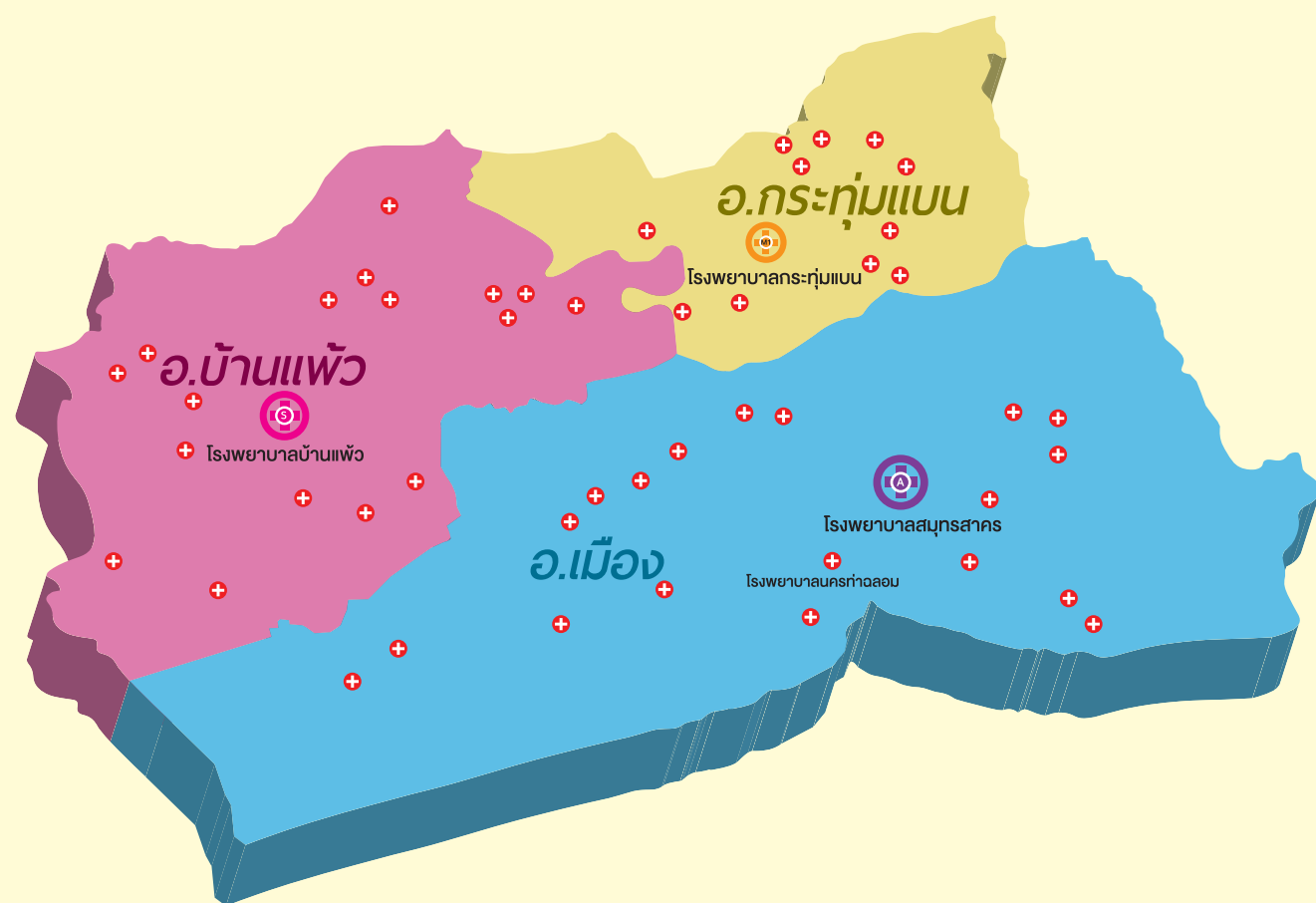




เครือข่ายบริการเขตสุขภาพที่ 5 จังหวัดสมุทรสาคร



A โรงพยาบาลศูนย์
(A : Advance -Level Hospital)



M1 โรงพยาบาลทั่วไปขนาดเล็ก
(Middle - Level Hospital)



M1 โรงพยาบาลทั่วไปขนาดเล็ก
(Middle-Level Hospital)



หน่วยดูแลระดับปฐมภูมิและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

* โรงพยาบาลบ้านแพ้ว เป็นองค์การมหาชน ภายใต้การกำกับของรัฐ

** โรงพยาบาลนครท่าฉลอม เป็นศูนย์เชี่ยวชาญรักษาโรคมะเร็ง



Region 4-5 Medical Journal Vol. 40 No. 3 July-September 2021



วารสารแพทย์ เขต ๔-๕

ปีที่ ๔๐ ฉบับที่ ๓ กรกฎาคม-กันยายน ๒๕๖๔

REGION 4-5 MEDICAL JOURNAL

Vol. 40 No. 3 July-September 2021

นิพนธ์ต้นฉบับ

- อุบัติการณ์และสาเหตุของการวินิจฉัยภาวะคอกระดูกต้นขาหักที่ล่าช้า โรงพยาบาลบ้านโป่ง ในระยะเวลา 4 ปี
- การเตรียมช่องคลอดก่อนการผ่าตัดคลอดด้วยคลอร์เฮกซิดีน เพื่อลดภาวะใช้ยาหลังการผ่าตัดคลอด : การทดลองแบบสุ่มที่มีกลุ่มควบคุม
- ลักษณะทางคลินิกและผลการรักษาของผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่อายุมากกว่า 50 ปี โรงพยาบาลหัวหิน พ.ศ. 2561-2562
- การเปลี่ยนแปลงทางโลหิตวิทยาของผู้ปฏิบัติงานในหน่วยจ่ายกลางของโรงพยาบาล ภายหลังการสัมผัสเชื้อที่สื่อนอกไซต์ในระดับสูง
- เปรียบเทียบผลการรักษากระดูกหักผ่านแนวปุ่มกระดูกต้นขาด้วยวิธี Dynamic Hip Screw (DHS) และ Proximal Femoral Nail Antirotation (PFNA) ที่โรงพยาบาลสมุทรสาคร
- การใช้การเรียนรู้ของเครื่องจักรเพื่อหาปัจจัยเสี่ยงต่อการให้เลือด ในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดข้อสะโพกเทียม
- ผลการใช้นวัตกรรมท่อนำเข้าข้อเข่าชนิดทำเอง ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด ส่องกล้องข้อเข่าในโรงพยาบาลบ้านโป่ง

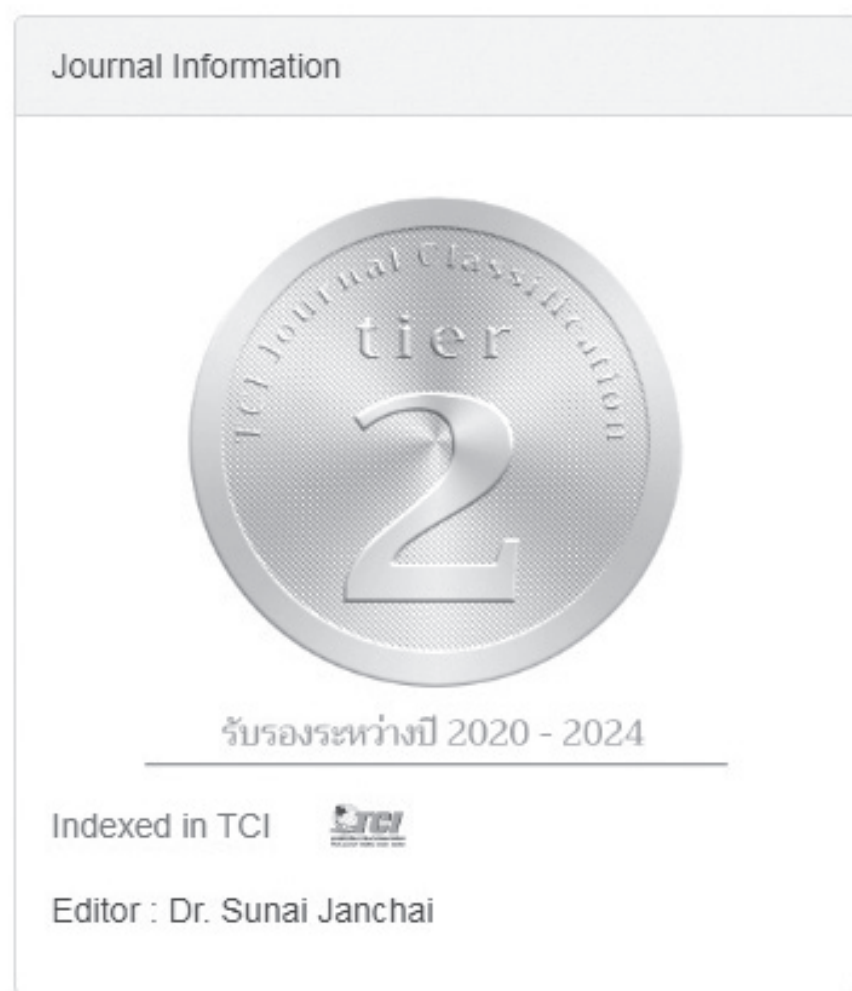


ISSN 0125-7323 print

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.สุนัย จันทรฉาย โรงพยาบาลนครปฐม

