

ผลการศึกษา : พบว่าหลังการจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีทักษะการทำงานเป็นทีมสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01 และนักศึกษาส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.59$; $SD = 0.51$)

สรุป : ผลการวิจัยทำให้ได้ข้อเสนอเชิงนโยบาย คือ วิทยาลัยพยาบาลควรสนับสนุนให้อาจารย์นำวิธีการจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในวิชาอื่นๆ เนื่องจากเป็นวิธีการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการทำงานเป็นทีมเพิ่มขึ้น

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การทำงานเป็นทีม ความพึงพอใจ
วารสารแพทยเขต 4-5 2564 ; 40(1) : 81-92.

ABSTRACT

Objective : This research aimed for 1) comparing academic achievement and teamwork skills before and after experiential learning management on community health nursing 1 among nursing students. 2. studying nursing students' satisfaction to experiential learning management.

Methods : This research was quasi-experimental study. The sample was 88 2nd year nursing students at Boromarajonani College of Nursing, Chakiraj attending experiential learning management for 12 hours in community health nursing 1 subject. The research Instruments were 1) a lesson plan on community health nursing 1, title "school health" with learning management manuals for teachers and student guides; 2) a form for academic achievement measurement; 3) a questionnaire about teamwork skills; and 4) a questionnaire about nursing students' satisfaction to experiential learning management. The instruments had content validity by 3 experts. The reliability of students' satisfaction to experiential learning management questionnaires were 0.85. The data were analyzed in terms of statistics, i.e., frequency, mean, standard deviation, and paired t test

Result : After using experiential learning management, nursing students had higher academic achievement and higher teamwork skills than before studying with statistical significance at the .01 level. And the nursing students' satisfaction to experiential learning management were at high level ($\bar{X} = 4.59$; SD = 0.51)

Conclusion : The results provide the policy recommendations for the administrator of nursing college to support and strengthen the experiential learning management on other subjects. Because this approach are able to increase the academic achievement and the teamwork skills of nursing student.

Keyword : experiential learning management, academic achievement, teamwork, satisfaction

Received : Jul 18, 2020 Revised : Jul 29, 2020 Accepted : Sep 16, 2020

Reg 4-5 Med J 2021 ; 40(1) : 81-92.

บทนำ

การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 เป็นการจัดการศึกษาที่ต้องเตรียมคนออกไปเป็นคนที่ใช้ความรู้ (knowledge worker) และเป็นบุคคลพร้อมเรียนรู้ (learning person) ไม่ว่าจะประกอบสัมมาชีพใด เพราะต้องเตรียมคนไปเผชิญการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว พลิกผัน และคาดไม่ถึง คนยุคใหม่จึงต้องมีทักษะสูงในการเรียนรู้และปรับตัว¹ ในปัจจุบันจึงมุ่งเน้นการ

จัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย ซึ่งการจัดกระบวนการเรียนรู้ดังกล่าวเป็นไปตามหลักการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 หมวด 4 มาตรา 2 ที่ยี้ดว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาที่ดีต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาอย่างเป็นธรรมชาติและเต็มตาม

ศักยภาพ² การจัดการศึกษาพยาบาลในศตวรรษที่ 21 อาจารย์พยาบาลจึงต้องให้ความสำคัญต่อการกระบวนการเรียนการสอนที่ให้นักศึกษาพยาบาลสามารถวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ด้วยตนเอง เกิดเป็นความเข้าใจในองค์ความรู้อย่างลึกซึ้งเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ได้ เพื่อให้นักศึกษาพยาบาลสามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับขณะเรียนภาคทฤษฎีมาใช้ในการปฏิบัติจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความสามารถในการคิดเชื่อมโยงและแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ³ ดังนั้นจึงเป็นความรับผิดชอบของอาจารย์พยาบาลโดยตรงที่ต้องพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อช่วยส่งเสริมให้นักศึกษาพยาบาลเกิดการเรียนรู้ได้ตามเป้าหมายที่กำหนด

การจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์เป็นการจัดการเรียนรู้รูปแบบหนึ่ง เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมายโดยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ก่อน และให้ผู้เรียนสังเกต ทบทวนสิ่งที่เกิดขึ้นและนำสิ่งนั้นมาพิจารณาไตร่ตรองจนเกิดความคิดรวบยอดหรือสมมติฐาน แล้วนำไปทดลองหรือประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ต่อไปได้⁴ ซึ่งตามทฤษฎีวงจรการเรียนรู้จากประสบการณ์ของ Kolb⁵ ได้เสนอวงจรการเรียนรู้แบบประสบการณ์อันประกอบด้วย 1) การลงมือทำกิจกรรมหรือมีประสบการณ์ร่วม (do/experience) ด้วยการให้ผู้เรียนดึงประสบการณ์หรือปฏิบัติ กิจกรรมตามโจทย์และวัตถุประสงค์การเรียนรู้ 2) การสะท้อนสิ่งที่ได้เรียนรู้ (reflect) ด้วยการชวนผู้เรียนสะท้อนความคิด ความรู้สึก ตั้งข้อสังเกตถึงประสบการณ์ที่ได้แลกเปลี่ยนหรือกิจกรรมที่ได้ทำในขั้นตอนแรก 3) การคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปผลที่เกิดจากการปฏิบัติ (analyze/synthesize) ด้วยการกระตุ้นให้ผู้เรียนร่วมคิด วิเคราะห์ หาเหตุผลสนับสนุนหรือให้มุมมองที่แตกต่าง วิเคราะห์ ปัจจัย ผลกระทบ แนวทางการจัดการผลกระทบ ที่อาจเกิดจากการปฏิบัติแต่ละทางเลือก และ 4) การนำผลการเรียนรู้ที่ได้รับไปปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง (apply) ด้วยการตั้งคำถามชวนคิดและสรุปกระบวนการ เรียนรู้ว่าผู้เรียนได้เรียนรู้

อะไรและสามารถนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปปรับใช้ได้อย่างไร⁶ มีผลงานวิจัยที่พบว่า การจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนให้สูงขึ้น⁷⁻⁸ โดยในวงจรการเรียนรู้เชิงประสบการณ์นั้น ผู้เรียนแต่ละคนจะมีประสบการณ์ติดตัวมา ซึ่งการที่จะสามารถใช้ประสบการณ์ของตนเองให้เกิดประโยชน์สูงสุด หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ตลอดจนทดลองใช้ความรู้ที่เรียนมาไปสู่การปฏิบัติได้นั้น ต้องผ่านกระบวนการกลุ่ม ฉะนั้นการให้ผู้เรียนได้ทำงานเป็นกลุ่ม ช่วยสร้างทีมงานที่เข้มแข็ง สมาชิกจะร่วมกันแก้ปัญหาอย่างตรงจุด และได้ผลลัพธ์ที่คุ้มค่า⁹ การจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ จึงเป็นการเรียนรู้วิธีการหนึ่งที่จะพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมได้ดี

สำหรับการจัดการเรียนการสอน ในรายวิชาการพยาบาลครอบครัวและชุมชน 1 หัวข้ออนามัยโรงเรียนของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนิจกริรชนนั้นเป็นการจัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 2 เป็นรายวิชาทฤษฎีที่มีการบูรณาการเนื้อหาหรือวิธีการสอนกับสถานการณ์จริงที่นักศึกษาต้องประสบ ซึ่งรวมถึงสถานการณ์จริงที่ชุมชน โรงเรียน และสถานบริการทุกระดับ เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจและนำไปใช้ในการปฏิบัติจริงได้ และสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาพยาบาลศาสตร์และอัตลักษณ์บัณฑิตของสถาบัน ซึ่งผู้รับผิดชอบวิชาได้มีการออกแบบการเรียนการสอนที่ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 เป็นต้นมา โดยได้ใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมมากขึ้นโดยพยายามใช้การสอนแบบบรรยายให้น้อยลง แต่อย่างไรก็ตามในช่วงที่ผ่านมาก็ยังพบว่า นักศึกษาบางส่วนยังนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติจริงได้ไม่เพียงพอ และขาดการประสานงานภายในทีม ทำให้เกิดข้อบกพร่องในการปฏิบัติขึ้นได้ ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่า ควรนำวิธีการจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้นักศึกษาได้ลงมือทำกิจกรรม มีประสบการณ์ร่วมโดยการผสมผสานประสบการณ์เดิมและประสบการณ์ใหม่เข้าด้วยกัน เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในกลุ่ม

และมีการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปผลที่เกิดจากการปฏิบัติ และการนำผลการเรียนรู้ที่ได้รับ ไปปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง และออกแบบการเรียนรู้ในลักษณะการเรียนรู้เป็นทีม โดยอาศัยกระบวนการกลุ่มในการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้สภาพจริงตามบริบทของชุมชน และสามารถจัดการสุขภาพตอบสนองตามความต้องการชุมชนได้

ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทดลองจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ในวิชาการพยาบาลครอบครัวและชุมชน 1 หัวข้ออนามัยโรงเรียน สำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสวรรค์ เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ ทั้งในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะการทำงานเป็นทีม โดยหวังว่าการจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ จะเป็นเครื่องมือสำคัญที่สามารถนำมาใช้ในวางแผนจัดการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ในวิชาการพยาบาลครอบครัวและชุมชน 1 หัวข้ออนามัยโรงเรียน ของนักศึกษาพยาบาล

2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการทำงานเป็นทีมก่อนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ในวิชาการพยาบาลครอบครัวและชุมชน 1 หัวข้ออนามัยโรงเรียน ของนักศึกษาพยาบาล

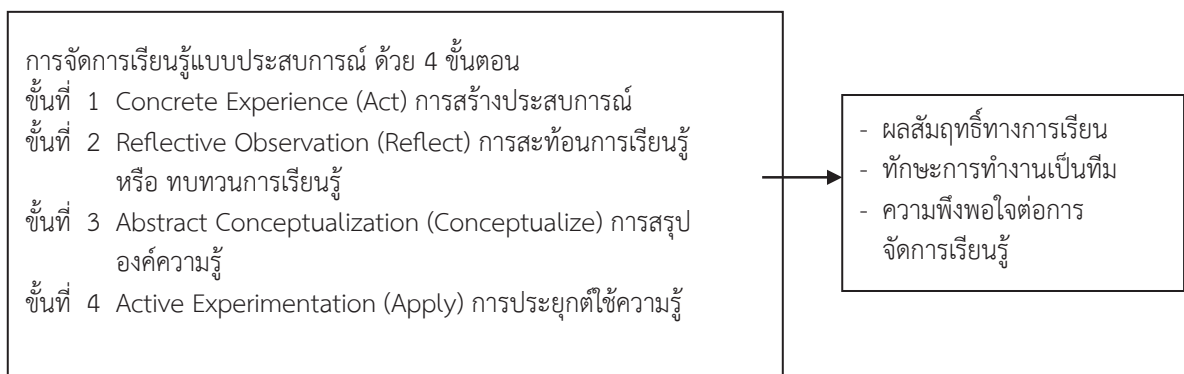
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลต่อการจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ในวิชาการพยาบาลครอบครัวและชุมชน 1 หัวข้ออนามัยโรงเรียน ของนักศึกษาพยาบาล

กรอบแนวคิดการวิจัย

การจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา การพยาบาลครอบครัวและชุมชน 1 หัวข้ออนามัยโรงเรียน มีการออกแบบการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 2552 โดยเฉพาะในด้านคุณภาพบัณฑิตทางทักษะด้านความรู้ และทักษะการทำงานเป็นทีม โดยมุ่งหมายให้นักศึกษาได้รับความรู้ในเนื้อหาวิชาที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพเด็กในวัยเรียน โดยออกแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Kolb (2005)⁵ โดยแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 การสร้างประสบการณ์ ขั้นที่ 2 การสะท้อนการเรียนรู้หรือทบทวนการเรียนรู้ ขั้นที่ 3 การสรุปองค์ความรู้ และขั้นที่ 4 การประยุกต์ใช้ความรู้ ดังภาพที่ 1

ตัวแปรอิสระ

ตัวแปรตาม



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ชนิดหนึ่งกลุ่มวัดก่อน-หลัง (one group pre-post test) กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 2 รุ่นที่ 18 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช จำนวน 88 คน เก็บข้อมูลช่วงเดือนมกราคม – กุมภาพันธ์ 2559 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1. แผนการสอนวิชาการพยาบาลครอบครัว และชุมชน 1 หัวข้อการอนามัยโรงเรียน คู่มือการจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์สำหรับผู้สอน และคู่มือสำหรับนักศึกษา ประกอบด้วย ความหมายและความสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ วิธีการเรียนการสอนและขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ ตารางการเรียนการสอน ตำราและเอกสารประกอบการสอน หัวข้ออนามัยโรงเรียน

2. แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาค้นคว้าเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาสาระของการอนามัยโรงเรียน การจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ และการทำงานเป็นทีม ดังนี้

- 2.1 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในหัวข้อการอนามัยโรงเรียน จำนวน 20 ข้อ

- 2.2 แบบประเมินทักษะการทำงานเป็นทีม ของนักศึกษาจำนวน 12 ข้อ

- 2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์ จำนวน 11 ข้อ

ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยมีขั้นตอนดังนี้ 1) การหาความตรงของเนื้อหา (content validity) โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญด้านการอนามัยโรงเรียน ด้านการจัดการเรียนการสอนทางการพยาบาล จำนวน 3 ท่าน เป็นผู้พิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาที่ใช้ แล้วนำมาหาค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1 2) ทดลองใช้แบบสอบถาม (try out) กับนักศึกษา

พยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความเป็นปรนัยในข้อคำถามแต่ละข้อ สำหรับแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หาค่าความยาก-ง่ายของข้อสอบ (p) อยู่ระหว่าง 0.24-0.98 มีค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.22-0.87 และวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของ แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ ใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แอลฟาของ ครอนบาค ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85

ภายหลังจากได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีจักรีรัช หมายเลขใบรับรอง 2-35-2559 ผู้วิจัยมีการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างโดยนักศึกษาจะได้รับคำอธิบายเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนในการเก็บข้อมูล ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิจัย และแจ้งให้ทราบว่าการศึกษาครั้งนี้ จะไม่มีผลกระทบใดๆ กับผลการเรียนในภาพรวมของนักศึกษา พร้อมทั้งให้ความมั่นใจกับกลุ่มตัวอย่างว่าจะเก็บข้อมูลนี้เป็นความลับ ไม่เปิดเผยข้อมูลนี้ต่อบุคคลอื่นว่าเป็นข้อมูลของใคร เพื่อปกป้องสิทธิของกลุ่มตัวอย่างไม่ให้ได้รับผลกระทบจากการเข้าร่วมวิจัย และผลงานวิจัยจะรายงานเป็นภาพรวม

ในขั้นการดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล มีการดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตในการเก็บข้อมูลจากผู้เกี่ยวข้อง และนัดหมายวัน เวลา และสถานที่กับนักศึกษาพยาบาลศาสตรบัณฑิตชั้นปีที่ 2 รุ่น 18 เพื่อชี้แจง ถึงวัตถุประสงค์ วิธีการจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ กิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละครั้ง วิธีการประเมินและจำนวนครั้งในการประเมิน ตลอดจนเกณฑ์การให้คะแนน การตอบแบบสอบถาม

2. ให้นักศึกษาทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะการทำงานเป็นทีม ก่อนการสอน หลังจากนั้นดำเนินการสอนตามแผนที่เตรียมไว้

3. เมื่อสิ้นสุดกระบวนการเรียนการสอน มีการสรุปประเมินการเรียนรู้ และให้นักศึกษาทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการทำงานเป็นทีม และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์

ข้อมูลที่ได้จากการศึกษา มีการดำเนินการทางสถิติวิจัย ดังนี้

1. ความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลต่อการจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ ในวิชาการพยาบาลครอบครัวและชุมชน 1 หัวข้ออนามัยโรงเรียน แบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) ของลิเคิร์ต แบ่งเกณฑ์การให้คะแนนเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด เมื่อรวบรวมข้อมูลและแจกแจงความถี่แล้วจะใช้คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างมาพิจารณาระดับความพึงพอใจ ซึ่งมีเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้¹⁰

คะแนนเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายความว่า มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายความว่า มีระดับความพึงพอใจมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายความว่า มีระดับความพึงพอใจปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายความว่า มีระดับความพึงพอใจน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายความว่า มีระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

2. การวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะการทำงานเป็นทีม ก่อนและหลังเรียนด้วยการเรียนรู้แบบประสบการณ์ ด้วยสถิติ paired simple t test

ผลการศึกษา

การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียนด้วยการเรียนรู้แบบประสบการณ์ ในวิชาการพยาบาลครอบครัวและชุมชน 1 หัวข้ออนามัยโรงเรียน

จากการศึกษา พบว่า หลังการใช้การจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องอนามัยโรงเรียนสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ($p < 0.001$) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หัวข้อการอนามัยโรงเรียนของนักศึกษา ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์โดยใช้สถิติ paired t-test (N=88)

ตัวแปร	ผลการเปรียบเทียบความรู้ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้				
	$\bar{X}$	SD	df	t	P-Value
ก่อนการจัดการเรียนรู้	12.7	0.05	87	4.90	.000*
หลังการจัดการเรียนรู้	16.4	0.36			

*Statistical significance $p < 0.001$

การเปรียบเทียบความแตกต่างของทักษะการทำงานเป็นทีมก่อนและหลังเรียนด้วยการเรียนรู้แบบประสบการณ์ในวิชาการพยาบาลครอบครัวและชุมชน 1 หัวข้ออนามัยชุมชน

จากการศึกษา พบว่า หลังการใช้การจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ นักศึกษามีทักษะการทำงานเป็นทีมสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ($p < 0.001$) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการทำงานเป็นทีมของนักศึกษา ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์โดยใช้สถิติ paired t-test (N=88)

ตัวแปร	ผลการเปรียบเทียบความรู้ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้				
	$\bar{X}$	SD	df	t	P-Value
ก่อนการจัดการเรียนรู้	3.73	0.58	87	4.6	.000*
หลังการจัดการเรียนรู้	4.42	0.36			

*Statistical significance $p < 0.001$

ความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลต่อการจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ ในวิชาการพยาบาลครอบครัวและชุมชน 1 หัวข้ออนามัยโรงเรียน

จากการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่นักศึกษาพยาบาลมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.59$; SD = 0.51) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า นักศึกษาคิดเห็นว่าการที่นักศึกษาได้ออกไปศึกษาเรียนรู้จากสภาพจริงทำให้งานเกิดทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่นมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.72$; SD = 0.47) รองลงมาการออกไปศึกษา

เรียนรู้จากสภาพจริงทำให้นักศึกษาเกิดความสุขและพึงพอใจกับบรรยากาศการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.70$; SD = 0.52) เกิดความรู้ที่ได้จากการออกไปปฏิบัติในสถานจริงมากขึ้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.68$; SD = 0.49) ส่วนความคิดเห็นของนักศึกษาในการนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด อยู่ระดับมากที่สุดเท่ากับ ($\bar{X} = 4.45$; SD = 0.52) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ เป็นรายข้อ

ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์	นักศึกษา (N=88 คน)		
	$\bar{X}$	SD	ระดับ
1. การออกไปศึกษาเรียนรู้จากสภาพจริงทำให้นักศึกษาเกิดความสุขและพึงพอใจกับบรรยากาศการเรียนรู้	4.70	0.52	มากที่สุด
2. เมื่อปฏิบัติกิจกรรม/โครงการแล้วนักศึกษาเกิดความรู้ที่ได้จากการออกไปปฏิบัติในสถานที่จริงมากขึ้น	4.68	0.49	มากที่สุด
3. การที่นักศึกษาได้ออกไปศึกษาเรียนรู้จากสภาพจริงทำให้งานเกิดทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น	4.72	0.47	มากที่สุด

ตารางที่ 3 ค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ เป็นรายข้อ (ต่อ)

ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์	นักศึกษา (N=88 คน)		
	$\bar{X}$	SD	ระดับ
4. การที่นักศึกษาได้ออกไปศึกษาเรียนรู้จากสภาพจริงทำให้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็นกับกลุ่มเพื่อน	4.65	0.50	มากที่สุด
5. การที่นักศึกษาได้ออกไปศึกษาเรียนรู้จากสภาพจริงทำให้มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมมากขึ้น	4.67	0.47	มากที่สุด
6. การที่นักศึกษาได้ออกไปศึกษาเรียนรู้จากสภาพจริงได้พัฒนาทักษะทางวิชาชีพเพิ่มขึ้น	4.60	0.49	มากที่สุด
7. การที่นักศึกษาได้ออกไปศึกษาเรียนรู้จากสภาพจริงทำให้ท่านได้รับประสบการณ์ตรง/ได้เรียนรู้วิถีชีวิตของผู้คน	4.46	0.55	มาก
8. นักศึกษาได้เรียนรู้เกี่ยวกับประเด็นปัญหาสังคมที่มีความซับซ้อนเรียนรู้วัฒนธรรมสำหรับการปฏิบัติงาน และสามารถปฏิบัติงานได้	4.51	0.56	มากที่สุด
9. นักศึกษาสามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	4.45	0.52	มาก
10. ความประทับใจในการออกไปเรียนรู้จัดโครงการ	4.46	0.57	มาก
11. ความตระหนักถึงสำคัญของการพัฒนา สุขภาพในชุมชน	4.55	0.52	มากที่สุด
รวม	4.59	0.51	มากที่สุด

วิจารณ์

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาลเปรียบเทียบก่อนและหลังการใช้การจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยหลังเรียนนักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ สามารถทำให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นโดยที่นักศึกษาได้ไปศึกษา ค้นคว้าเพิ่มเติมในเนื้อหาที่เกี่ยวกับการอนามัยโรงเรียน เพื่อเป็นการส่งเสริมประสบการณ์โดยให้ระยะเวลา 2 สัปดาห์ หลังจากนั้น นักศึกษาได้ทบทวนข้อมูลสาระที่ได้จากการค้นคว้า เขียนสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเพื่อนด้วยกันในกลุ่มระยะเวลา 1 สัปดาห์ และสรุปออกมาเป็นรูปแบบ

(model) หรือ กรอบแนวคิด (framework) ด้วยการนำเสนอผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในชั้นเรียน ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในประเด็นที่ได้ค้นคว้าและในชั้นสุดท้าย นักศึกษาได้นำผลการได้เรียนรู้ที่ได้รับไปลงมือปฏิบัติร่วมกันโดยผ่านโครงการบูรณาการงานบริการวิชาการในการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันการเจ็บป่วยให้กับนักเรียนด้วยการให้ความรู้ การตรวจสุขภาพนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา ทำให้ได้ประยุกต์ใช้ความรู้และมีประสบการณ์ตรง เป็นการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติในสถานการณ์จริง ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างดี สอดคล้องกับงานวิจัยของ นำโชค วัฒนานัย พูลศักดิ์ โกษียาภรณ์ และ ดวงกมล โพธิ์นาค¹¹ ที่พัฒนารูปแบบการเรียนการสอน แบบเน้นการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เรื่อง จุลนาสตรียุคใหม่กับ นักศึกษา

ระดับปริญญาตรีสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า ผลการวิจัยพบว่า คะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สายฝน เอกวรารังกูร และ อุบลรัตน์ ฐริราช⁶ ที่พบว่าการจัดกระบวนการเรียนรู้ทางคลินิกที่บูรณาการ วิธีการจัดการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ ร่วมกับการติดตามสนับสนุนและการพัฒนาเชิงบวกกับนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 3 ที่เรียนรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต ทำให้นักศึกษาพยาบาลเกิดสมรรถนะด้านความรู้ สูงกว่า ก่อนเรียน รวมถึงการพัฒนาทักษะการปฏิบัติพยาบาลสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นการจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์จึงเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ดี มีประสิทธิภาพในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาล สอดคล้องกับ แนวคิดของ นิทรา กิจธีระวุฒิวงษ์¹² ที่เห็นว่าการจัดการศึกษาที่เน้นประสบการณ์ มีความเหมาะสมกับการจัดการศึกษาเชิงวิชาชีพ เพราะมีความยืดหยุ่นในการผสมผสานความรู้เดิม ประสบการณ์เดิม กับประสบการณ์ใหม่ ความรู้ใหม่มาประยุกต์ใช้ในการให้บริการด้านสุขภาพ โดยผู้สอนเป็นผู้จัดประสบการณ์การเรียนรู้และผู้เอื้อให้เกิดการเรียนรู้ การให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์ตรงกับสิ่งที่เรียนจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจที่ลึกซึ้งขึ้น

2. ทักษะการทำงานเป็นทีมของนักศึกษาพยาบาลเปรียบเทียบ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยหลังเรียนนักศึกษามีทักษะการทำงานเป็นทีมสูงกว่าก่อนเรียน แสดงให้เห็นว่า กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ ส่งเสริมทักษะการทำงานเป็นทีมได้ดี ทั้งนี้เพราะในการจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ในครั้งนี้ได้นำกระบวนการกลุ่มมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ โดยแบ่งนักศึกษาเป็นกลุ่มย่อย ในการเรียนรู้แต่ละขั้นตอน เพื่อฝึกการทำงานร่วมกันของสมาชิกในทีม ประกอบด้วย การกำหนดเป้าหมายและ

การวางแผนร่วมกัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การมีปฏิสัมพันธ์และการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น และการประเมินผลเป็นทีม ดังนั้นจึงส่งผลต่อการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมของนักศึกษาพยาบาลสอดคล้องกับการศึกษาของ ดวงเดือน เทพนวล¹³ ที่พบว่า การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการกลุ่มมีผลทำให้นักศึกษามีทัศนคติที่ดีต่อการทำงานร่วมกับผู้อื่น เรียนรู้ถึงการแบ่งหน้าที่ทำงานตามความสามารถของแต่ละคน รวมถึงแสดงความรับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่ของตนเองได้อย่างเหมาะสม แต่จะเห็นว่า ในการวิจัยครั้งนี้ ค่าเฉลี่ยของการทำงานเป็นทีม ก่อนการใช้การจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์เท่ากับ 3.73 หลังการใช้การจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ เท่ากับ 4.42 ซึ่งมีความแตกต่างกันค่อนข้างน้อย เมื่อพิจารณาในรายข้อพบว่า ก่อนการเรียนนักศึกษาประเมินทักษะการทำงานเป็นทีมอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.60-3.84 หลังการเรียนนักศึกษาประเมินทักษะการทำงานเป็นทีมสูงขึ้นทุกข้อแต่ยังอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.29 – 4.57 แต่เมื่อพิจารณาในรายข้อพบว่า ข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยในระดับมากที่สุดคือสูงกว่า 4.50 มีเพียง 4 ข้อ ได้แก่ การประสานความคิด ($\bar{X} = 4.57$) การให้ข้อมูลย้อนกลับ ($\bar{X} = 4.52$) การประเมินการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.51$) การสื่อสารเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.51$) ส่วนทักษะอื่นๆ ทั้งด้านการกำหนดเป้าหมาย การวางแผนร่วมกัน ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง การสร้างและทำความเข้าใจข้อมูล ผลการประเมินยังอยู่ในระดับมากเท่านั้น ซึ่งทักษะดังกล่าวต้องอาศัยระยะเวลาในการพัฒนา ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะ การสอนในหัวข้อนานามัยโรงเรียนนั้นใช้เวลา 4 สัปดาห์สัปดาห์ละ 3 ชม. รวมเวลาทั้งสิ้น 12 ชม. ซึ่งเป็นระยะเวลาที่ค่อนข้างจำกัด บางทักษะ เช่น การวางแผน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การสร้างและทำความเข้าใจข้อมูล ต้องใช้เวลายาวนานกว่านี้จึงจะพัฒนาได้ดีขึ้น แต่อย่างไรก็ตามความรู้และทักษะ

การทำงานเป็นทีมที่เกิดขึ้น จะกลายเป็นประสบการณ์ การเรียนรู้อย่างหนึ่งของนักศึกษา ซึ่งต้องอาศัย การต่อยอดและการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับ แนวคิดของ ของ โคลบ (Kolb)⁵ ที่ว่าการเรียนรู้แบบ ประสบการณ์ เป็นกระบวนการสร้างความรู้โดยปรับ เปลี่ยนประสบการณ์อย่างต่อเนื่อง เป็นกระบวนการที่ เป็นวงจรแห่งการเรียนรู้ และจากแนวคิดของ สุวัฒน์ วัฒนวงศ์¹⁴ เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ ควรให้มีเวลาอย่าง เพียงพอ ในการเรียนรู้โดยเฉพาะ การเรียนรู้ข้อมูลใหม่ การฝึกทักษะใหม่ๆ และการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ

3. ความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลต่อการ จัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ ในวิชาการพยาบาล ครอบคลุมและชุมชน 1 หัวข้ออนามัยโรงเรียน จากการ ศึกษาพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีความพึงพอใจภาพ รวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59 ทั้งนี้ เนื่องมาจาก ในการจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ ในหัวข้ออนามัยโรงเรียนนั้น มีการฝึกกระบวนการทำงานอย่าง มีขั้นตอน มีการวางแผนในการทำงาน การนำความรู้ ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง และเมื่อสามารถ ดำเนินงานได้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ทำให้เกิดการเรียนรู้ อย่างลึกซึ้งในเรื่องที่เรียน ได้ประสบการณ์ที่มีคุณค่า และ การที่ให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์จริงทำให้บทเรียน มีความน่าสนใจ และจากผลการประเมินความพึงพอใจ รายข้อ ก็พบว่าข้อที่นักศึกษามีความพึงพอใจสูงสุดคือ การที่นักศึกษาได้ออกไปศึกษาเรียนรู้จากสภาพจริง ทำให้ท่านเกิดทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ($\bar{X} = 4.72$) รองลงมาคือ การออกไปศึกษาเรียนรู้จาก สภาพจริงทำให้นักศึกษาเกิดความสุขและพึงพอใจกับ บรรยากาศการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.70$) สอดคล้องกับการ ศึกษาของ ชวนีย์ พงศาพิชณ์และคณะ¹⁵ ที่พบว่าการศึกษา ได้ลงมือทำกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเอง ช่วยเหลือ และแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันระหว่างสมาชิก ในกลุ่ม มีความรับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่ของตน จะทำให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของตนเองและสมาชิก

ในกลุ่มจึงทำให้มีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอน อยู่ในระดับสูง และจากงานวิจัยของ นำโชค วัฒนานัย พูลศักดิ์ โกษียาภรณ์ และดวงกมล โพธิ์นาค¹¹ ก็พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ ประสบการณ์โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เช่น เดียวกับงานวิจัยของ บุญล้อม ดั่งวิเศษ และ มนสิข สิทธิสมบูรณ์¹⁶ ที่พบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาครู ที่มีต่อรูปแบบการสอนแบบเน้นประสบการณ์ หลังจาก ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการสอน แล้ว มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

สรุป

จากผลการวิจัยข้างต้นสรุปได้ว่า การจัดการ เรียนรู้แบบประสบการณ์ เป็นวิธีการสอนรูปแบบหนึ่ง ที่ สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการทำงาน เป็นทีมของนักศึกษาพยาบาล และยังพบว่าการจัดการ เรียนรู้แบบประสบการณ์ ที่มีการใช้กระบวนการ กลุ่มและการบูรณาการกิจกรรมต่างๆ เข้าด้วยกัน จะช่วย เสริมบรรยากาศในการเรียนรู้และสร้างความพึงพอใจ ที่จะเรียนรู้แก่นักศึกษา ดังนั้นอาจารย์ผู้สอนสามารถ นำการจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์ ไปใช้ในการ จัดการเรียนรู้หัวข้อการเรียนหรือในรายวิชาอื่นๆ ทาง ด้านการพยาบาลได้ดี

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วง ด้วยความกรุณา อย่างดียิ่งจาก ดร. ศุภรีใจ เจริญสุข ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ และข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งทุกขั้นตอนของ การวิจัย และขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ กรุณาตรวจสอบความตรงของเนื้อหาของเครื่องมือ และให้ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ในการทำวิจัย ขอขอบพระคุณนักศึกษาพยาบาลศาสตร์บัณฑิต ชั้นปีที่ 2 รุ่น 18 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยและ ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

1. วิจารย์ พานิช. วิธีการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: ตลาดา พัฒนาชั้น; 2555.
2. กระทรวงศึกษาธิการ. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา; 2542.
3. พิริยลักษณ์ ศิริสุลักษณ์. การสอนนักศึกษาพยาบาลเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา. 2556; 19(2): 5-19.
4. ทิศนา แคมมณี. ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2554.
5. Kolb AY, Kolb DA. Learning styles and learning spaces: Enhancing experiential learning in higher education. Academy of Management Learning & Education. 2005; 4(2): 193-212.
6. สายฝน เอกวรังกูร, อุบุญรัตน์ อรุณราช. การบูรณาการกระบวนการจัดการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ การติดตามสนับสนุน และการพัฒนาเชิงบวกกับการพัฒนา สมรรถนะและความภาคภูมิใจในวิชาชีพของนักศึกษาพยาบาล. วารสารพยาบาลเกื้อการุณย์. 2556; 2(20): 5-15.
7. อุไร ตั้งวิจิตรพันธ์. ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์สื่อสารทางภาษาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์และเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดโป่ง จังหวัดชลบุรี. [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์]. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช; 2553.
8. ศุภากร พวงยอด, สาคร อัฒจักร. การพัฒนาการเรียนรู้แบบเน้นประกอบชุดกิจกรรม ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติต่อการเรียนวิชาฟิสิกส์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 2559; 10 (ฉบับพิเศษ): 886-902.
9. วรวรรณ วาณิชย์เจริญชัย. การเรียนรู้จากการปฏิบัติ: การประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน. วารสารพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. 2553; 28(4): 36-44.
10. กัลยา วาณิชย์บัญชา. การวิเคราะห์สถิติ: สถิติสำหรับบริหารและวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2550
11. นาโชค วัฒนานัย, พูลศักดิ์ โกษิยาภรณ์, ดวงมล โพธิ์นาค. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบเน้นการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ เรื่องจลนศาสตร์หุ่นยนต์. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 2559; 10(4): 52- 64.
12. นิพรา กิจธีระวุฒิมวงษ์. การประยุกต์แนวคิดการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ประสบการณ์เป็นฐานสู่การปฏิบัติ. วารสารพยาบาลสาธารณสุข. 2553; 24(3): 101-16.
13. ดวงเดือน เทพนวล. การพัฒนาพฤติกรรมด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ โดยใช้วิธีการสอนแบบกระบวนการกลุ่ม. วารสารวิจัยราชภัฏเชียงใหม่. 2556; 14(2): 97-108.
14. สุวัฒน์ วัฒนวงศ์. ใน ดวงรัตน์ เรืองอุไร. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้ใหญ่. [อินเทอร์เน็ต]. (วันที่ปรับปรุง 11 ธันวาคม 2555 ; เข้าถึงเมื่อวันที่ 2 มีนาคม 2564. เข้าถึงได้จาก <https://www.gotoknow.org/posts/447142>.

15. ชวณีย์ พงศาพิชญ์, นพคุณ นิศามณี,วิมล เหมือนคิด และคณะ. ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนการสอนแบบบูรณาการ : กรณีศึกษาวิชามนุษยสัมพันธ์. วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 2551; 18(2): 63-8.
16. บุญล้อม ดั่งวิเศษ และ มนสิข สิทธิสมบูรณ์. การพัฒนารูปแบบการสอนแบบเน้นประสบการณ์เพื่อส่งเสริมทักษะชีวิต สำหรับนักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏ. สักทอง : วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. 2560; 23(1): 67-84.

**เปรียบเทียบการเสียเลือด ระยะเวลาการผ่าตัด และภาวะแทรกซ้อน
ในขณะผ่าตัดกระดูกสันหลังส่วนเอวแบบเชื่อมข้อกระดูกสันหลังวิธี
Transforaminal Lumbar Interbody Fusion (TLIF) กับวิธี Posterolateral
Fusion (PLF) ในผู้ป่วยโรคกระดูกสันหลังเสื่อม
Comparison of Intraoperative Blood Loss, Operative Time,
and Complications of Transforaminal Lumbar Interbody Fusion (TLIF)
and Posterolateral Fusion (PLF) in Degenerative Lumbar Spine
Disorders**

ธเนศ พัฒนะวิริยะศิริกุล พ.บ.,
ว. ออร์โธปิดิกส์
กลุ่มงานออร์โธปิดิกส์
โรงพยาบาลราชบุรี
จังหวัดราชบุรี

Thanate Pathanawiriyasirikul M.D.,
Dip., Thai Board of Orthopaedics
Division of Orthopaedics
Ratchaburi Hospital
Ratchaburi

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เปรียบเทียบการเสียเลือด ระยะเวลาการผ่าตัด และภาวะแทรกซ้อนในการผ่าตัดกระดูกสันหลังส่วนเอวแบบเชื่อมข้อกระดูกสันหลังวิธี transforaminal lumbar interbody fusion (TLIF) กับวิธี posterolateral fusion (PLF) ในผู้ป่วยโรคกระดูกสันหลังส่วนเอวเสื่อม

วิธีการศึกษา : เก็บข้อมูลย้อนหลังในผู้ป่วยโรคกระดูกสันหลังส่วนเอวเสื่อมที่ได้รับการผ่าตัดด้วยวิธี TLIF หรือ PLF 1-3 ระดับ ระหว่าง 1 มกราคม พ.ศ. 2560 ถึง 31 สิงหาคม พ.ศ. 2563 โดยศัลยแพทย์คนเดียว เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วย บันทึกข้อมูลพื้นฐาน ปริมาณการเสียเลือดระหว่างผ่าตัดโดยประมาณ ระยะเวลาผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนในขณะผ่าตัด ข้อมูลพื้นฐานวิเคราะห์โดยสถิติเชิงพรรณนา นำเสนอในรูปแบบของตาราง ร้อยละ และค่าเฉลี่ย เปรียบเทียบปริมาณการเสียเลือด และระยะเวลาผ่าตัด ระหว่างกลุ่ม TLIF และ PLF โดยใช้สถิติเชิงอนุมาน independent t test หรือ Mann-Whitney U test แสดงความสัมพันธ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นระหว่างผ่าตัดระหว่างกลุ่ม TLIF และ PLF โดยใช้สถิติ chi-square หรือ Fisher's exact test ค่า p-value น้อยกว่า .05 ถือว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการศึกษา : ผู้ป่วยทั้งหมด 66 ราย เป็นกลุ่ม TLIF 30 ราย กลุ่ม PLF 36 ราย อายุเฉลี่ย 58.35 ปี เป็นผู้หญิง 46 ราย คิดเป็นร้อยละ 69.7 ทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างในค่าเฉลี่ยของอายุ เพศ ดัชนีมวลกาย โรคร่วม และ

วินิจัย แต่มีความแตกต่างในจำนวนระดับการเชื่อมต่อ ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของการเสียเลือด
ระยะเวลาการผ่าตัด และภาวะแทรกซ้อนในขณะผ่าตัดระหว่างสองกลุ่ม

สรุป : การรักษาผู้ป่วยโรคกระดูกสันหลังเสื่อมโดยวิธี TLIF มีการเสียเลือดระหว่างผ่าตัด ระยะเวลาการผ่าตัด
และภาวะแทรกซ้อนในขณะผ่าตัดไม่แตกต่างกับวิธี PLF

คำสำคัญ : กระดูกสันหลังเสื่อม ผ่าตัดกระดูกสันหลัง การเสียเลือด ระยะเวลาผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อน

วารสารแพทย์เขต 4-5 2564 ; 40(1) : 93-104.

ABSTRACT

Objective : Our study aims to compare blood loss, operative time, and complication rate between patients with degenerative lumbar spine disorders underwent transforaminal lumbar interbody fusion (TLIF) and posterolateral fusion (PLF).

Methods : A retrospective data were collected from medical records of patients with lumbar spondylosis underwent TLIF or 1-3 level PLF by a single surgeon from 1 July 2017 to 31 August 2020. Demographic data, operative time, estimated intraoperative blood loss and complications were collected. Estimated blood loss among TLIF and PLF group was analyzed and compared using independent t test. Complication rate between these two groups was also compared by using chi-square test. Alpha level was accepted at p value < .05

Results : Sixty-six patients were included in this study, 30 in TLIF group and 36 in PLF group, with mean age of 58.35 years. There was no significant difference in patients' baseline characteristics such as age, gender, BMI, comorbidity, and diagnosis. Difference in level of fusion was noted between both groups. From our statistical analysis, there was no difference in intraoperative blood loss, operative time, and complication rate between these 2 groups.

Conclusion : There is no significant difference in term of intraoperative blood loss, operative time, and complication rate between patients with degenerative lumbar spine disorders underwent treatment with TLIF and PLF.

Keywords : degenerative spine disorders, transforaminal lumbar interbody fusion, posterolateral fusion, blood loss, operative time, complication

Received : Jul 14, 2020 Revised : Jul 23, 2020 Accepted : Sep 6, 2020

Reg 4-5 Med J 2021 ; 40(1) : 93-104.

บทนำ

โรคกระดูกสันหลังส่วนเอวเสื่อมและกดทับเส้นประสาทไขสันหลังเป็นโรคที่พบบ่อย พบผู้ป่วยมากกว่า 200,000 คนในประเทศสหรัฐอเมริกา¹ และเป็นสาเหตุหลักในการผ่าตัดกระดูกสันหลังในผู้ป่วยอายุมากกว่า 65 ปี² Ishimoto และคณะ³ ศึกษาประชากรในประเทศญี่ปุ่น 1,009 คน พบความชุกของโรคกระดูกสันหลังกดทับเส้นประสาทส่วนเอวร้อยละ 9.3 อายุเฉลี่ย 66.3 ปี

การรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดเพื่อขยายโพรงไขสันหลังเป็นการรักษาที่มีประสิทธิภาพ⁴ การเชื่อมกระดูกสันหลังร่วมด้วยในการผ่าตัดจะทำในกรณีที่มีผู้ป่วยมีอาการปวดหลังส่วนล่าง⁵ หรือมีข้อกระดูกสันหลังไม่มั่นคง (instability at the involved motion segment >5 mm.) มีกระดูกสันหลังคดจากความเสื่อม (degenerative scoliosis; curve progression or >30 degree.) ผ่าตัดซ้ำในระดับเดิม และการผ่าตัดจำเป็นต้องตัดข้อต่อ facet มากกว่าร้อยละ 50

การผ่าตัดเชื่อมกระดูกสันหลังส่วนเอว ปัจจุบันนิยมใช้การใส่เครื่องมือทางการแพทย์ (instrumentation) เช่น pedicle screw เพื่อเพิ่มอัตราการเชื่อมกระดูก (fusion rate)⁶ และการเชื่อมกระดูกได้สำเร็จมีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ในทางคลินิกที่ดี⁷

การผ่าตัดเชื่อมกระดูกสันหลังส่วนเอว มีหลายวิธี ได้แก่ วิธีการผ่าตัดแบบ posterolateral fusion (PLF) และ การผ่าตัดแบบ interbody fusion ซึ่งมีลักษณะการผ่าตัดแยกย่อยแบบ posterior lumbar interbody fusion (PLIF), transforaminal lumbar interbody fusion (TLIF), lateral lumbar interbody fusion, และ anterior lumbar interbody fusion (ALIF) ซึ่งแต่ละวิธีมีประสิทธิภาพในการรักษา และการผ่าตัดแบบ interbody fusion มีอัตราการเชื่อมกระดูก (fusion rate) ที่สูงกว่า ช่วยขยาย neural foramina การดึงกระดูกสันหลังที่เคลื่อนให้กลับเข้าที่ได้ดีกว่า และได้มุมกระดูกสันหลังส่วนเอวที่มีความแอ่น (lordosis) ได้ดีกว่า PLF^{8,9}

ผลลัพธ์ในทางคลินิกระหว่าง TLIF และ

PLF มีความขัดแย้งกัน การศึกษาของ Levin และคณะ¹⁰ พบว่ากลุ่ม TLIF มีการเชื่อมกระดูก การลดอาการปวดหลังและ Oswestry Disability Index (ODI) ดีขึ้นกว่ากลุ่ม PLF ระยะเวลาผ่าตัดกลุ่ม PLF สั้นกว่า และการเสียเลือดไม่แตกต่างกัน ส่วนการศึกษาของ Høy และคณะ¹¹ พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเรื่องอัตราการเชื่อมกระดูก และผลลัพธ์ทางคลินิกระหว่างกลุ่ม TLIF และ PLF แต่กลุ่ม TLIF มีการเสียเลือดระหว่างผ่าตัดและระยะเวลาในการผ่าตัดมากกว่า ซึ่งมีความสอดคล้องกับการผ่าตัดแบบ TLIF ต้องมีกระบวนการผ่าตัด discectomy และตัดข้อต่อ facet¹² ซึ่งมีโอกาสที่จะใช้เวลาผ่าตัดนานขึ้น โอกาสเสียเลือดมากขึ้น และโอกาสเกิดการบาดเจ็บต่อเส้นประสาทมากขึ้น

การเสียเลือดในการผ่าตัดกระดูกสันหลังปริมาณมากเป็นสิ่งที่ทำให้อาจมีภาวะแทรกซ้อนอีกหลายอย่างตามมา¹³ เช่น การต้องได้รับเลือด การใช้เวลาผ่าตัดนานขึ้น การติดเชื้อที่แผลผ่าตัดหรือระบบอื่น เช่น การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ การนอนรักษาโรงพยาบาลนานขึ้น การเกิดภาวะแทรกซ้อนต่อหลอดเลือดสมองและหัวใจ การผ่าตัดด้วยความประณีตเพื่อควบคุมการเสียเลือดขณะผ่าตัดจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง

จากประสบการณ์ในการผ่าตัดของผู้วิจัยสังเกตพบว่า การเสียเลือด และระยะเวลาผ่าตัด และภาวะแทรกซ้อนระหว่างผ่าตัดทั้งสองกลุ่มมีความหลากหลาย ไม่ได้แตกต่างอย่างชัดเจนตามทฤษฎี และหลักฐานงานวิจัยที่มีมาในอดีต จึงนำมาสู่การศึกษาครั้งนี้ที่ต้องการเปรียบเทียบการเสียเลือด ระยะเวลาการผ่าตัดและภาวะแทรกซ้อนในการผ่าตัดกระดูกสันหลังส่วนเอวแบบเชื่อมข้อกระดูกสันหลังวิธี transforaminal lumbar interbody fusion (TLIF) กับวิธี posterolateral fusion (PLF) ในผู้ป่วยโรคกระดูกสันหลังส่วนเอวเสื่อม

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการเสียเลือด ระยะเวลากการผ่าตัด และภาวะแทรกซ้อนในการผ่าตัดกระดูกสันหลังส่วนเอวแบบเชื่อมข้อกระดูกสันหลังวิธี transforaminal lumbar interbody fusion (TLIF) กับวิธี posterolateral fusion (PLF) ในผู้ป่วยโรคกระดูกสันหลังส่วนเอวเสื่อม

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้ได้รับอนุญาตทำการศึกษาจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลราชบุรี เลขที่ 009/63 การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงสังเกตชนิดมีกลุ่มเปรียบเทียบเก็บข้อมูลย้อนหลัง (retrospective descriptive study) ในผู้ป่วยโรคกระดูกสันหลังส่วนเอวเสื่อมที่ได้รับการผ่าตัดด้วยวิธีการเชื่อมกระดูกสันหลังส่วนเอวแบบ transforaminal lumbar interbody fusion (TLIF) หรือ posterolateral fusion (PLF) คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้โดยอ้างอิงจากปริมาณการเสียเลือดในการศึกษาของ Ghasemi¹⁴ โดยใช้สูตร^{15,16}

$$n_1 = \frac{(z_{1-\frac{\alpha}{2}} + z_{1-\beta})^2 [\sigma_1^2 + \frac{\sigma_2^2}{r}]}{\Delta^2}$$
$$r = \frac{n_2}{n_1}, \Delta = \mu_1 - \mu_2$$

ใช้ค่า alpha (α) = 0.05 beta (β) = 0.200 คำนวณได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 30 คน มีการคัดเลือกประชากร ดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือก (inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยโรคกระดูกสันหลังส่วนเอวเสื่อมกดทับเส้นประสาท (lumbar spinal stenosis) หรือกระดูกสันหลังเคลื่อนกดทับเส้นประสาท (spondylolisthesis) หรือหมอนรองกระดูกกดทับเส้นประสาท (lumbar disc herniation) ทุกรายที่ได้รับการผ่าตัดแบบ TLIF หรือ PLF 1-3 ระดับ ระหว่าง 1 มกราคม พ.ศ. 2560 ถึง 31 สิงหาคม พ.ศ. 2563

2. ได้รับการผ่าตัดในโรงพยาบาลราชบุรี โดยเป็นศัลยแพทย์

เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเป็นครั้งที่สองเป็นต้นไป (revision surgery)
2. ผู้ป่วยที่เวชระเบียนสูญหายหรือไม่ครบถ้วน
3. ผู้ป่วยที่มีภาวะเสี่ยงในการเสียเลือด เช่น ผู้ป่วยที่เป็นโรคเลือดออกง่ายหรือหยุดยาก ผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านเกร็ดเลือดหรือละลายลิ่มเลือด
4. ผู้ป่วยมีประวัติเป็นโรคกระดูกสันหลังติดเชื้อ หรือเนื้องอกของกระดูกสันหลัง
5. ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกสันหลังมากกว่า 3 ระดับ
6. ผู้ป่วยมีกระดูกสันหลังเคลื่อนมากกว่าเกรด II ตาม Meyerding classification

ข้อมูลงานวิจัยได้เก็บจากเวชระเบียนของผู้ป่วย บันทึกข้อมูลได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง โรคร่วม วินิจฉัย วิธีการผ่าตัด ปริมาณการเสียเลือด ระหว่างผ่าตัดโดยประมาณ (estimated blood loss; EBL) ระยะเวลาผ่าตัด (operative time) ภาวะแทรกซ้อนในขณะผ่าตัด

การผ่าตัดกระดูกสันหลังในการศึกษานี้ผ่าตัดโดยศัลยแพทย์คนเดียว มีวิธีการผ่าตัดโดยผู้ป่วยได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป (general anesthesia) จัดทำผ่าตัดในท่านอนคว่ำ ใช้หมอนเจลหนุนลำตัวบริเวณทรวงอก และเชิงกรานแนวขวาง จัดทำให้หน้าท้องลอยไม่มีการกดทับ ลงแผลผ่าตัดตามยาวกลางหลัง (posterior midline incision) ตามระดับกระดูกสันหลังที่วางแผน ผ่าตัดเลาะกล้ามเนื้อให้ชิดกระดูก (subperiosteal dissection) โดยใช้เครื่องจี้ไฟฟ้า (electrosurgical cautery) เปิดกระดูกสันหลังบริเวณ laminae, pars interarticularis, facet joints, transverse process จากนั้นตรวจระดับกระดูกสันหลังด้วยการใช้ fluoroscope และใส่ pedicle screw โดย

การใช้ free hand technique และใช้ fluoroscope ตรวจซ้ำหลังใส่ pedicle screw จากนั้นจึงผ่าตัดเพื่อเปิดช่องโพรงประสาทไขสันหลังและช่องเส้นประสาท โดยการผ่าตัด laminectomy ตามระดับที่มีการกดต่อระบบประสาท และผ่าตัดปลุกกระดูกด้วยวิธี posterolateral fusion (PLF) หรือ transforaminal lumbar interbody fusion (TLIF) กรณีที่ผ่าตัดแบบ PLF จะใส่ rod ยึดกับ pedicle screw แล้วผ่าตัดปลุกกระดูกบริเวณระหว่าง transverse process ส่วนกรณีที่ผ่าตัดแบบ TLIF จะตัดกระดูกข้อต่อ facet 1 ข้าง และทำ discectomy และ end plate preparation และใส่ bone graft และอาจร่วมกับ polyetheretherketone (PEEK) cage ใน disc space เดิมเพื่อเป็น interbody fusion จากนั้นใส่ rod ยึดกับ pedicle screw ใส่ Redivac drain และเย็บแผล

นิยามศัพท์

1. ปริมาณการเสียเลือดในระหว่างผ่าตัด โดยประมาณ (estimated blood loss; EBL) ใช้การวัดค่าปริมาตรเลือดที่สูญเสียในระหว่างผ่าตัดโดยวิธีสูญญากาศเป็นผู้บันทึกในขณะผ่าตัด โดยวัดจากปริมาตรเลือดใน suction และเลือดที่ซับใน gauze และ swab หน่วยเป็นมิลลิลิตร

2. ระยะเวลาผ่าตัด (operative time) คือระยะเวลาตั้งแต่เริ่มผ่าตัดถึงเย็บแผลเสร็จ หน่วยเป็นนาที

3. ภาวะแทรกซ้อนในการผ่าตัด ได้แก่ การบาดเจ็บต่อเยื่อหุ้มไขสันหลัง (tear dura) หรือ การบาดเจ็บต่อรากเส้นประสาทไขสันหลัง (nerve root injuries) หรือ การบาดเจ็บต่อเส้นเลือดแดงหรือเส้นเลือดดำขนาดใหญ่ (aorta, vena cava, iliac vessels)

ข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลทางคลินิกใช้การวิเคราะห์โดยสถิติเชิงพรรณนา นำเสนอในรูปแบบของความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย เปรียบเทียบปริมาณการเสียเลือดในระหว่างผ่าตัด และระยะเวลาผ่าตัด

ระหว่างกลุ่ม TLIF และ PLF โดยใช้สถิติเชิงอนุมาน เช่น independent t test หรือ Mann-Whitney U test แสดงความสัมพันธ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นระหว่างผ่าตัดระหว่างกลุ่ม TLIF และ PLF โดยใช้สถิติ chi-square หรือ Fisher's exact test ข้อมูลได้วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม SPSS รุ่น 23 โดยค่า p-value น้อยกว่า .05 ถือว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการศึกษา

มีผู้ป่วยโรคกระดูกสันหลังส่วนเอวเสื่อมที่ได้รับการผ่าตัดด้วยวิธีการเชื่อมกระดูกสันหลังส่วนเอวแบบ transforaminal lumbar interbody fusion (TLIF) หรือ posterolateral fusion (PLF) 1-3 ระดับ ระหว่าง 1 มกราคม พ.ศ. 2560 ถึง 31 สิงหาคม พ.ศ. 2563 โดยศัลยแพทย์ ทั้งหมดจำนวน 66 ราย ผ่าตัดเชื่อมกระดูกสันหลังแบบ TLIF 30 ราย และแบบ PLF 36 ราย อายุเฉลี่ย 58.35 ปี เป็นผู้หญิง 46 ราย คิดเป็นร้อยละ 69.7 ดัชนีมวลกายเฉลี่ย 25.59

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยตามวิธีการผ่าตัดเชื่อมต่อ พบว่าทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในค่าเฉลี่ยของอายุ เพศ ดัชนีมวลกาย โรคร่วม และวินิจัย แต่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p=.001$ ในจำนวนระดับการเชื่อมต่อ (fusion level) โดยกลุ่ม TLIF มีการเชื่อมต่อ 1 ระดับ 21 ราย 2 ระดับ 8 ราย และ 3 ระดับ 1 ราย ส่วนกลุ่ม PLF มีการเชื่อมต่อ 1 ระดับ 10 ราย 2 ระดับ 16 ราย และ 3 ระดับ 10 ราย

ปริมาณการเสียเลือดระหว่างผ่าตัดแสดงเป็นค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ เนื่องจากข้อมูลปริมาณการเสียเลือดมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ ปริมาณการเสียเลือดระหว่างผ่าตัดในผู้ป่วยทั้งหมด 66 ราย มีค่ามัธยฐาน 300 (200,500) มิลลิลิตร เมื่อวิเคราะห์แยกตามระดับการเชื่อมต่อ การเชื่อมต่อ 1 ระดับ มีค่ามัธยฐานการเสียเลือด 200 (150,300) มิลลิลิตร

การเชื่อมต่อ 2 ระดับมีค่ามัธยฐานการเสียเลือด 300 (300,537.5) มิลลิลิตร การเชื่อมต่อ 3 ระดับมีค่ามัธยฐานการเสียเลือด 500 (300,600) มิลลิลิตร ซึ่ง

มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$) ในปริมาณการเสียเลือดของการเชื่อมต่อระหว่าง 1 2 และ 3 ระดับ

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยตามวิธีการผ่าตัดเชื่อมต่อ

ข้อมูล	TLIF (N=30)	PLF (N=36)	P-value
อายุ (ปี)	58.5 (33-77)	58.2 (30-77)	.915
เพศ			.557
ชาย (%)	8 (26.7)	12 (33.3)	
หญิง (%)	22 (73.3)	24 (66.7)	
ดัชนีมวลกาย ±	24.6 ± 3.5	26.4 ± 4.8	.083
โรคร่วม			
Hypertension (%)	16 (53.3)	18 (50)	.787
Diabetes (%)	4 (13.3)	4 (11.1)	> .999
Dyslipidemia (%)	9 (30.0)	10 (27.8)	.843
Heart disorder (%)	2 (6.7)	3 (8.3)	> .999
Morbid obesity (%)	3 (10.0)	7 (20.0)	.265
Other disorder (%) ¶	4 (13.3)	7 (19.4)	.507
วินิจฉัย			.149
Spinal stenosis	8	18	
Spondylolisthesis	19	15	
Lumbar disc herniation	3	3	
ระดับการเชื่อมต่อ (fusion level)			.001
1	21	10	
2	8	16	
3	1	10	

¶ ดัชนีมวลกาย เป็นค่าที่ได้จากน้ำหนัก (กิโลกรัม) หารด้วยส่วนสูง (เมตร) ยกกำลังสอง

ตารางที่ 2 แสดงปริมาณการเสียเลือดระหว่างผ่าตัดแยกตามวิธีการผ่าตัดเชื่อมต่อ โดยกลุ่ม TLIF มีค่ามัธยฐานปริมาณการเสียเลือด 275 (200,425) มิลลิลิตร ส่วนกลุ่ม PLF มีค่ามัธยฐาน 300 (213,500) มิลลิลิตร ซึ่งไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=.247$) เมื่อวิเคราะห์แยกตามระดับการเชื่อมต่อ ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในปริมาณการเสียเลือด

ระหว่างกลุ่ม TLIF และ PLF ที่เชื่อมต่อ 1 และ 3 ระดับ ($p=.917$; $p=.364$ ตามลำดับ) ปริมาณการเสียเลือดในการผ่าตัดเชื่อมต่อ 2 ระดับ กลุ่ม TLIF มีค่ามัธยฐาน 525 (325,600) มิลลิลิตร มากกว่ากลุ่ม PLF ซึ่งมีค่ามัธยฐาน 300 (250,475) มิลลิลิตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=.045$)

ตารางที่ 2 แสดงปริมาณการเสียเลือดในระหว่างผ่าตัด

ข้อมูล	TLIF(N=30)	PLF(N=36)	P-value
ปริมาณการเสียเลือด (มิลลิลิตร) median(IQR)	275 (200,425)	300 (213,500)	.247
การเชื่อมต่อ 1 ระดับ	200 (175,300)	200 (138,325)	.917
การเชื่อมต่อ 2 ระดับ	525 (325,600)	300 (250,475)	.045
การเชื่อมต่อ 3 ระดับ	300	500 (375,600)	.364

ระยะเวลาผ่าตัดแสดงดังตารางที่ 3 กลุ่ม TLIF ใช้เวลาเฉลี่ย 166.2 ± 31.4 นาที และกลุ่ม PLF ใช้เวลาเฉลี่ย 163.4 ± 34.8 นาที ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=.735$) เมื่อวิเคราะห์แยกตามระดับการเชื่อมต่อ ระยะเวลาการผ่าตัดเชื่อมต่อ 1 ระดับกลุ่ม TLIF ใช้เวลา 152.5 ± 21.9 นาที มากกว่ากลุ่ม PLF

ซึ่งใช้เวลา 131.9 ± 28.1 นาที แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=.034$) ส่วนระยะเวลาการผ่าตัดเชื่อมต่อ 2 และ 3 ระดับ กลุ่ม TLIF ใช้เวลาผ่าตัดมากกว่า PLF แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=.190$; $p=.188$ ตามลำดับ)

ตารางที่ 3 แสดงระยะเวลาผ่าตัด

ข้อมูล	TLIF(N=30)	PLF(N=36)	P-value
ระยะเวลาผ่าตัด (นาที) mean $\pm$ SD	166.2 ± 31.4	163.4 ± 34.8	.735
การเชื่อมต่อ 1 ระดับ	152.5 ± 21.9	131.9 ± 28.1	.034
การเชื่อมต่อ 2 ระดับ	196.5 ± 28.6	178.8 ± 31.1	.190
การเชื่อมต่อ 3 ระดับ	211	170.2 ± 27.3	.188

ภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัด ดังตารางที่ 4 กลุ่ม TLIF พบ 5 ราย กลุ่ม PLF พบ 2 ราย ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=.231$) ภาวะแทรกซ้อนกลุ่ม TLIF 5 ราย มีการฉีกของเยื่อหุ้มไขสันหลัง (tear dura) 4 ราย และการบาดเจ็บต่อรากเส้นประสาทไขสันหลัง (nerve root) 1 ราย ส่วนกลุ่ม PLF 2 ราย มีการฉีกของเยื่อหุ้มไขสันหลัง (tear dura) 2 ราย เมื่อทบทวนจาก operative note พบว่าการเกิดภาวะแทรกซ้อนการฉีกของเยื่อหุ้มไขสันหลัง (tear

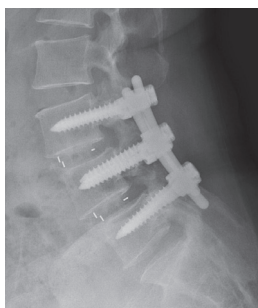
dura) ทั้ง 6 รายเกิดในขณะผ่าตัดขยายโพรงไขสันหลัง (decompressive laminectomy) ส่วนการบาดเจ็บต่อรากเส้นประสาทไขสันหลัง (nerve root) 1 ราย เกิดขณะใส่ pedicle screw ไม่พบการบาดเจ็บต่อเส้นเลือดแดงและเส้นเลือดดำขนาดใหญ่ (aorta, vena cava, iliac vessels) ความผิดปกติอื่นๆที่พบ ได้แก่ โรค stroke, thyroid disorder, chronic kidney disease, gastritis, anemia, migraine, asthma, benign prostate hypertrophy.

ตารางที่ 4 แสดงภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัด

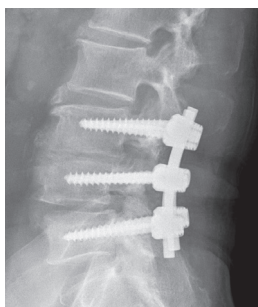
ข้อมูล	TLIF(N=30)	PLF(N=36)	P-value
ภาวะแทรกซ้อนขณะผ่าตัด (N)	5	2	.231
Tear dura	4	2	.399
Nerve root injuries	1	0	.455



รูปที่ 1 แสดงภาพ MRI lumbosacral spines ในผู้ป่วย spinal stenosis



รูปที่ 2 แสดงภาพรังสีหลังผ่าตัดเชื่อมข้อด้วยวิธี TLIF ระดับ L3-L5



รูปที่ 3 แสดงภาพรังสีหลังผ่าตัดเชื่อมข้อด้วยวิธี PLF ระดับ L3-L5

วิจารณ์

การผ่าตัดกระดูกสันหลังแบบเชื่อมต่อแบบ TLIF และ PLF เป็นการผ่าตัดที่มีความซับซ้อนและมีภาวะแทรกซ้อนที่คล้ายแพทย์ต้องระมัดระวัง การศึกษานี้ได้ศึกษาผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกสันหลังในโรงพยาบาลราชบุรีทั้งหมด 66 ราย มีค่ามัธยฐานปริมาณการเสียเลือดระหว่างผ่าตัด (intraoperative blood loss) 300 (200,500) มิลลิลิตร กลุ่ม TLIF 275 (200,425) มิลลิลิตร และกลุ่ม PLF 300 (213,500) มิลลิลิตรซึ่งไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=.247$) ปริมาณการเสียเลือดในการศึกษานี้ใกล้เคียงกับการศึกษาของ Liu และคณะ¹⁷ ที่พบค่าเฉลี่ยของ intraoperative blood loss กลุ่ม TLIF 308.06 ± 385.16 มิลลิลิตร การเสียเลือดมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างการเชื่อมต่อ 1, 2, และ 3 ระดับ โดยเสียเลือดมากขึ้นตามระดับการเชื่อมต่อ กลุ่ม TLIF มีปริมาณการเสียเลือดระหว่างผ่าตัดมากกว่ากลุ่ม PLF ในการเชื่อมต่อ 2 ระดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

กลุ่ม TLIF มีระยะเวลาการผ่าตัด (operative time) มากกว่ากลุ่ม PLF อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (166.2 ± 31.4 กับ 163.4 ± 34.8 นาที $p=.735$) มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระยะเวลาการผ่าตัดระหว่างกลุ่ม TLIF กับ PLF ในการเชื่อมต่อ 1 ระดับ ซึ่งในการศึกษานี้ใช้เวลาสั้นกว่าการศึกษาของ Liu และคณะ¹⁷ ที่ใช้เวลาผ่าตัดเฉลี่ย 187.67 ± 45.54 นาที ซึ่งอาจเนื่องจากผู้ป่วยในการศึกษาของ Liu เป็นกลุ่มกระดูกสันหลังเคลื่อน (spondylolisthesis) และมีการเคลื่อน grade II ร้อยละ 45 ซึ่งมักต้องใช้เวลาในการผ่าตัดเปิดกระดูกสันหลัง (surgical exposure) และใช้เวลาการใส่ pedicle screw และ reduction มากกว่ากรณีที่ไม่มีการเคลื่อน

การที่ปริมาณการเสียเลือดระหว่างผ่าตัดระหว่างกลุ่ม TLIF และ PLF ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอาจเนื่องจากระยะเวลาการผ่าตัดที่

ไม่แตกต่างกันระหว่างกลุ่ม การศึกษาของ Pennington และคณะ¹⁸ พบว่าระยะเวลาผ่าตัดสัมพันธ์กับการเสียเลือดในระหว่างผ่าตัดโรคกระดูกสันหลังเสื่อม Aoude และคณะ¹⁹ ศึกษาปัจจัยการได้รับเลือดในการผ่าตัด lumbar fusion พบว่ากลุ่มที่ได้รับเลือดมีระยะเวลาการผ่าตัดนานกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับเลือด

สาเหตุอีกประการที่ทำให้การเสียเลือดระหว่างผ่าตัดระหว่างกลุ่ม TLIF และ PLF ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอาจเนื่องจากจำนวนระดับการผ่าตัดเชื่อมต่อ (fusion level) มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่ม โดยกลุ่ม TLIF มีการผ่าตัดเชื่อมต่อ 1 ระดับเป็นส่วนมากคือ 21 ราย (ร้อยละ 70) ส่วนกลุ่ม PLF มีการผ่าตัด 2 ระดับเป็นส่วนมากคือ 16 ราย (ร้อยละ 44) และปริมาณการเสียเลือดในระหว่างผ่าตัดเพิ่มขึ้นตามจำนวนระดับการผ่าตัดเชื่อมต่อ จึงอาจเป็นสาเหตุทำให้การเสียเลือดระหว่างผ่าตัดระหว่างกลุ่ม TLIF และ PLF ไม่มีความแตกต่างกัน

ในการศึกษานี้ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัด laminectomy ทุกรายเนื่องจากมีการกดทับเส้นประสาท (Neural compression) ต้องใช้เวลาในการผ่าตัดต่างกันตามความรุนแรงของการกดทับ และลักษณะกระดูก lamina ในแต่ละราย

ในการศึกษานี้พบภาวะแทรกซ้อนในขณะผ่าตัดทั้งหมด 7 ราย (ร้อยละ 10.6) ได้แก่ การฉีกขาดของเยื่อหุ้มไขสันหลัง (tear dura) 6 ราย (ร้อยละ 9.1) และการบาดเจ็บต่อรากเส้นประสาท (root injuries) 1 ราย (ร้อยละ 1.5) อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างกลุ่ม TLIF และ PLF ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การฉีกขาดของเยื่อหุ้มไขสันหลังเกิดในขณะผ่าตัด laminectomy และการบาดเจ็บต่อรากเส้นประสาทเกิดขณะใส่ pedicle screw ไม่มีภาวะแทรกซ้อนเกิดขณะผ่าตัดทำ fusion procedure แบบ TLIF หรือ PLF ภาวะแทรกซ้อนในการศึกษานี้มีอัตราการเกิดมากกว่าการศึกษาของ Ghasemi¹⁴ ที่พบ 10 ราย ในผู้ป่วย 145 ราย (ร้อยละ 6.9) ได้แก่การฉีกขาดของ

เยื่อหุ้มไขสันหลัง 7 ราย (ร้อยละ 4.8) และการบาดเจ็บต่อรากเส้นประสาท 3 ราย (ร้อยละ 2.1) อาจเนื่องมาจากประสิทธิภาพของศัลยแพทย์น้อยกว่า หรือความรุนแรงของความตึงเครียดของโพรงไขสันหลังมีมากกว่า หรือการมีพังผืดรอบเยื่อหุ้มไขสันหลัง อันเป็นสาเหตุให้เกิดการฉีกขาดของเยื่อหุ้มไขสันหลังได้

การศึกษานี้มีข้อดีคือ มีจำนวนผู้ป่วยที่ศึกษากันจำนวนมากพอตามการคำนวณขนาดตัวอย่าง คือ 30 คนต่อกลุ่ม และได้รับการผ่าตัดโดยศัลยแพทย์ท่านเดียว ทำให้การผ่าตัดผู้ป่วยมีความคงที่ ใช้เทคนิคเดียวกันในการผ่าตัดในแต่ละวิธีการเชื่อมต่อและการห้ามเลือด ไม่มีความผันผวน อันเนื่องมาจากเทคนิคการผ่าตัดที่หลากหลายที่ไม่อาจจำแนกได้ ซึ่งอาจทำให้ส่งผลต่อผลลัพธ์ และข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยมีลักษณะใกล้เคียงกันระหว่างกลุ่ม TLIF และ PLF ดังแสดงในตารางที่ 1

ข้อจำกัดของการศึกษานี้คือการศึกษานี้เป็นการศึกษาย้อนหลัง มีข้อจำกัดในลักษณะของประชากรที่ศึกษาที่อาจมี bias ในการเลือกประชากรในการผ่าตัดในแต่ละวิธี ซึ่งปรากฏให้เห็นในตารางที่ 1 การผ่าตัด 2 และ 3 ระดับมักจะผ่าตัดเชื่อมต่อแบบ PLF มากกว่า TLIF และค่าดัชนีมวลกายกลุ่ม PLF มากกว่ากลุ่ม TLIF แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้การศึกษานี้การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ประชากรศึกษาที่กลุ่มละ 30 คน ทำให้การแปลผลสามารถเชื่อถือได้เฉพาะกลุ่มใหญ่ แต่การวิเคราะห์ในกลุ่มย่อยตามระดับการเชื่อมต่อซึ่งทำให้ประชากรศึกษามีจำนวนน้อยกว่า 30 คน จึงมีความน่าเชื่อถือน้อย

การศึกษาที่ต่อยอดการศึกษานี้หากจะให้ความน่าเชื่อถือ และควบคุม bias ได้ดีที่สุดควรออกแบบเป็น randomized controlled trial ที่ศึกษาเฉพาะการผ่าตัดเชื่อมต่อ 1 หรือ 2 ระดับเพื่อกำจัดปัจจัยกวนคือความแตกต่างของระดับการเชื่อมต่อ และระบุวิธีและระดับการผ่าตัดขยายโพรงไขสันหลังและเส้นประสาท และการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเสียเลือดในผู้ป่วยกลุ่ม TLIF และ PLF ทั้งในระหว่างผ่าตัด และการเสีย

เลือดทั้งหมดระหว่างนอนรักษาในโรงพยาบาล รวมถึงการได้รับเลือดในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดดังกล่าว

สรุป

การรักษาผู้ป่วยโรคกระดูกสันหลังเสื่อมโดยการผ่าตัดเชื่อมต่อข้อกระดูกสันหลังวิธี transforaminal lumbar interbody fusion (TLIF) มีการเสียเลือดระหว่างผ่าตัด ระยะเวลาการผ่าตัด และภาวะแทรกซ้อน ในขณะที่ผ่าตัดไม่แตกต่างกับกับวิธี posterolateral fusion (PLF) แต่มีความแตกต่างกัน ถ้าจำนวนระดับที่ผ่าตัดแตกต่างกัน

เอกสารอ้างอิง

1. Lurie J, Tomkins-Lane C. Management of lumbar spinal stenosis. BMJ. 2016; 352: h6234. doi: 10.1136/bmj.h6234.
2. Deyo RA, Gray DT, Kreuter W, et al. United States trends in lumbar fusion surgery for degenerative conditions. Spine. 2005; 30: 1441-5; discussion 1446-7.
3. Ishimoto Y, Yoshimura N, Muraki S, et al.: Prevalence of symptomatic lumbar spinal stenosis and its association with physical performance in a population-based cohort in Japan: The Wakayama Spine Study. Osteoarthritis Cartilage 2012; 20(10): 1103-1108.22796511
4. Weinstein JN, Tosteson TD, Lurie JD, et al. Surgical versus nonsurgical therapy for lumbar spinal stenosis. N Engl J Med. 2008; 358(8): 794-810.
5. Garfin SR, Eismont FJ, Bell GR, et al. Rothman-Simeone and Herkowitz's The Spine. 2 vols. 7th ed. Philadelphia: Elsevier, Inc. 2018.

6. Fischgrund JS, Mackay M, Herkowitz HN, et al. 1997 Volvo Award winner in clinical studies. Degenerative lumbar spondylolisthesis with spinal stenosis: a prospective, randomized study comparing decompressive laminectomy and arthrodesis with and without spinal instrumentation. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1997; 22(24): 2807-12.
7. Kornblum MB, Fischgrund JS, Herkowitz HN, et al. Degenerative lumbar spondylolisthesis with spinal stenosis: a prospective long-term study comparing fusion and pseudarthrosis. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2004; 29(7): 726-33.
8. Jagannathan J, Sansur CA, Oskouian RJ Jr, et al. Radiographic restoration of lumbar alignment after transforaminal lumbar interbody fusion. *Neurosurgery*. 2009; 64(5): 955-63.
9. Isaacs RE, Sembrano JN, Tohmeh AG, et al. Two-Year Comparative Outcomes of MIS Lateral and MIS Transforaminal Interbody Fusion in the Treatment of Degenerative Spondylolisthesis: Part II: Radiographic Findings. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2016; 41 Suppl 8: S133-44.
10. Levin JM, Tanenbaum JE, Steinmetz MP, et al. Posterolateral fusion (PLF) versus transforaminal lumbar interbody fusion (TLIF) for spondylolisthesis: a systematic review and meta-analysis. *Spine J*. 2018; 18(6): 1088-98.
11. Høy K, Bünger C, Niederman B, et al. Transforaminal lumbar interbody fusion (TLIF) versus posterolateral instrumented fusion (PLF) in degenerative lumbar disorders: a randomized clinical trial with 2-year follow-up. *Eur Spine J*. 2013; 22(9): 2022-9.
12. วรวิทย์ วรรณชนะวิภาส. The textbook of spine by SST: ตำรากระดูกสันหลัง เล่ม1-2. กรุงเทพฯ: ราชวิทยาลัยแพทย์ออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย; 2556.
13. Bible JE, Mirza M, Knaub MA. Blood-loss Management in Spine Surgery. *J Am Acad Orthop Surg*. 2018; 26(2): 35-44.
14. Ghasemi AA. Transforaminal lumbar interbody fusion versus instrumented posterolateral fusion in degenerative spondylolisthesis: an attempt to evaluate the superiority of one method over the other. *Clin Neurol Neurosurg*. 2016; 150: 1-5.
15. Bernard R. Fundamentals of biostatistics. 5th ed. Duxbury: Thomson learning, 308. 2000
16. Ngamjarus C, Chongsuvivatwong V. n4Studies: Sample Size Calculation for an Epidemiological Study on a Smart Device. *Siriraj Med J*. 2016; 68(3): 160-70.
17. Liu J, Deng H, Long X, et al. A comparative study of perioperative complications between transforaminal versus posterior lumbar interbody fusion in degenerative lumbar spondylolisthesis. *Eur Spine J*. 2016; 25(5): 1575-80.

18. Pennington Z, Ehresman J, Molina CA, et al. A novel predictive model of intraoperative blood loss in patients undergoing elective lumbar surgery for degenerative pathologies. *Spine J.* 2020; 20(12): 1976-85.
19. Aoude A, Nooh A, Fortin M, et al. Incidence, Predictors, and Postoperative Complications of Blood Transfusion in Thoracic and Lumbar Fusion Surgery: An Analysis of 13,695 Patients from the American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program Database. *Global Spine Journal.* 2016; 6(8): 756-64.

ความสัมพันธ์ระหว่างผลเซลล์วิทยาบริเวณจากการตรวจ
ด้วยวิธีแปปสเมียร์แบบดั้งเดิมและผลจุลพยาธิวิทยา
ณ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูธร
Correlation between Gynecologic Cytology from Conventional
Papanicolaou Smears and Histopathological Findings
at Chaophraya Yommarat Hospital

สุพัชร์ กอกิจรัตนกุล, พ.บ., ส.ม.
ว. พยาธิวิทยากายวิภาค
กลุ่มงานพยาธิวิทยากายวิภาค
โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูธร
จังหวัดสุพรรณบุรี

Supat Gogitrattanakul, M.D., M.P.H.
Dip., Thai Board of Anatomical Pathology
Division of Anatomical Pathology
Chaophraya Yommarat Hospital
Suphan Buri

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลเซลล์วิทยาบริเวณจากการตรวจด้วยวิธีแปปสเมียร์แบบดั้งเดิมและผลจุลพยาธิวิทยา รวมถึงศึกษาความไวและความจำเพาะของการตรวจเซลล์วิทยาบริเวณด้วยวิธีแปปสเมียร์แบบดั้งเดิมในการคัดกรองความผิดปกติของเซลล์เยื่อและมะเร็งปากมดลูก

วิธีการศึกษา : การศึกษาเชิงวิเคราะห์ย้อนหลังจากเวชระเบียน โดยทบทวนผลเซลล์วิทยาบริเวณจากการตรวจแปปสเมียร์แบบดั้งเดิมของผู้ที่เข้ารับการตรวจ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 จากนั้นติดตามผลทางจุลพยาธิวิทยาของข้อมูลดังกล่าว เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการศึกษา : กลุ่มตัวอย่าง 256 ราย ผลเซลล์วิทยาบริเวณจากการตรวจด้วยวิธีแปปสเมียร์แบบดั้งเดิมมีความสัมพันธ์กับผลจุลพยาธิวิทยา ($c^2 = 100.0$, ค่า $p < .001$) และมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง (Cramer's V = 0.625) ความไวและความจำเพาะของการตรวจเซลล์วิทยาบริเวณด้วยวิธีแปปสเมียร์แบบดั้งเดิมในการคัดกรองความผิดปกติของเซลล์เยื่อและมะเร็งปากมดลูก เท่ากับร้อยละ 98.2 และ 71.0 ตามลำดับ

สรุป : การตรวจเซลล์วิทยาบริเวณด้วยวิธีแปปสเมียร์แบบดั้งเดิม สามารถนำมาใช้ในการคัดกรองความผิดปกติของเซลล์เยื่อและมะเร็งปากมดลูกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: แปปสเมียร์ จุลพยาธิวิทยา ปากมดลูก

วารสารแพทยเขต 4-5 2564 ; 40(1) : 105-111.

ABSTRACT

Objective : The aim was to study a correlation between gynecologic cytology from conventional Papanicolaou smears and histopathological findings. In addition, the research also includes studying sensitivity and specificity of conventional Papanicolaou smears as screening tests in epithelial cell abnormalities and malignancy of cervix.

Methods : The research was retrospective cohort study. Gynecologic cytology from conventional Papanicolaou smear results since 1 January until 31 December 2019 had been reviewed by the researcher. After that, histopathological findings of those aforementioned data were followed for analysis.

Results : The sample of this research was 256 results of gynecologic cytology from conventional Papanicolaou smear. Furthermore, the gynecologic cytology from conventional Papanicolaou smear had a correlation to histopathological findings ($\chi^2 = 100.0$, $p\text{-value} < .001$) and could be also considered as a high level of correlation (Cramer's $V = 0.625$). Finally, the sensitivity and the specificity in the study were 98.2 percent and 71.0 percent respectively.

Conclusion : The conventional Papanicolaou smear can be effectively used as a test for screening epithelial cell abnormalities and malignancy of cervix.

Keywords : pap smear, histopathology, cervix

Received : Jun 22, 2020 Revised : Jul 5, 2020 Accepted : Sep 6, 2020

Reg 4-5 Med J 2021 ; 40(1) : 105-111.

บทนำ

ใน พ.ศ. 2561 ประเทศไทยมีรายงานผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกรายใหม่ 8,622 ราย คิดเป็นร้อยละ 10.1 ของผู้ป่วยมะเร็งรายใหม่ทั้งหมดในเพศหญิง และมีผู้เสียชีวิตจากมะเร็งปากมดลูก 5,015 ราย¹ ปัจจัยที่มีผลต่ออุบัติการณ์ของมะเร็งปากมดลูก ได้แก่ ความชุกของการติดเชื้อเอชพีวี (HPV) ในกลุ่มประชากรและประสิทธิภาพของการตรวจคัดกรอง²

โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศรใช้วิธีการตรวจแปปสเมียร์แบบดั้งเดิมในการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูก โดยคำนึงถึงความพร้อมของทรัพยากรอย่างไรก็ตามการตรวจแปปสเมียร์แบบดั้งเดิมเป็นการตรวจคัดกรองและยังมีข้อจำกัดในหลายประการ ตั้งแต่ขั้น

ตอนการเก็บส่งตรวจ การย้อมสีสไลด์ การแปลผล ตลอดจนการรายงานผล และบางกรณีต้องพิจารณาร่วมกับผลจุลพยาธิวิทยาอันเป็นการวินิจฉัยสุดท้าย

ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการศึกษาเชิงวิเคราะห์ย้อนหลังจากเวชระเบียน เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลเซลล์วิทยานรีเวชจากการตรวจด้วยวิธีแปปสเมียร์แบบดั้งเดิมและผลจุลพยาธิวิทยา รวมถึงศึกษาความไวและความจำเพาะของการตรวจเซลล์วิทยานรีเวชด้วยวิธีแปปสเมียร์แบบดั้งเดิมในการคัดกรองความผิดปกติของเซลล์เยื่อและมะเร็งปากมดลูก เพื่อนำความรู้ที่ได้รับมาพัฒนางานด้านเซลล์วิทยาของโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร อีกทั้งผู้วิจัยหวังว่างานวิจัยนี้จะประโยชน์ในการพัฒนางานด้านเซลล์วิทยาสำหรับองค์กรอื่นต่อไป

วิธีการศึกษา

วิจัยนี้เป็นการศึกษาข้อมูลเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง ผู้วิจัยทำการทบทวนข้อมูลจากเวชระเบียนอย่างเป็นระบบโดยทบทวนผลเซลล์วิทยานรีเวชจากการตรวจแป็ปสเมียร์แบบดั้งเดิมของผู้ที่เข้ารับการตรวจตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 และติดตามผลจุลพยาธิวิทยาของผู้ที่เข้ารับการตรวจแป็ปสเมียร์แบบดั้งเดิมดังกล่าว ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2562 ถึง 30 เมษายน 2563 เนื่องด้วยในการรักษาแพทย์มักพิจารณาผลเซลล์วิทยานรีเวชก่อน จึงทำหัตถการเพื่อส่งตรวจทางจุลพยาธิวิทยาตามแนวทางปฏิบัติ³

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผลเซลล์วิทยานรีเวชจากการตรวจด้วยวิธีแป็ปสเมียร์แบบดั้งเดิมของผู้ที่เข้ารับการตรวจ ณ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม 2562 และมีผลจุลพยาธิวิทยาซึ่งเป็นการวินิจฉัยสุดท้ายผู้วิจัยเก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 10 มิถุนายน – 10 กรกฎาคม 2563 โดยมีเกณฑ์การคัดเข้า คือกลุ่มตัวอย่างต้องเป็นผลเซลล์วิทยานรีเวชจากการตรวจด้วยวิธีแป็ปสเมียร์แบบดั้งเดิมของผู้ที่เข้ารับการตรวจ ณ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม 2562 และมีเกณฑ์การคัดออกในกรณีไม่มีผลจุลพยาธิวิทยา ไม่สามารถรายงานผลจุลพยาธิวิทยาที่เป็นการวินิจฉัยสุดท้ายได้ รวมถึง

ผลจุลพยาธิวิทยาวินิจฉัยเป็นความผิดปกติของอวัยวะอื่นนอกเหนือจากปากมดลูก

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุของผู้เข้ารับการตรวจเซลล์วิทยานรีเวชด้วยวิธีแป็ปสเมียร์แบบดั้งเดิมซึ่งมีผลการตรวจอยู่ในกลุ่มตัวอย่างด้วยค่าน้อยที่สุด ค่ามากที่สุด ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ข้อมูลผลเซลล์วิทยานรีเวชจากการตรวจด้วยวิธีแป็ปสเมียร์แบบดั้งเดิมและผลจุลพยาธิวิทยาด้วยค่าร้อยละ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลเซลล์วิทยานรีเวชจากการตรวจด้วยวิธีแป็ปสเมียร์แบบดั้งเดิมและผลจุลพยาธิวิทยาด้วยค่าไคสแควร์ (chi-square) กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS วิเคราะห์ระดับความสัมพันธ์ระหว่างผลเซลล์วิทยานรีเวชจากการตรวจด้วยวิธีแป็ปสเมียร์แบบดั้งเดิมและผลจุลพยาธิวิทยาด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของครามเมอร์ (Cramer's V) โดยผู้วิจัยกำหนดความหมายของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แสดงรายละเอียดในตารางที่ 1^{4,5} และวิเคราะห์ความไวและความจำเพาะของการตรวจเซลล์วิทยานรีเวชด้วยวิธีแป็ปสเมียร์แบบดั้งเดิมในการคัดกรองความผิดปกติของเซลล์เยื่อบุและมะเร็งปากมดลูก ด้วยค่าความไว (sensitivity) และความจำเพาะ (specificity) ตามลำดับ

ตารางที่ 1 ความหมายของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของครามเมอร์ (Cramer's V)^{4,5}

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของครามเมอร์	ความหมาย
0.00	สองตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์
0.01 – 0.25	สองตัวแปรมีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ
0.26 – 0.55	สองตัวแปรมีความสัมพันธ์ระดับปานกลาง
0.56 – 0.75	สองตัวแปรมีความสัมพันธ์ในระดับสูง
0.76 – 0.99	สองตัวแปรมีความสัมพันธ์ในระดับสูงมาก
1.00	สองตัวแปรมีความสัมพันธ์อย่างสมบูรณ์

ผลการศึกษา

มีผลเซลล์วิทยาบริเวณจากการตรวจด้วยวิธี
แป๊ปสเมียร์แบบดั้งเดิมได้รับการตรวจเพิ่มเติมทางจุล
พยาธิวิทยา 266 ราย เมื่อพิจารณาผลจุลพยาธิวิทยา
พบว่า มี 7 รายที่ไม่สามารถรายงานผลจุลพยาธิวิทยาที่
เป็นการวินิจฉัยสุดท้ายได้ และ 3 รายที่ผลจุลพยาธิวิทยา
วินิจฉัยเป็นความผิดปกติของอวัยวะอื่นนอกเหนือจาก
ปากมดลูก อย่างไรก็ตามมี 256 ราย ที่เข้าเกณฑ์กลุ่ม
ตัวอย่างของการวิจัย

ผลการวิจัย พบว่าส่วนใหญ่อายุของผู้เข้ารับ

การตรวจเซลล์วิทยาบริเวณด้วยวิธีแป๊ปสเมียร์แบบ
ดั้งเดิมซึ่งมีผลการตรวจอยู่ในกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วง
30 - 60 ปี คิดเป็นร้อยละ 77 ของทั้งหมด โดยมีอายุน้อย
ที่สุด 19 ปี มีอายุมากที่สุด 90 ปี มีอายุเฉลี่ย 47.33 ปี
และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ เท่ากับ 13.53 ปี

ข้อมูลผลเซลล์วิทยาบริเวณจากการตรวจด้วย
วิธีแป๊ปสเมียร์แบบดั้งเดิมและผลจุลพยาธิวิทยา ณ
โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราช พ.ศ. 2562 แสดงราย
ละเอียดในตารางที่ 2 และ 3 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ผลเซลล์วิทยาบริเวณจากการตรวจด้วยวิธีแป๊ปสเมียร์แบบดั้งเดิม

ผลเซลล์วิทยาบริเวณ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
Negative for intraepithelial lesion or malignancy	143	55.9
Atypical squamous cells of undetermined significance	35	13.7
Atypical squamous cells cannot exclude HSIL*	33	12.9
Low-grade squamous intraepithelial lesion	10	3.9
High-grade squamous intraepithelial lesion	22	8.6
HSIL with features suspicious for invasion	3	1.2
Squamous cell carcinoma	1	0.4
Atypical endocervical cells	6	2.3
Atypical glandular cells	1	0.4
Atypical endocervical cells, favor neoplastic	1	0.4
Atypical glandular cells, favor neoplastic	0	0.0
Endocervical adenocarcinoma in situ	1	0.4
Endocervical adenocarcinoma	0	0.0
Adenocarcinoma, not otherwise specified	0	0.0
Other malignancy of cervix	0	0.0
รวม	256	100.0

* High-grade squamous intraepithelial lesion

ตารางที่ 3 ผลจุลพยาธิวิทยา

ผลจุลพยาธิวิทยา	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
Benign	200	78.1
Low-grade squamous intraepithelial lesion	8	3.1
High-grade squamous intraepithelial lesion	38	14.8
Squamous cell carcinoma	5	2.0
Endocervical adenocarcinoma in situ	0	0.0
Endocervical adenocarcinoma	4	1.6
Other malignancy of cervix	1	0.4
รวม	256	100.0

สำหรับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์และระดับความสัมพันธ์ระหว่างผลเซลล์วิทยาบริเวณจากการตรวจด้วยวิธีแป็ปสเมียร์แบบดั้งเดิมและผลจุลพยาธิวิทยาเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของสถิติในการวิจัย ผู้วิจัย

จัดกลุ่มของผลเซลล์วิทยาบริเวณและผลจุลพยาธิวิทยาแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4 พบว่า ค่าไคสแควร์เท่ากับ 100.0 โดยมีค่า p-value <.001 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคราเมอร์ เท่ากับ 0.625

ตารางที่ 4 กลุ่มของผลเซลล์วิทยาบริเวณและผลจุลพยาธิวิทยา (วิเคราะห์ความสัมพันธ์และระดับความสัมพันธ์)

กลุ่มของผลเซลล์วิทยาบริเวณ (ราย)	กลุ่มของผลจุลพยาธิวิทยา (ราย)		
	Benign	Epithelial cell abnormalities & malignancy	รวม
Negative for intraepithelial lesion or malignancy	142	1	143
Atypical cells	47	29	76
Epithelial cell abnormalities & malignancy	11	26	37
รวม	200	56	256

การวิเคราะห์ความไวและความจำเพาะของการตรวจเซลล์วิทยาบริเวณด้วยวิธีแป็ปสเมียร์แบบดั้งเดิมในการคัดกรองความผิดปกติของเซลล์เยื่อและมะเร็งปากมดลูก เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของสถิติในการวิจัย ผู้วิจัยจัดกลุ่มของผลเซลล์วิทยาบริเวณ

และผลจุลพยาธิวิทยา แสดงรายละเอียดในตารางที่ 5 พบว่าความไวและความจำเพาะของการตรวจเซลล์วิทยาบริเวณด้วยวิธีแป็ปสเมียร์แบบดั้งเดิมในการคัดกรองความผิดปกติของเซลล์เยื่อและมะเร็งปากมดลูก เท่ากับ ร้อยละ 98.2 และ 71.0 ตามลำดับ

ตารางที่ 5 กลุ่มของผลเซลล์วิทยาในรีเวชและผลจุลพยาธิวิทยา (วิเคราะห์ความไวและความจำเพาะ)

กลุ่มของผลเซลล์วิทยาในรีเวช (ราย)	กลุ่มของผลจุลพยาธิวิทยา (ราย)		
	Epithelial cell abnormalities & malignancy	Benign	รวม
Positive	55	58	113
Negative	1	142	143
รวม	56	200	256

วิจารณ์

ผลการวิจัยพบว่า ส่วนใหญ่อายุของผู้เข้ารับการตรวจเซลล์วิทยาในรีเวชด้วยวิธีแป๊ปสเมียร์แบบดั้งเดิมซึ่งมีผลการตรวจอยู่ในกลุ่มตัวอย่าง อยู่ในช่วง 30 – 60 ปี คิดเป็นร้อยละ 77 ของทั้งหมด ซึ่งช่วงอายุดังกล่าวสอดคล้องกับช่วงอายุของสตรีกลุ่มเป้าหมายในการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูกตามแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ สาขาโรคมะเร็ง พ.ศ. 2561 – 2565 ของสถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข⁶ ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลเซลล์วิทยาในรีเวชจากการตรวจด้วยวิธีแป๊ปสเมียร์แบบดั้งเดิมและผลจุลพยาธิวิทยาพบว่าค่าไคสแควร์ เท่ากับ 100.0 โดยมีค่า p-value <.001 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 อธิบายว่าผลเซลล์วิทยาในรีเวชจากการตรวจด้วยวิธีแป๊ปสเมียร์แบบดั้งเดิมมีความสัมพันธ์กับผลจุลพยาธิวิทยาอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Sosic และคณะ⁷ และ Atla และคณะ⁸ ซึ่งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลเซลล์วิทยาในรีเวชจากการตรวจด้วยวิธีแป๊ปสเมียร์แบบดั้งเดิมและผลจุลพยาธิวิทยาด้วยการทดสอบไคสแควร์พบว่ามีความสัมพันธ์กัน นอกจากนี้พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคราเมอร์เท่ากับ 0.625 อธิบายได้ว่าผลเซลล์วิทยาในรีเวชจากการตรวจด้วยวิธีแป๊ปสเมียร์แบบดั้งเดิมมีความสัมพันธ์กับผลจุลพยาธิวิทยาในระดับสูง^{4,5}

ผลการวิจัยนี้พบว่าความไวของการตรวจเซลล์วิทยาในรีเวชด้วยวิธีแป๊ปสเมียร์แบบดั้งเดิมในการคัดกรองความผิดปกติของเซลล์เยื่อบุและมะเร็งปากมดลูก เท่ากับ ร้อยละ 98.2 ขณะที่ผลการวิจัยของ Joshi และคณะ⁹

และ Patil และคณะ¹⁰ ซึ่งศึกษาความไวของการตรวจเซลล์วิทยาในรีเวชด้วยวิธีแป๊ปสเมียร์แบบดั้งเดิมในการคัดกรองความผิดปกติของเซลล์เยื่อบุและมะเร็งปากมดลูก เท่ากับ ร้อยละ 65.38 และ 77.7 ตามลำดับ อธิบายได้ว่าการวิจัยนี้มีโอกาสที่ผู้มีความผิดปกติของเซลล์เยื่อบุและมะเร็งปากมดลูกมีผลการตรวจที่เป็นบวกสูงกว่าการศึกษาก่อนหน้า อย่างไรก็ตามผลการวิจัยนี้พบว่าการศึกษาความจำเพาะของการตรวจเซลล์วิทยาในรีเวชด้วยวิธีแป๊ปสเมียร์แบบดั้งเดิมในการคัดกรองความผิดปกติของเซลล์เยื่อบุและมะเร็งปากมดลูก มีค่าเท่ากับ ร้อยละ 71.0 ขณะที่ผลการวิจัยของ Joshi และคณะ⁹ และ Patil และคณะ¹⁰ ซึ่งศึกษาความจำเพาะของการตรวจเซลล์วิทยาในรีเวชด้วยวิธีแป๊ปสเมียร์แบบดั้งเดิมในการคัดกรองความผิดปกติของเซลล์เยื่อบุและมะเร็งปากมดลูก เท่ากับ ร้อยละ 95.83 และ 84.2 ตามลำดับ อธิบายได้ว่าการวิจัยนี้มีโอกาสที่ผู้ไม่มีความผิดปกติของเซลล์เยื่อบุและมะเร็งปากมดลูกมีผลการตรวจเป็นลบต่ำกว่าการศึกษาก่อนหน้า ผู้วิจัยพบว่าค่าผลบวกปลอม คือ เหตุที่ทำให้ค่าความจำเพาะของการศึกษานี้ต่ำกว่าการศึกษาก่อนหน้า และเมื่อพิจารณารายละเอียดพบว่า ร้อยละ 70.7 (41 ราย) ของผลบวกปลอมทั้งหมดเกิดจากการแปลผลการตรวจเซลล์วิทยาในรีเวชด้วยวิธีแป๊ปสเมียร์แบบดั้งเดิม ในกลุ่ม atypical squamous cells อธิบายเพิ่มเติมได้ว่าในหลายการเปลี่ยนแปลง เช่น การอักเสบ ลักษณะเซลล์ผิดปกติจากการแห้ง การฝ่อ และเสื่อมของเซลล์ ผลจากฮอโมนและสาเหตุรบกวนอื่น ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเซลล์และนำมาซึ่งการแปลผล atypical squamous cells ได้¹¹

สรุป

การตรวจเซลล์วิทยาบริเวณด้วยวิธีแปปสเมียร์แบบดั้งเดิมสามารถนำมาใช้ในการคัดกรองความผิดปกติของเซลล์เยื่อและมะเร็งปากมดลูกได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตามในทางเวชปฏิบัติ การซักประวัติ ตรวจร่างกาย การส่องกล้องปากมดลูก (colposcopy) รวมถึงการเก็บส่งตรวจอย่างเหมาะสมล้วนมีความสำคัญในการคัดกรองผู้ป่วยเพื่อนำไปสู่การตรวจทางจุลพยาธิวิทยาซึ่งเป็นการวินิจฉัยสุดท้ายต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาในการให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ ตลอดจนตรวจแก้ไขจากแพทย์หญิงรติกร อนุสรณาวัดน์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างสูง

เอกสารอ้างอิง

1. International Agency for Research on Cancer. Globocan 2018 Thailand. The Global cancer observatory [internet]. 2018 [cite 2020 May 9]. Available from: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/764-thailand-fact-sheets.pdf>.
2. สุรพันธุ์ คุณอมรพงศ์, สุมาลี ศิริอังกุล. พยาธิวิทยาของปากมดลูก. เชียงใหม่: คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2561.
3. ปิยวัฒน์ เลาวหุตานนท์, อาคม ชัยวีระวัฒน์, วีรภูมิ อิมสำราญ, บรรณาธิการ. แนวทางการตรวจคัดกรอง วินิจฉัยและรักษาโรคมะเร็งปากมดลูก. กรุงเทพฯ: ไชยสถานการพิมพ์; 2561.
4. กัลยา วานิชย์บัญชา, ฐิตา วานิชย์บัญชา. การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 31. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สามลดา; 2561.
5. ดร.ณิ ปัญจรัตน์กร. สถิติที่ใช้ในการวิจัย [อินเทอร์เน็ต]. (ม.ป.ท.). [เข้าถึงเมื่อ 7 ก.ค. 2563]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.darunee.com/brm/download/3-formula-new.pdf>.
6. สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข. นิยามตัวชี้วัด Service plan สาขาโรคมะเร็ง ปี 2561-2565 [อินเทอร์เน็ต]. (ม.ป.ท.). [เข้าถึงเมื่อ 7 ก.ค. 2563]. เข้าถึงได้จาก: http://www.nci.go.th/th/New_web/index.html.
7. Sosic GM, Babic G, Dimitrijevic A, et al. Correlation between cervical cytology and histopathological cervical biopsy findings according to the Bethesda system. Ser J Exp Clin Res. 2014;15(4):205-16. Doi: 10.2478/SJECR-2014-0026
8. Atla BL, Uma P, Shamili M, et al. Cytological patterns of cervical Pap smears with histopathological correlation. IJRMS. 2015;8(2015): 1911-6. doi: <http://dx.doi.org/10.18203/2320-6012.ijrms20150300>
9. Joshi C, Kujur P, Thakur N. Correlation of Pap smear and colposcopy in relation to histopathological findings in detection of premalignant lesions of cervix in a tertiary care centre. International Journal of Scientific Study 2015; 3(8): 55-60. doi: 10.17354/ijss/2015/508
10. Patil PR, Jibhkate SN. Cytohistopathological correlation of Papanicolaou smears: a hospital based study. IJRCOG. 2016; 5(6): 1695-9. Doi: <http://dx.doi.org/10.18203/2320-1770.ijrcog20161424>
11. Nayar R, Wlibur DC. The Bethesda system for reporting cervical cytology. 3rd ed. Switzerland: Springer International Publishing; 2015.