รองบรรณาธิการ

นพ.ธิตี แสงธรรม โรงพยาบาลบ้านโป่ง

กองบรรณาธิการต่างสถาบัน

ศ.นพ.อภิชาติ จิตต์เจริญ	คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี
พญ.นันทิยา ตันขุณห์	โรงพยาบาลพุทธชินราช
นพ.ณรงค์ เห็นประเสริฐแท้	โรงพยาบาลราชบุรี
นพ.ศุภชัย ไพบูลย์ผล	โรงพยาบาลราชบุรี
นพ.สมประสงค์ ทองมีสี	โรงพยาบาลชลบุรี
พญ.รติกร อนุสรณาวังษ์	โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูธร
นพ.นฤวิทย์ เกสรสุคนธ์	โรงพยาบาลสมุทรสาคร
รศ.ดร.สายพิน เกษมกิจวัฒนา	วิทยาลัยเซนต์หลุยส์
รศ.ดร.สมบุญ สิริสรณ์	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
ผศ.ดร.ภัทร์ พลอยแหวน	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
ผศ.ดร.แสงเทียน อยู่เถา	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
รศ.ดร.สมลักษณ์ คงเมือง	มหาวิทยาลัยศิลปากร
ผศ.ดร.กรรณิการ์ สุวรรณโคตร	มหาวิทยาลัยมหิดล
นางกาญจนา สุคนธ์ณี	มหาวิทยาลัยศิลปากร
ดร.อัญญา ปลดปล่อย	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช
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 ๓ กรกฎาคม-กันยายน ๒๕๖๔

Vol. 40 No. 3 July-September 2021

สารบัญ

นิพนธ์ต้นฉบับ

- อุบัติการณ์และสาเหตุของการวินิจฉัยภาวะคอกระดูกต้นขาหักที่ล่าช้า
โรงพยาบาลบ้านโป่ง ในระยะเวลา 4 ปี
วุฒิชัย โล่ห์สวัสดิ์กุล พ.บ., 323
- การเตรียมช่องคลอดก่อนการผ่าตัดคลอดด้วยคลอร์เฮกซิดีน
เพื่อลดภาวะไข้ภายหลังการผ่าตัดคลอด : การทดลองแบบสุ่มที่มีกลุ่มควบคุม
ชญาดา วรสถิตย์ พ.บ., 337
- ลักษณะทางคลินิกและผลการรักษาของผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่อายุมากกว่า 50 ปี
โรงพยาบาลหัวหิน พ.ศ. 2561-2562
พรชนัน ดุริยะประพันธ์ พ.บ., 347
- การเปลี่ยนแปลงทางโลหิตวิทยาของผู้ปฏิบัติงานในหน่วยจ่ายกลางของโรงพยาบาล
ภายหลังการสัมผัสเอทิลีนออกไซด์ในระดับสูง
ศรัณย์ ศรีคำ พ.บ., วท.ม., 361
- เปรียบเทียบผลการรักษากระดูกหักผ่านแนวปุ่มกระดูกต้นขาด้วยวิธี Dynamic Hip Screw (DHS)
และ Proximal Femoral Nail Antirotation (PFNA) ที่โรงพยาบาลสมุทรสาคร
วิฑูรย์ กิตติพิชัย พ.บ., 371
- การใช้การเรียนรู้ของเครื่องจักรเพื่อหาปัจจัยเสี่ยงต่อการให้เลือด
ในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดข้อสะโพกเทียม
พลสันต์ สันธณพิพัฒน์กุล พ.บ., 381
- ผลการใช้นวัตกรรมท่อนำเข้าข้อเข่าชนิดทำเอง ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด
ส่องกล้องข้อเข่าในโรงพยาบาลบ้านโป่ง
วุฒิชัย โล่ห์สวัสดิ์กุล พ.บ., 389
- ผลการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้นของผู้มารับบริการ
ในโรงพยาบาลนครนายก
อุมพร นันทธีโร พ.บ., 403
- อุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงของภาวะเลือดออกซ้ำในผู้ป่วยเลือดออก
ทางเดินอาหารส่วนบนที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาล โดยไม่ได้รับการส่องกล้อง
ทางเดินอาหารส่วนบนในโรงพยาบาลราชบุรี
ฐานาถ พลานเวช พ.บ., 413
- ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะซึมเศร้าในผู้ปกครองของผู้ป่วยสมาธิสั้น
ที่มารักษาในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูธร
ภาณุวิ ชโลธร พ.บ., 429
- อุบัติการณ์และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอัตราการตายปีแรกของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก
ที่ผ่าตัดในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูธร
ยศ เขียวอมร พ.บ., 439
- ประสิทธิภาพของออกซิโทซินร่วมกับไมโซพรออสทอล และออกซิโทซินอย่างเดียว
ในการลดการเสียเลือดภายหลังการคลอดทางช่องคลอด : การทดลองแบบสุ่มที่มีกลุ่มควบคุม
ชญาดา วรสถิตย์ พ.บ., 449