รูปแบบการดำเนินงานตามมาตรการในยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2560 – 2564 ของเครือข่ายบริการสุขภาพ อำเภอในจังหวัดเพชรบุรี Implementation Model for Measures in the Strategy of the Ministry of Public Health, 2017 – 2021 of the District Health Service Network in Phetchaburi Province

สำราญ เจริญผล ส.บ.,
สาธารณสุขศาสตร์
นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี
จังหวัดเพชรบุรี

Samran Charernpol B.P.H.,
Public Health
Public health Scholar, Speciality
Phetchaburi Provincial Health Office
Phetchaburi

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : ศึกษาการรับรู้การดำเนินงานตามมาตรการ ศึกษาความต้องการพัฒนา ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการพัฒนา และเพื่อเสนอรูปแบบการดำเนินงานตามมาตรการในยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2560 – 2564

วิธีการศึกษา : โดยใช้แบบสอบถามสำหรับผู้เกี่ยวข้องกับการบริหารแผนยุทธศาสตร์ของเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอในจังหวัดเพชรบุรี จำนวน 278 คน ใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึกสำหรับผู้อำนวยการโรงพยาบาล จำนวน 8 คน และสาธารณสุขอำเภอ จำนวน 8 คน ศึกษาระหว่างวันที่ 15 – 30 พฤศจิกายน 2563 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบคะแนนเฉลี่ยโดยใช้ paired – sample t test วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตามโดยใช้การทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างตัวแปรต้นกับตัวแปรตาม โดยใช้สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน กำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนำเสนอรูปแบบการดำเนินงานตามมาตรการในยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2560 – 2564 โดยใช้แนวทางของ Steiner และ Keeves

ผลการศึกษา : กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รับรู้การดำเนินงานตามมาตรการรวมทุกด้านในระดับปานกลางร้อยละ 66.9 มีความต้องการพัฒนาในระดับมากร้อยละ 69.5 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการพัฒนาการดำเนินงานตามมาตรการในยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2560 – 2564 ประกอบด้วย 1) การได้รับแต่งตั้งเป็นคณะทำงานในระดับอำเภอ 2) การเข้าร่วมในกระบวนการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ 3) การรับรู้การปฏิบัติตามค่านิยม MOPH 4) การรับรู้การบริหารเชิงกลยุทธ์ และ 5) การรับรู้การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย ปัจจัยทั้งหมดสามารถร่วมกันทำนายความต้องการพัฒนาได้ร้อยละ 63.2 ($R^2 = .632$)

สรุป : ผู้วิจัยได้เสนอรูปแบบการดำเนินงานเพื่อบรรลุตามมาตรการในยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2560 – 2564 โดยการปรับเปลี่ยนกลวิธีการดำเนินงานที่สำคัญคือ 1) การดูแลสุขภาพประชาชนทุกกลุ่มวัย 2) การพัฒนาระบบบริการตามแผนพัฒนาบริการสุขภาพ (Service Plan) ที่ครอบคลุมทุกระบบในการให้บริการทุกพื้นที่ 3) การพัฒนาระบบบริหารจัดการกำลังคนควบคู่กับการส่งเสริม และสนับสนุนการผลิต การพัฒนา และ อารงรักษากำลังคนด้านสุขภาพ และ 4) การพัฒนาระบบธรรมาภิบาลและคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ และการบริหารจัดการด้านการเงินการคลังสุขภาพ

คำสำคัญ : รูปแบบการดำเนินงาน ยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข มาตรการและกลวิธีดำเนินงาน
วารสารแพทย์เขต 4-5 2564 ; 40(1) : 113-124.

ABSTRACT

Objective : This research is to examine the current state of implementation perceptions, needs for development and factors associated with the needs for development and to present the implementation model.

Methods : The questionnaires for the sample included 278 persons concerned with the District Health Service Network's strategic plan management and the in-depth interviews for 8 hospital directors and 8 district public health managers. Apart from data analysis through percentage, mean, standard deviation and paired-sample t test, independent and dependent variables were analyzed in light of their relationship and rational relationship using Pearson product moment correlation coefficient and stepwise multiple regression respectively. The .05 level of statistical significance was defined and the implementation model was proposed under Steiner and Keeves's guidelines (1988).

Results : The findings indicated that a moderate level of satisfaction with current state of implementation and a high level of needs for development were found among a majority of sample (66.9% and 69.5% respectively). Factors associated with the needs for development were 1) being appointed in the district-level task force, 2) participating in strategic planning process, 3) being aware of implementation under MOPH values, 4) being aware of strategic management, and 5) being aware of the involvement of network partners. All factors had the predictability for the needs for development at 63.2% ($R^2 = .632$).

Conclusion : The author presented of implementation model for the achievement of measures by adjusting key implementation strategies: 1) healthcare for people of all age groups, 2) service system development according to health service development plan covering every service system in all areas, 3) development of manpower management system along with promotion and support of production, development and retention of health manpower, and 4) development of

good governance system, public administration quality and financial and monetary management for health.

Keywords : implementation model, strategies of the Ministry of Public Health, measures and implementation strategies

Received : Jun 14, 2020 Revised : Jun 27, 2020 Accepted : Aug 25, 2020

Reg 4-5 Med J 2021 ; 40(1) : 113-124.

บทนำ

ยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี ด้านสาธารณสุข แบ่งออกเป็น 4 ระยะ ระยะละ 5 ปี เพื่อให้จัดลำดับความสำคัญในการทำงานและการจัดสรรทรัพยากร ได้แก่ 1) ช่วงที่ 1 ปฏิรูประบบ (พ.ศ. 2560 - 2564) เป็นการปรับเปลี่ยนระบบบริหารจัดการที่ยังเป็นปัญหาอุปสรรคต่อการพัฒนา วางพื้นฐานของระบบสุขภาพใหม่ เช่น การวางระบบการแพทย์ปฐมภูมิที่มีแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวเพื่อดูแลผู้ป่วยอย่างบูรณาการลดค่าใช้จ่ายของระบบสุขภาพในระยะยาว การปรับระบบประกันสุขภาพเพื่อลดความเหลื่อมล้ำของแต่ละกองทุน 2) ช่วงที่ 2 สร้างความเข้มแข็ง (พ.ศ. 2565 - 2569) เป็นการจัดโครงสร้างพื้นฐาน กำลังคน และระบบการบริหารจัดการให้เข้มแข็ง รวมไปถึงระบบควบคุมป้องกันโรคงานอนามัยสิ่งแวดล้อม และที่สำคัญคือ การทำให้ประชาชนสามารถดูแลสุขภาพของตนเองได้ 3) ช่วงที่ 3 สู่ความยั่งยืน (พ.ศ. 2570 - 2574) เป็นช่วงที่ระบบสุขภาพไทยต้องมีความยั่งยืนทางด้านการเงินการคลัง ประเทศสามารถพึ่งพาตนเองได้โดยเฉพาะด้านยาและเวชภัณฑ์ และ 4) เป็น 1 ใน 3 ของเอเชีย (พ.ศ. 2575 - 2579) ระบบสุขภาพไทยจะต้องเป็นระบบสุขภาพที่ทันสมัยมีประสิทธิภาพ มีคุณภาพ สังคมมีส่วนร่วมสามารถตรวจสอบได้ ทั้งนี้จะต้องสามารถแข่งขันหรือเทียบเคียงกับนานาชาติได้ โดยตั้งเป้าว่าจะต้องเป็น 1 ใน 3 ของเอเชีย การวางแผนยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี ด้านสาธารณสุข ใช้กรอบยุทธศาสตร์ 4 ด้าน (4 Excellence) ได้แก่ 1) ยุทธศาสตร์สร้างความเป็น

เลิศด้านส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค (Promotion & Prevention Excellence) 2) ยุทธศาสตร์สร้างความเป็นเลิศด้านบริการ (Service Excellence) 3) ยุทธศาสตร์สร้างความเป็นเลิศด้านกำลังคน (People Excellence) และ 4) ยุทธศาสตร์บริหารเป็นเลิศด้วยธรรมาภิบาล (Good Governance Excellence) โดยขับเคลื่อนด้วยค่านิยม MOPH ได้แก่ Mastery หมายถึง การเป็นผู้นำ สามารถควบคุมตนเองได้ ไม่หลงไปตามความโลภ โกรธ หลง Originality หมายถึง การเป็นผู้ริเริ่มสิ่งใหม่ๆ รู้จักสร้างสรรค์นวัตกรรม People - centered approach หมายถึง การให้ความสำคัญกับผู้รับบริการ ประชาชนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา และ Humility หมายถึง มีความอ่อนน้อมถ่อมตนพร้อมที่จะสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วน¹

เพื่อให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าว กระทรวงสาธารณสุขจึงได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์ช่วงที่ 1 ปฏิรูประบบ (พ.ศ. 2560 - 2564) โดยได้กำหนดมาตรการในแต่ละยุทธศาสตร์ ดังนี้ ยุทธศาสตร์ที่ 1 ส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคเป็นเลิศ (Prevention & Promotion Excellence) ประกอบด้วยมาตรการ 9 ข้อ ยุทธศาสตร์ที่ 2 บริการเป็นเลิศ (Service Excellence) ประกอบด้วยมาตรการ 7 ข้อ ยุทธศาสตร์ที่ 3 บุคลากรเป็นเลิศ (People Excellence) ประกอบด้วยมาตรการ 5 ข้อ และยุทธศาสตร์ที่ 4 บริหารเป็นเลิศด้วยธรรมาภิบาล (Good Governance Excellence) ประกอบด้วยมาตรการ 8 ข้อ¹

เพื่อให้แผนยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2560 - 2564 บรรลุเป้าหมาย “ประชาชน สุขภาพดี เจ้าหน้าที่มีความสุข ระบบสุขภาพยั่งยืน” และสอดคล้องกับเป้าหมายของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี ด้านสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี จึงได้ถ่ายทอดแผน ยุทธศาสตร์ผ่านคณะกรรมการวางแผนและประเมิน ผลสาธารณสุขระดับจังหวัดเมื่อเริ่มต้นปีงบประมาณ ใหม่ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2560 เป็นต้นมา พร้อมกับ ถ่ายทอดมาตรการหรือแนวทางการดำเนินงานในแต่ละ ยุทธศาสตร์แก่ผู้รับผิดชอบงานของเครือข่ายบริการ สุขภาพทุกอำเภอ เพื่อให้ นำมาตรการหรือแนวทาง ไปประยุกต์ใช้ขับเคลื่อนการดำเนินงานตามนโยบาย ให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ จากการติดตาม ประเมินผลการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ของ กระทรวงสาธารณสุข ในไตรมาสที่ 4 ของปีงบประมาณ 2561 - 2563 พบว่า เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอ ส่วนใหญ่ยังไม่มีกำหนดกลยุทธ์หรือมาตรการ หรือกลวิธีในการดำเนินงานใหม่ๆ โดยจะใช้แนวทาง การดำเนินงานในแต่ละยุทธศาสตร์ของปีงบประมาณ ที่ผ่านมา ทั้งนี้ แผนงานหรือโครงการส่วนใหญ่ไม่ได้เกิด จากความคิดริเริ่มใหม่ๆ และไม่ได้มีการติดตามประเมิน ผลการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ ของกระทรวง สาธารณสุขอย่างเป็นรูปธรรม ส่วนใหญ่เป็นเพียงการ รายงานผลงานตามตัวชี้วัด (KPI) ของการตรวจราชการ เท่านั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเรื่องรูปแบบการดำเนินงาน ตามมาตรการในยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2560 – 2564 ของเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอ ในจังหวัดเพชรบุรี

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาการรับรู้การดำเนินงานและ ความต้องการพัฒนาการดำเนินงานตามมาตรการใน ยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2560 – 2564

2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับ ความต้องการพัฒนาการดำเนินงานตามมาตรการใน ยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2560 – 2564

3. เพื่อเสนอรูปแบบการดำเนินงาน ตามมาตรการในยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2560 – 2564 ของเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอ ในจังหวัดเพชรบุรี

วิธีการศึกษา

ข้อมูลเชิงปริมาณ (quantitative data) ได้แก่ ข้าราชการในสังกัดเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอ จำนวน 8 เครือข่าย ซึ่งเกี่ยวข้องกับการบริหารแผน ยุทธศาสตร์สุขภาพ เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม จากกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางคำนวณของเครจซี่และ มอร์แกน (Krejcie & Morgan) (Robert V. Krejcie and Eayrle W. Morgan, 1970)² ประกอบด้วยผู้ที่ เกี่ยวข้องกับการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ของเครือข่าย บริการสุขภาพอำเภอ รวม 278 คน การสุ่มตัวอย่างใช้ วิธีการคัดเลือกแบบกำหนดโควตา (quota selection) และดำเนินการแจกแบบสอบถามโดยการสุ่มแบบ บังเอิญ ข้อมูลเชิงคุณภาพ (qualitative data) ได้แก่ การสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้อำนวยการโรงพยาบาล จำนวน 8 คน และสาธารณสุขอำเภอ จำนวน 8 คน รวม 16 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย ประกอบด้วย แบบสอบถามสำหรับเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง แบบสอบถาม ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปหรือปัจจัยส่วนบุคคลของ ผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นตัวแปรต้น ประกอบด้วย 1) เพศ 2) อายุ 3) อายุราชการ 4) ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน ในเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอ 5) ระดับการศึกษา 6) สถานที่ปฏิบัติงาน 7) ตำแหน่งหน้าที่ 8) การเป็น คณะกรรมการระดับอำเภอ และ 9) การเข้าร่วม ในกระบวนการจัดทำแผนยุทธศาสตร์

ส่วนที่ 2 ปัจจัยด้านการรับรู้ 1) การรับรู้การปฏิบัติตามค่านิยม MOPH การรับรู้การบริหารเชิงกลยุทธ์ และการรับรู้การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย มีลักษณะคำถามให้เลือกตอบเป็นแบบประเมินค่า (rating scale) ประกอบด้วยข้อคำถามประเด็นละ 10 ข้อ เป็นคำถามเชิงบวกทั้งหมด แต่ละข้อมีระดับการรับรู้หรือความคิดเห็น 4 ระดับ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนต่อไปนี้³ รับรู้มากที่สุด คะแนนเท่ากับ 4 รับรู้มากคะแนนเท่ากับ 3 รับรู้น้อยคะแนนเท่ากับ 2 และรับรู้น้อยที่สุดคะแนนเท่ากับ 1 และมีการแบ่งระดับคะแนนออกเป็น 3 ระดับ โดยใช้คะแนนสูงสุดลบด้วยคะแนนต่ำสุดหารด้วย 3 คะแนนในระดับมากแทนค่าด้วย 3 (31 – 40 คะแนน) คะแนนในระดับปานกลางแทนค่า

ด้วย 2 (21 – 30 คะแนน) และคะแนนในระดับน้อยแทนค่าด้วย 1 (10 – 20 คะแนน)

ส่วนที่ 3 องค์ประกอบของการดำเนินงานตามมาตรการในยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2560 – 2564 ของเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอ ประกอบด้วยยุทธศาสตร์ 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค และคุ้มครองผู้บริโภคเป็นเลิศ 2) ด้านบริการเป็นเลิศ 3) ด้านบุคลากรเป็นเลิศ และ 4) ด้านบริหารเป็นเลิศด้วยธรรมาภิบาล

ในแต่ละด้าน ให้ผู้ตอบแบบสอบถามระบุระดับการรับรู้การดำเนินงานตามมาตรการฯ ในปีงบประมาณ 2563 และระดับความต้องการพัฒนาในปีงบประมาณ 2564 แบ่งออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

ระดับความคิดเห็น

มากที่สุด

มาก

น้อย

น้อยที่สุด

คะแนน/ความหมาย

4 มีการรับรู้การดำเนินงานมากที่สุด

มีความต้องการพัฒนามากที่สุด

3 มีการรับรู้การดำเนินงานมาก

มีความต้องการพัฒนามาก

2 มีการรับรู้การดำเนินงานน้อย

มีความต้องการพัฒนาน้อย

1 มีการรับรู้การดำเนินงานน้อยที่สุด

มีความต้องการพัฒนาน้อยที่สุด

วิเคราะห์เพื่อจัดกลุ่มจากคะแนนรวมทุกข้อของแต่ละด้าน โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ใช้วิธีอิงเกณฑ์ข้างต้น³ ดังนี้

1) ด้านส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค และคุ้มครองผู้บริโภคเป็นเลิศ (PP&P Excellence) มีมาตรการ 9 ข้อ ระดับการรับรู้การดำเนินงาน/ระดับความต้องการพัฒนา ระดับมากคะแนนอยู่ระหว่าง 26 – 36 ระดับปานกลางคะแนนอยู่ระหว่าง 19 – 27 ระดับน้อย คะแนนอยู่ระหว่าง 9 – 18 2) ด้านบริการเป็นเลิศ

(Service Excellence) มีมาตรการ 7 ข้อ ระดับการรับรู้การดำเนินงาน/ระดับความต้องการพัฒนา ระดับมากคะแนนอยู่ระหว่าง 22 – 30 ระดับปานกลางคะแนนอยู่ระหว่าง 15 – 21 ระดับน้อย คะแนนอยู่ระหว่าง 7 – 14 3) ด้านบุคลากรเป็นเลิศ (People Excellence) มีมาตรการ 5 ข้อ ระดับการรับรู้การดำเนินงาน/ระดับความต้องการพัฒนา ระดับมากคะแนนอยู่ระหว่าง 16 – 20 ระดับปานกลางคะแนนอยู่ระหว่าง 11 – 15 ระดับน้อยคะแนนอยู่ระหว่าง 5 – 10 4) ด้านบริหาร

เป็นเลิศด้วยธรรมาภิบาล (Good Governance Excellence) มีมาตรการ 6 ข้อ ระดับการรับรู้การดำเนินงาน/ระดับความต้องการพัฒนา ระดับมาก คะแนนอยู่ระหว่าง 19 – 24 ระดับปานกลางคะแนนอยู่ระหว่าง 13 – 18 ระดับน้อยคะแนนอยู่ระหว่าง 6 – 12 5) การดำเนินงานตามมาตรการรวมทุกด้าน มีมาตรการรวม 27 ข้อ ระดับการรับรู้การดำเนินงาน/ระดับความต้องการพัฒนา ระดับมากคะแนนอยู่ระหว่าง 82 – 108 ระดับปานกลางคะแนนอยู่ระหว่าง 55 – 81 ระดับน้อยคะแนนอยู่ระหว่าง 27 – 54

การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึก สำหรับสัมภาษณ์ผู้อำนวยการโรงพยาบาลทุกแห่ง และสาธารณสุขอำเภอทุกอำเภอ ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 4 ข้อ ครอบคลุมยุทธศาสตร์ 4 ด้าน ดังนี้ (1 ข้อต่อ 1 ด้าน)

ข้อการดำเนินงานตามมาตรการในยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2560 – 2564 ด้านเป็นเลิศ สำหรับปีงบประมาณ 2563 ที่ผ่านมา ในภาพรวมของเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอของท่านมีมาตรการใดที่ดำเนินการได้บรรลุประสิทธิผลดี เพราะเหตุใด และมาตรการใดที่ยังดำเนินการไม่บรรลุประสิทธิผล เพราะเหตุใด และท่านมีแนวทางจะปรับเปลี่ยนกลวิธีการดำเนินงานตามมาตรการในยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2560 – 2564 สำหรับปีงบประมาณ 2564 อย่างไรบ้าง

นำเครื่องมือที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วไปให้คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ซึ่งมีความรู้และประสบการณ์ ได้แก่ ผู้บริหารของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบ แก้ไข ปรับปรุงเพื่อให้มีเนื้อหาตรงกับเรื่องที่ต้องการจะวัด (content validity) โดยผู้วิจัยถือเกณฑ์ 2 ใน 3 ท่านยอมรับถือว่ามีความตรงตามเนื้อหาสามารถเก็บข้อมูลได้ นำเครื่องมือที่แก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (try out) ใช้แบบสอบถามกับข้าราชการสาธารณสุขในเครือข่ายบริการสุขภาพ

อำเภอในจังหวัดราชบุรี ซึ่งมีบริบทคล้ายคลึงกัน ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจในเนื้อหา และวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach' coefficient of alpha)⁴ ได้ค่าเท่ากับ 0.86 ทดลองใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึก โดยทดลองสัมภาษณ์ผู้อำนวยการโรงพยาบาล 1 แห่ง และสาธารณสุขอำเภอ 1 แห่ง ในจังหวัดราชบุรี

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ช่วยนักวิจัยในแต่ละเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอดำเนินการเก็บข้อมูลตามจำนวนโควตาโดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (accidental sampling) และผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้อำนวยการโรงพยาบาล และสาธารณสุขอำเภอด้วยตนเอง เก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 15 - 30 พฤศจิกายน 2563 และวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1) ตัวแปรต้น ประกอบด้วย ปัจจัยส่วนบุคคล ตัวแปรเชิงนโยบาย ได้แก่ การรับรู้การปฏิบัติค่านิยม MOPH การรับรู้การบริหารเชิงกลยุทธ์ และการรับรู้การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย ตัวแปรตาม ได้แก่ การรับรู้การดำเนินงาน และความต้องการพัฒนาการดำเนินงานตามมาตรการในยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2560 – 2564 ดำเนินการวิเคราะห์โดยใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ค่าสูงสุด (maximum) และค่าต่ำสุด (minimum) 2) ทดสอบตัวแปรตาม ได้แก่ การรับรู้การดำเนินงานตามมาตรการในยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2560 – 2564 เพื่อทราบความแตกต่างระหว่างระดับการรับรู้การดำเนินงานกับระดับความต้องการพัฒนาโดยใช้การทดสอบด้วย paired – sample t test 3) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น และตัวแปรตามโดยใช้การทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson product moment correlation coefficient) 4) วิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างตัวแปรต้น และตัวแปรตาม เพื่อทำนายความผันแปร โดยใช้สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (stepwise

multiple regression analysis) 5) เสนอรูปแบบการดำเนินงานตามมาตรการในยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2560 – 2564 ของเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอในจังหวัดเพชรบุรี โดยใช้รูปแบบของ Steiner⁵ และ Keeves⁶ กำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรม การศึกษาวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี เลขที่ PBEC No. 17/2563

ผลการศึกษา

คุณลักษณะทางประชากรของกลุ่มตัวอย่างพบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 65.1 อายุเฉลี่ย 46.9 ปี อายุราชการเฉลี่ย 24.4 ปี ระยะเวลาปฏิบัติงานในเครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอปัจจุบันเฉลี่ย 19.9 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีร้อยละ 80.9 ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลร้อยละ 50.7

ปฏิบัติหน้าที่นักวิชาการสาธารณสุขประจำสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ/โรงพยาบาล/โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลร้อยละ 45.3 ได้รับแต่งตั้งเป็นคณะทำงานในระดับอำเภอร้อยละ 61.9 และเข้าร่วมในกระบวนการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ร้อยละ 74.3 ส่วนใหญ่รับรู้การปฏิบัติตามค่านิยม MOPH ในระดับมากร้อยละ 62.6 รับรู้การบริหารเชิงกลยุทธ์ในระดับมาก ร้อยละ 55.4 และรับรู้การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายในระดับปานกลาง ร้อยละ 63.7

ผลการวิเคราะห์ระดับการรับรู้การดำเนินงานเปรียบเทียบกับระดับความต้องการพัฒนาการดำเนินงานตามมาตรการในยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2560 – 2564 จากการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของระดับการรับรู้การดำเนินงานกับคะแนนเฉลี่ยของระดับความต้องการพัฒนารายด้านโดยใช้ paired – samples t test พบว่า คะแนนเฉลี่ยความต้องการพัฒนาสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับการรับรู้ การดำเนินงานทุกด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 1 แสดงระดับการรับรู้การดำเนินงาน และระดับความต้องการพัฒนารวมทุกด้าน

ระดับคะแนน	การรับรู้การดำเนินงาน		ความต้องการพัฒนา	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
น้อย (27 – 54 คะแนน)	7	2.5	14	5.0
ปานกลาง (55 – 81 คะแนน)	186	66.9	71	25.4
มาก (82 – 108 คะแนน)	85	30.6	193	69.6
รวม	278	100.0	278	100.0

การรับรู้การดำเนินงาน $\bar{X} = 79.8$ SD = 12.1 Min = 46.0 Max = 108.0

ความต้องการพัฒนา $\bar{X} = 86.1$ SD = 15.8 Min = 47.0 Max = 108.0

เมื่อทดสอบคะแนนเฉลี่ยระหว่างการรับรู้การดำเนินงานกับความต้องการพัฒนา โดยใช้ paired – samples t test พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สรุปได้ว่าคะแนนเฉลี่ยความต้องการพัฒนาสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยการรับรู้การดำเนินงาน

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการพัฒนาการดำเนินงานตามมาตรการในยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2560 – 2564 ปรากฏดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนของตัวแปรอิสระซึ่งมีความสัมพันธ์กับความต้องการ
พัฒนาการดำเนินงานตามมาตรการในยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2560 – 2564 (SDEV)

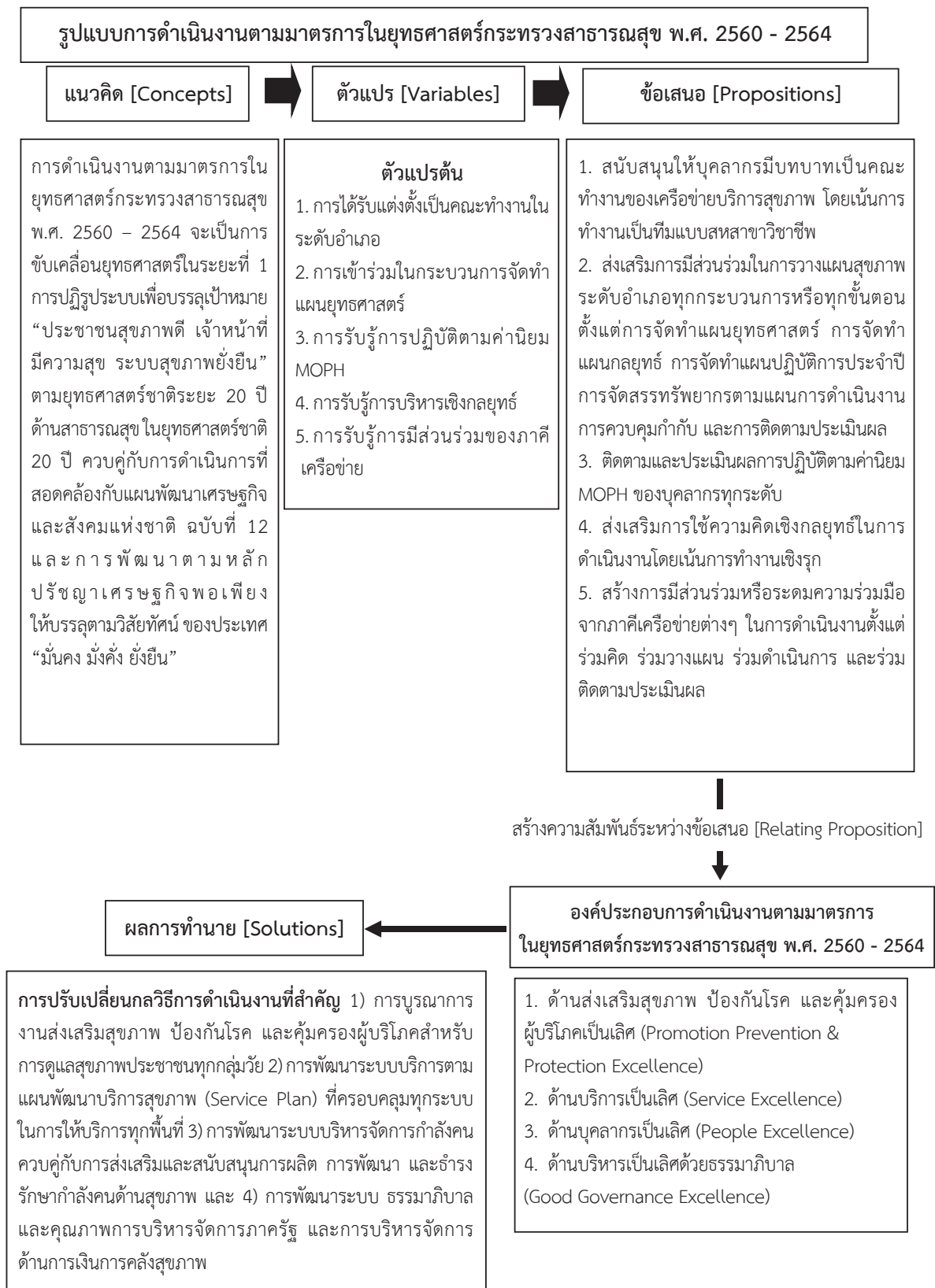
ตัวแปรอิสระ	B	Beta	t	P – value
การรับรู้การบริหารเชิงกลยุทธ์ (ST)	.464	.404	12.342	.000
การรับรู้การปฏิบัติตามค่านิยม MOPH (SV)	.361	.343	5.340	.000
การเข้าร่วมกระบวนการวางแผนยุทธศาสตร์ (KEY)	.264	.263	5.045	.000
การรับรู้การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย (SP)	2.853	.208	5.730	.001
การเป็นคณะกรรมการระดับอำเภอ (COM)	1.135	.192	4.667	.004
Constant = 34.590	R = .795		R ² = .632	

ตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการพัฒนาการดำเนินงานตามมาตรการในยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2560 – 2564 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีจำนวน 5 ตัวแปร ซึ่งตัวแปรที่มีความสัมพันธ์มากที่สุดคือ การรับรู้การบริหารเชิงกลยุทธ์ (beta = .404) มีความสัมพันธ์ในเชิงบวก รองลงมาคือการรับรู้การปฏิบัติตามค่านิยม MOPH มีความสัมพันธ์ในเชิงบวก การเข้าร่วมกระบวนการวางแผนยุทธศาสตร์ มีความสัมพันธ์ในเชิงบวก การรับรู้การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย มีความสัมพันธ์ในเชิงบวก และการเป็นคณะกรรมการระดับอำเภอ มีความสัมพันธ์ในเชิงบวก ตัวแปรอิสระทั้ง 5 ตัวแปร

สามารถร่วมกันทำนายระดับความต้องการพัฒนาการดำเนินงานตามมาตรการในยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2560 – 2564 ได้ร้อยละ 63.2 (R² = .632) และสามารถเขียนสมการ $y = a + bx$ เพื่อทำนายได้ดังนี้

$$SDEV = 34.590 + .464ST + .361SV + .264KEY + 2.853SP + 1.135COM$$

จากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นกับตัวแปรตาม ผู้วิจัยจึงได้เสนอรูปแบบการดำเนินงานตามมาตรการในยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2560 – 2564 โดยใช้แนวทางของ Steiner และ Keeves⁵⁻⁸ ดังรูปภาพต่อไปนี้



รูปภาพที่ 1 รูปแบบการดำเนินงานตามมาตรการในยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2560 – 2564

วิจารณ์

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบพบว่าคะแนนเฉลี่ยของระดับความต้องการพัฒนาสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของระดับการรับรู้การดำเนินงานตามมาตรการในยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2560 – 2564 ทุกด้าน แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีความต้องการปรับปรุงพัฒนากิจกรรมการดำเนินงานตามมาตรการของยุทธศาสตร์ในแต่ละด้าน⁸ สอดคล้องกับการศึกษาของสันติ ทวยมีฤทธิ์⁹ ที่พบว่ากระบวนการบริหารยุทธศาสตร์สุขภาพของจังหวัดนครราชสีมาในหลายขั้นตอนยังไม่สมบูรณ์ จึงต้องพัฒนากระบวนการบริหารยุทธศาสตร์สุขภาพ พัฒนาระบบการจัดทำนโยบายแผนยุทธศาสตร์สุขภาพด้วยการพัฒนาขั้นตอนต่างๆ การบูรณาการยุทธศาสตร์ทุกระดับ การพัฒนาจัดทำนโยบายแผนยุทธศาสตร์สุขภาพด้วยการวิเคราะห์ SWOT Analysis ภายใตกรอบ Six Building Blocks อย่างเป็นระบบ ทั้งนี้ เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งได้วางแนวทางการรับมือความท้าทายในการจัดบริการสาธารณสุขกับการดูแลสุขภาพประชาชน ตามนโยบายของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข เพื่อป้องกันผลกระทบที่เกิดต่อสุขภาพของประชาชน มุ่งเน้นกระบวนการสร้างเสริมสุขภาพร่วมกับภาคีเครือข่าย 5 ด้าน ประกอบด้วย 1) การพัฒนางานสาธารณสุขตามแนวพระราชดำริโครงการเฉลิมพระเกียรติ เพื่อสืบสาน รักษาต่อยอด และพัฒนาการบริการด้านสาธารณสุข 2) การสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพให้กับประชาชนทุกช่วงวัยให้มีสุขภาพดี เข้าถึงการบริการ การจัดการภัยคุกคามความมั่นคงทางสุขภาพ อาทิ วิกฤตการณ์ด้านสาธารณสุข โรคอุบัติใหม่ อุบัติซ้ำ ร่วมกับเครือข่ายภาครัฐ ประชาชน ท้องถิ่น และเอกชนในการคุ้มครองผู้บริโภค ความร่วมมือทางสาธารณสุขกับต่างประเทศ ด้านความมั่นคงทางสุขภาพ โดยเฉพาะในพื้นที่ชายแดนและพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษ 3) การดูแลให้ประชาชนได้รับบริการ

ที่มีคุณภาพ ปลอดภัย ลดความเหลื่อมล้ำ แออัดลดระยะเวลารอคอย และลดภาระค่าใช้จ่ายของประชาชน ด้วยการเชื่อมโยงการบริการทุกระดับ ยกระดับความรู้ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน หรือ อสม. ให้เป็นหมอประจำบ้าน และเพิ่มประสิทธิภาพการบริการด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทางการแพทย์ 4) พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการแพทย์และสาธารณสุขให้ประชาชนเข้าถึงการใช้กัญชาและสมุนไพรทางการแพทย์อย่างปลอดภัย ไม่ให้เกิดผลกระทบทางสังคม และ 5) การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ ยึดหลักธรรมาภิบาลและความโปร่งใสในการปฏิบัติงาน กระจายอำนาจการบริหารจัดการระบบบริการและทรัพยากรสู่เขตสุขภาพ เพิ่มความคล่องตัวและตอบสนองความต้องการของประชาชนในพื้นที่¹⁰ จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความต้องการพัฒนาการดำเนินงานตามมาตรการในยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2560 – 2564 ประกอบด้วย 1) การได้รับแต่งตั้งเป็นคณะทำงานในระดับอำเภอ 2) การเข้าร่วมในกระบวนการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ 3) การรับรู้การปฏิบัติตามค่านิยม MOPH 4) การรับรู้การบริหารเชิงกลยุทธ์ และ 5) การรับรู้การมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย⁸ ดังนั้น เครือข่ายบริการสุขภาพอำเภอทุกแห่งควรมีนโยบายส่งเสริมสนับสนุนให้บุคลากรมีบทบาทเป็นคณะทำงานของเครือข่ายบริการสุขภาพโดยเน้นการทำงานเป็นทีมแบบสหสาขาวิชาชีพ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการวางแผนสุขภาพระดับอำเภอทุกระดับกระบวนการหรือทุกขั้นตอน ตั้งแต่การจัดทำแผนยุทธศาสตร์ การจัดทำแผนกลยุทธ์ การจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปี การจัดสรรทรัพยากรตามแผนการดำเนินงาน การควบคุมกำกับและการติดตามประเมินผล¹¹⁻¹³ มีการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติตามค่านิยม MOPH ส่งเสริมการใช้ความคิดเชิงกลยุทธ์ในการดำเนินงาน โดยเน้นการทำงานเชิงรุก และสร้างการมีส่วนร่วมหรือ

การระดมความร่วมมือจากภาคีเครือข่ายต่างๆ ตั้งแต่
ร่วมคิด ร่วมวางแผน ร่วมดำเนินการ และร่วมติดตาม
ประเมินผลเพื่อตอบสนองนโยบายประชาชนสุขภาพดี
เจ้าหน้าที่มีความสุข ระบบสุขภาพยั่งยืนต่อไป¹⁴

ดังนั้น รูปแบบที่เหมาะสมต่อการดำเนินงาน
ตามมาตรการในยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข
พ.ศ. 2560 – 2564 ให้บรรลุประสิทธิผลอย่างมีประสิทธิภาพ
ต้องปรับเปลี่ยนกลวิธีดังนี้ ด้านส่งเสริมสุขภาพ
ป้องกันโรค และคุ้มครองผู้บริโภคเป็นเลิศ ได้แก่
การบูรณาการงานส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค และ
คุ้มครองผู้บริโภคสำหรับการดูแลสุขภาพประชาชน
ทุกกลุ่มวัย ด้านบริการเป็นเลิศ ได้แก่ การพัฒนา
ระบบบริการ ตามแผนพัฒนาบริการสุขภาพ (Service
Plan) ที่ครอบคลุมทุกระบบในการให้บริการทุกพื้นที่
ด้านบุคลากร เป็นเลิศ ได้แก่ การพัฒนาระบบบริหาร
จัดการกำลังคนควบคู่กับการส่งเสริมและสนับสนุน
การผลิตการพัฒนาและธำรงรักษากำลังคนด้านสุขภาพ
และด้านบริหารเป็นเลิศด้วยธรรมาภิบาล ได้แก่
การพัฒนาระบบธรรมาภิบาล และคุณภาพการบริหาร
จัดการภาครัฐ และการบริหารจัดการด้านการเงิน
การคลังสุขภาพ

สรุป

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ผู้บริหารเครือข่าย
บริการสุขภาพอำเภอ ควรถ่ายทอดรูปแบบที่เสนอ
ข้างต้นให้บุคลากรทุกระดับในสังกัดสู่การปฏิบัติ
อย่างเป็นรูปธรรมในปีงบประมาณ 2564 ซึ่งเป็นปี
สุดท้ายของการขับเคลื่อนการดำเนินงานตามมาตรการ
ในยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2560 – 2564
(ระยะที่ 1 การปฏิรูประบบ) และควรกำหนดเป็นนโยบาย
ต่อเนื่องเพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์
กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2565 – 2569 (ระยะที่ 2
การสร้างความเข้มแข็ง)¹⁴ ในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป
ควรศึกษาประสิทธิผลของการดำเนินงานตามมาตรการ

ในยุทธศาสตร์ของกระทรวงสาธารณสุขเปรียบเทียบกับ
ความต้องการของประชาชน และความคิดเห็นของ
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อนำข้อมูลไปประกอบการตัดสินใจ
วางแผนยุทธศาสตร์พัฒนาสุขภาพของเครือข่ายบริการ
สุขภาพอำเภอต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้สำเร็จลุล่วงด้วยดีจาก
ความร่วมมือให้ข้อมูลของผู้อำนวยการโรงพยาบาล
ทุกแห่ง และสาธารณสุขอำเภอทุกอำเภอ และการให้
ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามของบุคลากร
ผู้เกี่ยวข้องกับการบริหารแผนยุทธศาสตร์ของเครือข่าย
บริการสุขภาพอำเภอทุกอำเภอ

ขอขอบพระคุณนายแพทย์เพชรฤกษ์
แทนสวัสดิ์ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี
นายแพทย์สุทัศน์ ไชยยศ รองนายแพทย์สาธารณสุข
จังหวัดเพชรบุรี และนายทวิศักดิ์ วัตอุดม รองนายแพทย์
สาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี ที่กรุณาเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ
ตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ที่มี
ส่วนเกี่ยวข้องกับการบริหารการศึกษานี้ไว้ ณ ที่นี้

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงสาธารณสุข. แผนยุทธศาสตร์กระทรวง
สาธารณสุข พ.ศ. 2560 – 2564. นนทบุรี:
สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์; 2559.
2. ธีรวุฒิ เอกะกุล. ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรม
ศาสตร์และสังคมศาสตร์. อุบลราชธานี:
คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี; 2550.
3. วิเชียร เกตุสิงห์. หลักการสร้างและวิเคราะห์
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย. กรุงเทพมหานคร:
เรือนอักษร; 2530.
4. บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. ระเบียบวิธีการวิจัยทาง
สังคมศาสตร์ SOCIAL SCIENCES RESEARCH
METHODOLOGY. กรุงเทพฯ: เจริญผล; 2540.

5. Steiner E. Methodology of Theory Building. Sidney: Edocology Research Associates; 1988.
6. Keeves JP. Organizational Change, Leadership and Learning: culture as Cognitive Process. Oxford, UK: Pergamon Press; 1988.
7. ณัฐศักดิ์ จันทน์ผล. การพัฒนารูปแบบการบริหารงานสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาที่เน้นการกระจายอำนาจ [วิทยานิพนธ์ ปรัชญาดุสิตบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษามหาวิทยาลัย]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสยาม; 2555.
8. ชยา เครื่องทิพย์, นิพนธ์ เงินคงพันธ์, ไชยพัทธ์ ภูริชัยวรนนท์, และคณะ. การพัฒนารูปแบบการบริหารงานสาธารณสุขในอำเภอที่สนับสนุนระบบสุขภาพยั่งยืน เขตสุขภาพที่ 5. 2560.
9. สันติ ทวยมีฤทธิ์. การพัฒนากระบวนการบริหารยุทธศาสตร์สุขภาพ จังหวัดนครราชสีมา. นครราชสีมา: ม.ป.ท.; 2563.
10. กระทรวงสาธารณสุข. รายละเอียดตัวชี้วัดกระทรวงสาธารณสุข ประจำปีงบประมาณ 2563. นนทบุรี: สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์; 2562.
11. สุวภัทร นักรู้กำพลพัฒน์, นิชนันท์ สุวรรณภูมิ, ยมนา ชนะนิล, และคณะ. การประเมินผลการดำเนินการของเครือข่ายบริการสุขภาพระดับอำเภอ กรณีอำเภอเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี. วารสารมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. 2559; 7(2): 105-30.
12. ธาณี ขามชัย, สัมฤทธิ์ ยศสมศักดิ์, อนุรัตน์ อนันทนาธร. การพัฒนาระบบบริการสุขภาพของโรงพยาบาลรัฐเพื่อความมั่นคงทางสุขภาพของประชาชน: ศึกษากรณีเครือข่ายบริการสุขภาพจังหวัดชลบุรี. วารสารการเมือง การบริหาร และกฎหมาย. 2562; 11(2): 163-89.
13. นครชาติ เฟื่อนปฐม. ยุทธศาสตร์การพัฒนา ระบบบริการปฐมภูมิที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต]. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร; 2555.
14. ปิยสกล สกลสัตยาทร. การปฏิรูประบบสาธารณสุข (MOPH 4.0) กระทรวงสาธารณสุข [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อวันที่ 13 มกราคม 2564]; เข้าถึงได้จาก :http://region6.cbo.moph.go.th/r6/download_file.php?id=23

การใช้ผ้าห่มฉุกเฉินเพื่อช่วยลดอุบัติการณ์การเกิดภาวะหนาวสั่นหลังการผ่าตัด Use of Space Blanket for Reducing the Incidence of Postanesthetic Shivering

ปิยมาน งามเจริญรุจี พ.บ.,
ว. วิสัญญีวิทยา
กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา
โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า
จังหวัดสมุทรสงคราม

Piyaman Ngamcharoenrujee M.D.,
Dip., Thai Board of Anesthesia
Division of Anesthesia
Somdetphraphutthaloetla Hospital
Samut Songkhram

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : ภาวะหนาวสั่นในผู้ป่วยหลังได้รับการระงับความรู้สึกเป็นภาวะที่พบได้บ่อยและสัมพันธ์กับการเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำ ทำให้ร่างกายต้องการออกซิเจนเพิ่มขึ้น อาจทำให้ภาวะเกิดกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด และเพิ่มอัตราการติดเชื้อที่แผลผ่าตัด ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงได้ ซึ่งทางแผนกวิสัญญีจะมีการบริการตามมาตรฐานความปลอดภัยในการให้ความอบอุ่นแก่ผู้ป่วยทั้งในระหว่างทำผ่าตัดและหลังทำผ่าตัดเสร็จสิ้นเมื่อมาดูแลการต่อเนื้อในห้องพักฟื้น เช่น การใช้เครื่องเป่าลมอุ่น การใช้น้ำเกลืออุ่น การใช้ผ้าห่มอุ่น รวมทั้งการให้ยารักษา และจากการศึกษาพบว่าการใช้ผ้าห่มฉุกเฉินสามารถช่วยลดภาวะหนาวสั่นในผู้ป่วยได้ แต่ในประเทศไทยยังไม่พบการศึกษาเรื่องนี้อย่างชัดเจนแพร่หลาย ทางผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาผลของการใช้ผ้าห่มฉุกเฉินเพื่อช่วยลดอุบัติการณ์การเกิดภาวะหนาวสั่นหลังการผ่าตัดในห้องพักฟื้น ที่โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า

วิธีการศึกษา : การศึกษาแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (randomized controlled trial) โดยเก็บข้อมูลไปข้างหน้า จากเวชระเบียน โดยคัดเลือกผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดและได้รับการระงับความรู้สึกโดยการดมยาสลบหรือการให้การระงับความรู้สึกทางไขสันหลังตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2563 ถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2563 จำนวนรวม 342 ราย ทำการสุ่มโดยคอมพิวเตอร์แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มควบคุม 171 ราย และกลุ่มทดลอง 171 ราย โดยใช้ผ้าห่มฉุกเฉินที่ห้องพักฟื้นหลังเสร็จผ่าตัด โดยทั้งสองกลุ่มจะได้รับการดูแลตามมาตรฐานได้แก่ การใช้เครื่องเป่าลมอุ่น น้ำเกลืออุ่น และผ้าห่มอุ่น เก็บข้อมูลพื้นฐานได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ASA physical status ข้อมูลด้านการผ่าตัดได้แก่ ระยะเวลาการผ่าตัด การระงับความรู้สึก ปริมาณเลือดที่สูญเสีย ปริมาณสารน้ำที่ได้รับ วัดอุณหภูมิกายทั้งก่อนและหลังผ่าตัด นำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน independence t test และ chi-square test โดยประมาณค่าขอบเขตความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% confidence interval; 95% CI)

ผลการศึกษา : เกิดภาวะหนาวสั่นในผู้ป่วยทั้งหมด 15 ราย จากกลุ่มทดลอง 3 ราย และกลุ่มควบคุม 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.7 และ 7.0 ตามลำดับ น้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=.017$) โดยที่กลุ่มที่ใช้ผ้าห่มฉุกเฉินมีค่าเฉลี่ยอุณหภูมิกายสูงกว่ากลุ่มที่ใช้วิธีมาตรฐาน คือ 36.94 ± 0.26 องศาเซลเซียส และ 36.87 ± 0.47 องศาเซลเซียส ตามลำดับ สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=.008$) ส่วนปัจจัยอื่นที่ศึกษาไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญได้แก่ อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย ASA physical status ระยะเวลาการผ่าตัด การเสียเลือด และปริมาณสารน้ำที่ได้รับ

สรุป : การใช้ผ้าห่มฉุกลืนร่วมกับการให้ความอบอุ่นแบบมาตรฐานในช่วงหลังการระงับความรู้สึกได้ผลดีกว่าวิธีมาตรฐานในการลดภาวะหนาวสั่น

คำสำคัญ : ผ้าห่มฉุกลืน อุบัติการณ์ ภาวะหนาวสั่นหลังการผ่าตัด
วารสารแพทย์เขต 4-5 2564 ; 40(1) : 125-135.

ABSTRACT

Objective : Postanesthetic shivering is a common complication of anesthesia. Shivering is usually triggered by hypothermia. Shivering is believed to increase oxygen consumption, increase the postoperative complication. The combination of force-air warming devices, warmed intravenous fluid and medications are provided. However, the gold standard for the treatment and prevention has not been defined yet, and the overall quality of anti-shivering guideline is low. Some study found the space blanket used pre-emptively can reduce the incidence of postanesthetics shivering, but not common use in Thailand. Our study interested to examine the effectiveness of space blanket use for reduces the incidence of post-anesthetic shivering.

Methods : This study was a randomized controlled trial, collected data from the medical and anesthetic records from 1st September 2020 to 31st October 2020. A total of 342 patients undergoing surgery under general or spinal anesthesia was allocated and randomized by computer equally, $n = 171$ in each groups, into the space blanket group and control group. Both groups were treated as standard e.g. force air warming devices, warmed intravenous fluid and medication. The data were collected in demographic data surgical data and anesthetic data, analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, independent t test, and chi-square with 95% confidence interval, reflected a significant level at .05.

Results : The overall incidence of postoperative shivering was 15 patients (4.4%). There were significantly less shivering in the space blanket group compared to the control group (3, 1.75% vs. 12, 7.01%), $p=.017$. The body temperatures were compared between two groups, 36.94 ± 0.26 in the space blanket groups and 36.87 ± 0.47 in control groups, higher body temperatures in the space blanket group was observed, significantly different ($p=.008$). There were no significant differences in age, gender, ASA physical status, duration, blood loss between 2 groups.

Conclusion : We concluded that the use of space blanket helps decreases the incidence of postanesthetic shivering and results in higher body temperature.

Keywords : space blanket, incidence, postanesthetic shivering

Received : Jul 9, 2020 Revised : Jul 20, 2020 Accepted : Sep 15, 2020

Reg 4-5 Med J 2021 ; 40(1) : 125-135.

บทนำ

ภาวะหนาวสั่นในผู้ป่วยหลังได้รับการระงับความรู้สึกเป็นภาวะที่พบได้บ่อยและสัมพันธ์กับการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ โดยพบอุบัติการณ์ร้อยละ 20 – 90 ซึ่งเกิดได้หลังการดมยาสลบทั่วร่างกายร้อยละ 5 - 65 และเกิดหลังการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนร้อยละ 30^{1,2,3,7} โดยภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำมีผลกระทบต่อระบบการทำงานของร่างกายได้แก่ ทำให้อัตราการเผาผลาญ (metabolic rate) ลดลงร้อยละ 10 ทุกๆ 1 องศาเซลเซียสของอุณหภูมิที่ลดลง⁹ เพิ่มอัตราการติดเชื้อมีบริเวณแผลผ่าตัด¹³ เพิ่มจำนวนวันในการนอนโรงพยาบาล¹⁴ เกิดภาวะเลือดเป็นกรด¹⁵ เพิ่มความดันโลหิตเพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจ ทำให้เกิดภาวะหนาวสั่นทำให้ร่างกายต้องการออกซิเจนเพิ่มขึ้น เป็นผลให้อัตราการเกิดกล้ามเนื้อหัวใจตายเพิ่มขึ้นถึง 3 เท่า¹⁶ นอกจากนี้ยังทำให้การกำจัดยาออกจากร่างกายลดลง¹⁷ ทำให้ผู้ป่วยตื่นจากการระงับความรู้สึกได้ช้าและเพิ่มระยะเวลาในการอยู่ที่ห้องพักฟื้น¹⁸ เพิ่มการเสียเลือดจากการรบกวนการทำงานของเกล็ดเลือดและปัจจัยการแข็งตัวของเลือด^{19,20} ภาวะดังกล่าวข้างต้นก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงอาจถึงขั้นเสียชีวิตได้

มีการศึกษาหาปัจจัยเสี่ยงและแนวทางการป้องกันภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำระหว่างผ่าตัดได้แก่ การป้องกันการสูญเสียความร้อนออกจากร่างกาย ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี ได้แก่ 1) การกระตุ้นให้ร่างกายผู้ป่วยสร้างความร้อนเอง (endogenous rewarming) เช่น การให้ผู้ป่วยออกกำลังกายโดยการขยับร่างกาย 2) การให้ความอบอุ่นร่างกายโดยให้ผู้ป่วยสร้างพลังงานความร้อนเอง (passive external warming) เช่น การใช้ผ้าห่ม หมวก หรืออูมมียูนิฟอร์ม (ผ้าห่มฉุกเฉิน)^{18,27} เพื่อป้องกันการสูญเสียความร้อน 3) การให้ความอบอุ่นร่างกายโดยใช้อุปกรณ์ที่ให้พลังงานความร้อนภายนอก (active external rewarming) เช่น การใช้ผ้าห่มเครื่องเป่าลมร้อน 4) การให้ความอบอุ่นร่างกายโดยใช้

อุปกรณ์ที่ให้พลังงานความร้อนภายใน (active internal rewarming) เช่น การใช้น้ำเกลืออุ่น¹⁸ โดยจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การให้ความอบอุ่นร่างกายโดยใช้อุปกรณ์ที่ให้พลังงานความร้อนภายนอก (active external warming) ได้ผลดีกว่า และช่วยเพิ่มอุณหภูมิแกนกลางของร่างกายได้มากกว่าการให้ความอบอุ่นร่างกายโดยให้ผู้ป่วยสร้างพลังงานความร้อนเอง (passive external warming) การให้ความอบอุ่นแก่ผิวหนังและเนื้อเยื่อส่วนปลายก่อนการระงับความรู้สึก (pre-warming) โดยใช้วิธีเป่าลมร้อน พบว่าได้ผลดี^{3,14} และการนำผ้าห่มฉุกเฉินมาประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยตั้งแต่ก่อนผ่าตัดก็พบว่าได้ผลดีเช่นกัน^{2,4,5,11} แต่ในประเทศไทยยังไม่พบการศึกษาเรื่องนี้อย่างชัดเจนแพร่หลาย

ผ้าห่มฉุกเฉินหรือผ้าห่มพอยล์ผลิตจากพลาสติกเคลือบด้วยอลูมิเนียมอย่างบาง เพื่อสะท้อนความร้อนที่แผ่ออกจากร่างกาย เพื่อเก็บกักความร้อน และช่วยลดอาการหนาวสั่น ซึ่งผ้าห่มฉุกเฉินนี้มีความปลอดภัย ไม่ก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ป่วยและเป็นผ้าห่มที่ใช้ในรถฉุกเฉินทางการแพทย์ให้แก่ผู้ป่วยจมน้ำ หรือผู้ป่วยที่มีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำซึ่งมีน้ำหนักเบา มีราคาถูก ใช้งานง่ายและสะดวกต่อการเคลื่อนย้ายและจัดเก็บ

ผู้วิจัยได้มีการศึกษาข้อมูลย้อนหลังของผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดและได้รับการระงับความรู้สึกในโรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า พบอุบัติการณ์การเกิดภาวะหนาวสั่นทั้งระหว่างและหลังการผ่าตัด โดยพบว่าการเกิดภาวะหนาวสั่นในระยะหลังการผ่าตัดมากที่สุด ผู้วิจัยตระหนักถึงผลเสียของภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำและการเกิดภาวะหนาวสั่นทั้งในระหว่างผ่าตัดและระยะหลังผ่าตัด และการให้ความอบอุ่นร่างกายเป็นเรื่องสำคัญจึงสนใจที่จะทำการศึกษาการให้ความอบอุ่นร่างกายด้วยผ้าห่มฉุกเฉินกับผู้ป่วยหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้น และนำผลการศึกษาไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติเพื่อลดอุบัติการณ์การเกิดภาวะหนาวสั่นหลังการผ่าตัดและลดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น

วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์หลัก เพื่อเปรียบเทียบผลของการใช้ผ้าห่มฉุกลงกับการให้ความอบอุ่นตามมาตรฐานในการเกิดอุบัติการณ์การเกิดภาวะหนาวสั่นหลังการผ่าตัด

วัตถุประสงค์รอง เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของผ้าห่มฉุกลงในการเพิ่มอุณหภูมิกายของผู้ป่วย เทียบกับการให้ความอบอุ่นตามมาตรฐาน และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะหนาวสั่นของผู้ป่วยที่ใช้ผ้าห่มฉุกลงหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้น

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (randomized controlled trial) ทำการศึกษาและเก็บข้อมูลไปข้างหน้าจากเวชระเบียนผู้ป่วยและแบบบันทึกข้อมูลทางวิสัญญีในผู้ป่วยที่มาเข้ารับการผ่าตัดและได้รับการระงับความรู้สึกที่โรงพยาบาลสมเด็จพระพุทธเลิศหล้า ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2563 ถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2563 คำนวณจากยอดสถิติของผู้มารับบริการปีงบประมาณ 2562 มียอดผู้ป่วยที่ผ่านการดมยาสลบที่เข้าเกณฑ์ทั้งสิ้น 2375 ราย ค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้คือ 0.05 เมื่อเข้าสู่สูตรคำนวณจะได้จำนวนประชากรที่ต้องทำการศึกษาในงานวิจัยทั้งสิ้น 342 ราย

สูตรของทาโร ยามาเน่ (Yamane, 1973)
อ้างใน ธีรจุฑา เอกะกุล, 2543)

$$n = N / (1 + Ne^2)$$

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ

N = ขนาดของประชากร

e = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้

ผู้เข้าร่วมในการวิจัยทั้งสิ้นจำนวน 342 ราย ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ดังนี้ เป็นผู้ป่วยที่มีอายุระหว่าง 18 - 85 ปี, ASA physical status 1 - 3, มีดัชนีมวลกายอยู่ระหว่าง 18.5 - 30 กิโลกรัม/เมตร²,

และมีอุณหภูมิกายก่อนเริ่มผ่าตัดไม่เกิน 37.7 องศาเซลเซียสที่เข้ารับการผ่าตัดโดยได้รับการดมยาสลบแบบทั่วร่าง (general anesthesia) หรือได้รับยาชาเข้าทางช่องไขสันหลัง (spinal anesthesia) ใช้ระยะเวลาการผ่าตัดน้อยกว่า 3 ชั่วโมง เสียเลือดระหว่างผ่าตัดน้อยกว่า 1,000 มิลลิลิตร ได้รับสารน้ำระหว่างผ่าตัดไม่เกิน 3,000 มิลลิลิตร^{2,3,5,6,7,12} และต้องได้รับการดูแลต่อเนื่องจากห้องพักฟื้น จะถูกสุ่มโดยคอมพิวเตอร์แบ่งเป็น 2 กลุ่มเท่าๆกันกลุ่มละ 171 ราย กลุ่มที่ 1 คือกลุ่มที่ใช้ผ้าห่มฉุกลง จะมีการใช้ผ้าห่มฉุกลงซ้อนทับด้วยผ้าห่มอุ่นอีกชั้นหนึ่งโดยจะเริ่มใช้ในห้องพักฟื้นและใช้ตลอดเวลาที่อยู่ในห้องพักฟื้น เป็นเวลา 2 ชั่วโมงจนก่อนส่งกลับหอผู้ป่วย ร่วมกับการดูแลให้ความอบอุ่นตามมาตรฐานของงานวิสัญญี และกลุ่มที่ 2 คือกลุ่มที่ไม่ได้ใช้ผ้าห่มฉุกลง จะได้รับการดูแลให้ความอบอุ่นตามมาตรฐานของงานวิสัญญีตามปกติ ได้แก่ การใช้เครื่องเป่าลมอุ่น ตั้งอุณหภูมิที่ 38 องศาเซลเซียส น้ำเกลืออุ่นตั้งอุณหภูมิตู้ที่ 40 องศาเซลเซียส และผ้าห่มอุ่นตั้งอุณหภูมิตู้ที่ 60 องศาเซลเซียส ทั้งในระหว่างผ่าตัดและหลังเสร็จสิ้นการผ่าตัด ทั้งสองกลุ่มจะได้รับการวัดอุณหภูมิแกนกลางของร่างกายทางเยื่อแก้วหูชนิดดิจิตอลอินฟราเรดทั้งหมด 3 ครั้ง ก่อนผ่าตัดที่ห้องพักคอย หลังผ่าตัดที่ห้องพักฟื้น และหลังพักฟื้น 2 ชั่วโมงก่อนส่งกลับหอผู้ป่วย และมีการควบคุมอุณหภูมิของห้องผ่าตัดโดยตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศอยู่ที่ 20 - 22 องศาเซลเซียส อุณหภูมิของห้องพักฟื้นโดยตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศอยู่ที่ 25 องศาเซลเซียส มีการดูแลและให้ยาตามดุลพินิจของวิสัญญีแพทย์เพื่อบรรเทาอาการหนาวสั่นตามมาตรฐานในผู้ป่วยทุกราย โดยใช้แบบประเมินระดับอาการหนาวสั่น (shivering score) ของ Butwick และคณะ¹⁰ (ภาคผนวก 1) โดยผู้ดูแลในห้องผ่าตัดจะไม่ทราบว่าผู้ป่วยเป็นกลุ่มใด และผู้ดูแลในห้องพักฟื้นจะทราบว่าผู้ป่วยเป็นกลุ่มใดเมื่อเข้าห้องพักฟื้นแล้ว

ผลการศึกษา

ผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งหมด 342 ราย เข้ารับผ่าตัด
แผนกต่างๆ ได้แก่ แผนกสูติรีเวช 85 ราย แผนก
ศัลยกรรมกระดูก 93 ราย แผนกศัลยกรรมทั่วไป 113 ราย
แผนกศัลยกรรมประสาท 4 ราย แผนกหูคอจมูก 17 ราย
ประเภทการผ่าตัดแบ่งเป็นผู้ป่วยฉุกเฉิน 136 ราย
ผู้ป่วยนัดผ่าตัด 206 ราย วิธีการระงับความรู้สึกแบ่ง
เป็นได้รับการดมยาสลบทั่วร่าง (general anesthesia)

215 ราย และใช้วิธีระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน (Spinal
anesthesia) 127 ราย โดยใช้ยาชา 0.5% heavy
bupivacaine หรือ 0.5% isobaric bupivacaine
ปริมาณระหว่าง 1-3.6 มิลลิลิตร ได้ระดับการชาระหว่าง
T4-L5 เกิดภาวะความดันโลหิตต่ำหลังเริ่มดมยาสลบ
111 ราย โดยผู้ป่วยได้รับการรักษาความดันเพื่อให้
mean arterial pressure ≥ 65 ตามมาตรฐานทุกราย

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจำแนกตามข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย (N=342)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (N=171)		กลุ่มควบคุม (N=171)		P-value*
	ร้อยละ	Mean $\pm$ SD	ร้อยละ	Mean $\pm$ SD	
อายุ (ปี)	n/a	50.15 $\pm$ 17.86	n/a	42.55 $\pm$ 19.62	.238
เพศ					.325
ชาย	76 (44.4)	n/a	67 (39.2)	n/a	n/a
หญิง	95 (55.6)	n/a	104 (60.8)	n/a	n/a
ดัชนีมวลกาย (kg/m ²)	n/a	24.60 $\pm$ 3.61	n/a	24.48 $\pm$ 3.53	.445
ASA physical status					.231
Class 1	20 (11.7)	n/a	26 (15.2)	n/a	n/a
Class 2	98 (57.3)	n/a	100 (58.5)	n/a	n/a
Class 3	53 (31.0)	n/a	45 (26.3)	n/a	n/a
ประเภทการผ่าตัด					.207
Elective	138 (80.7)	n/a	68 (39.8)	n/a	
Emergency	33 (19.3)	n/a	103 (60.2)	n/a	
วิธีการระงับความรู้สึก					.546
General anesthesia	91 (53.2)	n/a	124 (72.5)	n/a	
Spinal anesthesia	80 (46.8)	n/a	47 (27.5)	n/a	
ภาวะความดันโลหิตต่ำ	60 (35.1)	n/a	51 (29.8)	n/a	.300
ระยะเวลาผ่าตัด (นาที)	n/a	102.81 $\pm$ 130.03	n/a	73.71 $\pm$ 36.76	.066
ปริมาณเลือดที่	n/a	107.42 $\pm$ 192.40	n/a	151.18 $\pm$ 227.03	.187
สูญเสีย (มิลลิลิตร)					
ปริมาณสารน้ำที่ได้รับ	n/a	678.83 $\pm$ 372.68	n/a	573.51 $\pm$ 333.66	.349
(มิลลิลิตร)					

* Independent t test

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานด้านข้อมูลทั่วไปของกลุ่มที่ใช้ผ้าห่มฉูณเงิน (กลุ่มทดลอง) และกลุ่มที่ใช้วิธีมาตรฐาน (กลุ่มควบคุม) ได้แก่ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย ASA physical status ประเภทการผ่าตัด วิธี

การระงับความรู้สึก ภาวะความดันโลหิตต่ำ ระยะเวลาผ่าตัด ปริมาณเลือดที่สูญเสีย ปริมาณสารน้ำที่ได้รับในผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติดังแสดงตารางที่1

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจำแนกตามอุณหภูมิร่างกาย ก่อนผ่าตัด หลังผ่าตัด และห้องพักฟื้น

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (Mean $\pm$ SD)	กลุ่มควบคุม (Mean $\pm$ SD)	P-value*
Temperature at pre-operation	36.62 $\pm$ 0.40	36.89 $\pm$ 0.46	.044
Temperature at post-operation	36.46 $\pm$ 0.35	36.69 $\pm$ 0.40	.102
Temperature at post-recovery	36.94 $\pm$ 0.26	36.87 $\pm$ 0.47	.008

* Independent t test

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิร่างกายหลังผ่าตัด และหลังพักฟื้น พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยอุณหภูมิร่างกายต่ำกว่ากลุ่มควบคุมในระยะหลังผ่าตัด 36.46 $\pm$ 0.35 องศาเซลเซียส 36.69 $\pm$ 0.40

องศาเซลเซียส ตามลำดับ แต่มีค่าเฉลี่ยอุณหภูมิร่างกายสูงกว่าในระยะหลังพักฟื้น 36.94 $\pm$ 0.26 องศาเซลเซียส 36.87 $\pm$ 0.47 องศาเซลเซียส อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 3 จำนวน ร้อยละ และความสัมพันธ์ของการเกิดภาวะหนาวสั่น

ข้อมูลทั่วไป	ผู้ป่วยทั้งหมด (ร้อยละ)	กลุ่มทดลอง (ร้อยละ)	กลุ่มควบคุม (ร้อยละ)	P-value*
Shivering	17 (4.9)	4 (2.3)	13 (7.6)	.025
Intraoperative shivering	2 (0.6)	1 (0.6)	1 (0.6)	
Postoperative shivering ¹⁰	15 (4.4)	3 (1.8)	12 (7.0)	.017
grade 0-2	2 (0.6)	-	2 (1.2)	
grade 3	12 (3.5)	2 (1.2)	10 (5.8)	
grade 4	1 (0.3)	1 (0.6)	-	

* Independent t test, ร้อยละคิดจากผู้ป่วยที่เกิดภาวะหนาวสั่นของแต่ละกลุ่ม

พบอุบัติการณ์การเกิดภาวะหนาวสั่นระหว่าง
ทำผ่าตัด 2 ราย เกิดในกลุ่มทดลอง 1 ราย มีอาการหนาว
สั่นเกรด 3 ได้รับเครื่องเป่าลมอุ่นแล้วยังไม่ดีขึ้น จึงได้ยา
pethidine ในกลุ่มควบคุม 1 ราย มีอาการหนาวสั่น
เกรด 2 ได้รับการดูแลโดยให้เครื่องเป่าลมอุ่นระหว่างทำ
ผ่าตัดแล้วอาการดีขึ้นไม่ได้รักษา ทั้งสองรายไม่พบว่า
มีอาการหนาวสั่นซ้ำอีกในห้องพักฟื้น และพบอุบัติการณ์
การเกิดภาวะหนาวสั่นหลังทำผ่าตัดในห้องพักฟื้นทั้งสิ้น
15 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.4 โดยเกิดในกลุ่มทดลอง 3 ราย
คิดเป็นร้อยละ 1.7 แบ่งเป็นเกรด 3 จำนวน 2 ราย
ได้ยารักษาทั้ง 2 ราย และเกรด 4 จำนวน 1 ราย
ได้ยารักษาจำนวน 2 ครั้ง และเกิดในกลุ่มควบคุม 12 ราย

คิดเป็นร้อยละ 7.0 แบ่งเป็นเกรด 2 จำนวน 2 ราย
ได้รับการดูแลโดยให้เครื่องเป่าลมอุ่นระหว่างทำผ่าตัด
แล้วอาการดีขึ้นไม่ได้รักษา และเกรด 3 จำนวน 10 ราย
ได้ยารักษาทั้ง 10 ราย ซึ่งกลุ่มทดลองมีอุบัติการณ์
การเกิดภาวะหนาวสั่นน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัย
สำคัญทางสถิติ ($p < .05$) รวมแล้วมีผู้ป่วยที่ต้องได้รับการ
รักษาภาวะหนาวสั่นด้วยยา pethidine ทั้งสิ้น 14 ราย
กลุ่มทดลอง 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.33 และกลุ่มควบคุม
10 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.84 และมีผู้ป่วยที่มีไข้หลัง
พักฟื้น 3 ราย ซึ่งเป็นการผ่าตัดฉุกเฉินและวินิจฉัยว่า
มีการติดเชื้ออยู่ก่อน

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ของปัจจัยต่อการเกิดภาวะหนาวสั่นในผู้ป่วย

ปัจจัย	χ^2	P-value ^a
อายุ (ปี)	5.763	.056
เพศ	1.131	.288
ดัชนีมวลกาย (kg/m^2)	0.011	.917
ASA physical status	0.401	.827
ประเภทการผ่าตัด	1.969	.161
วิธีการระงับความรู้สึก	0.026	.872
ภาวะความดันโลหิตต่ำ	1.790	.181
ระยะเวลาผ่าตัด (นาที)	2.910	.088
ปริมาณเลือดที่สูญเสีย (มิลลิลิตร)	3.738	.087
ปริมาณสารน้ำที่ได้รับ (มิลลิลิตร)	0.112	>.999
อุณหภูมิร่างกายก่อนเริ่มผ่าตัด	1.320	.684

^achi-square test

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความสัมพันธ์
ระหว่างปัจจัยต่างๆ ต่อการเกิดภาวะหนาวสั่นหลังการ

ผ่าตัดในผู้ป่วยที่ใช้ผ้าห่มฉุกเฉินในห้องพักฟื้น พบว่าไม่มี
ความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วิจารณ์

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดภาวะหนาวสั่นหลังผ่าตัดและการใช้ผ้าห่มฉุณหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้นร่วมกับการให้ความอบอุ่นร่างกายตามวิธีมาตรฐานเปรียบเทียบกับการใช้วิธีมาตรฐานอย่างเดียว พบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < .05$ ซึ่งแปลผลได้ว่า ผ้าห่มฉุณอาจช่วยลดอุบัติการณ์การเกิดภาวะหนาวสั่นหลังการผ่าตัดได้ โดยที่การเกิดภาวะหนาวสั่นอาจเกิดได้จากหลายปัจจัย เช่น มีไข้ มีการติดเชื้อ แม้ผู้ป่วยจะไม่มีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ แต่ผู้ป่วยที่มีอุณหภูมิร่างกายต่ำมักพบร่วมกับภาวะหนาวสั่น¹ และจากการวิเคราะห์ในกลุ่มทดลองหลังผ่าตัดกับหลังพักฟื้น มีค่าเฉลี่ยอุณหภูมิร่างกายที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมถึงแม้ค่าเฉลี่ยอุณหภูมิร่างกายทั้งสองกลุ่มจะมีความแตกต่างกัน ตามตารางที่ 2 แต่เมื่อนำมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะหนาวสั่นกับปัจจัยต่างๆ พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กัน ตามตารางที่ 4 จึงแปลผลได้ว่า การใช้ผ้าห่มฉุณร่วมกับการให้ความอบอุ่นตามวิธีมาตรฐานช่วยเพิ่มอุณหภูมิร่างกายหลังผ่าตัดในห้องพักฟื้นได้ดีกว่าวิธีมาตรฐานเพียงอย่างเดียว และยังพบว่าผู้ป่วย 3 ราย ที่มีอุณหภูมิร่างกายที่หลังพักฟื้นสูงเกิน 37.8 องศาเซลเซียส ได้แก่ รายแรกเป็นผู้ป่วยชาย 62 ปี เข้ารับการผ่าตัดด้วยโรค peptic ulcer perforation มีอุณหภูมิร่างกายหลังพักฟื้น 38.2 องศาเซลเซียส และเป็นกลุ่มทดลอง รายที่ 2 ผู้ป่วยหญิง อายุ 33 ปี เข้ารับการผ่าตัดด้วยโรค ไส้ติ่งอักเสบ มีอุณหภูมิร่างกายหลังพักฟื้น 37.9 องศาเซลเซียส และรายที่ 3 เข้ารับการผ่าตัดด้วยโรค มะเร็งองคชาติ มีอุณหภูมิร่างกายหลังพักฟื้น 38.3 องศาเซลเซียส ซึ่งผู้ป่วยทั้ง 3 รายพบว่ามีการติดเชื้ออยู่ก่อน ถึงแม้จะมีอุณหภูมิร่างกายก่อนเริ่มผ่าตัดจะไม่เกิน 37.7 องศาเซลเซียส เช่นในรายแรกมีอุณหภูมิร่างกายก่อนผ่าตัด 36.7 องศาเซลเซียส แต่มีการใช้ผ้าห่มฉุณร่วมด้วย อาจทำให้มีการเพิ่มอุณหภูมิที่มากขึ้น จึงอาจ

ไม่เหมาะกับการนำไปใช้ในผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อภาวะไข้สูง แต่มีความสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ที่ว่าผ้าห่มฉุณสามารถช่วยเพิ่มอุณหภูมิร่างกายได้ดี

การใช้ผ้าห่มฉุณช่วยลดอุบัติการณ์การเกิดภาวะหนาวสั่นได้² เนื่องจากหลักการของการทำงานของผ้าห่มคือ การใช้วัสดุที่ผลิตจากพลาสติกเคลือบด้วยอลูมิเนียมอย่างบางเพื่อสะท้อนความร้อนที่แผ่ออกมาจากร่างกาย แต่การที่มีส่วนประกอบของอลูมิเนียมซึ่งเป็นโลหะสาร ทำให้อาจมีความเสี่ยงในการเกิดประกายไฟ เมื่อใช้ร่วมกับเครื่องจี้ไฟฟ้าระหว่างทำผ่าตัดทางผู้วิจัยจึงหลีกเลี่ยงภาวะเสี่ยงดังกล่าว ด้วยการนำมาใช้ในห้องพักฟื้นหลังเสร็จสิ้นการผ่าตัด เป็นการป้องกันการสูญเสียความร้อนแบบการแผ่ (radiation) เป็นการสูญเสียความร้อนจากการที่ร่างกายเสียพลังงานโดยการแผ่รังสีอินฟราเรด ซึ่งการแผ่ความร้อน (radiation) และ การพาความร้อน (convection) ถือเป็นปัจจัยสำคัญในการสูญเสียความร้อนในผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัด^{2,11} การป้องกันการสูญเสียความร้อนสามารถทำได้โดยให้ผู้ป่วยสร้างพลังงานความร้อนเอง (passive warming) ได้แก่การป้องกันการระเหย (evaporization) ในผู้ป่วยที่ดมยาสลบโดยใช้ตัวกรองและเก็บกักความชื้น (heat moisture exchanger) การใช้เครื่องเป่าลมอุ่น (convection) การให้ผ้าห่มอุ่นและใช้น้ำเกลืออุ่น (conduction) ซึ่งจัดเป็นการให้ความอบอุ่นร่างกายโดยใช้อุปกรณ์ที่ให้พลังงานความร้อน (active warming) เป็นต้น ถึงแม้ปัจจุบันจะมีการศึกษามากมายที่สรุปว่าการให้ active warming ให้ผลดีกว่า passive warming^{1,3,7} แต่การให้ active warming ร่วมกับ passive warming น่าจะได้ผลดีกว่าผู้ป่วยมากกว่าการให้ความอบอุ่นเพียงอย่างเดียวอย่างหนึ่ง⁵ และจากค่าเฉลี่ยอุณหภูมิร่างกายในระยะหลังผ่าตัดเทียบกับระยะหลังพักฟื้น ในกลุ่มที่ใช้ผ้าห่มฉุณมีอุณหภูมิร่างกายเพิ่มขึ้นมากกว่า คล้ายกับงานวิจัยอื่นที่สรุปว่า การใช้ผ้าห่มฉุณช่วยเพิ่มอุณหภูมิร่างกายให้ผู้ป่วยได้ดีกว่า¹¹ ถึงแม้

บางงานวิจัยจะสรุปว่าอุณหภูมิร่างกายต่ำไม่ได้ทำให้เกิดการเกิดภาวะหนาวสั่น^{3,6} แต่ก็มีงานวิจัยที่พบว่าเกิดการหนาวสั่นบ่อยขึ้นในผู้ป่วยที่มีอุณหภูมิร่างกายต่ำ^{3,7} ผ้าห่มฉนวนก็มีข้อดีคือ น้ำหนักเบา ราคาถูก ใช้งานง่าย มีความปลอดภัย และสะดวกต่อการเคลื่อนย้ายและจัดเก็บ ดังนั้นจากการศึกษานี้จึงสรุปได้ว่าการใช้ผ้าห่มฉนวนในระหว่างพักฟื้นจึงช่วยลดอุบัติเหตุการเกิดภาวะหนาวสั่นได้และการที่อุณหภูมิร่างกายเพิ่มขึ้นอาจช่วยให้ผู้ป่วยรู้สึกสบายมากขึ้น

ปัจจัยอื่นๆ ที่พบว่าอาจจะมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะหนาวสั่น ได้แก่ เพศ อายุ ASA physical status พบว่ามีการศึกษาที่ระบุว่าทั้งเพศหญิงและชายเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้อง^{9,10} อายุที่มากขึ้นมีผลกับการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำได้¹⁰ และการศึกษาส่วนใหญ่พบว่า ASA physical status ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ^{9,10} ทั้งนี้ในการศึกษาได้กำหนดเกณฑ์ของผู้เข้าร่วมงานวิจัยไว้ว่าต้องมี ASA class 1-3 เนื่องจากส่วนใหญ่ผู้ป่วยที่มี ASA class 4 ขึ้นไปมักจะต้องส่งกลับหอผู้ป่วยหนักเพื่อดูแลต่อเนื่อง ทำให้ไม่สะดวกในการทดลองใช้ผ้าห่มฉนวนในห้องพักฟื้น จึงตัดออกจากเกณฑ์การคัดเลือก แต่ทั้งนี้สามารถนำผ้าห่มฉนวนไปประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยในระยะก่อนผ่าตัด (prewarming) รวมถึงในหอผู้ป่วยหนักได้เช่นเดียวกัน เพราะในบางกรณีที่มีผู้ป่วยมีการติดเชื้อที่รุนแรง เช่น ติดเชื้อในกระแสเลือดร่วมกับมีภาวะช็อค อาจพบว่าผู้ป่วยมีภาวะตัวเย็น อุณหภูมิร่างกายต่ำ เพื่อป้องกันการภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นตามมาจากภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ การใช้ผ้าห่มฉนวนอาจเป็นทางเลือกหนึ่งในการนำไปเป็นแนวทางปฏิบัติต่อไป มีหลายงานวิจัยที่ระบุว่าชนิดของการผ่าตัดมีผลต่อภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ⁹ เช่น เป็นการผ่าตัดใหญ่ที่ต้องเปิดหน้าท้อง ทำให้มีความสูญเสียสารน้ำจากร่างกายได้ง่ายจึงเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ หรือระยะเวลาการผ่าตัดที่นานกว่า 3 ชั่วโมง^{3,8} โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่มียาเสพติด

โดยหลังจากเริ่มดมยาสลบร่างกายจะมีการตอบสนองโดยการที่หลอดเลือดขยายตัวทั่วร่างกายซึ่งทำให้เกิดการสูญเสียความร้อน โดยจะแบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 ภายใน 1 ชั่วโมงแรกของการเริ่มดมยาสลบ อุณหภูมิแกนกลางของร่างกายจะลดต่ำลงอย่างรวดเร็วอย่างน้อย 1-1.5 องศาเซลเซียส ถึงแม้จะได้รับการอบอุ่นร่างกายแล้ว และอาจทำให้มีอุณหภูมิลดลงได้มากที่สุดถึง 4 องศาเซลเซียส จึงควรให้ความอบอุ่นร่างกายเพื่อลดความต่างของอุณหภูมิร่างกายนอกที่ลดลงเมื่อเทียบกับอุณหภูมิแกนกลางของร่างกายตั้งแต่อ่อนผ่าตัด (pre warming) เช่นการใช้เครื่องเป่าลมอุ่นหรือการใช้ผ้าห่มฉนวน เมื่อเข้าสู่ระยะที่ 2 ตั้งแต่ 1-3 ชั่วโมงต่อมา จะมีการลดลงของอุณหภูมิร่างกายในอัตราที่ควรป้องกันการสูญเสียความร้อนจากสิ่งแวดล้อม เช่น ตั้งอุณหภูมิห้องผ่าตัดให้อยู่ระหว่าง 20 - 22 องศาเซลเซียส² เปิดผิวน้ำส่วนที่ผ่าตัดให้น้อยที่สุด ใช้น้ำเกลืออุ่นรวมทั้งการให้สารน้ำอื่นๆหรือส่วนประกอบของเลือด และใช้เครื่องเป่าลมอุ่นระหว่างทำผ่าตัด ซึ่งในระยะที่ 2 นี้การให้ความอบอุ่นทั้ง active และ passive warming ให้ผลดีในผู้ป่วยทุกราย³ การดมยาสลบเป็นเวลานานจะทำให้ร่างกายเข้าสู่ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในระยะที่ 3 คือ 2 - 4 ชั่วโมงขึ้นไปอุณหภูมิร่างกายจะลดลงในอัตราที่ช้าลง แต่อาจลดลงได้ต่ำสุดถึง 34 - 35 องศาเซลเซียส หากเข้าสู่ระยะที่ 3 นี้ การให้ความอบอุ่นทั้ง active และ passive warming อาจไม่ได้ผล ดังนั้นในการศึกษานี้จึงมีข้อดีเนื่องจากได้ให้การรักษามาตรฐานและมีการควบคุมปัจจัยต่างๆที่อาจมีผลเกิดภาวะหนาวสั่นได้ ได้แก่ ควบคุมอุณหภูมิห้องผ่าตัดให้อยู่ระหว่าง 20 - 22 องศาเซลเซียสและอุณหภูมิห้องพักฟื้นให้อยู่ที่ 25 องศาเซลเซียส ใช้น้ำเกลืออุ่นที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส และใช้ผ้าห่มอุ่นที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส ใช้ผ้าห่มฉนวนให้กับผู้ป่วยตั้งแต่ผ่าตัดเสร็จ โดยจะคลุมทับด้วยผ้าห่มอุ่นอีกชั้นหนึ่ง เพื่อจะได้ช่วยเก็บกักความร้อนได้นานขึ้น ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์พบว่า

เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย ASA physical status การผ่าตัด
ฉุกเฉิน เทคนิคการดมยาสลบ ภาวะความดันต่ำ ระยะ
เวลาการผ่าตัด การเสียเลือด การได้รับสารน้ำ รวมทั้ง
อุณหภูมิร่างกายก่อนเริ่มผ่าตัด ล้วนไม่มีความสัมพันธ์ต่อ
การเกิดภาวะหนาวสั่นทั้งสี่ ซึ่งผลการวิเคราะห์มีความ
สอดคล้องกับการควบคุมปัจจัยต่างๆ ทำให้ไม่มีความ
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในผู้ป่วยทั้งสอง
กลุ่มดังที่กล่าวมา

แต่อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ก็มีข้อจำกัด
ไม่สามารถอธิบายสาเหตุของการเกิดภาวะหนาวสั่นได้
เนื่องจากผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ และ
จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ไม่พบความแตกต่างที่
ชัดเจนในทั้ง 2 กลุ่ม และการศึกษานี้ไม่ได้เป็น double
blind study เนื่องจากผู้ให้การรักษาว่าผู้ป่วยเป็น
กลุ่มใด และการใช้ผ้าห่มฉุกเฉินเองก็มีข้อจำกัดเนื่องจาก
เป็นอุปกรณ์นิยม จึงไม่สามารถใช้ในระหว่างการผ่าตัดได้
 อีกทั้งยังทำให้มีอุณหภูมิร่างกายเพิ่มสูงขึ้น อาจทำให้มีไข้
กลายเป็นผลเสียได้ ดังนั้นหากใช้ผ้าห่มฉุกเฉินจึงควร
ตรวจติดตามอุณหภูมิร่างกายอย่างใกล้ชิด

สรุป

การใช้ผ้าห่มฉุกเฉินช่วยลดอุบัติการณ์การเกิด
ภาวะหนาวสั่นหลังการผ่าตัดได้และยังสามารถช่วยเพิ่ม
ค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิร่างกายหลังพักฟื้นได้อย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติ

เอกสารอ้างอิง

1. Lopez MB. Postanaesthetic shivering from pathophysiology to prevention. Rom J Anaesth Intensive Care. 2018; 25(1): 73-81. Doi: 10.21454/rjaic.7518.251.xum
2. Buggy D, Hughes N. Pre-emptive use of space blanket reduced shivering after general anesthesia. Br J Anaesth. 1994; 72(4): 393-6. Doi: 10.1093/bja/72.4.393.
3. Young VL, Watson ME. Prevention of Perioperative Hypothermia in Plastic Surgery. Aesthet Surg J. 2006; 26(5): 551-71. Doi: 10.1016/j.asj.2006.08.009.
4. Deacock S, Holdcroft A. Heat retention using passive systems during anaesthesia: comparison of two plastic wraps, one with reflective properties. BJA. 1997; 79(6): 766-9.
5. Fadzlin MS, Nazaruddin HM, Hardy ZR. Passive Warming using a Heat-Band versus a Resistive Heating Blanket for the Prevention of Inadvertent Perioperative Hypothermia during Laparotomy for Gynaecological Surgery. Malays J Med Sci. 2016; 23(2): 28-37.
6. Eberhart LH, Doderlein F, Eisenhardt G, et al. Independent risk factors for postoperative shivering. Anesth Analg. 2005; 101(6): 1849-57. doi: 10.1213/01.ANE.0000184128.41795.FE.
7. Buggy DJ, Crossley AW. Thermoregulation, mild perioperative hypothermia and postanaesthetic shivering. Br J Anaesth. 2000; 84(5): 615-28. doi: 10.1093/bja/84.5.615.
8. Plattner O, Ikeda T, Sessler DI, et al. Postanesthetic Vasoconstriction Slows Peripheral-to-Core Transfer of Cutaneous Heat, Thereby Isolating the Core Thermal Compartment. Anesth Analg. 1997; 85(4): 899-906. doi: 10.1097/00000539-199710000-00034.
9. Deepom J, Lounpirun S, Hamtaisong K. Associated factors of Hypothermia during General Anesthesia. Nursing Health and Education Journal. 2019; 2(3): 1-11.

10. Pualek K. Factors Affecting to Hypothermia and Shivering for Developing Warm-up Programs in Surgery Patients Undergone Spinal Block. *Udonthani Hospital Medical Journal*. 2017; 25(3): 294-305.
11. Hindsholm KB, Bredahl C, Herlevsen P. Reflective blanket used for reduction of heat loss during regional anaesthesia. *Br J Anaesth*. 1992; 68(5): 531-3. doi: 10.1093/bja/68.5.531.
12. Avellanasa ML, Ricartb A, Botellac J, et al. Management of severe accidental hypothermia. *Med Intensiva*. 2012; 36(3): 200-12.
13. Kurz A, Sessler DI, Lenhardt R. Perioperative normothermia to reduce the incidence of surgical-wound infection and shorten hospitalization. Study of Wound Infection and Temperature Group. *N Engl J Med*. 1996; 334(109): 1209-15. doi: 10.1056/NEJM199605093341901.
14. Roundtable summary: perioperative temperature management. *Anesthesiology News* [internet]. 2005 October [cited 2017 January]. Available from: URL: <http://www.anesthesiologynews.com>.
15. Dhar P. Managing perioperative hypothermia. *J Anesth*. 2000; 14(2): 91-7. doi: 10.1007/s005400050073.
16. Frank SM, Fleisher LA, Breslow MJ, et al. Perioperative maintenance of normothermia reduces the incidence of morbid cardiac events. A randomized clinical trial. *JAMA*. 1997; 277(14): 1127-34.
17. Leslie K, Sessler DI, Bjorksten AR, et al. Mild hypothermia alters propofol pharmacokinetics and increases the duration of action of atracurium. *Anesth Analg*. 1995; 80(5): 1007-14. doi: 10.1097/00000539-199505000-00027.
18. Bissonnette B, Sessler DI. Mild hypothermia does not impair postanesthetic recovery in infants and children. *Anesth Analg*. 1993; 76(1): 168-72. doi: 10.1213/00000539-199301000-00028.
19. Staab DB, Sorensen VJ, Fath JJ, et al. Coagulation defects resulting from ambient temperature-induced hypothermia. *J Trauma*. 1994; 36(5): 634-8. doi: 10.1097/00005373-199405000-00006.
20. Schmied H, Kurz A, Sessler DI, et al. Mild hypothermia increases blood loss and transfusion requirements during total hip arthroplasty. *Lancet*. 1996; 347(8997): 289-92. doi: 10.1016/s0140-6736(96)90466-3.