วารสารแพทย์เขต ๔-๕

Region 4-5 Medical Journal

ปีที่ ๔๐ ฉบับที่ ๓ กรกฎาคม-กันยายน ๒๕๖๔

Vol. 40 No. 3 July-September 2021

Contents

Original Article

- Incidence and Causes of Delayed Diagnosis of Femoral Neck Fracture in Banpong Hospital over 4 Years Wutthichai Losawatkul M.D., 323
- Preoperative Vaginal Painting with Chlorhexidine Before Cesarean Deliveries to Reduce Postoperative Febrile Morbidity : a Randomized Controlled Trial Chayada Worasatit M.D., 337
- Clinical Characteristics and Outcomes of Older People Living with HIV in Hua Hin Hospital, 2018–2019 ornchanan Duriyaprapan M.D., 347
- Hematological Changes Among Hospital Workers in The Central Sterile Supply Department of a Hospital After Exposure to a High Level of Ethylene Oxide Saran Srikam M.D., M.Sc., 361
- Clinical and Functional Outcome of Treatment of Intertrochanteric Fracture: Compare Dynamic Hip Screw and Proximal Femoral Nail Antirotation in Samutsakhon Hospital Withoone kittipichai M.D., 371
- Machine Learning Risk Factors for Blood Transfusion After Hip Arthroplasty in Fracture Neck Femur Patients Polasan Santanapipatkul M.D., 381
- The Result of Banpong Hospital Knee Portal System in Knee Arthroscopic Surgery Wutthichai Losawatkul M.D., 389
- Result of Esophagogastroduodenoscopy in Nakhon Nayok Hospital Umaporn Nandatheero M.D., 403
- Incidence & Risk Factors of Re-Bleeding in Patients with Non-Endoscopic Management for Upper Gastrointestinal Hemorrhage in Ratchaburi Hospital Thanart Palanuvej M.D., 413
- Prevalence and Associated Factors of Depression Among The Primary Caregivers of Patients with ADHD at Chaophrayayommarat Hospital in Thailand Parawee Chalotorn M.D., 429
- Incidence and Factors Associated with 1-Year Mortality in Elderly Hip Fracture Patients Underwent Hip Surgery at Chaophrayayommarat Hospital Yos Khiewamorn M.D., 439
- Efficacy of Combined Oxytocin-Misoprostol Versus Oxytocin Alone in Reducing Blood Loss After Vaginal Deliveries : a Randomized Controlled Trial Chayada Worasatit M.D., 449

อุบัติการณ์และสาเหตุของการวินิจฉัยภาวะคอกระดูกต้นขาหักที่ล่าช้า โรงพยาบาลบ้านโป่ง ในระยะเวลา 4 ปี

Incidence and Causes of Delayed Diagnosis of Femoral Neck Fracture in Banpong Hospital over 4 Years

วุฒิชัย โล่ห์สวัสดิ์กุล พ.บ.,
ว. ออร์โธปิดิกส์
กลุ่มงานออร์โธปิดิกส์
โรงพยาบาลบ้านโป่ง
จังหวัดราชบุรี

Wutthichai Losawatkul M.D.,
Dip., Thai Board of Orthopaedics
Orthopaedics Department
Banpong Hospital
Ratchaburi

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาอุบัติการณ์และสาเหตุของการวินิจฉัยภาวะคอกระดูกต้นขาหักที่ล่าช้า ในผู้ป่วยที่มา
รักษา ในแผนกผู้ป่วยฉุกเฉินหรือแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลบ้านโป่ง ในระยะเวลา 4 ปีที่ผ่านมา

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนาชนิดย้อนหลัง โดยทำการสืบค้นข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยใน
และผู้ป่วยนอก ที่มาตรวจรักษาในแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน หรือแผนกผู้ป่วยนอก และได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะคอกระดูก
ต้นขาหัก ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2559 ถึง 30 กันยายน 2563 บันทึกข้อมูลประวัติการรักษา แบ่งเป็น ส่วนที่ 1
ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ เพศ ข้างที่หัก ประวัติอุบัติเหตุ ระดับความรู้สึกตัว (Glasgow coma score) ประวัติอุบัติเหตุ
ทางศีรษะ การตรวจพบการบาดเจ็บหลายระบบหรือมีการหักของกระดูกมากกว่าสองแห่ง แผนกตรวจโรคที่ให้การ
วินิจฉัย และชนิดของการผ่าตัด และ ส่วนที่ 2 ชนิดภาพถ่ายทางรังสี แบ่งลักษณะการหักของคอกระดูกต้นขา ใช้วิธี
ของ Garden classification วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลโดย
ใช้สถิติไคสแควร์ (chi-square test)