การพัฒนารูปแบบการจัดการทางการพยาบาลเพื่อความปลอดภัย จากการบริหารยาความเสี่ยงสูง โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัย จังหวัดสุพรรณบุรี

The Development of Nursing Management Model for Safety of High Alert Drug Administration Chaophrayayommarat Hospital, Suphan Buri

ปฤษฎา เปล่งอารมณ์ วท.ม.,
สาขาสุขศึกษา
โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัย
จังหวัดสุพรรณบุรี

Prissana Plengarom M.S.,
Health Education
Chaophrayayommarat Hospital
Suphan Buri

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อพัฒนาและศึกษาผลของการพัฒนารูปแบบการจัดการทางการพยาบาลเพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยงสูง โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัย จังหวัดสุพรรณบุรี

วิธีการศึกษา : การวิจัยและพัฒนาครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างเป็นพยาบาลวิชาชีพทุกคนที่เกี่ยวข้องกับการบริหารยาความเสี่ยงสูงจากในหน่วยบริการของโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัย จำนวน 308 คน และแฟ้มประวัติผู้ป่วยที่ได้รับการบริหารยาความเสี่ยงสูงโดยพยาบาลวิชาชีพ จากหอผู้ป่วยใน จำนวน 325 แฟ้ม ที่คัดเลือกแบบเจาะจง และดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนมีนาคม - ตุลาคม 2563 โดยแบ่งเป็น 5 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 วิเคราะห์สถานการณ์ ศึกษาปัญหาและสาเหตุของปัญหา ระยะที่ 2 การออกแบบและพัฒนารูปแบบ ระยะที่ 3 ดำเนินการทดลองใช้รูปแบบ ระยะที่ 4 พัฒนาและขยายประสิทธิภาพรูปแบบ และระยะที่ 5 ประเมินประสิทธิภาพรูปแบบ เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ประกอบด้วย 1) แบบสังเกตการณ์การใช้กระบวนการพยาบาลในการบริหารยาความเสี่ยงสูง และ 2) แบบประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการทางการพยาบาลเพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยงสูงของพยาบาลวิชาชีพ ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ และคำนวณค่าความเชื่อมั่นได้เท่ากับ .906 และ .982 ตามลำดับ สำหรับแบบรายงานอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนจากการบริหารยาความเสี่ยงสูง มีค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ .96 ผู้วิจัย วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา และข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย การแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน paired sample t test และ independent sample t test

ผลการศึกษา : ระยะที่ 1 พบว่า บริบทวัฒนธรรมและนโยบายด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารยาความเสี่ยงสูงสำหรับพยาบาลยังไม่เป็นรูปธรรม ไม่มีความชัดเจน ประกอบกับการสื่อสารที่ไม่ครอบคลุมและ

ไม่ชัดเจน เนื่องจากภาระงานมาก/สถานการณ์รบกวนสมาธิขณะบริหารยาความเสี่ยงสูง และอุปกรณ์ เครื่องมือ ไม่เพียงพอ ไม่พร้อมใช้ ระยะที่ 2 ร่างรูปแบบการจัดการทางการพยาบาลเพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยงสูง โดยใช้กระบวนการพยาบาลในการบริหารยาความเสี่ยงสูง ระยะที่ 3 ดำเนินการทดลองใช้รูปแบบใน 4 หน่วยงาน นำร่อง ระยะที่ 4 พัฒนาและขยายประสิทธิภาพรูปแบบการจัดการทางการพยาบาลเพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยงสูง ซึ่งมีองค์ประกอบของรูปแบบ 2 ส่วน คือ 1) กระบวนการพยาบาลในการบริหารยาความเสี่ยงสูง 2) การออกแบบแผนการนิเทศทางคลินิก พบว่า จำนวนอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาลดลง ระยะที่ 5 การประเมินประสิทธิภาพรูปแบบการจัดการทางการพยาบาลเพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยงสูง พบว่า ความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการทางการพยาบาลเพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยงสูงของพยาบาลมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง ($\bar{X} = 4.29$)

สรุป : รูปแบบการจัดการทางการพยาบาล เพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยงสูง ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพสามารถลดอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยาได้ ควรนำไปใช้และขยายผลในโรงพยาบาลเครือข่าย สุขภาพจังหวัดสุพรรณบุรี และเขตสุขภาพที่ 5 ที่พบปัญหาใกล้เคียงกัน

คำสำคัญ : การพัฒนา รูปแบบการจัดการทางการพยาบาล การบริหารยาความเสี่ยงสูง

วารสารแพทย์เขต 4-5 2564 ; 40(1) : 137-150.

ABSTRACT

Objective : The aim is to develop the nursing management model for safety of high alert drug administration at Chaophrayayommarat Hospital, Suphan Buri.

Methods : The purposively sampled participants in this research and development were 308 RN involved in administration of high-alert drugs from Chaophrayayommarat Hospital's service units and 325 patients' profiles. This study conducted in March - October 2020 with 5 stages in the research method as follows: Phase 1 situational analysis and studying the previous nursing problems and causes; Phase 2 designing and developing the nursing management model for safety of high alert drug administration; Phase 3 implementing the new nursing management model; Phase 4 developing and reimplementing the model; and Phase 5 evaluating the effectiveness of the model. The research instruments consisted of 1) the form of nursing process observation; 2) the questionnaire for assessing satisfaction of the nursing management model for safety administration of high alert drugs. The research instruments were tested for content validity by 5 experts and the reliability of the tools was .906 and .982 respectively. The high alert drug administration error report was tested for content validity by 5 experts and the CVI was .96. The qualitative data were analyzed with the content analysis method, and the quantitative data were analyzed by using descriptive statistics and t test.

Results : Phase I: the research found that the context, culture, and safety policies associated with the administration of high alert drugs among nurses were abstract, doubtful, coupled incomprehensible, and miscommunication due to the heavy workload/distraction situation while administering high alert drugs and insufficient equipment. Phase 2: the draft of

the nursing management model for safety of high alert drug administration process consisted of nursing process for high risk drug management. Phase 3: the model was conducted in four pilot units. Phase 4: developing and reimplementing the model which consisted of 2 parts: 1) the nursing process for high risk drug administration 2) clinical supervision. It was found that the number of incidence of drug administration discrepancies had decreased. Phase 5: the participants were satisfied with the nursing management model for the safety of high alert drug administration at high level ($\bar{X} = 4.29$).

Conclusion : Nursing management model for safety of high alert drug administration can be efficiently performed to reduce medication administration errors. The developed model in this research should be applied to other hospitals in Suphan Buri Province and 5th Participatory Health Region to prevent medication errors.

Keywords : development, nursing management model, high alert drug administration

Received : Jun 15, 2020 Revised : Jun 26, 2020 Accepted : Aug 15, 2020

Reg 4-5 Med J 2021 ; 40(1) : 137-150.

บทนำ

“ความปลอดภัย” เป็นมิติคุณภาพที่องค์การอนามัยโลกให้ความสำคัญ และถือเป็นภารกิจหลักของสถานบริการทางสุขภาพที่ประเทศสมาชิกทั่วโลกควรกำหนดเป็นเป้าหมายในการดูแลผู้ป่วย รวมถึงประเทศไทยซึ่งเป็นหนึ่งในประเทศสมาชิกขององค์การอนามัยโลกที่ให้ความสำคัญกับคุณภาพและความปลอดภัยครอบคลุมทั้งผู้ป่วยและบุคลากรทางสาธารณสุข (Patient and Personnel Safety: 2P Safety) โดยรัฐมนตรีกระทรวงสาธารณสุขได้มีการประกาศนโยบายด้านความปลอดภัย เพื่อให้สถานบริการสุขภาพทั่วประเทศนโยบายนโยบายไปขับเคลื่อนพัฒนาระบบบริการมุ่งความปลอดภัย และเป็นองค์กรที่ผู้รับบริการเชื่อมั่นและไว้วางใจเพิ่มขึ้น ตั้งแต่ พ.ศ. 2560¹ โดยเฉพาะความปลอดภัยด้านยาที่เป็น 1 ใน 5 อันดับเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เกิดจากการรักษาพยาบาล (adverse event) และจัดเป็น 1 ใน 10 อันดับแรกของสาเหตุการเสียชีวิตและความพิการในระบบบริการสุขภาพ²

พยาบาลเป็นบุคลากรสาธารณสุขที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับคุณภาพและความปลอดภัยจากการ

ได้รับยา โดยเฉพาะขั้นตอนของการบริหารยา (drug administration) ซึ่งเริ่มตั้งแต่รับการสั่งใช้ยาจากแพทย์ การทวนสอบประวัติการใช้ยาและประวัติการแพ้ยาของผู้ป่วย การรับยาที่ส่งมาจากหน่วยงานเภสัชกรรม การจัดเตรียมยา การบริหารยาในวิถีทางต่างๆ ตามแผนการรักษาของแพทย์ และการดูแลสังเกตอาการข้างเคียง อาการไม่พึงประสงค์จากยา ตลอดจนการให้คำแนะนำในการใช้ยา ก่อนผู้ป่วยกลับบ้าน ซึ่งล้วนมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดความคลาดเคลื่อนในการบริหารยา (administration error: AE) ซึ่ง Joint Commission Resources สหรัฐอเมริกา รายงานอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาว่าพบมากเป็นอันดับ 4 ของอุบัติการณ์ไม่พึงประสงค์ในโรงพยาบาล³ และในประเทศไทยพบว่าความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาเป็นอันดับ 2 ของอุบัติการณ์ไม่พึงประสงค์ในโรงพยาบาล โดยร้อยละ 10 ของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นมีระดับความรุนแรงมาก⁴ และเป็นสาเหตุสำคัญหนึ่งที่ทำให้พยาบาลถูกฟ้องร้อง⁵ ทั้งนี้ Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organization สหรัฐอเมริกา ได้รวบรวมข้อมูลการเกิดความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาระหว่าง

ค.ศ. 1995 - 2004 พบว่า สาเหตุของความคลาดเคลื่อนในการบริหารยา มีปัจจัยเชิงระบบที่เกี่ยวข้องคือ การสื่อสาร การฝึกอบรม การจัดอัตรากำลัง สมรรถนะของบุคลากร และวิธีการปฏิบัติงาน⁶ และจากผลการเยี่ยมสำรวจทางโรงพยาบาลในประเทศไทย พบสาเหตุของความคลาดเคลื่อนในการบริหารยา เกิดจากปัญหาด้านการจัดการ การนิเทศ การกำกับติดตาม และการเฝ้าระวังเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการให้ยา⁴ ดังนั้นกระบวนการบริหารยาของพยาบาลจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้เกิดระบบการจัดการที่รัดกุมและมีคุณภาพเพิ่มขึ้น เนื่องจากเป็นขั้นตอนสุดท้ายก่อนผู้ป่วยจะได้รับยา หากเกิดความคลาดเคลื่อนจะถึงตัวผู้ป่วย โดยเฉพาะในกลุ่มยาความเสี่ยงสูง (high alert drugs : HAD) ที่มีโอกาสเกิดอันตรายได้แม้จะให้ยาอย่างถูกต้อง⁷ และหากมีการบริหารยาคลาดเคลื่อนจะยิ่งก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงแก่ผู้ป่วยถึงขั้นพิการหรือเสียชีวิตได้ (ระดับ G, H, และ I)

กระบวนการบริหารยาความเสี่ยงสูงของพยาบาลในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราช สุพรรณบุรี เริ่มตั้งแต่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาที่หน่วยบริการและแพทย์มีแผนการรักษาด้วยยาความเสี่ยงสูง ซึ่งพยาบาลมีบทบาทสำคัญในการร่วมปรึกษาหารือ ทบทวนความถูกต้องเหมาะสมของแผนการรักษา ก่อนบันทึกข้อมูลการรักษาด้วยยาลงในใบบันทึกการให้ยา (medication administration records : MAR) จัดส่งแผนการรักษา (doctor order sheet : DOS) ให้เภสัชกรเพื่อให้จัดและส่งยากลับมาที่หน่วยบริการ จากนั้นพยาบาลจะตรวจสอบความถูกต้องของยา ความเสี่ยงสูงที่ได้รับเทียบกับแผนการรักษาของแพทย์ ก่อนจัดเก็บยาดังกล่าวแยกจากยาทั่วไป และบริหารยา ความเสี่ยงสูงตามหลัก 6 R (Right patient, Right drug, Right dose, Right route, Right time and Right technique) รวมทั้งเฝ้าระวัง ติดตาม ประเมินอาการผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด และรายงานแพทย์ทันทีเมื่อเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์เพื่อให้การช่วยเหลือผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว เหมาะสม และปลอดภัย

จากข้อมูลการติดตามความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาด้วยโปรแกรม HRMS on Cloud & HOSxP ของโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราช ตั้งแต่ปี 2560 - 2562 พบอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาในกลุ่มผู้ป่วยนอก (OPD) 1.29, 0.63, และ 0.56 ครั้งต่อ 1,000 ใบสั่งยา และกลุ่มผู้ป่วยใน (IPD) 1.28, 0.01, และ 0.01 ครั้งต่อ 1,000 วันนอน ตามลำดับ โดยเป็นกลุ่มยาความเสี่ยงสูงในผู้ป่วยนอก (OPD) จำนวน 4, 3, และ 2 ครั้ง และผู้ป่วยใน (IPD) จำนวน 9, 7, และ 6 ครั้งตามลำดับ ที่มีระดับความรุนแรง ตั้งแต่น้อยไปจนถึงต้องมีการรักษาเพิ่ม (ระดับ E) และนอนโรงพยาบาลนานขึ้น (ระดับ F) ส่งผลให้โรงพยาบาลสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเพิ่มขึ้น เฉลี่ย 6, 111.75, 12, 246.00, และ 9,789.15 บาท ต่อราย และผู้ป่วยต้องนอนโรงพยาบาลนานขึ้นเฉลี่ย 2, 5, และ 3 วันต่อราย ตามลำดับ ดังนั้นเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยและบุคลากรพยาบาลตามนโยบาย 2 P Safety ของโรงพยาบาล ผู้วิจัยซึ่งเป็นผู้ศึกษาและติดตามอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนจากการบริหารยา มาอย่างต่อเนื่อง ทั้งในฐานะหัวหน้างานผู้ป่วยนอกและหัวหน้าพยาบาล จึงเห็นความสำคัญของกรณีวิเคราะห์ระบบการบริหารยาความเสี่ยงสูงและพัฒนารูปแบบการจัดการทางพยาบาลเพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยงสูงในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราช สุพรรณบุรี เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับยาความเสี่ยงสูงอย่างถูกต้อง ปลอดภัยตามแผนการรักษา ลดอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาความเสี่ยงสูง เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพ คุณค่า และความภาคภูมิใจในงานบริการของพยาบาล ในขณะที่ผู้ป่วยและครอบครัวเกิดความมั่นใจในความปลอดภัย ส่งผลทำให้งานบริการรักษาพยาบาลของโรงพยาบาลมีคุณภาพได้ รับความไว้วางใจจากผู้รับบริการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการทางพยาบาล เพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยา ความเสี่ยงสูง โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราช สุพรรณบุรี

2. เพื่อศึกษาผลของการพัฒนารูปแบบการจัดการทางการแพทย์ เพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยงสูง โรงพยาบาลเจ้าพระยาฯ ยมราช สุพรรณบุรี

3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของพยาบาลที่มีต่อรูปแบบการจัดการทางการแพทย์ เพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยงสูง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

วิธีการศึกษา

การวิจัยและพัฒนาครั้งนี้ เป็นการพัฒนารูปแบบการจัดการทางการแพทย์เพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยงสูง โดยใช้แนวคิดการวิจัยของเคมมิตสและแมคทาเคทา^๗ ร่วมกับกรอบแนวคิดการพัฒนาระบบของ โดนามิเดียน^๘ ดำเนินการในโรงพยาบาลเจ้าพระยาฯ ยมราช ระหว่างเดือนมีนาคม - ตุลาคม 2563 โดยการพัฒนา 2 วงรอบ วงรอบละ 5 ระยะ ได้แก่ ระยะวิเคราะห์สถานการณ์ ศึกษาปัญหาและสาเหตุของปัญหา ระยะการออกแบบและพัฒนารูปแบบ ระยะดำเนินการทดลองใช้รูปแบบ ระยะพัฒนาและขยายประสิทธิผลรูปแบบและระยะประเมินประสิทธิผลรูปแบบ ดังนี้

ระยะที่ 1 วิเคราะห์สถานการณ์ ศึกษาปัญหาและสาเหตุของปัญหาการบริหารยาความเสี่ยงสูงของพยาบาล (มีนาคม - เมษายน 2563) รวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 10 คน ซึ่งเป็นหัวหน้างาน หัวหน้าเวรและพยาบาลวิชาชีพ คัดเลือกแบบเจาะจง ซึ่งเป็นผู้ที่มีประสบการณ์การบริหารยาความเสี่ยงสูงมากกว่า 10 ปี ผ่านการเข้าร่วมทบทวนอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนในการบริหารยา มาร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาสาเหตุของความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาความเสี่ยงสูงโดยใช้แบบวิเคราะห์เชิงระบบตามแนวคิด JCAHO¹⁰ เพื่อค้นหาปัญหารากเหง้า (root cause analysis : RCA) และแนวทางการป้องกันข้อบกพร่องเชิงระบบ (failure mode and effect analysis : FMEA) การบริหารยาความเสี่ยงสูงของพยาบาลวิชาชีพ ซึ่งมีลักษณะคำถามแบบปลายเปิด จำนวน 12 ข้อ

ระยะที่ 2 ออกแบบและพัฒนารูปแบบการจัดการทางการแพทย์เพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยงสูง (พฤษภาคม - กรกฎาคม 2563) โดยการนำข้อมูลจากการวิเคราะห์สถานการณ์ในระยะที่ 1 มาเป็นข้อมูลพื้นฐาน ศึกษาหลักการ แนวคิดทฤษฎีของคาร์เพนิตโต¹¹ และแนวคิดพรอดเตอร์¹² ออกแบบ และพัฒนารูปแบบการจัดการทางการแพทย์เพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยงสูงตามบริบทของโรงพยาบาลเจ้าพระยาฯ ยมราช สุพรรณบุรี ตรวจสอบคุณภาพร่างรูปแบบการจัดการทางการแพทย์เพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยงสูง โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน ได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (content validity index: CVI) เท่ากับ .96

ระยะที่ 3 ดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการจัดการทางการแพทย์เพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยงสูง (สิงหาคม - กันยายน 2563) เป็นการพัฒนางานจริงที่ 1 เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสังเกตการณ์การใช้กระบวนการพยาบาลในการบริหารยาความเสี่ยงสูง ที่มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการจำนวน 20 ข้อ แต่ละข้อมีคะแนนสูงสุด 2 คะแนน และต่ำสุด 0 คะแนน คะแนนเฉลี่ยรวมทั้งฉบับมีค่าระหว่าง 1.34 -2.00 หมายถึง มีการปฏิบัติตามกระบวนการพยาบาลการบริหารยาความเสี่ยงสูงระดับสูง คะแนนเฉลี่ย 0.67 – 1.33 หมายถึง มีการปฏิบัติตามกระบวนการพยาบาลบริหารยาความเสี่ยงสูงอยู่ในระดับปานกลาง และคะแนนเฉลี่ย 0.00 – 0.66 หมายถึง มีการปฏิบัติตามกระบวนการพยาบาลการบริหารยาความเสี่ยงสูงอยู่ในระดับต่ำ และแบบรายงานอุบัติการณ์ ความคลาดเคลื่อนจากการบริหารยาความเสี่ยงสูงที่ได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน ได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (content validity index: CVI) เท่ากับ .96 และวางระบบให้มีการจัดเก็บและส่งแบบฟอร์มรายงานทุกเดือน หรือรายงานผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (HRMS on Cloud & HOSxP) ร่วมกับการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยโดยใช้ตัวส่งสัญญาณ (trigger tool) และได้รับการตรวจสอบความตรงโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน และวิเคราะห์ความเชื่อมั่นโดยการหาค่า

สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .906

ระยะที่ 4 พัฒนาและขยายประสิทธิผลรูปแบบการจัดการทางการแพทย์ยาบาลเพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยงสูง (กันยายน – ตุลาคม 2563) เป็นการพัฒนาและขยายผลวงจรที่ 2 โดยนำข้อมูลที่ได้จากการติดตามผลการทดลองใช้รูปแบบในหน่วยงาน นำร่องมาพัฒนาให้รัดกุม ปลอดภัย และเอื้อต่อการปฏิบัติ (สิงหาคม 2563) จากนั้นนำรูปแบบดังกล่าวไปขยายผลใช้ครอบคลุมทุกหน่วยบริการที่มีการบริหารยาความเสี่ยงสูง (กันยายน – ตุลาคม 2563)

ระยะที่ 5 การประเมินประสิทธิผลรูปแบบการจัดการทางการแพทย์ยาบาลเพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยงสูง (พฤศจิกายน 2563) เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสังเกตการปฏิบัติตามรูปแบบการจัดการทางการแพทย์ยาบาลเพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยงสูงของพยาบาลวิชาชีพ และแบบประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการทางการแพทย์ยาบาลเพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยงสูงของพยาบาลวิชาชีพ มีลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 21 ข้อ แต่ละข้อมีคะแนนสูงสุด 5 คะแนน และต่ำสุด 1 คะแนน คะแนนเฉลี่ยรวมทั้งฉบับมีค่าระหว่าง 4.50 - 5.00 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับสูงมาก คะแนนเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับสูง คะแนนเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับต่ำ และคะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับต่ำมาก และได้รับการตรวจสอบความตรงโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน วิเคราะห์หาความเชื่อมั่นโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .982

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง การศึกษาครั้งนี้ได้รับการพิจารณาความสอดคล้องกับ Belmont reports จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนของโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราช ด้วยเอกสารรับรอง

โครงการวิจัยหมายเลข YM 015/2563 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2563

ผลการศึกษา

ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา และข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย การแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน paired sample t test และ independent sample t test โดยอธิบายผลการศึกษากออกเป็น 5 ระยะ ดังนี้

ผลการศึกษาระยะที่ 1 การวิเคราะห์สถานการณ์ศึกษาปัญหา และสาเหตุของปัญหาการบริหารยา ความเสี่ยงสูงของพยาบาล พบว่า มีประเด็นสำคัญแยกตามปัจจัยนำเข้า (inputs) พบปัญหา 1) บริบทวัฒนธรรมและนโยบายด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารยาความเสี่ยงสูงสำหรับพยาบาลยังไม่เป็นรูปธรรม ไม่มีความชัดเจน 2) บุคลากรพยาบาล (man) มีความหลากหลายประสบการณ์ องค์ความรู้ ความตระหนักรู้ และความใส่ใจถึงความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยงสูง การสื่อสารที่ไม่ครอบคลุมและไม่ชัดเจน ภาระงานมากหรือสถานการณ์รบกวนสมาธิขณะบริหารยาความเสี่ยงสูง 3) อุปกรณ์ เครื่องมือ (material) ไม่เพียงพอ ไม่พร้อมใช้ เช่น infusion pump, syringe pump เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการบริหารยาความเสี่ยงสูงไม่เอื้อต่อการปฏิบัติ เช่น ใบบันทึกการให้ยา (medication administration record : MAR) ใบคำสั่งการให้ยาของแพทย์ (doctor order sheet : DOS) บันทึกทางการแพทย์ (nurse note) 4) ระบบงาน (method) โครงสร้างการมอบหมายงานแบบ case method ในสถานการณ์ที่จำนวนผู้ป่วย และภาระงานที่มากเมื่อเทียบกับอัตรากำลัง จึงไม่เอื้อต่อการ double check/ re-check รวมทั้งการบริหารยาความเสี่ยงสูงในสิ่งแวดล้อมที่วุ่นวาย มีสิ่งรบกวนสมาธิเข้ามาสอดแทรกตลอดการบริหารยา

ผลการศึกษาระยะที่ 2 รูปแบบการจัดการทางการแพทย์ยาบาลเพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยา

ความเสี่ยงสูง ตามแนวคิดของคาร์เพนโต¹¹ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) การประเมิน (assessment) ก่อนการบริหารยา 2) การวินิจฉัยทางการพยาบาล (nursing diagnosis) สร้างความตระหนักถึงความเสี่ยงก่อนการบริหารยา 3) การวางแผนการพยาบาล (planning) บริหารยาความเสี่ยงสูงก่อนการบริหารยา 4) การปฏิบัติการพยาบาล (implementation) ขณะบริหารยา ความเสี่ยงสูง และ 5) การประเมินผลการพยาบาล (evaluation) ขณะและหลังการบริหารยา ความเสี่ยงสูง ผลการศึกษาระยะที่ 3 ดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการจัดการทางการพยาบาลเพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยงสูงของพยาบาลจากหน่วยงานนำร่องมีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับสูง ($\bar{X} = 1.48$) เมื่อพิจารณาแยกในแต่ละขั้นตอนพบว่า การประเมินก่อนการบริหารยามีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 1.56$) รองลงมา คือ การปฏิบัติการพยาบาล

($\bar{X} = 1.53$) การวางแผนการพยาบาล ($\bar{X} = 1.49$) การประเมินผลการพยาบาลขณะ/หลังบริหารยา ($\bar{X} = 1.48$) และการวินิจฉัยทางการพยาบาล ($\bar{X} = 1.24$) ตามลำดับ สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพพบประเด็นปัญหาที่เป็นปัจจัยเอื้อต่อการเกิดอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาความเสี่ยงสูงเพิ่มคือ องค์ความรู้เกี่ยวกับยาโดยเฉพาะการเตรียมยาอย่างถูกต้อง เหมาะสม ประกอบกับคำสั่งแผนการรักษาที่คลุมเครือไม่ชัดเจน ใช้ตัวย่อไม่เป็นสากล และเป็นสัดส่วนที่ต้องอาศัยประสบการณ์ ความจำ สไตส์การสั่งจ่ายของแพทย์แต่ละคน ในการตีความ นอกจากนี้ การประเมิน สังเกตอาการ และอาการข้างเคียงของยา ทั้งขณะและหลังการบริหารยาไม่เหมาะสม ไม่มีความต่อเนื่อง ขาดการสื่อสารกันระหว่างผู้ให้ยาและผู้ดูแลผู้ป่วยต่อ โดยเฉพาะช่วงส่งต่อเวร ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับพฤติกรรมกรปฏิบัติตามรูปแบบการจัดการทางการพยาบาล เพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยงสูงของพยาบาลจาก 4 หน่วยงานนำร่อง ($n = 44$)

พฤติกรรมกรปฏิบัติตามรูปแบบ การจัดการทางการพยาบาล	ก่อนพัฒนา			หลังพัฒนา		
	$\bar{X}$	SD	ระดับ	$\bar{X}$	SD	ระดับ
การประเมิน	1.56	0.436	สูง	1.83	0.203	สูง
การวินิจฉัยทางการพยาบาล	1.24	0.368	ปานกลาง	1.81	0.232	สูง
การวางแผนการพยาบาล	1.49	0.430	สูง	1.87	0.178	สูง
การปฏิบัติการพยาบาล	1.53	0.387	สูง	1.86	0.114	สูง
การประเมินผลการพยาบาล	1.48	0.430	สูง	1.93	0.166	สูง
ภาพรวม	1.48	0.332	สูง	1.86	0.089	สูง

ผลการศึกษาระยะที่ 4 พัฒนาและขยายประสิทธิผลรูปแบบการจัดการทางการพยาบาล เพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยงสูง ซึ่งมีองค์ประกอบของรูปแบบ 2 ส่วน คือ 1) กระบวนการพยาบาล เป็นการพัฒนาแบบบันทึกการเฝ้าระวังการใช้ยาความเสี่ยงสูง ประกอบด้วย ข้อมูลการบริหารยา

การประเมินติดตามการให้ยา อาการไม่พึงประสงค์ คำสัญญาณชีพ แบบตรวจสอบรายการด้วย check list และ ข้อบ่งชี้ในการรายงานแพทย์ และ 2) การออกแบบแผนการนิเทศทางคลินิกโดยใช้กระบวนการพยาบาล บริหารยาความเสี่ยงสูงแนวคิดพรอคเตอร์¹² ประกอบด้วย การนิเทศตามแบบแผน การนิเทศตามมาตรฐาน และ

การนิเทศตามหลักสมานฉันท์ พร้อมทั้งเพิ่มการกำกับติดตามประเมินผลและการสะท้อนผลการปฏิบัติ (Check & Action) ผลการทดลองใช้ พบว่า การปฏิบัติตามรูปแบบการจัดการทางการพยาบาล เพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยงสูง (หลังการพัฒนา) ของพยาบาลจากหน่วยงานนำร่องโดยรวม ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง ($\bar{X} = 1.86$) เมื่อพิจารณาแยกในแต่ละขั้นตอน พบว่า การประเมินผลการพยาบาล ขณะหรือหลังการบริหารยา มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 1.93$) รองลงมา คือ การวางแผนการพยาบาล ($\bar{X} = 1.87$) การปฏิบัติการพยาบาล ($\bar{X} = 1.86$) การประเมินก่อนการบริหารยา ($\bar{X} = 1.83$) และการวินิจฉัยทางการพยาบาล ($\bar{X} = 1.81$)

ผลการศึกษาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการปฏิบัติตามรูปแบบการจัดการทางการพยาบาล เพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยงสูงของพยาบาลวิชาชีพจาก 4 หน่วยงานนำร่อง ก่อนและหลังการพัฒนาพบว่า ค่าเฉลี่ยการปฏิบัติตามรูปแบบการจัดการทางการพยาบาล เพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยงสูงของพยาบาลวิชาชีพจากหน่วยงานนำร่องก่อนการพัฒนาและหลังการพัฒนาโดยรวม และทุกขั้นตอนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยการปฏิบัติตามรูปแบบการจัดการทางการพยาบาล เพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยงสูงของกลุ่มทดลองใช้รูปแบบดังกล่าวสูงกว่าก่อนการพัฒนาทุกขั้นตอน ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการปฏิบัติตามรูปแบบการจัดการทางการพยาบาล เพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยงสูง ของพยาบาลวิชาชีพจาก 4 หน่วยงานนำร่อง ก่อนและหลังการพัฒนา จำแนกตามพฤติกรรมการปฏิบัติและภาพรวม (n = 44)

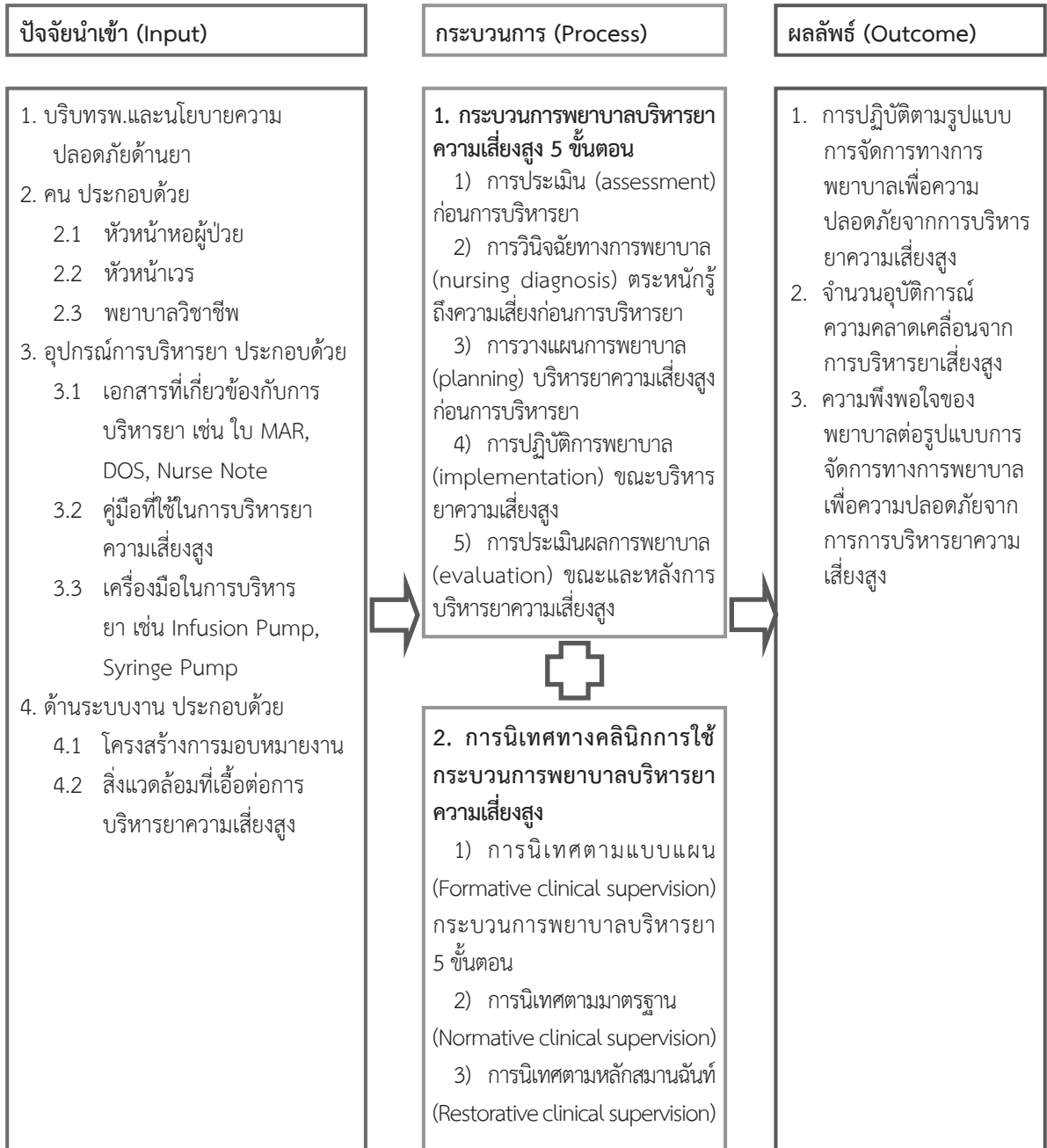
พฤติกรรมการปฏิบัติ	ก่อนการพัฒนา		หลังการพัฒนา		df	t	P-value
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD			
การประเมิน	4.69	1.31	5.48	0.61	43	4.361	.001***
การวินิจฉัยทางการพยาบาล	3.73	1.10	5.44	0.70	43	11.708	.001***
การวางแผนการพยาบาล	4.48	1.29	5.60	0.53	43	6.293	.001***
การปฏิบัติการพยาบาล	12.27	3.09	14.90	0.91	43	6.141	.001***
การประเมินผลการพยาบาล	4.44	1.29	5.79	0.50	43	7.237	.001***
ภาพรวม	29.62	6.64	37.21	1.79	43	8.597	.001***

* p < .05, **p < .01, ***p < .001

กล่าวโดยสรุป รูปแบบการจัดการทางการพยาบาลเพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยงสูง ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) กระบวนการพยาบาลบริหารยาความเสี่ยงสูง (nursing process) ซึ่งมี 5 ขั้นตอน คือ การประเมิน (assessment) การวินิจฉัยทางการพยาบาล (nursing diagnosis) การวางแผนการพยาบาล (planning)

การปฏิบัติการพยาบาล (implementation) และการประเมินการพยาบาล (evaluation) และ 2) การนิเทศทางคลินิกการใช้กระบวนการพยาบาลบริหารยาความเสี่ยงสูง ซึ่งประกอบด้วย การนิเทศตามแบบแผน การนิเทศตามมาตรฐาน และการนิเทศตามหลักสมานฉันท์ ดังแสดงในภาพที่ 1

รูปแบบการจัดการทางการพยาบาลเพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยงสูง
โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูธร จังหวัดสุพรรณบุรี



ภาพที่ 1 รูปแบบการจัดการทางการพยาบาลเพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยงสูง

ผลการศึกษาระยะที่ 5 การประเมินประสิทธิผลรูปแบบการจัดการทางการพยาบาลเพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยงสูง พบว่า ความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการทางการพยาบาลเพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยงสูงของพยาบาลจากหน่วยงานนำร่องโดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง ($\bar{X} = 4.07$) ค่าเฉลี่ยการปฏิบัติตามรูปแบบการจัดการทางการพยาบาล เพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยา

ความเสี่ยงสูงของพยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลเจ้าพระยา ยมราช สุพรรณบุรี ก่อนการพัฒนาและหลังการพัฒนาโดยรวมและทุกขั้นตอนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยการปฏิบัติตามรูปแบบการจัดการทางการพยาบาล เพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยงสูง หลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนาทุกขั้นตอน ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการปฏิบัติตามรูปแบบการจัดการทางการพยาบาล เพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยงสูง ของพยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลเจ้าพระยา ยมราช สุพรรณบุรี ก่อนและหลังการพัฒนา จำแนกตามพฤติกรรมและภาพรวม (n = 308)

พฤติกรรมการปฏิบัติ	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		df	t	P-value
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD			
การประเมิน	4.46	1.256	5.68	0.519	307	17.117	.001***
การวินิจฉัยทางการพยาบาล	3.63	1.303	12.75	1.473	307	88.751	.001***
การวางแผนการพยาบาล	4.15	1.293	5.76	0.481	307	22.628	.001***
การปฏิบัติการพยาบาล	11.47	2.922	15.40	0.842	307	23.902	.001***
การประเมินผลการพยาบาล	4.10	1.090	5.85	0.366	307	27.260	.001***
ภาพรวม	27.81	6.571	38.03	1.571	307	28.135	.001***

* p < .05, **p < .01, ***p < .001

ความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการทางการพยาบาลเพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยงสูงของพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลเจ้าพระยา ยมราช โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง ($\bar{X} = 4.29$)

เมื่อพิจารณาแยกความพึงพอใจต่อกระบวนการพยาบาลบริหารยาความเสี่ยงสูงโดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง ($\bar{X} = 4.31$) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการทางการพยาบาลเพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยงสูงของพยาบาล (n = 308)

รายการประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการทางการพยาบาลเพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยงสูงของพยาบาล	หลังทดลอง		
	$\bar{X}$	SD	ระดับความพึงพอใจ
1. กระบวนการพยาบาลบริหารยาความเสี่ยงสูงเพื่อการนำไปใช้	4.24	0.553	สูง
2. การใช้กระบวนการพยาบาลบริหารยาความเสี่ยงสูง	4.31	0.578	สูง
3. ความพึงพอใจในการใช้กระบวนการพยาบาล	4.28	0.574	สูง

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการทางกายภาพบำบัดเพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยสูงของพยาบาล (n = 308) (ต่อ)

รายการประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการทางกายภาพบำบัดเพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยสูงของพยาบาล	หลังทดลอง		
	$\bar{X}$	SD	ระดับความพึงพอใจ
ภาพรวมความพึงพอใจต่อการใช้กระบวนการพยาบาล	4.31	0.495	สูง
4. ความพึงพอใจต่อแผนนิเทศทางคลินิกในด้านคุณภาพ	4.29	0.586	สูง
5. ความพึงพอใจต่อผู้นิเทศทางคลินิก	4.34	0.579	สูง
ภาพรวมความพึงพอใจต่อแผนนิเทศ	4.31	0.495	สูง
ภาพรวมรูปแบบการจัดการทางกายภาพบำบัด	4.29	0.462	สูง

การเกิดอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาความเสี่ยสูง ก่อนการพัฒนาและหลังการพัฒนา รูปแบบการจัดการทางกายภาพบำบัด เพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยสูงของพยาบาล วิชาชีพ โรงพยาบาลเจ้าพระยาฯ ยมราช มีความแตกต่างกัน

อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p < .05$) โดยจำนวนอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาที่มีจำนวนลดลงหลังการใช้รูปแบบการจัดการทางกายภาพบำบัดที่พัฒนาขึ้นดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบการเกิดอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาความเสี่ยสูง ก่อนและหลังการพัฒนา รูปแบบการจัดการทางกายภาพบำบัดเพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยสูงของพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลเจ้าพระยาฯ ยมราช สุพรรณบุรี (n = 325)

จำนวนอุบัติการณ์ผู้ป่วยได้รับยาความเสี่ยสูงคลาดเคลื่อน	จำนวน เวชระเบียน (n)	$\bar{X}$	SD	df	t	P-value
ก่อนพัฒนา	156	0.910	1.430	324	3.262	.001***
หลังพัฒนา	169	0.468	0.994			

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

วิจารณ์

การวิเคราะห์สถานการณ์ ศึกษาปัญหาและสาเหตุของปัญหาการบริหารยาความเสี่ยสูงของพยาบาล พบปัญหา ดังนี้ 1) บริบทวัฒนธรรมและนโยบายด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารยาความเสี่ยสูงสำหรับพยาบาลยังไม่เป็นรูปธรรม ไม่มีความชัดเจน 2) บุคลากรพยาบาลมีความหลากหลาย

หลายประสบการณ์ องค์ความรู้ ความตระหนัก และ ความใส่ใจถึงความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยสูง การสื่อสารที่ไม่ครอบคลุมและไม่ชัดเจน ภาระงานมาก หรือสถานการณ์รบกวนสมาธิขณะบริหารยาความเสี่ยสูง 3) อุปกรณ์ เครื่องมือ ไม่เพียงพอ ไม่พร้อมใช้ และ 4) โครงสร้างการมอบหมายงานแบบ case method ในสถานการณ์ที่จำนวนผู้ป่วย และภาระงานที่มาก

เมื่อเทียบกับอัตรากำลังจึงไม่เอื้อต่อการ double check/ re-check รวมทั้งการบริหารยาความเสี่ยงสูงในสิ่งแวดล้อมที่วุ่นวาย มีสิ่งรบกวนสมาธิเข้ามาสอดแทรกตลอดการบริหารยา ซึ่งอาจเกิดจากการละเลยไม่ปฏิบัติตามแนวทางการบริหารยาที่กำหนด ขาดการตรวจสอบซ้ำหลังให้ยาผู้ป่วย พยาบาลขาดความรู้ทักษะในการประเมินอาการผู้ป่วย ภาระงานที่เร่งรีบ การสื่อสารส่งต่อข้อมูลไม่มีประสิทธิภาพ ขาดการนิเทศ ติดตามกำกับโดยหัวหน้าหอผู้ป่วยหรือรองหัวหน้าหอผู้ป่วย สอดคล้องกับการศึกษาการเฝ้าระวังความคลาดเคลื่อนในการให้ยาของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล ชัยนาทนเรนทร ของผ่องพรรณ อรุณศรี ถูกฉนวน พัวพานิช และพัชร พงษ์พานิช¹⁵ พบว่า ความผิดพลาดในการบริหารยา เกิดจากขาดการตรวจสอบความถูกต้องของการรับคำสั่ง หรือตรวจสอบไม่รัดกุม ก่อนที่จะบริหารยาให้ผู้ป่วย

ค่าเฉลี่ยการปฏิบัติตามรูปแบบการจัดการทางพยาบาลเพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยงสูงของพยาบาลวิชาชีพก่อนการพัฒนา และหลังการพัฒนาโดยรวมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p < .05$) ทั้งนี้เนื่องจากการนำแนวคิดกระบวนการพยาบาลมาเป็นองค์ประกอบของรูปแบบ ซึ่งเป็นรูปแบบของการคิดวิเคราะห์ และตัดสินใจอย่างเป็นระบบ เป็นสิ่งที่นำไปสู่การปฏิบัติการพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ¹⁴ กระบวนการพยาบาลบริหารยาความเสี่ยงสูงที่มีความชัดเจนในการปฏิบัติแต่ละขั้นตอนอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง เสริมความรู้ทักษะการบริหารยาความเสี่ยงสูงให้กับพยาบาลที่หลากหลายประสบการณ์ด้วยการนิเทศทางคลินิกตามแนวคิดพรอคเตอร์¹⁵ แลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ แทนการจับผิดในการกำกับติดตามการใช้กระบวนการพยาบาลบริหารยาความเสี่ยงสูงเป็นรายบุคคล ทำให้พยาบาลปฏิบัติตามกระบวนการพยาบาลด้วยความรู้ความเข้าใจ อย่างครบถ้วนและต่อเนื่อง ส่งผลให้การปฏิบัติ

ตามรูปแบบหลังการพัฒนาจึงสูงกว่าก่อนการพัฒนาในทุกขั้นตอน สอดคล้องกับการศึกษาของสุพัตรา เมฆพิรุณ¹⁶ เกี่ยวกับการพัฒนาระบบการให้ยาที่มีความเสี่ยงสูงเพื่อความปลอดภัยในผู้ป่วย โดยใช้การทบทวนวรรณกรรมและประชุมระดมความคิดเห็น จากนั้นอบรมให้ความรู้และจัดทำแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับยาที่มีความเสี่ยงสูงแก่พยาบาลทั้งโรงพยาบาลพบว่า การดำเนินงานพัฒนาความปลอดภัยในการให้ยาที่มีความเสี่ยงสูงโดยการจัดอบรมให้ความรู้เรื่องยาและแนวปฏิบัติที่กำหนดขึ้น พร้อมการตรวจสอบการปฏิบัติงานของพยาบาลในเรื่องการบริหารยาและการให้ข้อมูลย้อนกลับ ทำให้พยาบาลมีความรู้และสามารถปฏิบัติได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดดีขึ้น

นอกจากนี้ยังพบว่า หลังการใช้รูปแบบการจัดการทางพยาบาลที่พัฒนาขึ้นอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาความเสี่ยงสูงมีจำนวนอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาลดลง ทั้งนี้เนื่องจากรูปแบบการจัดการทางพยาบาลเพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยงสูงมีการประสานการดูแลกระบวนการสามด้าน คือ การจัดการในคลินิกที่เหมาะสม การบริหารความเสี่ยงที่ดีพอ และการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง โดยกระบวนการจัดการดังกล่าวสอดคล้องกับการบริหารความเสี่ยงและมีการพัฒนาคุณภาพต่อเนื่อง ช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยปลอดภัยเพิ่มขึ้น⁵ สำหรับระยะเวลาอนโรพยาบาลและค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ไม่ได้นำมาศึกษาในการวิจัยครั้งนี้เนื่องจากมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายด้าน

ความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการทางพยาบาลเพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยงสูงของพยาบาลวิชาชีพ โดยรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยประยุกต์ใช้กระบวนการพยาบาลซึ่งเป็นเครื่องมือที่พยาบาลใช้เป็นแนวทางกำหนดการพยาบาลตัดสินใจอย่างมีเหตุผล¹⁷ จึงทำให้พยาบาลวิชาชีพมีทัศนคติเชิงบวกต่อกระบวนการพยาบาลบริหารยาความเสี่ยงสูง ไม่รู้สึกว่าการใช้

กระบวนการพยาบาลดังกล่าวเป็นการเพิ่มภาระงาน และพยาบาลสามารถปฏิบัติการบริหารยาไปในทิศทางเดียวกัน เกิดความมั่นใจในการบริหารยาความเสี่ยงสูงเพิ่มขึ้น

สรุป

รูปแบบการจัดการทางเภสัชวิทยาเพื่อความปลอดภัยจากการบริหารยาความเสี่ยงสูง มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับบริบทของโรงพยาบาลเจ้าพระยา ยมราช สุพรรณบุรี และสามารถนำไปปฏิบัติงานได้จริง ทำให้ผู้ป่วยได้รับยาความเสี่ยงสูงอย่างถูกต้อง ปลอดภัย ตามแผนการรักษา ลดอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนในการบริหารยาความเสี่ยงสูง เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพ คุณค่า และความภาคภูมิใจในงานบริการของพยาบาล ในขณะที่ผู้ป่วยและครอบครัวเกิดความมั่นใจในความ ปลอดภัย ส่งผลทำให้งานบริการรักษาพยาบาลของ โรงพยาบาลมีคุณภาพได้รับความไว้วางใจจากผู้รับ บริการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาล เจ้าพระยา ยมราช สุพรรณบุรี ผู้ทรงคุณวุฒิ คณะกรรมการ จริยธรรมเกี่ยวกับการวิจัยในมนุษย์ ทีมบริหาร หัวหน้าหอผู้ป่วย ทีมสหวิชาชีพ และกลุ่มตัวอย่างทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการทำวิจัยเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

1. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน). เป้าหมายความปลอดภัยของผู้ป่วยของประเทศไทย พ.ศ.2561 Patient Safety Goals: SIMPLE Thailand 2018. นนทบุรี: สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน); 2561.
2. ทรวง พิราลัย. HA UPDATE 2019. นนทบุรี: สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน); 2562.

3. Robert A. Front line of defense the role of nurse in preventing Sentinel event. U.S.A.: Joint Commission; 2007.
4. ธิดา นิงสานนท์, สุวัฒนา จุฬาววัฒนทล, และปรีชา มณฑาทิฏกุล. การบริหารยาเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: พิมพ์ การพิมพ์; 2554.
5. เพ็ญจันทร์ แสนประสาน, ดวงกมล วัตราคูล, และ บุปผาวัลย์ ศรีล้ำ. การพยาบาลเพื่อความปลอดภัย : สมรรถนะพยาบาล CVT. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: สุขุมวิทการพิมพ์; 2556.
6. Cima L, Clarke S. The Nurse's Role in medication safety. U.S.A. Joint Commission Resources; 2007.
7. U.S. Department of Health and Human Services. Implementation guide to reducing harm from high-alert medications [Internet]. 2012 [cited 2020 Jun 15]. Available from: [http://www.usp.org/pdf/EN/patientsafety/medication use process.pdf](http://www.usp.org/pdf/EN/patientsafety/medication%20use%20process.pdf)
8. Kemmis S, Mc Taggart R. The Action Research Planner. 3rd ed. Waurm Ponds: Deakin University Press; 1988: 315-7.
9. Donabedian A. The end results of health care: Ernest Codman's contribution to quality assessment and beyond. Milbank Q. 1989; 67(2): 233-256.
10. Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. Preventing medication errors: Strategies for pharmacists. Oakbrook Terrace: Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations; 2001.

11. Moyet C, Juall L. Understanding the Nursing Process: Concept Mapping and Care Planning for Students. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2007.
12. Proctor, B. Co-operative exercise in accountability. In M. Marken, & M. Payne (Eds.), Enabling and ensuring: supervision in practice (pp. 21-23). Leicester: National Youth Agency; 1987.
13. ผ่องพรรณ อรุณศรี, อุกถวิล พัวพานิช, และ พัชรี พงษ์พานิช. การเฝ้าระวังความคลาดเคลื่อนในการให้ยาของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลชัยนาทนเรนทร (รายงานผลวิจัย). ชัยนาท: โรงพยาบาลชัยนาทนเรนทร; 2559.
14. Moyet C, Juall L. Understanding the Nursing Process: Concept Mapping and Care Planning for Students. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2007.
15. Proctor B. Training for the Supervision Alliance: attitude, skills and intention. In Hyrkas K, Fowler J, Cutcliffe JR, Editors. Routledge handbook of clinical supervision: fundamental international themes. New York: Routledge; 2011. p. 23 - 34.
16. สุพัตรา เมฆพิรุณ. การพัฒนาระบบการให้ยาที่มีความเสี่ยงสูงเพื่อความปลอดภัยในผู้ป่วย. วารสารเภสัชกรรมไทย. 2556; 5(1): 24-42.
17. เพ็ญจันทร์ แสนประสาน, จารุกัญญ์ พริกบุญจันทร์, บรรณาธิการ. การพยาบาลโรคหัวใจและหลอดเลือดหัวใจ. ปทุมธานี: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยชินวัตร; 2560.

การจัดระบบยาจิตเวชให้ครอบคลุมการบริการในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดนครปฐม

Management of Psychiatric Medication System for Coverage of Healthcare Services among Community Hospitals in Nakhon Pathom

เสาวณีย์ จันทรฉาย พย.ม.,
ศศ.ม. จิตวิทยาชุมชน
กลุ่มงานจิตเวชและยาเสพติด
โรงพยาบาลนครปฐม
จังหวัดนครปฐม

Saowanee Janchai M.N.S.,
M.A. Psychology
Division of Psychiatry and Drugs
Nakhonpathom Hospital
Nakhon Pathom

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : พัฒนาและศึกษาผลลัพธ์การจัดระบบยาจิตเวชให้ครอบคลุมการบริการในโรงพยาบาลชุมชน
จังหวัดนครปฐม

วิธีการศึกษา : เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (research and development) มีกระบวนการ ดังนี้

1. พัฒนาการจัดระบบยาจิตเวชให้ครอบคลุมการบริการในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดนครปฐม
แบ่งเป็น ระยะที่หนึ่ง ศึกษาสถานการณ์การดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลนครปฐม จากเวชระเบียนของผู้ป่วยจิตเวช จำนวน
300 ราย ที่มารับบริการในช่วง เมษายน - มิถุนายน 2557 ระยะที่สอง การพัฒนาระบบยาจิตเวชให้ครอบคลุม
การบริการในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดนครปฐม ประกอบด้วยขั้นตอน ได้แก่ 1) การทบทวนนโยบายด้านสุขภาพจิต
และระบบการให้บริการสุขภาพจิตในพื้นที่ โดยการศึกษายุทธศาสตร์ของการให้บริการสุขภาพจิตระดับประเทศและ
จังหวัด และใช้การสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างต่อ ผู้บริหาร จิตแพทย์ พยาบาลจิตเวช เภสัชกรในจังหวัดนครปฐม รวม 16 คน
2) ออกแบบแนวทางและแนวปฏิบัติของโครงการการจัดระบบยาจิตเวชฯ โดยใช้การสัมมนากลุ่ม (focus group)
ในกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ จิตแพทย์ นักวิชาการสาธารณสุข พยาบาลจิตเวช และเภสัชกร ในจังหวัด จำนวน 14 คน
เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการดูแลผู้ป่วยให้ได้มาตรฐานและปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง รวมทั้ง การประสานงาน,
การสื่อสาร, และระบบข้อมูล ที่มีประสิทธิภาพ 3) แต่งตั้งคณะทำงาน เพื่อ กำกับการดำเนินงาน พัฒนา และประเมินผล

2. ผลลัพธ์ของการจัดระบบยาจิตเวชให้ครอบคลุมการบริการ ในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัด
นครปฐม โดยศึกษาข้อมูลผู้ป่วย ความต่อเนื่องของการรักษา อัตราการกำเริบ และอัตราการเกิดผลแทรกซ้อนจากยา

ผลการศึกษา : ผู้ป่วยเข้าโครงการตั้งแต่ กรกฎาคม 2557- กันยายน 2563 ทั้งสิ้น 421 ราย คิดเป็น ร้อยละ 5.3
(3.0-8.8) ของผู้ป่วยที่มารับบริการที่โรงพยาบาลนครปฐม เป็นเพศชาย ร้อยละ 51.3 ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 41-60 ปี
ร้อยละ 42.3 โรคที่พบมากที่สุดเป็นโรคจิตเภท ร้อยละ 45.4 รองลงมาคือ โรคซึมเศร้าและโรควิตกกังวล พบเท่ากัน

ร้อยละ 14.5 ยาที่ผู้ป่วยใช้มากที่สุด คือ ยารักษาอาการโรคจิต ร้อยละ 45 และรองลงมาคือ ยารักษาอาการวิตกกังวล (เบนโซไดอะซีปีน) คิดเป็นร้อยละ 22 ในด้านผลลัพธ์ของการดูแลผู้ป่วย พบว่ามีผู้ป่วยที่ต้องออกจากโครงการ 17 ราย (ร้อยละ 4) แบ่งเป็น อาการโรคจิตกำเริบ 4 ราย (ร้อยละ 1) และผลแทรกซ้อนจากยา 8 ราย (ร้อยละ 1.9) และผู้ป่วยที่ไม่สมัครใจรักษา 3 ราย (ร้อยละ 0.7) มีผู้ป่วยเสียชีวิตจากโรคทางกาย 2 ราย

สรุป : การพัฒนาการจัดระบบยาจิตเวชให้ครอบคลุมการบริการในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดนครปฐม ทำให้ผู้ป่วยจิตเวชได้รับยาใกล้บ้านที่โรงพยาบาลชุมชน ภายใต้การประสานของเครือข่ายสุขภาพ สามารถให้การดูแลต่อเนื่องที่โรงพยาบาลชุมชน โดยมีอาการกำเริบของโรคจิตและเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการใช้ยาจิตเวชน้อยมาก

คำสำคัญ : ยาจิตเวช การจัดการ โรงพยาบาลชุมชน

วารสารแพทย์เขต 4-5 2564 ; 40(1) : 151-168.

ABSTRACT

Objective : The purpose is to develop the management of psychiatric medication system for coverage of the healthcare services among community hospitals in Nakhon Pathom, and also study the outcomes of the management.

Method : This is a research and development study and the processes were as follows:

1. Developing the management of psychiatric medication for coverage of healthcare services among community hospitals) consisted of two phases. **Phase I** was studying of the situation of patient-care in Nakhonpathom Hospital by reviewing the medical records of 300 patients visited the psychiatric OPD between April to June 2557. **Phase II** was developing the Project of management process consisted of i) reviewing the structure and system of mental healthcare of the area by semi-structural interviewing of the 16 healthcare workers; II) designing the practice guidelines of management of psychiatric medication for coverage of healthcare services among community hospitals, using the focus group amid 14 relevant healthcare workers; and iii) organizing the working group.

2. Assessment of outcomes of the Project of management of psychiatric medication among community hospitals was done by studying patients data, medication adherence, relapse rate, and rate of medication adverse.

Results : There were 421 patients who joined the project between July 2014 and September 2020 which were averaged to 5.3% (3-8.8%) of total psychiatric patients who came to Nakhonpathom Hospital over the same period. Of all, 51.3% were male. Most of the patients were 41-60 years of age (42.3%). Most diagnosis was schizophrenia (45.4%), followed by the depressive disorders and anxiety disorders (14.5% in equal). The medications mostly prescribed were the antipsychotics (45%), followed by benzodiazepines (22%). About the outcomes of the mental healthcare, 17 patients were omitted from the project (4%), i.e., there were 4 patients (1%) due to relapse or recurrence

of the diseases , and 8 patients (1.9%) due to medication adverse effect. Three patients denied to join the project (0.7%) and there were 2 patients who died from physical diseases.

Conclusion : Development of management of psychiatric medication for coverage of healthcare among the community hospitals in Nakhon Pathom can provide effective continuous mental healthcare at the community hospitals under a strong health network. The relapse, recurrence of the diseases, and medication adverse effect are extremely low.

Keywords : psychiatric medication, management, community hospital

Received : Jun 12, 2020 Revised : Jun 25, 2020 Accepted : Aug 22, 2020

Reg 4-5 Med J 2021 ; 40(1) : 151-168.

บทนำ

ปัญหาสุขภาพจิตและโรคจิตเวช (mental health and mental disorders) ได้รับการยอมรับว่ามีความสำคัญระดับโลก (global health) เป็นปัจจัยที่มีทั้งความสัมพันธ์และส่งผลกระทบต่อด้านสุขภาพทางกาย, ศักยภาพของคน, สิ่งแวดล้อม, และสังคมและเศรษฐกิจ ในระดับตั้งแต่บุคคล, ครอบครัว, ชุมชน, โครงสร้าง, และประชากร ในด้านระบาดวิทยา ปัญหาสุขภาพจิตมีความชุกสูงในทุกภูมิภาคทั่วโลก องค์การอนามัยโลกได้ประมาณการว่าประชากรหนึ่งในสี่หรือจำนวน 450 ล้านคน เคยป่วยด้วยอาการทางจิตอย่างน้อยครั้งหนึ่งในช่วงชีวิต และการสูญเสียสุขภาวะจากปัญหาด้านสุขภาพจิตมีสูงมาก การเข้าถึงบริการเป็นอุปสรรคที่สำคัญมาตั้งแต่อดีต การศึกษาเมื่อ ค.ศ. 2004 พบว่า มากกว่าร้อยละ 70 ของผู้ป่วยจิตเวชเข้าไม่ถึงการรักษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศที่มีรายได้ต่ำ¹ แม้ว่าช่วงเวลาที่ผ่านมาจะมีความก้าวหน้าด้านการรักษาผู้ป่วยจิตเวชด้วยการใช้ยาและการบำบัดทางจิตอย่างได้ผลเชิงประจักษ์ แต่เนื่องจากโรคจิตเวช บางครั้งมีอาการไม่ชัดเจน การเสียการรับรู้ของผู้ป่วย ทศนคติที่ไม่ดีต่อผู้ป่วย และความหวาดระแวงจากสังคม กรณีเหล่านี้นำไปสู่ การถูกละเลย (neglect), เลือกปฏิบัติ (discrimination), และตีตราบาป (stigma) เป็นสิ่งที่กีดกันผู้ป่วยทางจิตจากการเข้าถึงการรักษา อีกด้านหนึ่ง

ที่เป็นปัญหามาโดยตลอด คือการขาดแคลนและการกระจายกำลังคนและทรัพยากรสุขภาพด้านสุขภาพจิต ดังนั้นการเข้าถึงการรักษาของผู้ป่วยจิตเวช จึงเป็นปัญหาในทุกส่วนของโลกและประเทศไทย ที่ถูกตระหนักและเร่งดำเนินการเพื่อแก้ไข องค์การอนามัยโลกโดยโครงการเชิงปฏิบัติการเพื่อลดปัญหาช่องว่างทางสุขภาพจิต (WHO's Mental Health Gap Action Program; mhGAP) ได้กำหนดปัญหาสุขภาพจิตและจิตเวชที่สำคัญและเร่งด่วน 8 โรค ได้แก่ โรคจิต โรคซึมเศร้า โรคสมองเสื่อม โรคลมชัก ความผิดปกติทางจิตจากแอลกอฮอล์และสารเสพติด ความผิดปกติทางพัฒนาการ ปัญหาพฤติกรรมอารมณ์ในเด็ก และการทำร้ายตนเองหรือการพยายามฆ่าตัวตาย เพื่อให้เกิดข้อตกลงร่วมเชิงนโยบายของรัฐบาล องค์การระหว่างประเทศ และผู้มีส่วนได้เสียอื่นๆ ในการจัดการและพัฒนาระบบบริการสาธารณสุขและจัดสรรทรัพยากร เพื่อลดช่องว่างดังกล่าว² กระทรวงสาธารณสุขไทย ได้วางยุทธศาสตร์และจัดทำโครงการสนับสนุนและส่งเสริมบริการครบวงจรสำหรับผู้ป่วยจิตเวชในพื้นที่เป้าหมายเร่งตามมาตรการเพื่อลดช่องว่างในการเข้าถึงบริการระหว่างปริมาณผู้ป่วยที่มากและการดูแลรักษา³

ความชุกของปัญหาความผิดปกติทางสุขภาพจิต ใน พ.ศ. 2556 มีการสำรวจทางระบาดวิทยา โดยกรมสุขภาพจิต และ โครงการประเมินเทคโนโลยีและ

นโยบายด้านสุขภาพ (HITAP) พบว่ามีความชุกเฉลี่ยร้อยละ 12.2 โดยกลุ่มอายุ 15-59 ปี มีความชุกเท่ากับร้อยละ 15.7 และกลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไป มีความชุกเท่ากับร้อยละ 6.6 ความผิดปกติของพฤติกรรมดื่มแอลกอฮอล์ พบร้อยละ 12.4, ภาวะเสี่ยงฆ่าตัวตาย พบร้อยละ 6.4, ความผิดปกติของพฤติกรรมเสพติด พบร้อยละ 1.4 โรคจิตพบ ร้อยละ 0.5 ซึ่งไม่แตกต่างจากการสำรวจก่อนหน้านี้ (พ.ศ. 2541-54) พบว่า โรคซึมเศร้า มีความชุกอยู่ระหว่าง ร้อยละ 1.4-3.2, โรคจิตร้อยละ 0.6-1.2, ภาวะเสี่ยงฆ่าตัวตาย ร้อยละ 0.7-7.3, ความผิดปกติของพฤติกรรมดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 10.2-18.4, ความผิดปกติของพฤติกรรมเสพติด ร้อยละ 1.2-5.4, และ โรคสมองเสื่อมร้อยละ 3.4 และในการสำรวจครั้งนี้พบว่าผู้ป่วยเข้าถึงบริการเพียง ร้อยละ 8⁴

สำหรับประเทศไทยใน พ.ศ. 2556 คนไทยสูญเสียสุขภาพ (disability Adjusted life-years; DALYs) 10.6 ล้านปี (6.1 ล้านปีในผู้ชายและ 4.5 ล้านปีในผู้หญิง) ในผู้ชายสูญเสียสุขภาพไปกับโรคที่เกี่ยวข้องสุขภาพจิตมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 34 สาเหตุ 3 อันดับแรก ได้แก่ ภาวะการติดสุรา โรคซึมเศร้าและโรคจิตเภท ส่วนผู้หญิงสูญเสียสุขภาพไปกับโรคที่เกี่ยวข้องสุขภาพจิตมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 21 ของการสูญเสียสุขภาพทั้งหมด สาเหตุเกิดจากโรคซึมเศร้า โรคความจำเสื่อม และโรคจิตเภท⁵ โรคซึมเศร้าเป็นสาเหตุสำคัญของการฆ่าตัวตาย กระทรวงสาธารณสุขจึงมีนโยบายบูรณาการเฝ้าระวัง การป้องกันและการรักษาอย่างจริงจัง ตั้งแต่ พ.ศ. 2552⁶ โดยอัตราการฆ่าตัวตายลดลงอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี 2543-2555 แต่อย่างไรก็ตามอุบัติการณ์ปรับมาตรฐานอายุ (age-standardised incidence) ของการฆ่าตัวตายยังอยู่ที่ 11.4 รายต่อประชากรแสนคน ใน พ.ศ. 2555⁷ ใน พ.ศ. 2559 พบประชากรที่มีความเสี่ยงได้รับการคัดกรอง 14 ล้านคน และได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคซึมเศร้ามากกว่า 1.7 ล้านคน จำนวนนี้ 7 แสนคนได้รับยาต้านซึมเศร้าและอีก 8 แสนได้รับการติดตาม

เพื่อป้องกันการเป็นซ้ำ (relapse) นโยบายของกระทรวงสาธารณสุขทำให้ผู้ป่วยโรคซึมเศร้าเข้าถึงบริการที่เป็นมาตรฐานเพิ่มมากขึ้นจากร้อยละ 5.1 ในปีพ.ศ. 2552 เป็นร้อยละ 48.5 ในปี พ.ศ. 2559 และอัตราการฆ่าตัวตายในทุกกลุ่มอายุ พ.ศ.2560 ลดลงเหลือ 6.03 ต่อประชากรแสนคน⁸

การเข้าถึงบริการโรคจิตและโรคซึมเศร้าของประเทศไทยสูงขึ้นจากร้อยละ 43.8 และ 36.8 ใน พ.ศ. 2557 เป็นร้อยละ 67.8 และ 44.1 ตามลำดับ⁹ โดยการดำเนินการของกระทรวงสาธารณสุขภายใต้แผนยุทธศาสตร์ชาติ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 และ 12 โดยมี พ.ร.บ. สุขภาพจิต พ.ศ. 2551 เพื่อลดช่องว่างการเข้าถึงและเพิ่มคุณภาพบริการในปัญหาสุขภาพจิตที่สำคัญจำแนกตามกลุ่มวัย ได้แก่ พัฒนาการเด็ก และสติปัญญา การใช้สารเสพติด โรคจิต โรควิตกกังวล โรคซึมเศร้า และโรคสมองเสื่อม ขับเคลื่อนผ่านแผนการให้บริการสุขภาพ (service plan) ทั้ง 13 เขตสุขภาพหรือโครงการบริการผู้ป่วยจิตเวชเรื้อรังในชุมชนซึ่งมุ่งลดช่องว่างในชุมชน สร้างและประสานเครือข่ายสุขภาพจากหน่วยบริการระดับสูงจากส่วนกลางสู่ระดับหน่วยบริการในพื้นที่ ได้แก่ โรงพยาบาลศูนย์ที่มีจิตแพทย์ โรงพยาบาลชุมชน และหน่วยบริการปฐมภูมิ (PCU, รพ.สต.) เพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการในชุมชนซึ่งถือเป็นจุดอ่อนและเพิ่มการดูแลต่อเนื่องของผู้ป่วยโรคจิตเรื้อรัง⁶

โรงพยาบาลนครปฐมเป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิขนาด 720 เตียง มีศักยภาพระดับศูนย์การแพทย์เฉพาะทางด้านหัวใจ ทารกแรกเกิด อุบัติเหตุ มะเร็งและปลูกถ่ายอวัยวะ เพื่อดูแลผู้ป่วยในจังหวัดนครปฐมและจังหวัดใกล้เคียงในเขตบริการสุขภาพที่ 5 โรงพยาบาลนครปฐมได้ถูกเลือกให้เป็นหนึ่งในโรงพยาบาลจตุรทิศตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขเพื่อลดความแออัดของผู้ป่วยในส่วนกลาง อย่างไรก็ตาม โรงพยาบาลนครปฐมยังต้องดูแลผู้ป่วยในสาขาอื่น ๆ

ในทุกระดับตั้งแต่ระดับปฐมภูมิขึ้นไป โดยทำงานเป็นเครือข่ายสุขภาพของจังหวัดนครปฐมซึ่งประกอบด้วยโรงพยาบาลชุมชนระดับ F2-M2 จำนวน 8 โรงพยาบาลในเขตพื้นที่ 6 อำเภอ (ยกเว้นอำเภอเมือง) และสถานบริการปฐมภูมิจากข้อมูลผู้มารับบริการ, ข้อมูลจากศูนย์ข้อมูลสุขภาพ (HDC), ข้อมูลในเอกสารแผนยุทธศาสตร์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด, และข้อมูลการตรวจราชการของกระทรวงสาธารณสุข พบว่าจังหวัดนครปฐมมีปัญหาสาธารณสุขด้านสุขภาพจิตไม่แตกต่างจากภาพรวมของประเทศ

ผู้ป่วยจิตเวชที่เข้ามารับบริการที่โรงพยาบาลนครปฐมพบว่ามีจำนวนมากขึ้น โรคทางจิตเวชที่พบมากที่สุดได้แก่ โรควิตกกังวลคิดเป็นร้อยละ 35.1 โรคจิตเภทคิดเป็นร้อยละ 28.2 โรคซึมเศร้าคิดเป็น ร้อยละ 25.1 ตามลำดับ ซึ่งโรงพยาบาลนครปฐมและเครือข่ายได้ดำเนินการภายใต้นโยบายกระทรวงสาธารณสุขเพื่อลดช่องว่างการเข้าถึงบริการและการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องไปสู่ชุมชน พบว่าการเข้าถึงผู้ป่วยโรคจิตและโรคซึมเศร้าได้ร้อยละ 75.9 และ 65.8 ตามลำดับ ในด้านการพัฒนาระบบบริการ เนื่องจากมีความแออัด และผู้ป่วยต้องรอคอยนาน จึงมีการปรับกระบวนการบริการ โดยใช้เครื่องมือ lean ซึ่งเป็นที่มาของ โครงการพัฒนาการจัดระบบยาจิตเวชให้ครอบคลุมการบริการในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดนครปฐม คือการให้ผู้ป่วยไปรับยาที่โรงพยาบาลชุมชน

ในการดำเนินการเพื่อพัฒนาระบบบริการสู่โรงพยาบาลชุมชนในพื้นที่และระบบบริการปฐมภูมิเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่ใกล้บ้านและชุมชน เดิมมีการดำเนินการให้โรงพยาบาลชุมชนมีบัญชียาจิตเวชตามนโยบายของเขตสุขภาพ 35 รายการ พบว่าโรงพยาบาลชุมชนหลายแห่ง มีปัญหาขาดแคลนแพทย์ที่จะดูแลด้านจิตเวช นอกจากนั้นการใช้ยาของผู้ป่วยจิตเวชมีความแตกต่างกันในแต่ละคนในเรื่องการตอบสนองต่อยาและผลแทรกซ้อน การพัฒนาระบบการจัดการยาจิตเวชฯ มีวัตถุประสงค์โดยตรงเพื่อลด

ขั้นตอน ลดการเดินทางและภาระของผู้ป่วยและผู้ดูแล ดังนั้นจึงเพิ่มการเข้าถึงยาและการรักษาของผู้ป่วยให้ผู้ป่วยแต่ละรายได้รับยาที่เหมาะสม โดยที่ผลลัพธ์ทางคลินิกและความปลอดภัยของผู้ป่วยไม่ลดลง การออกแบบในการพัฒนาระบบจึงไม่ได้จำกัดในเรื่องการจัดการเรื่องยาเท่านั้นแต่ยังเกี่ยวกับการประสานเครือข่ายในระบบการดูแลผู้ป่วยทางคลินิก รวมถึงการบริหารจัดการเรื่องการจัดทรัพยากรสาธารณสุข โดยเฉพาะเรื่องยาในเครือข่าย นอกเหนือจากการใช้เครื่องมือต่างๆ ได้แก่ การใช้ กระบวนการ LEAN เพื่อออกแบบลดขั้นตอนของกระบวนการที่ซ้ำซ้อน การใช้เทคโนโลยี เช่น Line application , video call เพื่อเกิดการสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาการจัดระบบยาจิตเวชให้ครอบคลุมการบริการในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดนครปฐม
2. เพื่อศึกษาผลลัพธ์ของการจัดระบบยาจิตเวชให้ครอบคลุมการบริการในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดนครปฐม

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การรับยาใกล้บ้านในโรงพยาบาลชุมชนที่อยู่ใกล้บ้าน ทำให้การเข้าถึงบริการดี การเพิ่มศักยภาพของบุคลากรในโรงพยาบาลชุมชนในด้านการประเมินผู้ป่วยโรคจิต การประเมินและการจัดการภาวะแทรกซ้อนของการใช้ยาจิตเวช การสื่อสารข้อมูลที่จำเป็นในการดูแลผู้ป่วย และการทำงานในระบบเครือข่าย ทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีกับผู้ป่วยจิตเวช

วิธีการศึกษา

เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (research and development) วิธีการดำเนินการวิจัย แบ่งกระบวนการศึกษาเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1: ศึกษาสถานการณ์การดูแลผู้ป่วยจิตเวชในโรงพยาบาลนครปฐม มี กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือและขั้นตอนการศึกษา ดังนี้

1. ใช้โทรศัพท์สอบถาม กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่ขาดนัด จำนวน 100 ราย ระหว่าง มกราคม - มีนาคม พ.ศ.2557 (มีผู้ป่วยขาดนัดร้อยละ 30)

2. ศึกษาเวชระเบียนผู้ป่วยนอกจิตเวช ที่มารับบริการระหว่าง เมษายน - มิถุนายน พ.ศ. 2557 จำนวน 300 ราย โดยใช้แบบบันทึกข้อมูล ประกอบด้วย เพศ อายุ ที่อยู่ อาชีพ รายได้ ผู้ดูแล การวินิจฉัยโรค การรักษา จำนวนครั้งของอาการกำเริบในปีนั้น ผลแทรกซ้อนจากยาจิตเวช การนอนโรงพยาบาล และการส่งตัวไปรักษาต่อ

3. ปรับระบบการให้บริการผู้ป่วยนอกจิตเวช เพื่อลดเวลารอคอยและความแออัด โดยใช้เครื่องมือ LEAN พร้อมกับเริ่ม “โครงการพัฒนาการจัดระบบยาจิตเวชให้ครอบคลุมการบริการในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดนครปฐม” ทดลองใช้รูปแบบ เมื่อ กรกฎาคม 2557 ให้ผู้ป่วยไปรับยาที่โรงพยาบาลชุมชน 3 เดือน และสรุปปัญหา

ระยะที่ 2: พัฒนารูปแบบการจัดระบบยาจิตเวชให้ครอบคลุมการบริการในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดนครปฐม ในบริบทของเครือข่ายสุขภาพจิต จังหวัดนครปฐม มีขั้นตอนการศึกษาดังนี้

1. การทบทวนนโยบายและระบบการให้บริการสุขภาพจิต

1.1 ทบทวนนโยบายการดูแลผู้ป่วยจิตเวช โดยการศึกษาเอกสาร กรอบทิศทางทางพัฒนางานสุขภาพจิต ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (2555-2559)⁸

1.2 ศึกษาโครงสร้างบุคลากรด้านสุขภาพจิตและระบบการให้บริการ และปัญหาจิตเวชในโรงพยาบาลชุมชนจังหวัดนครปฐม โดยใช้การสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ หัวหน้ากลุ่มงานจิตเวช

หัวหน้ากลุ่มงานพยาบาลโรงพยาบาลชุมชน 2 แห่ง หัวหน้างานสุขภาพจิต สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด พยาบาลจิตเวช โรงพยาบาลนครปฐมและโรงพยาบาลชุมชนทุกแห่ง แห่งละ 1 คน เภสัชกรโรงพยาบาลนครปฐมและโรงพยาบาลชุมชนอีก 2 แห่ง แห่งละ 1 คน รวม 16 คน

2. ใช้การสัมมนากลุ่ม (focus group) เพื่อออกแบบกระบวนการ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่จิตแพทย์ 1 คน นักวิชาการสาธารณสุขจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด พยาบาลจิตเวชจากโรงพยาบาลนครปฐมและโรงพยาบาลชุมชนทุกแห่ง จำนวน 9 คน เภสัชกร 3 คน จากโรงพยาบาลนครปฐมและโรงพยาบาลชุมชน 2 แห่ง แห่งละ 1 คน ในประเด็นการมุ่งเน้นดูแลผู้ป่วยจิตเวชอย่างต่อเนื่องไม่ขาดยา การประเมินอาการผู้ป่วย การประเมินผลแทรกซ้อนจากการใช้ยาจิตเวช การประสานงาน การสื่อสารและระบบข้อมูล โดยผู้วิจัยทำหน้าที่ผู้ดำเนินการสนทนา และผู้ให้ข้อมูล ในข้อ 1 และ 2

3. แต่งตั้งคณะทำงาน ทำหน้าที่วางระบบ กำกับการดำเนินงานและประเมินผล ประกอบด้วย จิตแพทย์ พยาบาลจิตเวช โรงพยาบาลนครปฐม และโรงพยาบาลชุมชนแห่งละ 1 คน เภสัชกรโรงพยาบาลนครปฐม และโรงพยาบาลชุมชนแห่งละ 1 คน ผู้วิจัยทำหน้าที่ เลขานุการของคณะทำงาน

4. เริ่มปฏิบัติการ เมื่อ ตุลาคม 2557

ระยะที่ 3: ศึกษาผลลัพธ์ของการพัฒนาการจัดระบบยาจิตเวชให้ครอบคลุมการบริการในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดนครปฐม ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ป่วยจิตเวชที่มารับบริการเป็นผู้ป่วยนอกที่โรงพยาบาลนครปฐม โดยมีที่อยู่ในจังหวัดนครปฐม ในอำเภอ 6 อำเภอ ได้แก่ อำเภอกำแพงแสน อำเภอบางเลน อำเภอดอนตูม อำเภอสามพราน อำเภอนครชัยศรี และอำเภอพุทธมณฑล (ยกเว้นอำเภอเมือง) ตั้งแต่ กรกฎาคม 2557 - กันยายน 2563 จำนวน 421 คน โดยศึกษาข้อมูล

ส่วนตัวของผู้ป่วย ความต่อเนื่องของการรักษา อัตราการกำเริบ และอัตราการเกิดผลแทรกซ้อนจากยา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย (descriptive statistics) จำนวน อัตราส่วน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

เกณฑ์คัดเข้าโครงการ (inclusion criteria) ได้แก่ 1) เป็นผู้ป่วยจิตเวช ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป 2) เป็นผู้ป่วยจิตเวชที่มีอาการคงที่ (stable) 3) ใช้อาการจิตเวชตามบัญชีระดับโรงพยาบาลนครปฐม 4) เป็นผู้ป่วยที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการนี้

เกณฑ์คัดออกจากโครงการ (exclusion criteria) ได้แก่

1) ผู้ป่วยอาการกำเริบ 2) มีผลแทรกซ้อนจากการใช้ยา 3) เสียชีวิตหรือย้ายออกจากพื้นที่

ผู้ป่วยที่มีอาการคงที่ (stable) หมายถึง ผู้ป่วยโรคจิตที่มีอาการตอบสนองต่อการรักษาดี และมีความเสี่ยงในการทำร้ายตนเองอยู่ในระดับต่ำ 1) ในกรณีที่ผู้ป่วยโรคจิตเภทจะต้องมีผลการประเมิน Prasri Assessment Schizophrenia Scale (PASS 8)⁹ อยู่ในระดับปกติหรือน้อย (normal/mild) คะแนนอยู่ช่วง 8-16 คะแนน 2) กรณีเป็นโรคจิตอื่นๆ ประเมินด้วย Brief Psychiatric Rating Scale scores (BPRS)¹⁰ คะแนนอยู่ในช่วง 31-40 3) เป็นโรคซึมเศร้าจะต้องมีแบบประเมิน 2Q, 9Q, 8Q การประเมินความเสี่ยงในการฆ่าตัวตายโดยใช้ 8Q (คะแนนน้อยกว่า 9) ส่วนในด้านผลแทรกซ้อนจากยา ไม่พบอาการในระดับปานกลางหรือรุนแรง มีคะแนน Glasgow Antipsychotic Side-effect Scale (GASS)¹¹ 0-21

รูปแบบของการพัฒนาการจัดระบบยาจิตเวชให้ครอบคลุมการบริการในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดนครปฐม

1. ผู้รับผิดชอบ มีหน้าที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการปฏิบัติในโครงการนอกเหนือจากการให้การดูแลและคำแนะนำที่จำเป็นต่อผู้ป่วยตามมาตรฐานวิชาชีพ

ดังนี้ 1) จิตแพทย์ เป็นผู้ประเมินผู้ป่วยเพื่อเข้าหรือออกจากโครงการ 2) พยาบาลจิตเวช เป็นผู้ประสานของโรงพยาบาล บันทึกข้อมูลและปรับข้อมูลให้ทันสมัย รวบรวมและส่งข้อมูลของผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาล เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างถูกต้อง ในระหว่างการดูแลผู้ป่วย พยาบาลจิตเวชมีหน้าที่ประเมินความรุนแรงของอาการทางจิต และผลแทรกซ้อนจากยาจิตเวช และข้อมูลอื่น ที่จำเป็น บันทึกในแบบประเมิน ก่อนพบจิตแพทย์ หรือก่อนการสั่งยา 3) เภสัชกรโรงพยาบาลนครปฐม เป็นผู้จัดยาตามใบสั่งยา จัดเก็บรักษารอโรงพยาบาลชุมชนมารับ โดยมีระบบตรวจสอบยืนยัน 4) เภสัชกรโรงพยาบาลชุมชน ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาต่อพยาบาลจิตเวชเรื่องผลแทรกซ้อนจากยา

2. กระบวนการ ประกอบด้วย

2.1 การนัดหมาย หลังการตรวจประเมินที่โรงพยาบาลนครปฐม ผู้ป่วยเข้าโครงการจะได้รับยา 2 เดือน และจะพบพยาบาลจิตเวชที่โรงพยาบาลชุมชนเพื่อรับยาต่อทุก 2 เดือน (4 ครั้ง) เมื่อครบ 12 เดือน ผู้ป่วยจะกลับมารับการตรวจและประเมินโดยจิตแพทย์ที่โรงพยาบาลนครปฐม

2.2 การดูแลผู้ป่วย พยาบาลจิตเวชที่โรงพยาบาลชุมชนจะประเมินผู้ป่วยในด้านความรุนแรงของโรค ความต่อเนื่องของการรักษาและผลข้างเคียงของยา และส่งข้อมูลมาทางใบส่งตัวเพื่อขอรับยา กรณีมีปัญหาฉุกเฉินเร่งด่วนสามารถประสานทีมจิตเวชของโรงพยาบาลนครปฐมได้ทันทีและตลอด 24 ชั่วโมง

2.3 การรับส่งยา ปฏิบัติที่ศูนย์รับส่งยา (กลุ่มงานเภสัช) ยาของผู้ป่วยแต่ละรายจะถูกบรรจุอยู่ในถุงและผนึกด้วยใบสั่งยาแพทย์เพื่อให้พยาบาลจิตเวชของโรงพยาบาลชุมชนตรวจสอบก่อนจ่ายยาให้ผู้ป่วย

3. ระบบเอกสาร ข้อมูลและการสื่อสาร

3.1 ข้อมูลผู้ป่วยในโครงการ ต้องปรับปรุงให้ตรงกันระหว่างโรงพยาบาลนครปฐมและโรงพยาบาลชุมชน ประกอบด้วยข้อมูลของผู้ป่วยดังนี้ ชื่อ สกุล

ที่ขาดนัด ในมกราคม - มีนาคม พ.ศ. 2557 พบว่าร้อยละ 50 ผู้ป่วยมีบ้านอยู่ต่างอำเภอ ร้อยละ 28 แจ้งว่าต้อง รอดรจนานและบ้านอยู่ไกล ต่อมาได้ศึกษาข้อมูล เพิ่มเติมจากเวชระเบียนผู้ป่วยนอก 300 ราย ที่มารับ บริการผู้ป่วยนอกจิตเวช ระหว่าง เมษายน - มิถุนายน พ.ศ. 2557 พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 56.5

มีอายุเฉลี่ย 47.2 ปี (SD = 14.54) ส่วนใหญ่มีบ้านอยู่ในอำเภอเมือง ร้อยละ 64 อาชีพรับจ้าง ร้อยละ 49.9 การวินิจฉัย โรคจิตเภท ร้อยละ 37.2 โรคจิตเภท ร้อยละ 29.5 และผู้ป่วยที่มาตรวจส่วนใหญ่ร้อยละ 84.4 มีอาการคงที่ ผู้ป่วยส่วนใหญ่ ร้อยละ 39.5 ได้รับยาต้านอาการทางจิต ผลแทรกซ้อนจากการใช้ยาต้านจิตเวชพบได้ร้อยละ 0.3 พบว่าจำนวนครั้งที่มารับการตรวจคิดเป็น 7.26 ครั้งต่อคนต่อปี อัตราการนอนโรงพยาบาลคิดเป็น 0.14 ครั้งต่อคนต่อปี และอัตราการส่งตัวไปรักษาคิดเป็น 0.08 ครั้งต่อคนต่อปี

ในการใช้กระบวนการ LEAN เพื่อพัฒนาระบบบริการพบว่า ขั้นตอนในการมารับบริการ ใช้เวลาทั้งสิ้น 126 นาที มีความสูญเปล่า ได้แก่ แพทย์ต้องประเมินซ้ำในรายที่มีอาการคงที่ การรอคอยในขั้นตอนต่างๆ

เพราะว่ามีผู้ป่วยมารับบริการเป็นจำนวนมาก ผู้ป่วยต้องเดินทางไกลเสียเวลา เสียค่าใช้จ่าย เป็นต้น ดังนั้นในกระบวนการในการดำเนินการแก้ปัญหาเพื่อลดขั้นตอนในการให้บริการในโรงพยาบาลนครปฐมที่มีผู้ป่วยมารับบริการเป็นจำนวนมากและแออัด ลดภาระในการเดินทาง มีเวลาดูแลตนเองและญาติมากขึ้น จึงมีโอกาเข้าถึงบริการได้มากและต่อเนื่อง

2. ผลลัพธ์ของการจัดระบบยาจิตเวชให้ครอบคลุมการบริการในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดนครปฐม

ผลลัพธ์ในการดูแลผู้ป่วยที่เข้าโครงการ ตั้งแต่กรกฎาคม 2557 – กันยายน 2563 จำนวน 421 ราย ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่เข้าโครงการจัดระบบยาให้ครอบคลุมการบริการในโรงพยาบาลชุมชน (N= 421 ราย)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	216	51.3
หญิง	205	48.7
อายุ		
<=20	7	1.7
21-40	152	36.1
41-60	178	42.3
61 ปีขึ้นไป	84	19.9
สถานภาพ		
โสด	133	31.6
คู่	196	46.6
หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่	92	21.8

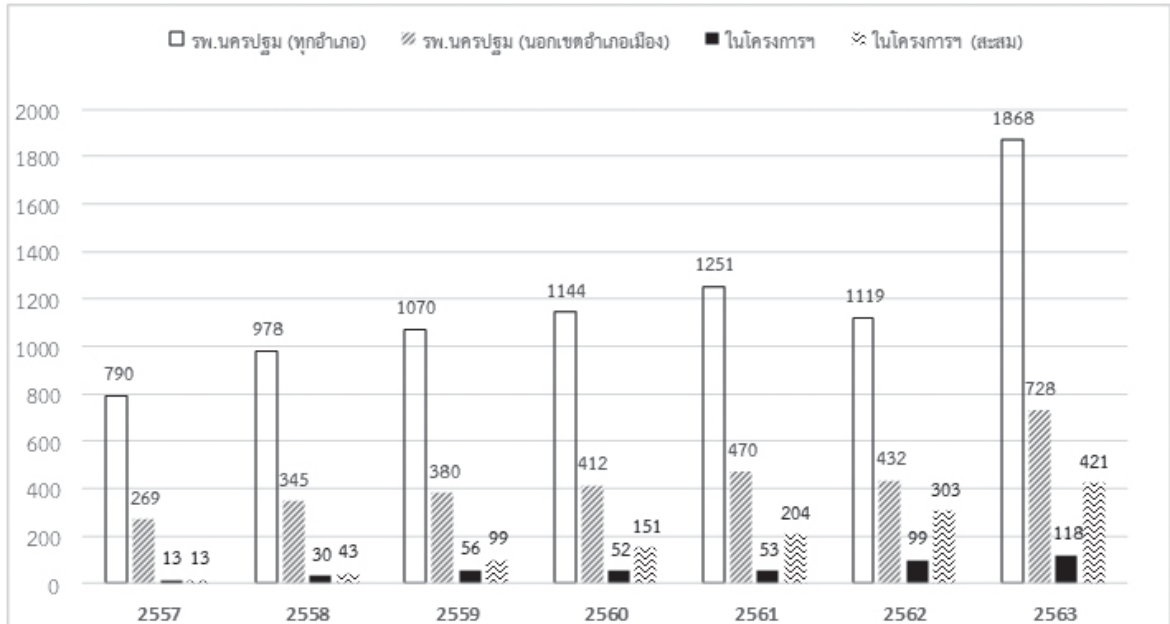
ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่เข้าโครงการจัดระบบยาให้ครอบคลุมการบริการในโรงพยาบาลชุมชน
(N= 421 ราย) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
การศึกษา		
ประถมศึกษา/ต่ำกว่าประถมศึกษา	284	67.5
มัธยมศึกษา	78	18.5
อนุปริญญา	35	8.3
ปริญญาตรีขึ้นไป	24	5.7
อาชีพ		
เกษตรกร	117	27.8
รับจ้าง	204	48.5
ค้าขาย	49	11.6
รับราชการ	8	1.9
ไม่มีงานทำ	43	10.2
ความเพียงพอของรายได้		
เพียงพอ	317	75.3
ไม่เพียงพอ	104	24.7
อาศัยอยู่กับ		
พ่อ/แม่/ญาติ	395	93.8
อยู่ลำพัง	26	6.2

ผู้ป่วยที่เข้าโครงการจัดระบบยาจิตเวชฯ ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 51.3 ช่วงอายุที่พบมากที่สุดคือ 41-60 ปี (ร้อยละ 42.3) รองลงมาเป็นช่วงอายุ 21-40ปี (ร้อยละ 36.1) ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 46.6 ผู้ป่วยร้อยละ 67.5 มีการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่

ร้อยละ 48.5 มีอาชีพรับจ้างและรองลงมาร้อยละ 27.8 มีอาชีพเกษตรกร มีผู้ป่วยร้อยละ 10.2 ที่ไม่มีงานทำ ร้อยละ 75.3 ของผู้ป่วยมีรายได้เพียงพอ ผู้ป่วยส่วนใหญ่อาศัยอยู่กับพ่อแม่/ญาติ มีผู้ป่วยเพียงร้อยละ 6.2 ที่อาศัยอยู่เพียงลำพัง ดังแสดงในตารางที่ 1

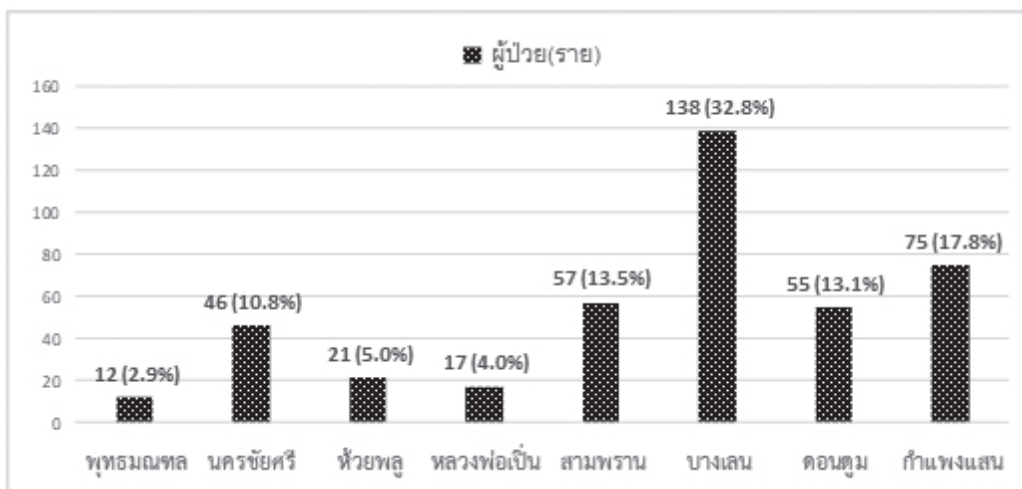
รูปที่ 2 แสดงจำนวนผู้ป่วยที่เข้าโครงการจัดระบบยาให้ครอบคลุมการบริการในโรงพยาบาลชุมชนรายปีเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่มารับบริการที่แผนกจิตเวช โรงพยาบาลนครปฐม



ผู้ป่วยจิตเวชที่มีที่อยู่นอกเขตอำเภอเมือง มีจำนวนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 36.6 (34.0-39.0 ของผู้ป่วยทั้งหมดในแต่ละปี) มีผู้ป่วยเข้าโครงการรับยาใกล้บ้านตั้งแต่ กรกฎาคม 2557 – กันยายน 2563 มีจำนวนทั้งสิ้น 421 ราย ช่วงปีแรกมีจำนวนผู้ป่วยค่อนข้างน้อย เนื่องจากเป็นปีที่เริ่มโครงการ หลังจากนั้นผู้ป่วยมีแนวโน้มที่จะมากขึ้น เมื่อเปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยจิตเวชที่เข้าโครงการและผู้ป่วยจิตเวชที่มารับ

บริการที่โรงพยาบาลนครปฐม พบว่าผู้ป่วยที่ถูกคัดเลือกเข้าโครงการ มีสัดส่วนเฉลี่ย ร้อยละ 13.9 ของผู้ป่วยซึ่งมีที่อยู่นอกเขตอำเภอเมือง (ร้อยละ 4.8-22.9 ในแต่ละปี) แต่สัดส่วนของจำนวนผู้ป่วยสะสมที่ถูกคัดเลือกเข้าโครงการ มีมากขึ้นทุกปี จาก ร้อยละ 4.8 เมื่อเริ่มโครงการฯ ถึง ร้อยละ 57.8 ในปี 2563 เมื่อเทียบกับจำนวนผู้ป่วย ที่อยู่นอกเขตอำเภอเมือง ดังแสดงในรูปที่ 2