ผลการศึกษา: พบผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะคอกระดูกต้นขาหัก จำนวน 145 คน โดยพบมีผู้ป่วย 37 ราย
(ร้อยละ 25.3) ที่ต้องมาตรวจซ้ำที่โรงพยาบาล จึงจะได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะคอกระดูกต้นขาหัก เมื่อศึกษา
เปรียบเทียบในผู้ป่วยกลุ่มที่วินิจฉัยได้ในครั้งแรก และกลุ่มวินิจฉัยที่ล่าช้า ได้แก่ เพศ อายุ กระดูกข้างที่หัก ประวัติ
อุบัติเหตุ ระดับความรู้สึกตัว (Glasgow coma score) ประวัติอุบัติเหตุทางศีรษะ การตรวจพบการบาดเจ็บหลาย
ระบบหรือมีการหักของกระดูกมากกว่าสองแห่ง แผนกตรวจโรคที่ให้การวินิจฉัย และชนิดของการผ่าตัด พบว่า
ทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้ป่วยกลุ่มวินิจฉัยได้ในครั้งแรก พบภาพถ่ายทางรังสี
ชนิด Garden III และ IV (displacement) มากที่สุด จำนวน 92 ราย (ร้อยละ 85.2) ในกลุ่มวินิจฉัยที่ล่าช้า พบ
ภาพถ่ายทางรังสี ชนิด Garden I และ II (non displacement) มากที่สุด จำนวน 26 ราย (ร้อยละ 70.3) ผู้ป่วยกลุ่ม
วินิจฉัยที่ล่าช้า จำนวน 37 ราย มีผู้ป่วย จำนวน 33 ราย ที่ได้รับการถ่ายภาพทางรังสี สองครั้งจึงสามารถให้การวินิจฉัย

ภาวะคอกระดูกต้นขาหักได้ โดยภาพทางรังสี ครั้งแรก มีจำนวน 31 ราย (ร้อยละ 93.9) ที่มีการหักแบบไม่เคลื่อนที่ (non displacement) ซึ่งจัดอยู่ในรูปแบบ การหักตามการแบ่งของ Garden ชนิดที่ I กับ II แต่เมื่อถ่ายภาพทางรังสี ครั้งที่สอง พบว่า มีจำนวน 24 ราย (ร้อยละ 72.7) มีการเคลื่อนของชิ้นกระดูก (displacement) ซึ่งจัดอยู่ในรูปแบบ การหักตามการแบ่งของ Garden ชนิดที่ III กับ IV

สรุป: สาเหตุหลักของการวินิจฉัยที่ล่าช้าในผู้ป่วยที่มีภาวะคอกระดูกต้นขาหัก มีความเกี่ยวข้องกับการแปลผลถ่ายภาพทางรังสี

คำสำคัญ : อุบัติการณ์ การวินิจฉัย ภาพถ่ายทางรังสี ภาวะคอกระดูกต้นขาหัก

วารสารแพทย์เขต 4-5 2564 ; 40(3) : 323-35.

Abstract

Objective: The aim was to study the incidence and causes of the delayed diagnosis of femoral neck fractures in patients coming for treatment at the emergency or outpatient department of Banpong Hospital for the past 4 years.

Methods: A retrospective descriptive study was done by reviewing medical records between October 1, 2015 and September 30, 2020. The medical records were divided into part 1: general information, age, gender, broken side, accident history, department that provided the diagnosis, and type of surgery; and part 2: types of radiographic finding to divide the fracture characteristics of the femoral neck using Garden classification. Data were analyzed by using descriptive statistics and compare the differences of the data using chi-square test.

Results: From a series of 145 consecutive admissions with a femoral neck fracture, there were 37 cases (25.3%) in which the diagnosis was not made when the patient was initially seen in hospital. Comparative studying between the group of patients diagnosed at first visits and the delayed diagnosis group about gender, age, fracture accident history, department that provided the diagnosis, and the type of surgery found that there were no statistically significant differences of the two groups. The reason for the delay in diagnosis was failure to correctly interpret X-rays in 33 cases and failure to X-ray the hips in four cases. Twenty-four of the fractures (72.7%) of delayed group were initially undisplaced, but as a consequence of the delay in diagnosis, displacement were occurred.

Conclusion: The cause of delayed diagnosis in patients with femoral neck fractures is mainly associated with the interpretation of radiographic data.

Keywords : incidence, diagnosis, radiography, fracture neck of femur

Received : Nov 2, 2020; Revised : Dec 1, 2020; Accepted : Feb 12, 2021

Reg 4-5 Med J 2021 ; 40(3) : 323-35.

บทนำ

เนื่องจากในปัจจุบัน การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจราจรรุนแรงมากขึ้น ร่วมกับการก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุที่เกิดภาวะโรคกระดูกพรุนในผู้สูงอายุที่มากขึ้นตามมา ทำให้พบภาวะคอกระดูกต้นขา (neck of femur) หักได้มากขึ้น ภาวะนี้จึงพบได้บ่อย โดยพบได้ถึงร้อยละ 20 ของการผ่าตัดศัลยกรรมกระดูกทั้งหมด¹ และโดยส่วนใหญ่ในจำนวนนี้ ยังพบได้บ่อยที่สุดในผู้หญิงสูงอายุเกินกว่า 60 ปี โดยความเสี่ยงจะเพิ่มสูงขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้น² และในปัจจุบันซึ่งอายุขัยเฉลี่ยของประชากรยืนยาวขึ้น มีการคาดการณ์ว่า ผู้ป่วยที่ประสบภาวะคอกระดูกสะโพก จากทั่วโลก จะเพิ่มจาก 1.7 ล้านคน ใน ค.ศ. 1990 ไปเป็น 6.3 ล้านคน ใน ค.ศ. 2050³ ทำให้มูลค่าของค่ารักษาพยาบาลและคุณภาพชีวิตที่สูญเสียไปของผู้ป่วยจากภาวะนี้เป็นปัญหาแก่วงการสาธารณสุขทั่วโลกเป็นอย่างมาก^{4,5}

เมื่อผู้ป่วยเกิดภาวะคอกระดูกต้นขาหักขึ้นแล้ว จำเป็นที่จะต้องได้รับการรักษาอย่างทันที เนื่องจากมีการศึกษาพบว่า ถ้าได้รับการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกที่ล่าช้า จะทำให้เกิดภาวะเคลื่อนไหวของข้อมือกระดูกเพิ่มเติม ทำให้ต้องได้รับการรักษาที่ซับซ้อนมากกว่าเดิม และยังเพิ่มอัตราการเสียชีวิตที่สูงขึ้น⁶ พบว่า ผู้ป่วยที่มีภาวะคอกระดูกต้นขาหัก มีอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 30 ในช่วง 1 ปีหลังเกิดเหตุ และเกิดภาวะติดเชื้อได้สูงขึ้น^{7,8} ฉะนั้นการวินิจฉัยที่ถูกต้องและรวดเร็ว จึงเป็นปัจจัยหนึ่งในการที่จะลดความสูญเสียที่เกิดขึ้น จากภาวะคอกระดูกต้นขาหักได้

ผู้ป่วยที่มาโรงพยาบาลด้วยภาวะคอกระดูกต้นขาหัก ส่วนใหญ่จะมาโรงพยาบาลที่ห้องฉุกเฉินด้วยประวัติได้รับอุบัติเหตุ แพทย์เวรประจำห้องฉุกเฉินไม่ใช่แพทย์ทางออร์โธปิดิกส์ ความชำนาญในการอ่านภาพถ่ายรังสี ในผู้ป่วยที่มีภาวะคอกระดูกต้นขาหักนั้น อาจไม่แม่นยำ มีโอกาสเกิดความผิดพลาดในการรักษาได้ในการศึกษาของ Antonio และคณะ⁹ พบว่าสาเหตุหลักของการวินิจฉัยที่ผิดพลาดในแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน คือ

การแปลผลภาพถ่ายทางรังสีที่คลาดเคลื่อน และส่วนใหญ่คือ ไม่สามารถวินิจฉัยภาวะกระดูกหักได้ จากเหตุดังกล่าว ทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่ล่าช้า นำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนและผลการรักษาที่ไม่ดี จนอาจเป็นเหตุให้นำไปสู่การถูกร้องเรียนและฟ้องร้องทางกฎหมายตามมาได้

ผู้ศึกษาจึงต้องการทราบถึงอุบัติการณ์ของผู้ป่วยที่เคยมาตรวจด้วยอาการปวดสะโพกจากประวัติอุบัติเหตุ ที่แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน หรือแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลบ้านโป่ง แต่ไม่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะคอกระดูกต้นขาหัก ต่อมาภายหลังมาตรวจซ้ำจึงพบภาวะดังกล่าว รวมไปถึงผู้ป่วยที่รับไว้เป็นผู้ป่วยใน แต่ได้รับการวินิจฉัยครั้งแรก จากแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน หรือแผนกผู้ป่วยนอก ว่าเป็นภาวะอื่น นอกเหนือจากภาวะคอกระดูกต้นขาหัก ภายหลังแพทย์ทางออร์โธปิดิกส์ตรวจพบว่ามีภาวะคอกระดูกต้นขาหัก

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาถึงอุบัติการณ์และสาเหตุ ของการวินิจฉัยภาวะคอกระดูกต้นขาหัก ที่ล่าช้า ในผู้ป่วยที่มา รักษาทั้งในแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน หรือแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลบ้านโป่ง ในระยะเวลา 4 ปีที่ผ่านมา

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา โดยการสืบค้นข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก ที่มาตรวจรักษาด้วยอาการปวดสะโพกจากประวัติอุบัติเหตุ ที่แผนกฉุกเฉิน หรือแผนกผู้ป่วยนอก ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2559 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2563 จำนวน 145 ฉบับ โดยมีเกณฑ์การคัดเข้า ดังนี้

1. เวชระเบียนผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก ที่มาตรวจรักษาด้วยอาการปวดสะโพกจากประวัติอุบัติเหตุ ได้รับการรักษาเป็นผู้ป่วยใน และได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะคอกระดูกต้นขาหัก

2. เวชระเบียนผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก ที่มาตรวจรักษาด้วยอาการปวดสะโพกจากประวัติอุบัติเหตุ แต่ไม่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะคอกระดูกต้นขาหัก ภายหลังมาตรวจซ้ำในโรงพยาบาลบ้านโป่งจึงพบภาวะดังกล่าว

3. เวชระเบียนผู้ป่วยใน และผู้ป่วยนอก ที่มาตรวจด้วยอาการปวดสะโพกจากประวัติอุบัติเหตุ ได้รับการรักษาเป็นผู้ป่วยใน แต่ได้รับการวินิจฉัยครั้งแรกว่าเป็นภาวะอื่นๆ นอกเหนือจากภาวะคอกระดูกต้นขาหัก ภายหลังแพทย์ทางออร์โธปิดิกส์ตรวจพบว่า มีภาวะคอกระดูกต้นขาหัก

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษานี้จำแนกผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ ผู้ป่วยกลุ่มวินิจฉัยได้ในครั้งแรก จำนวน 108 ราย และผู้ป่วยกลุ่มที่มีการวินิจฉัยที่ล่าช้า จำนวน 37 ราย ทำการบันทึกข้อมูลประวัติการรักษา ก่อนรับการรักษาเป็นผู้ป่วยใน แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ เพศ ข้างที่หัก ประวัติอุบัติเหตุ ระดับความรู้สึกตัว (Glasgow coma score) ประวัติอุบัติเหตุทางศีรษะ การตรวจพบการบาดเจ็บหลายระบบหรือมีการหักของกระดูกมากกว่าสองแห่ง แผนกตรวจโรคที่ให้การวินิจฉัย และชนิดของการผ่าตัด

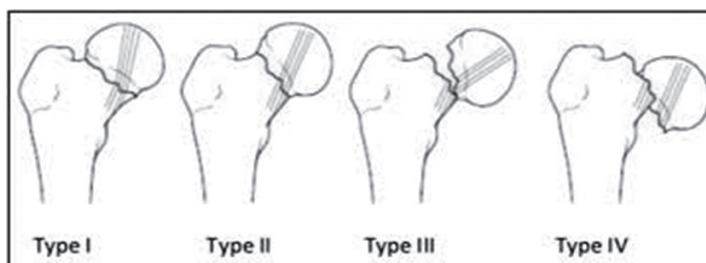
2. ภาพถ่ายทางรังสี ตั้งแต่ที่มาตรวจครั้งแรก จนถึงครั้งที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะคอกระดูกต้นขาหัก โดยการแบ่งลักษณะการหักของคอกระดูกต้นขาใช้วิธีของ Garden classification¹⁰ แบ่งเป็น

Garden I หักแบบไม่สมบูรณ์ (incomplete fracture) และหัวกระดูกต้นขาอัดฝังเข้ากับกระดูกคอสะโพก (valgus impact) จะเห็นรอยหักของ cortex ส่วนบนเท่านั้น และอาจเห็นเงาของกระดูกที่ซ้อนกันเป็นเส้นทึบสีขาว

Garden II หักแบบสมบูรณ์ (complete fracture) แต่ไม่มีการเคลื่อนของกระดูก ทั้งในท่าตรง AP และ lateral cross table cross table จะเห็นรอยหักผ่านทั้งสอง cortex

Garden III หักแบบสมบูรณ์ และมีการเคลื่อนที่เกยกันของกระดูกบางส่วน (partial displaced) จะสังเกตเห็นเส้น trabecular ของหัวกระดูก ทำมุมกับเส้น trabecular ที่คอกระดูก

Garden IV หักแบบสมบูรณ์และมีการเคลื่อนหลุดระหว่างกระดูกสองหัวและคอ (total displaced) จะสังเกตเห็นเส้น trabecular ของหัวกระดูก ขนานกับเส้น trabecular ที่คอกระดูก



รูปภาพที่ 1 Garden classification

การศึกษานี้ได้ทำการพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง โดยได้รับการอนุญาตจากคณะกรรมการจริยธรรมเกี่ยวกับมนุษย์โรงพยาบาลบ้านโป่งตามหนังสือรับรองเลขที่ REC008/2563E

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ เพศ ข้างที่หัก ประวัติอุบัติเหตุ แผนกตรวจโรคที่ให้การวินิจฉัย ระดับความรู้สึกตัว (Glasgow coma score) ประวัติอุบัติเหตุ