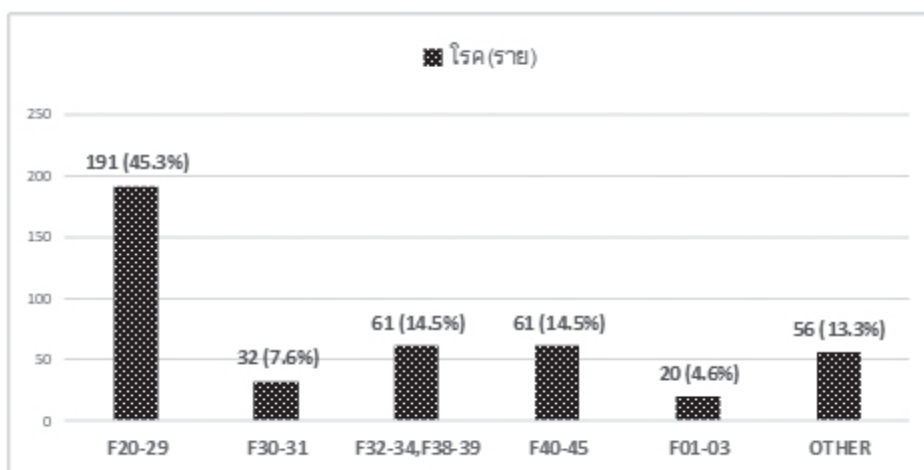
รูปที่ 3 แสดงผู้ป่วยที่เข้าโครงการจัดระบบยาจิตเวชให้ครอบคลุมการบริการในโรงพยาบาลชุมชนแยกตามโรงพยาบาลชุมชน



แสดงจำนวนผู้ป่วยสะสมที่เข้าโครงการที่โรงพยาบาลชุมชนต่างๆ พบว่าผู้ป่วยที่เข้าโครงการจากโรงพยาบาลบางเลนมีจำนวนมากที่สุดคือ 138 ราย (คิดเป็นร้อยละ 32.8) รองลงมาได้แก่โรงพยาบาลกำแพงแสน โรงพยาบาลสามพราน โรงพยาบาลดอนตูม

และโรงพยาบาลนครชัยศรีคิดเป็นร้อยละ 17.8, 13.5, 13.1, และ 10.8 ตามลำดับ และน้อยที่สุดคือโรงพยาบาลห้วยพลู โรงพยาบาลหลวงพ่อเป็น และโรงพยาบาลพุทธมณฑล คิดเป็นร้อยละ 5.0, 4.0, และ 2.9 ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 3

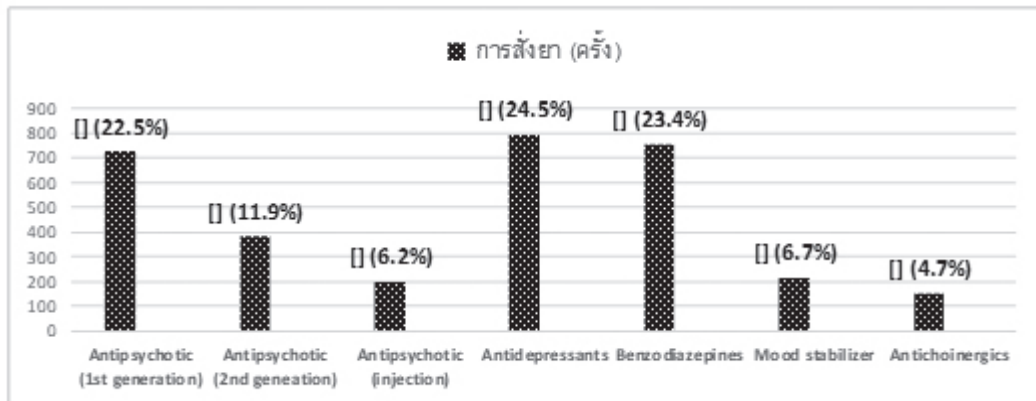
รูปที่ 4 แสดงผู้ป่วยที่เข้าโครงการจัดระบบยาจิตเวชให้ครอบคลุมการบริการในโรงพยาบาลชุมชนแยกตามการวินิจฉัยโรค



โรคทางจิตเวชในผู้ป่วยที่เข้าโครงการรับยา
ใกล้บ้านที่พบมากที่สุดคือ โรคจิตเภท (F20-29) คิดเป็น
ร้อยละ 45.4 รองลงมา ได้แก่ โรคซึมเศร้า (F32-34,
F38-39) โรควิตกกังวล (F40-45) พบเท่ากันคือ

ร้อยละ 14.5 และโรคจิตเวชอื่นๆ (Fอื่นๆ) พบร้อยละ 13.3
ส่วนโรคที่พบน้อยที่สุดคือ ไบโพลาร์ และโรคสมองเสื่อม
คิดเป็นร้อยละ 7.6 และ 4.6 ตามลำดับ ดังแสดง
ในรูปที่ 4

รูปที่ 5 แสดงร้อยละของจำนวนครั้งของการสั่งใช้ยาจิตเวชแยกตามกลุ่มยาในผู้ป่วย 421 ราย ในปี 2563



พบว่า มีการสั่งใช้ยาในกลุ่ม antipsychotic
drug มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 40.6 ในกลุ่มนี้
พบว่าสัดส่วนของยาต้านอาการทางจิตกลุ่มเก่า (first
generation antipsychotic; FGAs) มีการสั่งใช้มากกว่า
กลุ่มเก่า (second generation antipsychotic; SGAs)
และยาต้านอาการทางจิตชนิดฉีด คือ ร้อยละ 22.5,

11.9, และ 6.2 ตามลำดับ รองลงมาคือในกลุ่ม
antidepressant คิดเป็นร้อยละ 24.5 และ กลุ่ม
benzodiazepine ร้อยละ 23.4 ส่วน ยาในกลุ่ม
ที่มีการสั่งใช้น้อยที่สุดคือ mood stabilizer และ
anticholinergic คิดเป็นร้อยละ 6.7 และ 4.7
ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 5

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนผู้ป่วยที่ออกจากโครงการฯ เนื่องจากมีอาการทางจิตกำเริบหรือผลแทรกซ้อนจากการ
ใช้ยาแยกตามรายปี

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ป่วย (n)	ผู้ป่วยที่ถูกคัดออกจากโครงการ [ราย (ร้อยละ)]		
		อาการกำเริบ	ผลแทรกซ้อนจากยา	ไม่สมัครใจ
2557	13	0	1	1
2558	30	1	1	0
2559	56	0	1	0
2560	52	1	1	1
2561	53	0	2	1
2562	99	1	1	1
2563	118	1	1	1

พบว่าผู้ป่วยที่เข้าโครงการฯ ต้องออกจากโครงการฯ 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 4 เนื่องจากมีอาการทางจิตกำเริบ 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 1 และผลแทรกซ้อนจากยา 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.9 และผู้ป่วยไม่สมัครใจ 3 ราย เสียชีวิตจากโรคทางกาย 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.1 ในจำนวนผู้ป่วยที่มีอาการกำเริบ 4 ราย เป็นผู้ป่วยโรคจิตเภทและอารมณ์สองขั้ว พบว่ามีการใช้ยาเสฟติด 2 ราย ในโรคจิตเภท 1 ราย และโรคอารมณ์สองขั้ว 1 ราย ในการกำเริบของโรคมักจะเกิดในช่วงปีแรกของการเข้าโครงการ 3 ราย ส่วนอีก 1 รายเกิดในปีที่ 2 กรณีผลแทรกซ้อนจากยาจิตเวชพบยาในกลุ่มยารักษาอาการทางจิตกลุ่มใหม่ (SGAs) และกลุ่มยาแก้ซึมเศร้า (antidepressant) กลุ่มละ 3 ราย และพบในกลุ่มยาควบคุมอารมณ์ (mood stabilizer) 2 ราย ผลแทรกซ้อนจากยาเกิดได้ใน 1-3 ปี ผู้ป่วยที่มีอาการกำเริบทุกรายสามารถกลับเข้าโครงการได้ในเวลาหลัง 4-6 เดือน ดังแสดงในตารางที่ 2

วิจารณ์

จากการสำรวจระดับนานาชาติทั้งระดับโลกและในประเทศ พบความชุกของปัญหาสุขภาพจิตอยู่ในระดับสูง เช่นการศึกษาในประเทศไทยปี พ.ศ. 2551 พบความชุกในช่วง 12 เดือนของโรคจิตในคนไทยอย่างน้อย 1 โรค ร้อยละ 14.3 อย่างไรก็ตามจากข้อมูลกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2562 ผู้ป่วยที่มาใช้บริการทั้งหมด ด้วยโรคทางจิต (F00-99) คิดเป็นร้อยละ 3 (141,38:1,000) ของผู้ป่วยนอกทั้งประเทศ ส่วนผู้ป่วยในมีเพียง 617.72:100,000 คิดเป็น ร้อยละ 1.9¹² ข้อมูลนี้แสดงให้เห็นว่าปัญหาสุขภาพจิตนั้นถูกซ่อนอยู่และอาจมีส่วนร่วมกับความวุ่นวายและความรุนแรงที่เกิดขึ้นในสังคมทุกวันนี้ โรคทางจิตที่พบมาจากสถิติบริการของศูนย์ข้อมูลสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2562 คือ โรควิตกกังวล โรคซึมเศร้า โรคจิตเภท โรคติดแอลกอฮอล์ ยาเสฟติด ตามลำดับ และปัญหา

สุขภาพจิตในวัยเด็กที่สำคัญ ได้แก่ ความบกพร่องในการเรียนรู้ ออทิสติก สมาธิสั้น¹³ ถ้าพิจารณาเป้าหมายการเปลี่ยนแปลงโลกให้ยั่งยืน: วาระปี 2030 แห่งองค์การสหประชาชาติ (Sustainable Development Goals post 2015:SDGs) ที่เราได้ให้พันธสัญญา ปัญหาในด้านสุขภาพจิตที่ยังไม่บรรลุนั้นคือการฆ่าตัวตาย การดื่มแอลกอฮอล์ในระดับอันตราย การสูบบุหรี่ในเด็ก และการบำบัดและรักษาผู้ติดสารเสพติด¹⁴

เนื่องจากการขาดแคลนบุคลากรในสาขาสุขภาพจิตเป็นปัญหามาโดยตลอด ข้อมูลขององค์การอนามัยโลกตั้งแต่ปี 2015 พบว่ามีประเทศเพียงร้อยละ 45 ที่มีจิตแพทย์มากกว่า 1:แสนประชากรในประเทศไทยจิตแพทย์เป็นผู้เชี่ยวชาญสาขาที่ผลิตออกมาน้อยที่สุดเป็นอันดับสาม คิดเป็นร้อยละ 2.1 ของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด¹⁵ จากข้อมูลของกรมสุขภาพจิต พ.ศ. 2557 มีจิตแพทย์สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงกระจายตามเขตสุขภาพต่าง ๆ 0.4-1.13 : แสนประชากร (ยกเว้น กทม.) และพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช 1661 คน (1 : 36,000) พบว่ามีการขาดแคลนมากใน 4 เขตสุขภาพ¹⁵

ภารกิจของบุคลากรด้านสุขภาพจิตไม่ต่างจากด้านกาย ที่ต้องมุ่งเน้นการให้บริการที่เป็นองค์รวม ได้แก่ การส่งเสริมป้องกัน การคัดกรอง และบำบัดรักษาโรคที่เป็นปัญหาให้ต่อเนื่องและครอบคลุมพื้นที่ในสถานการณ์ของความขาดแคลน บุคลากรด้านสุขภาพจิตจึงต้องปฏิบัติงานอย่างเต็มศักยภาพโดยประสานร่วมกับทีมสหสาขา ภาควิชาหรือหน่วยบริการสุขภาพ รวมทั้งแพทย์และพยาบาลสาขาอื่น ๆ ซึ่งมีแนวโน้มจะมีการดูแลผู้ป่วยเฉพาะโรคมากขึ้น

ในการพัฒนาการจัดระบบยาจิตเวชให้ครอบคลุมการบริการในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดนครปฐมมิได้เป็นเพียงการกระจายยา แต่รวมถึงการจัดการให้ผู้ป่วยจิตเวชได้รับการดูแลที่โรงพยาบาลชุมชนใกล้บ้าน โดยมี ทีมสหสาขาที่มี จิตแพทย์ พยาบาล

จิตเวช และเภสัชกร เป็นแกน ร่วมทำงานเชื่อมประสานกันเป็นเครือข่าย ที่มีประสิทธิภาพ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพ และใช้ข้อได้เปรียบ คือ เทคโนโลยีสื่อสารที่เข้าถึงสะดวกและรวดเร็ว เพื่อให้ผู้ป่วยจิตเวชมีโอกาสเข้าถึงบริการสุขภาพจิตอย่างต่อเนื่องและปลอดภัย อนึ่งในเรื่องระบบยาจิตเวช กระทรวงสาธารณสุข ได้มีนโยบายให้โรงพยาบาลชุมชนจัดหายาจิตเวช 35 รายการ เพื่อให้ผู้ป่วยได้เข้าถึงยา จังหวัดนครปฐม ระยะเวลาแต่ละอำเภอไม่ไกลมาก ผู้ป่วยส่วนใหญ่จึงมารักษาที่โรงพยาบาลนครปฐมเพื่อพบจิตแพทย์ ทำให้โรงพยาบาลชุมชนมีปัญหาในการบริหารจัดการยาจิตเวช ในรูปแบบการจัดการยาที่พัฒนาขึ้นมานี้ โรงพยาบาลนครปฐมจะเป็นผู้จัดหาที่ใช้ในผู้ป่วยส่วนนี้ ส่วนโรงพยาบาลชุมชนต้องจัดหาที่ต้องใช้ฉุกเฉิน เช่นยาแก้ผลแทรกซ้อนของยาจิตเวช ในประเด็นนี้จึงเป็นผลพลอยได้เรื่องการบริหารการจัดการยาในจังหวัดอีกประการหนึ่ง

ในการใช้ยาโดยเฉพาะด้านจิตเวช จิตแพทย์เป็นผู้ให้การวินิจฉัย ประเมินผู้ป่วย และให้การรักษาตามมาตรฐานวิชาชีพและคุณภาพเรื่องความปลอดภัยในการใช้ยา แต่ในโครงการจิตเวชให้ครอบคลุมโรงพยาบาลชุมชน ในช่วงที่รับยาที่โรงพยาบาลชุมชนแพทย์ไม่ได้พบผู้ป่วย แม้ว่าผู้ป่วยจะมีอาการคงที่ แต่ผู้ป่วยจิตเวชเรื้อรังมีโอกาสมีการกำเริบได้ค่อนข้างมาก และจะต้องมีความปลอดภัยด้านการใช้ยาตามมาตรฐานคุณภาพ โดยการสื่อสารข้อมูลของผู้ป่วยอย่างถูกต้อง ด้วยแบบประเมินอาการทางจิตและผลจากยาจิตเวชและบันทึกข้อมูลที่ออกแบบให้มีข้อมูลที่จำเป็น ไม่เป็นภาระมากเกินไป สามารถนำไปสรุปเป็นผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยได้ การสื่อสารสองทางด้วยช่องทางสื่อสารที่เปิดกว้างระหว่างพยาบาลแพทย์ ทีมสหสาขา และที่สำคัญคือการพัฒนาศักยภาพของพยาบาลจิตเวช ด้วยกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทำให้ผู้ป่วยเกิดความมั่นใจมีผลให้เกิดความต่อเนื่องและผลดีในการรักษา

โครงการพัฒนาการจัดระบบยาจิตเวชให้ครอบคลุมโรงพยาบาลชุมชนจังหวัดนครปฐม มีผู้ป่วยเข้าร่วม 421 คน ตั้งแต่ กรกฎาคม 2557 – กันยายน 2563 คิดเป็นร้อยละ 26.6 ของจำนวนผู้ป่วยที่มีที่อยู่ในอำเภอที่ไม่ใช่อำเภอเมือง ผู้ป่วยมีแนวโน้มมากขึ้นจาก 13 คนในปี 2557 เป็น 118 คน ในปี 2563 เป็นเพศชายมากกว่าหญิงเล็กน้อย (ร้อยละ 51.3) ถ้าพิจารณาจำนวนผู้ป่วยเข้าโครงการแยกตามโรงพยาบาลชุมชนพบว่าสอดคล้องกับจำนวนผู้ป่วยจิตเวชที่รักษาอยู่ในคลินิกจิตเวชของแต่ละโรงพยาบาล ยกเว้นโรงพยาบาลบางเลน ที่จำนวนผู้ป่วยจิตเวชไม่มากเพียงร้อยละ 15 ของผู้ป่วยจิตเวชของโรงพยาบาลชุมชนทั้งหมด ซึ่งมีผู้ป่วยน้อยกว่าโรงพยาบาลนครชัยศรี โรงพยาบาลกำแพงแสน และโรงพยาบาลสามพราน แต่มีผู้ป่วยเข้าโครงการมากที่สุด เหตุผลอาจเนื่องจากระยะทางที่ไกลกว่าอำเภออื่น ๆ

ผลลัพธ์ในการดูแลผู้ป่วย มีผู้ป่วยออกจากโครงการฯ 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 4 แบ่งเป็นจากการกำเริบของโรคจิต 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 1 จากโรคจิตเภทและโรคอารมณ์สองขั้ว อย่างละ 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 1 และ 6 ของจำนวนผู้ป่วยที่ป่วยด้วยโรคทั้งสองตามลำดับที่เข้าโครงการทั้งหมด ซึ่งนับว่าน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาอื่น ๆ ซึ่งพบว่าโรคจิตเภทมีโอกาสที่จะกำเริบ ร้อยละ 16 – 60^{16,17} โรคอารมณ์สองขั้วมีโอกาสกำเริบสูงมากถึงร้อยละ 50 – 75¹⁸ และโรคซึมเศร้าชนิดรุนแรง (major depressive disorders) พบการกำเริบได้ (relapse) ร้อยละ 19-22 และพบการเป็นซ้ำ (recurrence) ได้ ร้อยละ 19-40^{19,20} ปัจจัยที่เกี่ยวข้องอาจจะเป็นเรื่องระยะเวลาที่เป็นโรค ซึ่งการศึกษานี้มีระยะเวลาเฉลี่ย 1.9 ปี ต่อคน และ ปัจจัยอื่น ๆ เช่น การวินิจฉัยและความรุนแรงของโรค ที่ค่อนข้างแตกต่างกันในผู้ป่วยแต่ละคน

พบว่าผู้ป่วยที่ต้องออกจากโครงการฯ เนื่องจากผลไม่พึงประสงค์ของยา จำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.9 เกิดจากยากลุ่มรักษาทางจิตกลุ่มใหม่

และยาแก้ซึมเศร้า กลุ่มละ 3 ราย มีอาการทางระบบประสาทและกล้ามเนื้อ 3 ราย ระบบประสาทอัตโนมัติ 2 ราย ระบบหัวใจ และระบบเมตาบอลิซึม อย่างละ 1 ราย และในรายที่อาการไม่รุนแรง ซึ่งพยาบาลจิตเวชสามารถดูแลได้อย่างดี โดยใช้ความรู้ทั้งทางด้านโรคและเภสัชวิทยา ประเมินความรุนแรงของโรค การตอบสนองต่อการรักษา และผลข้างเคียงของยา รวมทั้งพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและปัจจัยแวดล้อมที่จะส่งผลต่อผลลัพธ์ของโรค ซึ่งต้องดูแลอย่างใกล้ชิด เพื่อให้การวินิจฉัยทางการแพทย์และการพยาบาล และวางแผนการพยาบาลต่อไป

สรุป

การพัฒนาการจัดระบบยาจิตเวชให้ครอบคลุมการบริการในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดนครปฐม เป็นรูปแบบการดูแลผู้ป่วยด้านสุขภาพจิตที่เป็นเครือข่ายระหว่างโรงพยาบาลนครปฐมและโรงพยาบาลชุมชนที่ครอบคลุมทั้งจังหวัด สามารถทำให้ผู้ป่วยเข้าถึงบริการ การดูแลอย่างต่อเนื่องและปลอดภัย จิตแพทย์ได้ทำหน้าที่อย่างเต็มศักยภาพ พยาบาลจิตเวชได้ทำงานใกล้ชิดผู้ป่วย มีศักยภาพในการประเมินให้การวินิจฉัยทางการแพทย์และการพยาบาลและวางแผนการพยาบาลได้เป็นอย่างดี มีการประสานงานและระบบข้อมูล โดยการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยการใช้เทคโนโลยีการพัฒนาการจัดระบบยาจิตเวชให้ครอบคลุมการบริการในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดนครปฐม สามารถนำไปใช้ในพื้นที่ที่มีบริบทเดียวกันได้

ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้

การพัฒนาการจัดระบบยาจิตเวชให้ครอบคลุมการบริการในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดนครปฐม ทำให้สามารถที่จะดูแลผู้ป่วยจิตเวชได้ผลดีอย่างต่อเนื่อง ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงบริการใกล้บ้านในโรงพยาบาลชุมชนซึ่งไม่มีจิตแพทย์ และได้รับยาจิตเวชที่เหมาะสม

โดยไม่มีข้อจำกัดเรื่องบัญชียา โดยการทำงานเป็นเครือข่ายร่วมกับโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้ สถานการณ์ของการขาดแคลนด้านบุคลากรในด้านสุขภาพจิตและจิตเวช

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. พัฒนาระบบข้อมูลทางด้านการบริการและทางด้านคลินิกในการดูแลผู้ป่วยเพื่อให้มีความชัดเจน ไม่ซ้ำซ้อนและสะท้อนถึงปัญหาสุขภาพจิตมากยิ่งขึ้น
2. พัฒนาการประเมินความรุนแรง ผลแทรกซ้อนจากยาจิตเวช (rating) เพื่อให้สามารถประเมินความรุนแรงได้อย่างถูกต้องและไม่ยุ่งยาก
3. นำเทคโนโลยีมาใช้ เพื่อให้ผู้ป่วยเข้าถึงการบริการได้มากขึ้นและสะดวกรวดเร็ว เช่น telemedicine
4. เพิ่มความร่วมมือของสหสาขาวิชาชีพ เช่น เภสัชกรและแพทย์สาขาอื่น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ดร.แพทย์หญิง ดารารัตน์ รัตนรักษ์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลนครปฐม ที่สนับสนุนให้เผยแพร่ผลงานวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมทรัพย์ สุขอนันต์ ที่กรุณาเป็นที่ปรึกษาให้แนวคิด มุมมอง และคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ เพื่อทำให้งานวิจัยสมบูรณ์มากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. Kohn R, Saxena S, Levar I, et al. The treatment gap in mental health care. Bull world Health Organ. 2004; 82(11): 858-66.
2. WHO Health Organization. mhGAP : Mental Health Gap Action Programme: scaling up care for mental, neurological, and substance use disorder. WHO: Geneva; 2008. 11-2.

3. Kittirattanapaiboon P, Kongsuk T, Penjuntr W, et al. Epidemiology of psychiatric in Thailand: a national study 2008. J Ment health Thai. 2013; 21(1): 1-14.
4. สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการสุขภาพจิตแห่งชาติ. ระบาดวิทยาปัญหาสุขภาพจิตและจิตเวช. นนทบุรี: สำนักงานคณะกรรมการแห่งชาติ; 2556.
5. มูลนิธิเพื่อการพัฒนา นโยบายสุขภาพพระหว่างประเทศ, สำนักงานพัฒนา นโยบายสุขภาพพระหว่างประเทศ. รายงานภาระโรคและการบาดเจ็บของประชากรไทย พ.ศ. 2556. นนทบุรี: เดอะ กราฟิโก ซิสเต็มส์; 2558.
6. Kongsuk T, Supanya S, Kenbubpha K, et al. Service for depression and suicide in Thailand. WHO South-East Asia J Public Health. 2017; 6(1): 34-8. doi: 10.4103/2224-3151.206162.
7. World Health Organization. Prevention suicide: a global imperative. Lurembourg: World Health Organization 2014; 2014.
8. Department of mental health. Suicide rates: Thailand during 1997-2017 [cited 2020 Nov 20]. Available from: <https://www.dmh.go.th/report/suicide/english/age.asp>.
9. Kongsuk T, Wanansewwok K, Thongtao J, et al. The development, validity and reliability of Psychotic Symptoms Rating Scale for Patients with Schizophrenia (Prasrimahabhodi Assessment Schizophrenia Scale: PASS8). J Med Assoc Thai. 2018; 101(1): S126-S34.
10. Leucht S, Kane JM, Kissling W, et al. Clinical implications of Brief Psychiatric Rating Scale scores. Br J Psychiatry. 2005; 187: 366-71. doi: 10.1192/bjp.187.4.366
11. Taylor M. Assessing the use and effectiveness of antipsychotic medication [MD thesis]. Glasgow (UK): University of Glasgow; 2013. Available from <http://theses.gla.ac.uk/4247/>
12. กลุ่มดิจิทัลสุขภาพ กองยุทธศาสตร์และแผนงาน, สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข. สรุปรายงานการป่วย พ.ศ.2562 [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ วันที่ 15 พฤศจิกายน ปี 2563]; เข้าถึงได้จาก: http://bps.moph.go.th/new_bps/sites/default/files/ill_2562_full_20200921.pdf
13. กรมสุขภาพจิต. รายงานผู้ป่วยมารับบริการด้านจิตเวช ข้อมูลจากระบบศูนย์กลางการให้บริการผู้ป่วยจิตเวชประเทศไทย ประจำปี 2562 [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [เข้าถึงเมื่อ วันที่ 14 พฤศจิกายน ปี 2563]; เข้าถึงได้จาก: <https://www.dmh.go.th/report/datacenter/dmh/>
14. กองยุทธศาสตร์และแผนงานสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. แผนยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. นนทบุรี: กองยุทธศาสตร์และแผนงานสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; ม.ป.ป.: 256-62.
15. Suraaroonamrit B, Panyayong B. The development of mental health and psychiatric service in health areas. J Ment health Thai. 2014; 22(3): 143-56.
16. Leelanuntakit T, Udomratn P, Kerdpong bunchote C. The result of PRELAPSE Program in Thailand: comparison one year before and after. J Psychiatr Assoc Thailand. 1999; 44 (1): 3-11.

17. สุดาพร สถิตยยุทธการ. การกลับเป็นซ้ำในผู้ป่วยจิตเภทเรื้อรัง: สถานการณ์และแนวทางการป้องกันวารสารพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2559; 28(3): 1-15.
18. กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือวิทยาการการอบรมแนวทางการจัดการโรคซึมเศร้า สำหรับแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป ในสถานบริการระดับปฐมภูมิและทุติยภูมิ. อุบลราชธานี: ศิริธรรมออฟเซ็ท; 2554.
19. Keller MB, Shapiro RW, Lavori PW, et al. Relapse in major depressive disorder. Arch Gen Psychiatry. 1982; 39(8): 911. doi: 10.1001/archpsyc.1982.04290080031005.
20. Gitlin MJ, Serndsen J, Heller TL, et al. Relapse and impairment in bipolar disorder, Am J Psychiatry. 1995; 152(11): 1635-40. doi: 10.1176/ajp.152.11.1635.

ผลของโฟโตไดนามิกเทอราปีต่อโรคปริทันต์อักเสบเรื้อรัง The Effect of Photodynamic Therapy for Chronic Periodontitis

ธีระชัย วงศ์เอกอักษร ทพ.,
ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประทันตวิทยา
กลุ่มงานทันตกรรม
โรงพยาบาลบ้านโป่ง
จังหวัดราชบุรี

Teerachai Wongakeugsorn DDS.,
Graduate Diploma (Periodontology)
Dental Department
Banpong Hospital
Ratchaburi

บทคัดย่อ

โรคปริทันต์อักเสบ เป็นโรคที่ทำให้เกิดการอักเสบของอวัยวะปริทันต์ การรักษาโรคปริทันต์อักเสบจึงมุ่งไปที่การลดเชื้อแบคทีเรียก่อโรคปริทันต์ ซึ่งการขูดหินน้ำลายและการเกลารากฟันนั้น ถือเป็นมาตรฐานในการรักษาโรคปริทันต์อักเสบ แต่ก็มีข้อจำกัดโดยเฉพาะในร่องปริทันต์ที่ลึกหรือในฟันที่มีรากฟันซับซ้อน โฟโตไดนามิกเทอราปีเป็นการนำเลเซอร์พลังงานต่ำมาใช้ โดยสามารถฆ่าเชื้อแบคทีเรียได้โดยไม่ทำลายเนื้อเยื่อร่างกาย การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนแนวคิดของโฟโตไดนามิกเทอราปีและทบทวนงานวิจัยต่างๆ ที่นำมาใช้ทางคลินิก เพื่อรักษาโรคปริทันต์อักเสบเรื้อรัง

คำสำคัญ : โฟโตไดนามิกเทอราปี โรคปริทันต์อักเสบเรื้อรัง

วารสารแพทยเขต 4-5 2564 ; 40(1) : 169-179.

ABSTRACT

Periodontitis is the chronic inflammation of supporting structures of teeth. The objective of periodontal therapy is to reduce the periodontopathic bacteria. Scaling and root planing are considered as the gold standard techniques of periodontal therapy, but their effectiveness can be compromised by deep pockets, complex root anatomy. Phototherapy using low level lasers is called photodynamic therapy. Photodynamic therapy targets the bacteria without damaging the host tissue. The aim of this review is to describe about the photodynamic therapy and its uses and evidences in periodontics.

Keywords : photodynamic therapy , chronic periodontitis

Received : Jul 7, 2020 Revised : Jul 18, 2020 Accepted : Sep 10, 2020

Reg 4-5 Med J 2021 ; 40(1) : 169-179.

บทนำ

โรคปริทันต์อักเสบเรื้อรัง (chronic periodontitis) เป็นโรคที่เกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรียก่อโรคปริทันต์ (periodontopathic bacteria) ทำให้เกิดการอักเสบเรื้อรังและนำไปสู่การทำลายอวัยวะปริทันต์ โดยกลไกการเกิดโรคปริทันต์อักเสบเรื้อรัง เกิดจากการทำปฏิกิริยาร่วมกันระหว่างระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายมนุษย์กับเชื้อแบคทีเรียก่อโรคปริทันต์ ซึ่งอาศัยอยู่ในคราบจุลินทรีย์ (dental plaque)¹ การรักษาโรคปริทันต์อักเสบเรื้อรัง ประกอบด้วยการรักษาปริทันต์บำบัดแบบไร้ศัลยกรรม (non-surgical therapy) และการรักษาแบบรวมกับการผ่าตัด (surgical therapy) การรักษาปริทันต์บำบัดแบบไร้ศัลยกรรม ประกอบด้วย การรักษาความสะอาดช่องปาก การขูดหินน้ำลาย (scaling) การเกลารากฟัน (root planing) การใช้ยาต้านจุลชีพเฉพาะที่ หรือยาต้านจุลชีพทางระบบ (topical/systemic antimicrobial agents) การใช้สารเคมีบำบัดเฉพาะที่ (local delivery antimicrobial agent)² ซึ่งการขูดหินน้ำลายและการเกลารากฟันรวมกับการทำความสะอาดช่องปากที่ดี เป็นวิธีการรักษาแบบดั้งเดิมที่ได้รับการยอมรับเป็นมาตรฐานและมีการยืนยันในหลายๆ งานวิจัย ว่าให้ผลดีทั้งในทางคลินิกและทางจุลชีววิทยา^{3,4,5} แต่อย่างไรก็ตามการรักษาด้วยการขูดหินน้ำลายและการเกลารากฟันนั้น มีข้อจำกัดหลายประการ เช่น ขนาดของเครื่องมือที่ใหญ่เกินไปที่จะเข้าถึงบริเวณร่องลึกปริทันต์ที่ลึก (deep periodontal pocket) บริเวณง่ามรากฟัน (furcation) โครงสร้างรากฟันที่ซับซ้อน เช่น ส่วนเว้า ส่วนโค้งของผิวรากฟัน (root concavity) เป็นต้น ทำให้ยากต่อการใช้เครื่องมือเข้าไปกำจัดคราบจุลินทรีย์ หรือหินน้ำลายใต้เหงือกได้อย่างหมดสิ้นได้⁶ ได้มีการพยายามใช้วิธีอื่นๆ มาช่วยรักษาโรคปริทันต์อักเสบ เช่น การใช้ยาต้านจุลชีพทางระบบรวมกับการขูดหินน้ำลายและการเกลารากฟัน ซึ่งมีข้อดีคือสามารถเข้าถึงได้หลายตำแหน่งพร้อมกัน

ในช่องปาก ราคาถูก สามารถใช้ยาหลายๆ ชนิดร่วมกันได้ แต่ก็มีข้อเสียคือ การมีโอกาสได้รับผลข้างเคียงจากการใช้ยา การแพ้ยาหรือการดื้อยา⁷ การใช้สารเคมีบำบัดเฉพาะที่ก็เป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่มีประสิทธิภาพสามารถให้ความเข้มข้นของยาในปริมาณสูง เกิดผลข้างเคียงทางระบบที่น้อยกว่าการใช้ยาด้านจุลชีพทางระบบ แต่ก็มีข้อเสียในเรื่องความสะดวก ราคา และ ไม่เหมาะกับการรักษาหลายๆ ตำแหน่งทั่วทั้งปาก⁸ ดังนั้นจึงได้มีความพยายามในการคิดค้นวิธีใหม่ๆ มาช่วยในการรักษาโรคปริทันต์อักเสบโดยโฟโตไดนามิกเทอราปี (photodynamic therapy) ได้ถูกคิดค้นมาใช้ในการทางการแพทย์สมัยใหม่ได้ราวหนึ่งร้อยกว่าปีมาแล้ว โดยทางการแพทย์ได้นำใช้ในการรักษาโรคผิวหนัง การฆ่าเชื้อไวรัส แบคทีเรีย เชื้อรา การกำจัดเซลล์มะเร็ง⁹ ในทางทันตกรรมได้มีการนำโฟโตไดนามิกเทอราปีมาใช้ เพื่อรักษาโรคในช่องปากต่างๆ เช่น โรคปริทันต์อักเสบเรื้อรัง โรคปริทันต์อักเสบรุนแรง (aggressive periodontitis) เนื้อเยื่อรอบรากเทียมอักเสบ (peri-implantitis) การฆ่าเชื้อในคลองรากฟัน การรักษาโรคติดเชื้อราแคนดิดาในช่องปาก (oral candidiasis) การรักษาโรคก่อนมะเร็ง (precancerous oral lesion) เป็นต้น^{9,10} โดยโฟโตไดนามิกเทอราปี ในงานปริทันต์เป็นรูปแบบหนึ่งของการนำเลเซอร์มาใช้ทางทันตกรรมเพื่อรักษาโรคปริทันต์ โดยเป็นการนำเลเซอร์พลังงานต่ำมาใช้ร่วมกับสารไวแสง (photosensitizer) ในการกำจัดเชื้อแบคทีเรียก่อโรคปริทันต์ที่อยู่ในร่องลึกปริทันต์¹¹

วิธีการสืบค้น

ทำการสืบค้นข้อมูลโดยใช้คำสืบค้น ดังนี้ โฟโตไดนามิกเทอราปี (photodynamic therapy) โรคปริทันต์อักเสบเรื้อรัง (chronic periodontitis) โฟโตดิสอินเฟกชัน (photodisinfection) โดยสืบค้นเบื้องต้นจากบทคัดย่อ จากนั้นคัดเลือกบทความเฉพาะที่ได้ตีพิมพ์ในวารสารหรือบทความทางการแพทย์ ในช่วง

ปี 1980-2020 โดยพิจารณาเฉพาะบทความภาษาไทย และภาษาอังกฤษเท่านั้น จากนั้นทำการสืบค้นข้อมูลในฐานข้อมูลทางการแพทย์ต่อไป

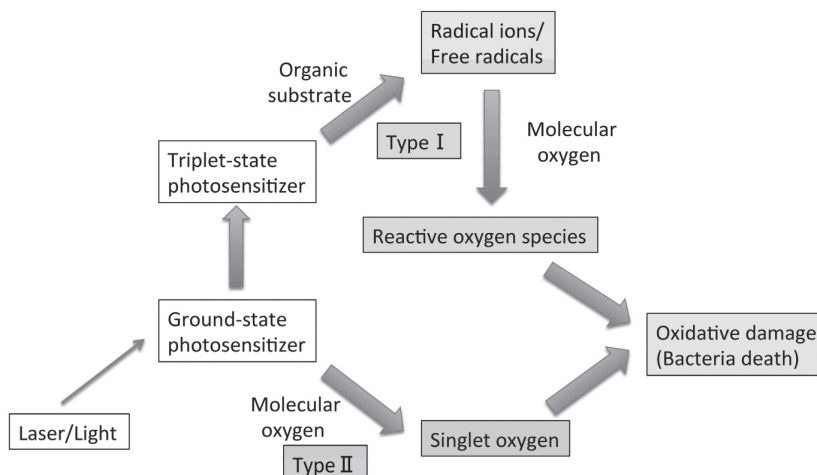
เนื้อหาที่ทบทวน

เนื้อหาที่ทบทวนได้แก่ความหมาย กลไกการทำงานและองค์ประกอบของโฟโตไดนามิกเทอราปีในการรักษาโรคปริทันต์อักเสบเรื้อรัง และงานวิจัยต่างๆ ในการใช้โฟโตไดนามิกเทอราปีร่วมกับการขูดหินน้ำลาย และการเกลารากฟันในการรักษาโรคปริทันต์อักเสบเรื้อรัง

โฟโตไดนามิกเทอราปีในการรักษาโรคปริทันต์อักเสบเรื้อรัง

โฟโตไดนามิกเทอราปี หมายถึง รูปแบบการใช้เลเซอร์พลังงานต่ำในการกำจัดเชื้อแบคทีเรียในร่องปริทันต์โดยไม่ทำอันตรายต่อเนื้อเยื่อข้างเคียง โดยหลักการพื้นฐานของโฟโตไดนามิกเทอราปีประกอบด้วย 3 ส่วนที่สำคัญในการทำให้เกิดปฏิกิริยาโฟโตไดนามิก

ได้แก่ เลเซอร์ที่มีความยาวคลื่นที่สามารถมองเห็นได้ (visible light) สารไวแสง (photosensitizer) และออกซิเจน (oxygen) กลไกการทำงานประกอบด้วย 2 เส้นทาง คือ เส้นทางที่ 1 (type I pathway) สารไวแสงที่ดูดซับพลังงานเลเซอร์จะถูกกระตุ้นให้อยู่ในสถานะทริปเปลต์ (triplet state) ต่อมาเกิดการแลกเปลี่ยนอิเล็กตรอนกับสารอินทรีย์ตั้งต้น (organic substrate) ทำให้เกิดการสร้างสารอนุมูลอิสระ (free radicals) สารอนุมูลอิสระจะทำปฏิกิริยากับโมเลกุลออกซิเจนที่อยู่ในเซลล์แบคทีเรีย ทำให้เกิดรีแอคทีฟ ออกซิเจนสปีชีส์ (reactive oxygen species; ROS) ซึ่งมีฤทธิ์ทำลายเซลล์แบคทีเรีย¹¹ เส้นทางที่ 2 (type II pathway) สารไวแสงที่รับพลังงานเลเซอร์จะไปทำให้โมเลกุลของออกซิเจนกลายเป็นซิงเกิลท์ออกซิเจน (singlet oxygen) สามารถเข้าทำปฏิกิริยากับสารชีวโมเลกุลที่เป็นส่วนประกอบของผนังเซลล์และเยื่อหุ้มเซลล์แบคทีเรีย ทำให้เกิดการทำลายเซลล์แบคทีเรีย¹¹



รูปที่ 1 กลไกการทำงานของโฟโตไดนามิกเทอราปี¹¹

องค์ประกอบของโฟโตไดนามิกเทอราปี

1. แสงหรือเลเซอร์ ในปัจจุบันมีแหล่งกำเนิดแสงได้หลายแหล่งที่ถูกนำมาใช้ในโฟโตไดนามิกเทอราปี ได้แก่ ฮีเลียม นีออนเลเซอร์ 633 นาโนเมตร (helium-neon laser, 633 nm) แกลเลียม อะลูมิเนียม อาร์เซไนด์ไดโอดเลเซอร์ (gallium-aluminum-arsenide diode lasers 630 – 690 nm, 830 nm or 906 nm) อาร์กอนเลเซอร์ (argon lasers, 488 - 514 nm) ไดโอดเลเซอร์ นอกจากนี้ปัจจุบันเริ่มมีการนำแหล่งกำเนิดแสงที่ไม่ใช่เลเซอร์เช่นแอลอีดี (light-emitting diodes, LED) มาใช้ เนื่องจากราคาถูกและมีขนาดพกพาได้สะดวก เมื่อเทียบกับเลเซอร์ดั้งเดิม¹²

2. สารไวแสง เป็นสารที่จะไปจับกับจุลชีพแล้วจะทำปฏิกิริยากับแสงที่ความยาวคลื่นที่เฉพาะเจาะจง สารไวแสงนี้จะถูกนำไปสัมผัสกับเซลล์เป้าหมายในรูปแบบน้ำยาเฉพาะที่ (topical application) หรือในรูปละอองฝอย (aerosol delivery) คุณสมบัติของสารไวแสงที่สำคัญ ได้แก่ สามารถจับกับจุลชีพได้อย่างดี (high binding affinity) มีฤทธิ์กับจุลชีพในขอบเขตที่กว้าง (broad spectrum of action) จับกับเซลล์ของมนุษย์ได้น้อยและไม่มีพิษทำลายเซลล์ร่างกาย และสามารถขจัดออกจากร่างกายได้อย่างรวดเร็ว¹² ตัวอย่างของสารไวแสง ได้แก่ กลุ่มพอร์ไฟรินและอนุพันธ์ (porphyrins and derivatives) ฮีมาโตพอร์ไฟริน (hematoporphyrin) ถือว่าเป็นสารไวแสงในรุ่นแรก (first generation photosensitizer) ต่อมาได้มีการพัฒนาสารไวแสงในรุ่นที่สอง (second generation photosensitizer) ได้แก่ ธาตอลอไซยานิน (phthalocyanines) คลอรีน (chlorins) เบนโซพอร์ไฟริน (benzoporphyrins) กลุ่มฟีนไทอาซีน (phenothiazine) ได้แก่ เมทิลีน บลู (methylene blue) และโทลูอิดีน บลู (toluidine blue) โดยสารไวแสงในรุ่นที่สองนี้จะถูกกระตุ้นด้วยแสงที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่ารุ่นที่หนึ่งคือที่สูงกว่า 650 นาโนเมตร มีพิษที่น้อยกว่าและขจัดออกจากเนื้อเยื่อได้เร็วกว่าสารไวแสงรุ่นที่หนึ่ง โดยเมทิลีน บลู และ โทลูอิดีน บลู เป็นสารไวแสงที่เป็นที่นิยมใช้ในการรักษาโรคปริทันต์มากที่สุด เนื่องจากมีฤทธิ์ฆ่าเชื้อ

แบคทีเรียทั้งกรัมบวกและกรัมลบ (gram positive and gram negative bacteria)¹² นอกจากนี้ยังมีการศึกษาที่พบว่าโทลูอิดีนบลูยังมีฤทธิ์ในการฆ่าแบคทีเรียกรัมลบได้ดีกว่าเมทิลีนบลู¹³

3. ออกซิเจน เป็นส่วนที่ใช้ในการทำปฏิกิริยาโฟโตไดนามิก เพื่อทำให้เกิดสารที่ใช้ทำลายจุลชีพ

จากกลไกของโฟโตไดนามิกเทอราปีซึ่งมีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อแบคทีเรียในช่องปาก จึงได้มีการศึกษาโดยทดลองฆ่าเชื้อแบคทีเรียก่อโรคปริทันต์ชนิดต่างๆในหลอดทดลองโดยอาศัยปฏิกิริยาโฟโตไดนามิกซึ่งพบว่าได้ผลในการฆ่าเชื้อพอร์ไฟโรโมนัส จิงจิวัลลิส (Porphyromonas gingivalis : P.g.), เชื้อแอคทริกเทียแบคเตอร์ แอคทีโนมัยซิเทมโคมิแทนส์ (Aggregatibacter actinomycetemcomitans : A.a.) และเชื้อพรีโวเทลลา อินเตอร์มีเดีย (Prevotella intermedia: P.i.)¹⁴ ในการศึกษาในสัตว์ทดลอง มีการใช้โฟโตไดนามิกเทอราปีด้วยไดโอดเลเซอร์ 612 นาโนเมตร ขนาด 0.5 วัตต์ ใช้สารเรืองแสงคือคลอรีนอี 6 (chlorine e6) ในสุนัขพบว่าช่วยลดการอักเสบของเหงือกและสามารถลดเชื้อพอร์ไฟโรโมนัส จิงจิวัลลิส ได้¹⁵ ดังนั้นต่อมาจึงได้มีการวิจัยต่างๆที่ทดลองในมนุษย์ ซึ่งรูปแบบของการนำโฟโตไดนามิกเทอราปีมาใช้ในการรักษาโรคปริทันต์อักเสบเรื้อรังนั้น ส่วนใหญ่จะเป็นรูปแบบการใช้โฟโตไดนามิกเทอราปีมาใช้ร่วมกับการขูดหิน น้ำลายและการเกลารากฟันโดยคาดหวังผลการรักษาที่ดีขึ้นเมื่อเทียบกับการขูดหิน น้ำลายและการเกลารากฟันแต่เพียงอย่างเดียว

การใช้โฟโตไดนามิกเทอราปีร่วมกับการขูดหิน น้ำลาย และการเกลารากฟันในการรักษาโรคปริทันต์อักเสบเรื้อรัง (photodynamic therapy as an adjunct to scaling and root planing)

ในปี 2007 การศึกษาของ Andersen และคณะ¹⁶ ได้ทำการวิจัยทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุม (randomized clinical trial) แบบคู่ขนาน (parallel) โดยศึกษาผลทางคลินิกในการรักษาผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบเรื้อรัง 33 คน โดยเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างเป็นสามกลุ่มคือ กลุ่มที่ได้รับโฟโตไดนามิกเทอราปีอย่างเดียว

กลุ่มที่ได้รับการชุดหินน้ำลายและการเกลารากฟัน
อย่างเดียว และกลุ่มที่ได้รับโฟโตไดนามิกร่วมกับการ
ชุดหินน้ำลายและการเกลารากฟัน อุปกรณ์ที่ใช้คือ
เมทิลีน บลู 0.005% (w/v) ไดโอดเลเซอร์ 670 นาโนเมตร
กำลังเอาต์พุตสูงสุด 150 มิลลิวัตต์ความหนาแน่นพลังงาน
10-20 จูลต่อตารางเซนติเมตร ระยะเวลาฉายแสง
60 วินาทีต่อด้าน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่ได้รับโฟโต
ไดนามิกเพียงอย่างเดียว มีเพียงค่าการมีเลือดออกหลัง
การโพรบ (bleeding on probing) ที่ดีกว่ากลุ่มอื่นๆ
แต่ค่าระดับการยึดเกาะอวัยวะปริทันต์ (clinical
attachment level) และค่าความลึกร่องปริทันต์
(pocket depth) ไม่ได้ดีกว่าอีกสองกลุ่มทั้งที่ระยะ 3
และ 6 เดือนหลังรักษา ส่วนการใช้โฟโตไดนามิกเทอราปี
ร่วมกับการชุดหินน้ำลายและการเกลารากฟันให้ผล
การรักษาทั้งการยึดเกาะอวัยวะปริทันต์และค่าความลึก
ร่องปริทันต์ดีกว่าอีกสองกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญ ($p<.05$)
ที่ระยะ 3 เดือนหลังรักษา

ในปี 2008 การศึกษาของ Christodoulides
และคณะ¹⁷ ได้ทำการวิจัยทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่ม
ควบคุมแบบคู่ขนานศึกษาประเมินผลทางคลินิกและ
ทางจุลชีววิทยาของการใช้โฟโตไดนามิกเทอราปีเป็น
ตัวช่วยเสริมการรักษาปริทันต์บำบัดแบบไร้ศัลยกรรม
ในผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบเรื้อรัง 24 คน อุปกรณ์ที่ใช้
คือเมทิลีนบลู (เฮลโบบลู) ไดโอดเลเซอร์ 670 นาโนเมตร
กำลังเอาต์พุต 75 มิลลิวัตต์ (ระบบเฮลโบโฟโตไดนามิก)
ฉายแสง 60 วินาทีต่อซี่ ผลการศึกษาพบว่า ระดับการ
ยึดเกาะอวัยวะปริทันต์ ความลึกร่องปริทันต์ ระดับ
เหงือกกรัน คะแนนคราบจุลินทรีย์ทั้งปาก (full mouth
plaque score) ไม่แตกต่างกัน เมื่อเทียบระหว่างกลุ่ม
ทดลองที่ใช้โฟโตไดนามิกร่วมกับการชุดหินน้ำลายและ
การเกลารากฟันและกลุ่มควบคุมที่ใช้การชุดหินน้ำลาย
และการเกลารากฟันอย่างเดียว ทั้งในระยะ 3 และ 6
เดือน หลังรักษามีเพียงค่าคะแนนการเลือดออกทั้งปาก
(full mouth bleeding score) ที่กลุ่มทดลองดีขึ้นกว่า
กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทั้งที่ระยะ 3 เดือนและ
6 เดือน ส่วนผลตรวจเชื้อพบว่าไม่มีความแตกต่างอย่าง

มีนัยสำคัญระหว่างทั้งสองกลุ่มที่ระยะ 3 เดือน 6 เดือน
($p<.05$)

ในปี 2008 การศึกษาของ Braun และคณะ¹⁸
ได้ทำการวิจัยทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุมแบบ
แบ่งส่วนปาก (split mouth design) ศึกษาเปรียบเทียบ
ผลทางคลินิกของการชุดหินน้ำลายและการเกลาราก
ฟันอย่างเดียว (กลุ่มควบคุม) และผลของการใช้
โฟโตไดนามิกเทอราปีร่วมกับการชุดหินน้ำลายและ
การเกลารากฟัน (กลุ่มทดลอง) ในการรักษาผู้ป่วย
โรคปริทันต์อักเสบเรื้อรังจำนวน 20 คน อุปกรณ์ที่ใช้ คือ
เมทิลีนบลู (เฮลโบบลู) ไดโอดเลเซอร์ 660 นาโนเมตร
กำลังเอาต์พุต 100 มิลลิวัตต์ (ระบบเฮลโบโฟโตไดนามิก)
ฉายแสง 60 วินาทีต่อซี่ ผลการศึกษาพบว่าที่ระยะเวลา
3 เดือนหลังรักษา กลุ่มทดลองมีค่าระดับการเพิ่มขึ้น
ของการยึดเกาะอวัยวะปริทันต์ (attachment gain)
ที่มากกว่ากลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองมีความลึกร่อง
ปริทันต์ อัตราการไหลของน้ำเหลืองเหงือก (sulcus
fluid flow rate) และการมีเลือดออกหลังการโพรบลด
ลงอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ($p<.05$)

ในปี 2009 การศึกษาของ Polansky และ
คณะ¹⁹ ได้ทำการวิจัยทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุม
แบบคู่ขนานศึกษาเพื่อประเมินผลทางคลินิกและทาง
จุลชีววิทยาของการใช้โฟโตไดนามิกเทอราปีมาช่วยเสริม
ในการรักษาผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบเรื้อรังจำนวน 58 คน
อุปกรณ์ที่ใช้คือ เมทิลีน บลู (เฮลโบ บลู) ไดโอด
เลเซอร์ 680 นาโนเมตร กำลังเอาต์พุต 75 มิลลิวัตต์
(ระบบเฮลโบโฟโตไดนามิก)ฉายแสงด้านละ 1 นาทีจำนวน
4 ด้าน ผลการศึกษาพบว่าที่ 6 เดือนหลังการรักษา
ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของผลทาง
จุลชีววิทยา ได้แก่ จำนวนเชื้อฟอร์พีโรโมนเนส จิงจิवालิส
และผลทางคลินิกได้แก่ค่าความลึกร่องปริทันต์
ระดับการยึดเกาะอวัยวะปริทันต์ การมีเลือดออกหลัง
การโพรบเมื่อเทียบระหว่างทั้งสองกลุ่ม ($p<.001$)

ในปี 2009 การศึกษาของ Lulic และคณะ²⁰
ได้ทำการวิจัยทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุมแบบ
คู่ขนานในผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบในขั้นคงสภาพ

(maintenance phase) จำนวน 10 คน ในตำแหน่งที่ยังมีความลึกร่องปริทันต์มากกว่าหรือเท่ากับ 5 มิลลิเมตร เปรียบเทียบระหว่างการขูดหินน้ำลายและการเกลารากฟันร่วมกับการใช้โฟโตไดนามิกซ์ 5 รอบในสองอาทิตย์ เทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการขูดหินน้ำลายและการเกลารากฟันอย่างเดียว อุปกรณ์ที่ใช้คือ เมทิสัน บลู (เฮลโบ บลู) ฉีดนาน 3 นาทีแล้วล้างออกด้วยน้ำกลั่นไดโอดเลเซอร์ (ระบบเฮลโบ โฟโตไดนามิก) 670 นาโนเมตร ความหนาแน่นกำลัง 75 มิลลิวัตต์ต่อตารางเซนติเมตร (mW/cm^2) ฉายแสงนาน 60 วินาทีต่อซี่ ผลการศึกษาพบว่าเฉพาะที่ระยะ 6 เดือน กลุ่มทดลองซึ่งได้รับการขูดหินน้ำลายและการเกลารากฟันร่วมกับการได้รับโฟโตไดนามิกเทอราปีมีการลดลงของความลึกร่องปริทันต์และมีการเพิ่มขึ้นของระดับการยึดเกาะอวัยวะปริทันต์มากกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งได้รับการขูดหินน้ำลายและการเกลารากฟันอย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนการมีเลือดออกหลังการโพรบลดลงอย่างมีนัยสำคัญในกลุ่มทดลองเทียบกับกลุ่มควบคุมทั้งที่ระยะ 3 เดือน 6 เดือน และ 12 เดือน ($p=.01$)

ในปี 2014 การศึกษาของ Pourabbas และคณะ²¹ ได้ทำการวิจัยทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุมแบบแบ่งส่วนปาก ได้ทำการศึกษาผลทางคลินิก (clinical parameters) และผลทางไซโตไคน์ (cytokine) ในน้ำเหลืองเหงือก (gingival crevicular fluid: GCF) ของผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบเรื้อรังจำนวน 22 คน อุปกรณ์ที่ใช้คือ ไทลูอิดิน บลู ฉีดทิ้งไว้ 60 วินาทีแล้วล้างออกด้วยน้ำกลั่น ไดโอดเลเซอร์ 638 นาโนเมตร ความหนาแน่นพลังงาน 8-10 จูลต่อตารางเซนติเมตร ฉายแสงนาน 120 วินาทีต่อซี่ ผลการศึกษาพบว่าที่ระยะ 3 เดือนหลังรักษา การขูดหินน้ำลายและการเกลารากฟันร่วมกับการใช้โฟโตไดนามิกเทอราปีไม่ได้มีผลทางคลินิกที่เหนือกว่าการขูดหินน้ำลายและการเกลารากฟันอย่างเดียว ในส่วนผลทางไซโตไคน์พบว่ามีความแตกต่างของเนโครซิส แฟคเตอร์-อัลฟา (tumor necrosis factor- α : TNF- α) ตัวเดียวเท่านั้นที่ลดลงอย่าง

มีนัยสำคัญในกลุ่มที่ใช้การขูดหินน้ำลายและการเกลารากฟันร่วมกับการใช้โฟโตไดนามิกเทอราปี ($p<.001$)

ในปี 2014 การศึกษาของ Betsy และคณะในปี²² ได้ทำการวิจัยทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุมแบบแบ่งส่วนปาก ศึกษาผลของโฟโตไดนามิกซ์ช่วยเสริมการขูดหินน้ำลายและการเกลารากฟันในการรักษาผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบเรื้อรังจำนวน 90 คน ติดตามผลที่ระยะ 1 เดือน 3 เดือนและ 6 เดือนหลังรักษา อุปกรณ์ที่ใช้คือ เมทิสัน บลู 10 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร ฉีดนาน 3 นาที แล้วล้างด้วยน้ำกลั่นไดโอดเลเซอร์ 655 นาโนเมตร กำลังเอาต์พุตสูงสุด 1 วัตต์ ความหนาแน่นกำลัง 60 มิลลิวัตต์ต่อตารางเซนติเมตร ระยะเวลาฉายแสง 1 นาทีต่อซี่ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่ได้รับการขูดหินน้ำลายและการเกลารากฟันร่วมกับโฟโตไดนามิกเทอราปีมีการลดของความลึกร่องปริทันต์และการเพิ่มขึ้นของระดับการยึดเกาะอวัยวะปริทันต์มากกว่ากลุ่มที่ได้รับการขูดหินน้ำลายและการเกลารากฟันอย่างเดียว อย่างมีนัยสำคัญที่ระยะ 3 และ 6 เดือน ($p<.05$)

ในปี 2017 การศึกษาของ Bundidpun และคณะ²³ ได้ทำการวิจัยทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุมแบบแบ่งส่วนปาก ศึกษาเปรียบเทียบผลทางคลินิกของการใช้โฟโตไดนามิกเทอราปีร่วมกับการขูดหินน้ำลายและการเกลารากฟันทั้งปากครั้งเดียวด้วยเครื่องเพียโซอิเล็กทริกอัลตราโซนิก (piezoelectric ultrasonic scaler) เปรียบเทียบกับการขูดหินน้ำลายและการเกลารากฟันทั้งปากครั้งเดียว ด้วยเครื่องเพียโซอิเล็กทริกอัลตราโซนิก ในการรักษาผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบเรื้อรังจำนวน 20 คน อุปกรณ์ที่ใช้คือ เมทิสัน บลู (เฮลโบ บลู) ฉีดทิ้งไว้ 1 นาที แล้วล้างออกด้วยน้ำกลั่นไดโอดเลเซอร์ 660 นาโนเมตร กำลังเอาต์พุต 100 มิลลิวัตต์ (ระบบเฮลโบโฟโตไดนามิก) โดยฉายแสง 6 ด้านต่อซี่ ด้านละ 10 วินาที ผลการศึกษาพบว่าการใช้โฟโตไดนามิกซ์ร่วมกับการขูดหินน้ำลายและการเกลารากฟันไม่ได้เหนือกว่าการขูดหินน้ำลายและการเกลารากฟันอย่างเดียว

ในแง่ ร่องลึกปริทันต์ ระดับการยึดเกาะอวัยวะ
ปริทันต์ ดัชนีคราบจุลินทรีย์ (plaque index) แต่ให้ผลดี
กว่าเฉพาะดัชนีเหงือกอักเสบ (gingival inflammation
index) และการมีเลือดออกหลังการโพรบ

ในปี 2019 การศึกษาของ Husejnagic และ
คณะ²⁴ ได้ทำการวิจัยทดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุม
แบบแบ่งส่วนปากศึกษาผลทางคลินิกและผลทาง
จุลชีววิทยาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ได้รับการขูดหิน
น้ำลายและการเกลารากฟันอย่างเดียว และกลุ่มที่ได้
รับโฟโตไดนามิกเทอราปีร่วมกับการขูดหินน้ำลายและ
การเกลารากฟันในการรักษาผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบ
เรื้อรัง 20 คน อุปกรณ์ที่ใช้คือ 0.01% โทลูอิดิน บลู
12.7 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ฉีดนาน 60 วินาที แล้ว
ล้างออกด้วยน้ำเกลือเรดแอลอีดี (red LED) 635
นาโนเมตร ความหนาแน่นพลังงาน 14 จูลต่อตาราง
เซนติเมตร กำลังเอาต์พุตสูงสุด 750 มิลลิวัตต์ ฉายแสง
60 วินาทีต่อซี่ ผลการศึกษาพบว่า ที่ระยะ 3 เดือนหลัง
รักษา พบว่าเมื่อเปรียบเทียบระหว่างสองกลุ่มแล้วพบว่า
ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ในค่าระดับ
การยึดเกาะอวัยวะปริทันต์ ค่าความลึกร่องปริทันต์
การมีเลือดออกหลังการโพรบ ส่วนผลทางจุลชีววิทยา
พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในปริมาณ
เชื้อแบคทีเรียก่อโรคปริทันต์ที่ทดสอบ

บทวิจารณ์

การใช้โฟโตไดนามิกเทอราปีในการรักษา
โรคปริทันต์อักเสบเรื้อรังนั้น หวังผลในเรื่องของการ
เกิดปฏิกิริยาโฟโตไดนามิก ซึ่งเกิดจากการที่สารไวแสง
จับกับแบคทีเรียและทำปฏิกิริยากับออกซิเจนโดยการ
กระตุ้นของแสงที่ความยาวคลื่นที่เหมาะสม ทำให้เกิด
สารบางชนิด เช่น ซิงเกิลท็อกซิเจน หรือ รีแอคทีฟ
ออกซิเจนสปีชีส์ ซึ่งมีฤทธิ์ในการทำลายเชื้อแบคทีเรียก่อ
โรคปริทันต์ ซึ่งข้อดีของการใช้โฟโตไดนามิกเทอราปีคือ
เป็นวิธีการรักษาที่ไม่รุกราน (non-invasive) แบคทีเรีย
ไม่เกิดการดื้อต่อรีแอคทีฟออกซิเจนสปีชีส์ ไม่เป็น

อันตรายต่ออวัยวะปริทันต์ ใช้เวลารักษาไม่นาน¹²
แต่อย่างไรก็ตามผลการศึกษาดังกล่าว ในปัจจุบัน ในเรื่อง
การรักษาโรคปริทันต์อักเสบเรื้อรังที่มีการใช้โฟโตไดนามิก
เทอราปีมาช่วยเสริมการขูดหินน้ำลายและการเกลาราก
ฟัน เทียบกับการขูดหินน้ำลายและการเกลารากฟัน
อย่างเดียว พบว่าผลการรักษายังมีความขัดแย้งกันอยู่
ซึ่งการทบทวนวรรณกรรมในฉบับนี้ได้้นำการศึกษา
ประเภททดลองแบบสุ่มชนิดมีกลุ่มควบคุมซึ่งถือเป็น
งานวิจัยที่มีคุณภาพสูงจำนวน 9 งานวิจัย ซึ่งมี 4 งานวิจัย
ที่กล่าวว่า การใช้โฟโตไดนามิกเทอราปีมาใช้ร่วมกับ
การขูดหินน้ำลายและการเกลารากฟัน ให้ผลดีทั้งทาง
คลินิกหรือทางจุลชีววิทยา เช่น การศึกษาของ Lulic²⁰
การศึกษาของ Andersen¹⁶ การศึกษาของ Branu¹⁸ และ
การศึกษาของ Betsy²² นอกนั้นอีก 5 งานวิจัยสรุปว่า
การใช้โฟโตไดนามิกเสริมการขูดหินน้ำลายและการเกลาราก
ฟัน ไม่ได้ให้ผลดีว่าการขูดหินน้ำลายและการเกลาราก
ฟันอย่างเดียว^{17,19,21,23,24} แต่อย่างไร ณ ปัจจุบันงาน
วิจัยต่างๆ ในเรื่องนี้ก็ยังมีผลการศึกษาที่ขัดแย้งกันอยู่สืบ
เนื่องจากยังไม่มีวิธีการ (protocol) ที่แน่นอนในการใช้
โฟโตไดนามิก การใช้งานโฟโตไดนามิกในงานวิจัยต่างๆ
ข้างต้น จะใช้ตามคำแนะนำของผู้ผลิตอุปกรณ์ในแต่ละ
บริษัท ทำให้มีอุปกรณ์ วัสดุ หรือขั้นตอนการใช้งาน
ที่แตกต่างกันไปซึ่งอาจจะจะเป็นปัจจัยที่ทำให้ผลการ
ทดลองแตกต่างกันได้ ปัจจัยที่อาจส่งผลต่อการรักษา เช่น
ชนิดของเลเซอร์และความยาวคลื่น โดยโฟโตไดนามิก
เทอราปี สามารถใช้แหล่งกำเนิดแสงได้หลากหลาย
ที่เป็นเลเซอร์พลังงานต่ำ แต่โดยมากนิยมใช้ไดโอดเลเซอร์
หรือแอลอีดี ซึ่งการจะเลือกใช้ความยาวคลื่นในช่วงใดจะ
ต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับสารไวแสงที่ใช้ โดยสาร
ไวแสงประเภทเมทิลีนบลูจะมีช่วงการดูดซึมพลังงาน
สูงสุดสองช่วงอยู่ที่ 635 และ 670 นาโนเมตร
ส่วนโทลูอิดินบลูมีช่วงการดูดซึมพลังงานสูงสุดคือ 628
นาโนเมตร²⁵ ซึ่งการศึกษาทั้ง 9 การศึกษาที่ทบทวนแล้ว
แต่ใช้เลเซอร์ที่มีความยาวคลื่นที่สอดคล้องกับสารไวแสง
ทั้งสิ้นคือใช้ความยาวคลื่นในช่วง 635-680 นาโนเมตร

ขนาดของหัวทิป (tip) ที่ปล่อยแสงเลเซอร์ก็มีความสำคัญที่จะต้องสามารถนำพาแสงให้เข้าถึงในร่องปริทันต์ที่ลึกและไม่ทำให้เกิดเลือดออกในร่องเหงือกนั้นคือต้องพิจารณาขนาด ความยาว ความยืดหยุ่นและมุมที่เหมาะสมกับบริเวณต่างๆในช่องปาก ซึ่งมีข้อแนะนำคือควรจะเป็นหัวทิปไฟเบอร์ออปติก (fiber optic) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 0.6 มิลลิเมตร²⁵ ในทางปฏิบัติแล้วก็มักจะใช้หัวทิปที่มาพร้อมกับเครื่องกำเนิดแสงเลเซอร์ตามที่คุณผลิตให้มา

ระยะเวลาการฉายแสงก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่จะส่งผลต่อผลการรักษา โดยจากการทบทวนงานวิจัยในการศึกษานี้พบว่าส่วนใหญ่จะใช้เวลาในการฉายแสงประมาณ 60 วินาทีต่อซี่ บางการศึกษาใช้เวลา 60 วินาทีต่อด้าน ซึ่งมีการศึกษาที่เสนอแนะว่าถ้ามีการอักเสบมากอาจพิจารณาฉายแสงด้วยระยะเวลาที่ยาวนานขึ้นก็ได้²⁵

จำนวนครั้งของการใช้โฟโตไดนามิกในการรักษาก็อาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการรักษา การศึกษาส่วนใหญ่มักใช้เพียงครั้งเดียว แต่การศึกษาของ Lulic และคณะ²⁰ ได้ทำการรักษาผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบในชั้นคงสภาพในตำแหน่งที่ยังมีความลึกของปริทันต์มากกว่าหรือเท่ากับ 5 มิลลิเมตร โดยใช้โฟโตไดนามิกซ้ำ 5 รอบในสองอาทิตย์หลังการขูดหินน้ำลายและการเกลารากฟัน ผลการศึกษาพบว่ามีการลดลงของความลึกของปริทันต์ การเพิ่มขึ้นของระดับการยึดเกาะอวัยวะปริทันต์ การลดลงของการมีเลือดออกหลังการโพรบมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการขูดหินปูนและการเกลารากฟันอย่างเดียว ดังนั้นอาจพิจารณาเพิ่มจำนวนครั้งการใช้โฟโตไดนามิกได้โดยพิจารณาจากการหายของโรค

การศึกษา 6 ใน 9 การศึกษาที่ทบทวนมาพบว่าการใช้โฟโตไดนามิกให้ผลดีในเรื่องการมีเลือดออกจากเหงือกซึ่งแสดงได้จากค่า ดัชนีเหงือกอักเสบหรือการมีเลือดออกหลังการโพรบหรืออัตราไหลของเหลวร่องเหงือกที่ดีขึ้นเมื่อเทียบกับการขูดหินน้ำลายและการ

เกลารากฟันอย่างเดียว ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Sculean และคณะ²⁶ ที่ทำการทบทวนการศึกษาจากงานวิจัยประเภทการทดลองแบบสุ่มแบบมีกลุ่มควบคุมพบว่า 5 การศึกษาจาก 8 การศึกษาที่พบว่า การมีเลือดออกหลังการโพรบในกลุ่มที่ใช้โฟโตไดนามิกร่วมกับการขูดหินน้ำลายและการเกลารากฟันลดลงกว่ากลุ่มที่ขูดหินน้ำลายและการเกลารากฟันอย่างเดียว สามารถอธิบายได้ว่าการใช้เลเซอร์พลังงานต่ำ (low-level laser therapy) มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการหายของแผลในหลายขั้นตอน เนื่องจากช่วยสนับสนุนการเร่งสังเคราะห์คอลลาเจน ลดการอักเสบ และเพิ่มความแข็งแรงของแผล (wound tensile strength)²⁷

ใน 4 การศึกษาจาก 9 การศึกษาที่ได้ทบทวนในการศึกษานี้สรุปว่าการใช้โฟโตไดนามิกร่วมกับการขูดหินน้ำลายและการเกลารากฟันให้ผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีขึ้นนั้นพบว่า การลดลงของความลึกของปริทันต์หรือการเพิ่มขึ้นของระดับยึดเกาะอวัยวะปริทันต์ ถึงแม้จะดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ในทางคลินิกแล้วก็พบที่ดีขึ้นเพียงเล็กน้อย ซึ่งสอดคล้องกับหลายๆการศึกษา เช่น การศึกษาของ Chambrone และคณะ²⁸ ซึ่งได้ทำการทบทวนอย่างเป็นระบบ (systematic review) ในงานวิจัย 26 การศึกษาและการวิเคราะห์อภิมาน (meta-analysis) 4 การศึกษา สรุปว่าการใช้โฟโตไดนามิกเทอราปีร่วมกับการขูดหินน้ำลายและการเกลารากฟันในการรักษาโรคปริทันต์อักเสบเรื้อรังสามารถลดความลึกของปริทันต์ได้และเพิ่มระดับการยึดเกาะอวัยวะปริทันต์ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามความแตกต่างในทางคลินิกถือว่าน้อย (<1 มิลลิเมตร) และให้คำแนะนำว่าการใช้โฟโตไดนามิกควรสอบถามความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ

ถึงแม้การใช้โฟโตไดนามิกเทอราปีอาจจะได้ผลดีในการรักษาโรคปริทันต์อักเสบเรื้อรัง แต่ก็ไม่เหมาะที่จะใช้ตามลำพังได้ จำเป็นต้องได้รับการจำกัดการบจุลินทรีย์ที่ผิวรากฟันก่อนด้วยการขูดหินน้ำลายและ

การเกลารากฟัน เนื่องจากคราบจุลินทรีย์ที่เกาะที่ผิวฟัน จะปกป้องแบคทีเรียที่อยู่ภายในทำให้ลดประสิทธิภาพของการฆ่าเชื้อแบคทีเรียของโฟโตไดนามิกคลงเมื่อเทียบกับแบคทีเรียที่อยู่อิสระ (planktonic phase)²⁹

สรุป

ณ ปัจจุบันยังมีข้อมูลที่ขัดแย้งกันอยู่ในการใช้โฟโตไดนามิกเทอราปีมาช่วยเสริมการรักษาโรคปริทันต์ ผลทางคลินิกและทางจุลชีววิทยามีทั้งที่ได้ผลดีและไม่แตกต่างจากการรักษาแบบดั้งเดิม ในการศึกษาที่ได้ผลดีนั้นถึงแม้จะมีการลดลงของความลึกร่องปริทันต์ และการเพิ่มขึ้นของระดับการยึดเกาะอวัยวะปริทันต์ที่มากขึ้นในทางสถิติแต่ก็พบว่า มีความแตกต่างทางคลินิกในระดับไม่มากนัก อย่างไรก็ตามผลการศึกษาลดการอักเสบและการมีเลือดออกจากเหงือก และมีผลเสียต่อผู้ป่วยน้อย ดังนั้นการจะเลือกใช้โฟโตไดนามิกเทอราปีมาใช้นั้นขึ้นกับการตัดสินใจร่วมกันของทันตแพทย์และผู้ป่วยในเรื่องความคุ้มค่า คุ้มทุนในการรักษา ข้อดีข้อเสียและผลสำเร็จในการรักษา การศึกษาวิจัยในอนาคตอาจจะต้องทำโดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่มากขึ้น ทดลองในระยะยาวขึ้น และพัฒนานิธีการใช้โฟโตไดนามิกเทอราปีที่เป็นมาตรฐานเดียวกันจึงจะสามารถหาข้อสรุปได้ชัดเจนขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. Page RC, Offenbacher S, Schroeder HE, et al. Advances in the pathogenesis of periodontitis: summary of developments, clinical implications and future directions. *Periodontol* 2000. 1997; 14: 216–48. doi: 10.1111/j.1600-0757.1997.tb00199.x.
2. Drisko CH. Nonsurgical periodontal therapy. *Periodontology* 2000. 2001; 25: 77–88. doi: 10.1034/j.1600-0757.2001.22250106.x.
3. Pihlstrom BL, McHugh RB, Oliphant TH, et al. Comparison of surgical and nonsurgical treatment of periodontal disease. A review of current studies and additional results after 6 1/2 years. *J Clin Periodontol*. 1983; 10(5): 524–41. doi: 10.1111/j.1600-051x.1983.tb02182.x.
4. Badersten A, Nilveus R, Egelberg J. Effect of nonsurgical periodontal therapy. I. Moderately advanced periodontitis. *J Clin Periodontol*. 1981; 8(1): 57–72. doi: 10.1111/j.1600-051x.1981.tb02024.x.
5. Cugini MA, Haffajee AD, Smith C, et al. The effect of scaling and root planing on the clinical and microbiological parameters of periodontal diseases: 12-month results. *J Clin Periodontol*. 2000; 27(1): 30–6. doi: 10.1034/j.1600-051x.2000.027001030.x
6. Umeda M, Takeuchi Y, Noguchi K, et al. Effects of nonsurgical periodontal therapy on the microbiota. *Periodontol* 2000. 2004; 36: 98–120. doi: 10.1111/j.1600-0757.2004.03675.x.
7. Heitz-Mayfield LJA. Systemic antibiotics in periodontal therapy. *Aust Dent J*. 2009; 54(Suppl1): S96–S101. doi: 10.1111/j.1834-7819.2009.01147.x.
8. Greenstein G, Polson A. The role of local drug delivery in the management of periodontal diseases: A comprehensive review. *J Periodontol*. 1998; 69(5): 507–20.
9. Thomas GV, Saumya J, Sreejith CK, et al. Photodynamic Therapy - A New Ray of Hope in Periodontics. *IJCMR*. 2017; 4(2): 2454–7379.

10. Soukos NS, Goodson MJ. Photodynamic therapy in the control of oral biofilms. *Periodontology* 2000. 2011; 55: 143–66.
11. Kikuchi T, Mogi M, Okabe I, et al. Adjunctive application of antimicrobial photodynamic therapy in nonsurgical periodontal treatment: A review of literature. *Int J Mol Sci.* 2015; 16(10): 24111-26. doi: 10.3390/ijms161024111
12. Laljyothi S, Ambili R, Abraham S, et al. An Insight in to Photodynamic Therapy. *Acta Scientific Dental Sciences.* 2018; 2(6): 71-8.
13. Usacheva MN, Teichert MC, Biel MA. Comparison of the methylene blue and toluidine blue photo bactericidal efficacy against gram-positive and gram-negative microorganisms. *Lasers Surg Med.* 2001; 29(2): 165-73. Doi: 10.1002/lsm.1105
14. Dobson J, Wilson M . Sensitization of oral bacteria in biofilms to killing by light from a low-power laser. *Arch Oral Biol.* 1992; 37(11): 883-7. doi: 10.1016/0003-9969(92)90058-g.
15. Sigusch BW, Pfitzner A, Albrecht V, et al. Efficacy of photodynamic therapy on inflammatory signs and two selected periodontopathogenic species in a beagle dog model. *J Periodontol.* 2005; 76(7): 1100-5. doi: 10.1902/jop.2005.76.7.1100.
16. Andersen R, Loebel N, Hammond D, et al. Treatment of periodontal disease by photodisinfection compared to scaling and root planing. *J Clin Dent.* 2007; 18(2): 34-8.
17. Chondros P, Nikolidakis D, Christodoulides N, et al. Photodynamic Therapy as an Adjunct to Non-Surgical Periodontal Treatment: A Randomized, Controlled Clinical Trial. *J Periodontol.* 2008; 79(9): 1638-44. doi: 10.1007/s10103-008-0565-z
18. Braun A, Dehn C, Krause F, et al. Short-term clinical effects of adjunctive antimicrobial photodynamic therapy in periodontal treatment: A randomized clinical trial. *J Clin Periodontol.* 2008; 35(10): 877-84. doi: 10.1111/j.1600-051X.2008.01303.x.
19. Polansky R, Haas M, Heschl A, et al. Clinical effectiveness of photodynamic therapy in the treatment of periodontitis. *J Clin Periodontol* 2009; 36(7): 575-80. doi: 10.1111/j.1600-051x.2009.01412.x.
20. Lulic M, Gorog IL, Salvi GE, et al. One-year outcome repeated adjunctive photodynamic therapy during periodontal maintenance: A proof-of-principle randomized-controlled clinical trial. *J Clin Periodontol.* 2009; 36(8): 661-6. doi: 10.1111/j.1600-051X.2009.01432.x.
21. Pourabbas R, Kashefimehr A, Rahmanpour N, et al. Effects of photodynamic therapy on clinical and gingival crevicular fluid inflammatory biomarkers in chronic periodontitis: A split-mouth randomized clinical trial. *J Periodontol.* 2014; 85(9): 1222-9. doi: 10.1902/jop.2014.130464

22. Betsy J, Prasanth CS, Baiju KV, et al. Efficacy of antimicrobial photodynamic therapy in the management of chronic periodontitis: A randomized controlled clinical trial. *J Clin Periodontol*. 2014; 41(6): 573-81. doi: 10.1111/jcpe.12249
23. Bundidpun P, Srisuwantha R, Laosrisin N. Clinical effects of photodynamic therapy as an adjunct to full-mouth ultrasonic scaling and root planing in treatment of chronic periodontitis. *Laser Ther*. 2017; 27(1): 33-9. doi: 10.5978/islsm.18-OR-03
24. Husejnagic S, Lettner S, Laky M, et al. Photoactivated disinfection in periodontal treatment: A randomized controlled clinical split-mouth trial. *J Periodontol*. 2019; 00: 1-10. doi: 10.1002/JPER.18-0576.
25. Giannelli M, Lasagni M, Bani D. Photonic Therapy in Periodontal Diseases an Overview with Appraisal of the Literature and Reasoned Treatment Recommendations. *ijms*. 2019; 20(4741): 1-25.
26. Sculean A, Aoki A, Romanos G, et al. Is photodynamic therapy an effective treatment for periodontal and peri-implant infections. *Dent Clin North Am*. 2015; 59(4): 831-58. doi: 10.1016/j.cden.2015.06.008.
27. Woodruff LD, Bounkeo JM, Brannnon WM, et al. The efficacy of laser therapy in wound repair: A metaanalysis of the literature. *Photomed Laser Surg*. 2004; 22(3): 241-7. doi: 10.1089/1549541041438623.
28. Chambrone L, Wang HL, Romanos GE. Antimicrobial photodynamic therapy for the treatment of periodontitis and peri-implantitis: An American Academy of Periodontology best evidence review. *J Periodontol*. 2018; 89(7): 783-803. doi: 10.1902/jop.2017.170172.
29. Fontana CR, Abernethy AD, Som S, et al. The antibacterial effect of photodynamic therapy in dental plaque-derived biofilms. *J Periodontal Res*. 2009; 44(6): 751-9. doi: 10.1111/j.1600-0765.2008.01187.x

คำแนะนำสำหรับผู้นิพนธ์ในการส่งบทความเพื่อลงตีพิมพ์

วารสารแพทย์เขต 4-5

วารสารแพทย์เขต 4-5 เป็นวารสารของชมรมแพทย์เขต 4-5 มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็น ประสบการณ์ทางวิชาการด้านการแพทย์ และสาธารณสุข และเผยแพร่ผลงานทางวิชาการให้แก่ แพทย์ ทันตแพทย์ เภสัชกร และพยาบาล ของโรงพยาบาลในเครือข่ายเขตบริการสุขภาพที่ 5 ได้แก่ โรงพยาบาลในจังหวัดนครปฐม ราชบุรี สุพรรณบุรี กาญจนบุรี เพชรบุรี สมุทรสงคราม สมุทรสาคร ประจวบคีรีขันธ์ และเขตสุขภาพอื่นๆ

ประเภทและรูปแบบของบทความ

วารสารแพทย์เขต 4-5 ตีพิมพ์บทความประเภทต่างๆ ดังนี้

- 1.1 นิพนธ์ต้นฉบับ (Original Article)
- 1.2 รายงานผู้ป่วย (Case Report)
- 1.3 บทความพินิจ (Review Article)
- 1.4 ย่อเอกสาร (Selected Abstracts)

นิพนธ์ต้นฉบับ (Original Article) เป็นรายงานผลการศึกษาค้นคว้า วิจัย การเขียนเป็นบทหรือตอนตามลำดับดังนี้ ชื่อเรื่อง ชื่อผู้นิพนธ์ บทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ คำสำคัญ บทนำ วิธีการศึกษา ผลการศึกษา วิเคราะห์ สรุป กิตติกรรมประกาศ และเอกสารอ้างอิง

รายงานผู้ป่วย (Case Report) เป็นรายงานผู้ป่วยที่ไม่ธรรมดา หรือเป็นโรค หรือกลุ่มอาการใหม่ที่ไม่เคยรายงานมาก่อนหรือพบไม่บ่อย และต้องมีหลักฐานชัดเจนอย่างครบถ้วน บางครั้งรวมบันทึกเวชกรรม (clinical note) ซึ่งเป็นบทความรายงานผู้ป่วยที่มีลักษณะเวชกรรม (clinical feature) และ/หรือการดำเนินโรค (clinical course) ที่ไม่ตรงแบบ ที่พบไม่บ่อย รายงานผู้ป่วยประกอบด้วย บทคัดย่อ บทนำ รายงานผู้ป่วย วิเคราะห์หรือข้อสังเกต สรุป และเอกสารอ้างอิง

บทความพินิจ (Review Article) เป็นบทความที่รวบรวมความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่ง จากวารสารหรือหนังสือต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ ควรเป็นบทความที่ให้ความรู้ใหม่ รวบรวมสิ่งตรงพบใหม่หรือเรื่องที่น่าสนใจที่ผู้อ่านนำไปประยุกต์ได้ หรือเป็นบทวิเคราะห์สถานการณ์โรคต่างๆ ประกอบด้วย บทนำ วิธีการสืบค้นข้อมูล เนื้อหาที่ทบทวน บทวิจารณ์ และเอกสารอ้างอิง

ย่อเอกสาร (Selected Abstracts) อาจย่อบทความภาษาต่างประเทศหรือภาษาไทย ที่ตีพิมพ์ไม่เกิน 2 ปี

รูปแบบของบทความ

1. **ชื่อเรื่อง (Title)** ต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ควรสั้น กระชับ และสื่อเป้าหมายหลักของการศึกษา ไม่ใช่คำย่อ ชื่อไทยให้ใช้ภาษาไทยทั้งหมด ภาษาอังกฤษในชื่อให้แปลเป็นไทย ถ้าแปลไม่ได้ให้เขียนทับศัพท์ ถ้าเขียนทับศัพท์ไม่ได้ให้เขียนเป็นภาษาอังกฤษด้วยตัวพิมพ์เล็ก ยกเว้น ชื่อเฉพาะให้ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่เฉพาะอักษรต้น ชื่ออังกฤษให้ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ในอักษรต้นทุกคำ ยกเว้นคำบุพบท

2. **ชื่อผู้พิมพ์และสังกัด (Author)** เขียน ชื่อ นามสกุล ปริญญาหรือคุณวุฒิสองสูงสุด และตัวย่อที่เป็นสากลทั้งภาษาไทยและอังกฤษ ในกรณีที่มีผู้พิมพ์หลายคนให้เรียงชื่อตามลำดับความสำคัญที่แต่ละคนมีส่วนร่วมในงานวิจัยนั้น ระบุชื่อสถานที่ทำงานหรือหน่วยงานของผู้เขียนที่เป็นปัจจุบันภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
3. **บทคัดย่อ (Abstract)** มีทั้งฉบับภาษาไทย และภาษาอังกฤษ โดยมีโครงสร้างอย่างย่อ ประกอบด้วย ความเป็นมา วัตถุประสงค์ (Objective) วิธีการศึกษา (การเก็บข้อมูล/กลุ่มตัวอย่าง/เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย/การวิเคราะห์ผล) (Methods) ผล (Results) สรุป (Conclusion) จำนวนไม่เกิน 300 คำ
4. **คำสำคัญ (Keywords)** ใส่ไว้ท้ายบทคัดย่อ เขียนเป็นคำ หรือวลี ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน 3-5 คำ เพื่อทำดัชนีสำหรับค้นคว้า ศึกษาจากเว็บไซต์ <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh> (คำสำคัญ แปลจาก key word)
5. **บทนำ (Introduction)** ให้ข้อมูลข้อสนเทศ และประเด็นสำคัญทางวิชาการ เป็นส่วนของบทความที่บอกเหตุผลนำไปสู่การศึกษา อธิบายให้ผู้อ่านรู้ว่าจะตอบคำถามอะไร และให้ระบุถึงวัตถุประสงค์ของการศึกษาเป็นในส่วนท้ายของบทนำ
6. **วิธีการศึกษา (Methods หรือ Material and Methods)** กล่าวถึงการออกแบบกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ทางสถิติโดยเรียงเรียงตามขั้นตอน รวมทั้งสถานที่ทำการศึกษาและระยะเวลาที่ทำการศึกษา
7. **ผลการศึกษา (Result)** รายงานและอธิบายผลที่สำคัญที่เป็นจริง ตามลำดับหัวข้อของแผนการศึกษาอย่างชัดเจน ดูได้ง่าย ถ้าผลไม่ซับซ้อนไม่มีตัวเลขมากให้บรรยายเป็นร้อยแก้ว แต่ถ้าตัวเลขมาก ตัวแปรมาก ควรใช้ตารางและภาพประกอบ (ไม่ควรเกิน 7 ตารางหรือภาพ) ไม่ซ้ำซ้อนกับคำบรรยาย ในเนื้อเรื่องให้แปลความหมายของผลที่ค้นพบหรือวิเคราะห์ และสรุปเปรียบเทียบกับสมมติฐานที่วางไว้
 - **ตาราง** ชื่อตารางควรสั้น ได้ใจความ ระบุไว้ที่ด้านบนของตาราง เส้นตารางมีเฉพาะเส้นแนวนอน 3 เส้น ที่ด้านบนสุด ด้านล่างสุด และเส้นกั้นหัวข้อตารางกับเนื้อหา ไม่ต้องทำเส้นแนวตั้งเลย หัวคอลัมน์อธิบายข้อมูลในคอลัมน์สั้นๆ คำอธิบายเพิ่มเติมใส่ใต้ตาราง โดยใช้เครื่องหมายเชิงอรรถ (footnote) ตามลำดับ ได้แก่ *, †, ‡, §, ||, ¶, **, ††, §§, |||, ¶¶ เป็นต้น ไม่ต้องใส่คำว่า “หมายเหตุ” (remark) ที่ใต้ตาราง ข้อมูลในแถวไม่ต้องใส่เลข หรือ bullet ระบุหน่วยไว้ที่ข้อมูล (คอลัมน์ซ้ายสุด) ไม่ระบุหน่วยหรือร้อยละ (%) ที่ตัวเลขข้อมูล
 - **ภาพประกอบ** เตรียมเป็นไฟล์ดิจิทัล นามสกุล Jpeg หรือ tif ความละเอียด 300 dpi ขึ้นไป พร้อมคำบรรยายใต้ภาพ และลำดับที่ของภาพ สำหรับภาพบุคคล อาจบ่งบอกได้ว่าเป็นบุคคลใด ต้องแสดงหลักฐานการได้รับอนุญาตให้เผยแพร่จากเจ้าของภาพ ทั้งนี้ รูป ตาราง แผนภูมิควรเขียนเอง ไม่ลอกจากบทความอื่น หากจำเป็นต้องระบุที่มาและเอกสารสำเนาอนุญาตจากสำนักพิมพ์ต้นฉบับ/ผู้พิมพ์ด้วย

8. **วิจารณ์ (Discussion)** นำประเด็นที่สำคัญเป็นจริงของผลการวิจัย มาศึกษาอธิบายเรียงตามลำดับที่เสนอ เริ่มด้วยการวิจารณ์ผลการศึกษากับวัตถุประสงค์ สมมติฐานของการวิจัย หรือแตกต่างไปจากผลการศึกษาของผู้อื่นหรือไม่ อย่างไร เพราะเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น โดยมีหลักฐานอ้างอิงที่น่าเชื่อถือ วิจารณ์ผลที่ไม่ตรงตามคาดหวังอย่างไม่ปิดบัง บอกข้อเด่น ข้อด้อยของการศึกษา
9. **การจัดเอกสารอ้างอิงโดยใช้ระบบแวนคูเวอร์ (Vancouver style)** อ้างอิงไม่ควรเกิน 20 เล่ม โดยใช้ตัวเลขอารบิกเป็นตัวยก ไม่ต้องใส่วงเล็บ หลังข้อความหรือหลังชื่อบุคคลเจ้าของข้อความที่อ้างถึง โดยใช้หมายเลข 1 สำหรับเอกสารอ้างอิงอันดับแรก และเรียงต่อไปตามลำดับ ถ้าต้องการอ้างอิงซ้ำใช้หมายเลขเดิม

การเตรียมต้นฉบับ (สรุปไม่เกิน 12 หน้า)

ต้นฉบับพิมพ์คอล์มน์เดียว กระดาษพิมพ์ขนาด A4 โดยใช้โปรแกรม Microsoft Word บันทึกไฟล์เป็น Word 97-2003 ไม่ต้องจัดกันหลัง ใช้อักษร TH SarabunPSK ขนาด 16 พอยต์ กรอบของเนื้อหาห่างจากขอบด้านละ 1 นิ้ว ใส่หมายเลขหน้ากำกับทุกหน้าที่มีข้อความบน ตั้งระยะห่างบรรทัดเป็นสองเท่า เพื่อความสะดวกในการแก้ไขบทความ

การส่งต้นฉบับ

ส่งต้นฉบับบทความที่สรุปรวมเนื้อหาแล้ว ไม่เกิน 12 หน้า จำนวน 3 ชุด ผู้นิพนธ์และคณะลงลายมือชื่อเป็นหลักฐานรับรองผลงาน และหนังสือรับรองความเป็นเจ้าของตามแบบฟอร์มที่กำหนด พร้อมระบุสัดส่วนความรับผิดชอบในผลงานของแต่ละคน รวมทั้งข้อมูลวิธีการติดต่อ ได้แก่ หมายเลขโทรศัพท์ที่ทำงาน หมายเลขโทรศัพท์มือถือ และ E-mail เพื่อการติดต่อกลับ

ทางสำนักงานวารสารฯ จะส่งบทความให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความ 3 ท่าน และจะติดต่อผู้นิพนธ์ในกรณีแก้ไขจากผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ (ประมาณ 1 – 2 เดือน หลังจากได้รับบทความ) เพื่อให้ทางผู้นิพนธ์นำไปดำเนินการแก้ไข

ต้นฉบับที่ส่งมาทั้งหมดจะไม่ส่งคืนแก่ผู้นิพนธ์ ไม่ว่าจะได้รับการพิจารณาตีพิมพ์หรือไม่ (ยกเว้นรูปภาพซึ่งติดต่อขอคืนได้ที่ผู้จัดการวารสารโดยตรง) การตีพิมพ์บทความในวารสารแพทย์เขต 4-5 มีค่าบริการต่อบทความเรื่องละ 3,000 - 5,000 บาท การชำระค่าบริการหลังจากบทความที่ได้รับการพิจารณาตีพิมพ์กองบรรณาธิการจะส่งวารสารให้ผู้นิพนธ์ 3 ฉบับ และสำเนาบทความ 10 ชุด (เฉพาะผู้นิพนธ์ชื่อแรก)

ข้อบัญญัติ ชมรมแพทย์เขต 6-7 สนับสนุนการจัดทำวารสาร

ธนาคารกรุงไทย สาขานครปฐม เลขที่บัญชี 701-0-23446-9

ส่งต้นฉบับมาที่ ผู้จัดการวารสารแพทย์เขต 4-5

สำนักงานวารสารแพทย์เขต 4-5 ห้องสมุดโรงพยาบาลนครปฐม

196 ถนนเทศบาล ต.พระปฐมเจดีย์ อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

โทรศัพท์ : 034-212885, 034-254150-4 ต่อ 1137 โทรสาร : 034-212885

E-mail : nkphosp@hotmail.com, nkphosp@gmail.com

กำหนดการพิมพ์บทความ

วารสารแพทย์เขต 4-5 จะดำเนินการตีพิมพ์บทความตามลำดับที่ได้รับบทความ โดยมีการใช้เวลาในการทบทวนจาก reviewers แต่ทั้งนี้ หากบทความจำเป็นต้องได้รับการแก้ไข กำหนดการตีพิมพ์อาจจะเร็วหรือช้า ขึ้นกับระยะเวลาที่เจ้าของบทความใช้ในการปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาในบทความ

วารสารแพทย์เขต 4-5

หนังสือรับรองความเป็นเจ้าของบทความและยินยอมให้ตีพิมพ์

ชื่อบทความ

ชื่อผู้พิมพ์

เงื่อนไขในการตีพิมพ์บทความ

1. บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ถือเป็นสมบัติของวารสารแพทย์เขต 4-5 จะนำไปตีพิมพ์อีกไม่ได้
2. ผู้พิมพ์ให้คำรับรองว่าเป็นผู้พิมพ์บทความนี้โดยไม่เคยนำบทความดังกล่าว หรือเนื้อหาที่ส่วนใหญ่เหมือนกัน กับบทความนี้ไปลงตีพิมพ์มาก่อน ยกเว้นในรูปของบทความย่อ
3. ผู้ร่วมพิมพ์ได้มีส่วนร่วมในผลงานของบทความนี้ มีส่วนร่วมในการจัดทำบทความ ตลอดจนได้ตรวจบทความนี้ อย่างถี่ถ้วน และยินยอมที่จะให้ตีพิมพ์บทความนี้
4. ผู้พิมพ์ยินยอมให้กองบรรณาธิการและคณะกรรมการและแก้ไขข้อความให้ถูกต้องตามหลักภาษาไทยและความเหมาะสม
5. ผู้พิมพ์มีความพร้อมที่จะแสดงข้อมูลในบทความให้แก่บรรณาธิการและคณะในกรณีที่ต้องการ

ข้าพเจ้าได้อ่านและทำความเข้าใจเงื่อนไขข้างต้นเป็นอย่างดี และยืนยันที่จะส่งบทความนี้ลงตีพิมพ์ พร้อมทั้งได้ลงลายมือชื่อเป็นหลักฐานดังนี้

ลายเซ็น	ชื่อเต็ม	วันที่
ลายเซ็น	ชื่อเต็ม	วันที่
ลายเซ็น	ชื่อเต็ม	วันที่
ลายเซ็น	ชื่อเต็ม	วันที่
ลายเซ็น	ชื่อเต็ม	วันที่
ลายเซ็น	ชื่อเต็ม	วันที่
ลายเซ็น	ชื่อเต็ม	วันที่