ทางศีรษะ การตรวจพบการบาดเจ็บหลายระบบหรือมีการหักของกระดูกมากกว่าสองแห่ง ชนิดของการผ่าตัดและภาพถ่ายทางรังสี ของกระดูกสะโพก โดยการแบ่งลักษณะการหักของคอกระดูกต้นขาใช้วิธีของ Garden classification ใช้สถิติเชิงพรรณนา โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย

2. วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างผู้ป่วยกลุ่มวินิจฉัยได้ในครั้งแรก และกลุ่มวินิจฉัยที่ล่าช้า โดยใช้สถิติ chi-square test, Fisher's exact test

ผลการศึกษา

จากการศึกษาเวชระเบียนผู้ป่วยใน และผู้ป่วยนอกที่มาตรวจรักษาด้วยอาการปวดสะโพกจากประวัติอุบัติเหตุที่แผนกฉุกเฉิน หรือแผนกผู้ป่วยนอก ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2559 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2563 จำนวน 145 ฉบับ พบเป็นเพศชาย 38 ราย (ร้อยละ 26.0) เพศหญิง 107 ราย

(ร้อยละ 74.0) โดยมีอายุเฉลี่ย 69.57 ปี (13 ถึง 101 ปี) ข้างที่หักพบข้างซ้ายมากที่สุด 86 ราย (ร้อยละ 59.6) โดยสาเหตุมาจากการล้มมากที่สุด 124 ราย (ร้อยละ 85.6) รองลงมาอุบัติเหตุจราจร 18 ราย (ร้อยละ 12.3) ผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุทางศีรษะมีจำนวน 8 ราย (ร้อยละ 5.5) และมีผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บหลายระบบหรือมีการหักของกระดูกมากกว่าสองแห่ง จำนวน 12 ราย (ร้อยละ 8.3) มีผู้ป่วยจำนวน 130 ราย (ร้อยละ 89.0) ที่ได้รับการตรวจที่แผนกผู้ป่วยฉุกเฉินโดยแพทย์ฝึกหัดปีที่ 1 การวินิจฉัยภาวะคอกระดูกต้นขาหักได้ในครั้งแรกที่มาตรวจ จำนวน 108 ราย (ร้อยละ 74.7) โดยพบมีผู้ป่วย 37 ราย (ร้อยละ 25.3) ที่ต้องมาตรวจซ้ำที่โรงพยาบาล จึงจะได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะคอกระดูกต้นขาหัก ทั้งนี้ผู้ป่วยภาวะคอกระดูกต้นขาหัก ส่วนใหญ่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม จำนวน 115 ราย (ร้อยละ 79.3) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่มาตรวจที่แผนกผู้ป่วยฉุกเฉินหรือผู้ป่วยนอกด้วยอาการปวดสะโพก (N = 145)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	38	26.0
หญิง	107	74.0
อายุ (ปี) (mean = 69.57 min = 13 max =101)		
น้อยกว่า 60	28	19.2
มากกว่า 61	117	80.8
ข้างที่หัก		
ขวา	59	40.4
ซ้าย	86	59.6
อุบัติเหตุ		
ล้ม	124	85.6
จราจร	18	12.3
ตกจากที่สูง	2	1.4
ถูกของหนักทับ	1	0.7

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่มาตรวจที่แผนกผู้ป่วยฉุกเฉินหรือผู้ป่วยนอกด้วยอาการปวดสะโพก (N = 145) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
แผนกตรวจโรค		
แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน	130	89.0
แผนกผู้ป่วยนอก	15	11.0
จำนวนครั้งที่มาตรวจจนวินิจฉัยได้		
ครั้งแรก	108	74.7
ครั้งที่สอง	37	25.3
การผ่าตัด		
ไม่ได้ผ่าตัด	4	2.8
Close reduction , screw fixation	26	17.9
Hemiarthroplasty	115	79.3
การบาดเจ็บหลายระบบหรือมีการหักของกระดูกมากกว่าสองแห่ง	12	8.3
ประวัติอุบัติเหตุทางศีรษะ	8	5.5

จากการศึกษาผู้ป่วยกลุ่มวินิจฉัยได้ในครั้งแรก จำนวน 108 ราย และกลุ่มวินิจฉัยที่ล่าช้า จำนวน 37 ราย พบส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ทั้งในกลุ่มที่วินิจฉัยได้ในครั้งแรก และกลุ่มวินิจฉัยที่ล่าช้า จำนวน 77 และ 30 ราย (ร้อยละ 71.6 และ 81.8) ตามลำดับ พบว่าอายุ ในกลุ่มที่วินิจฉัยได้ในครั้งแรก และกลุ่มวินิจฉัยที่ล่าช้า มีอายุมากกว่า 61 ปี มากที่สุดเช่นเดียวกัน โดยมีจำนวน 86 และ 31 ราย (ร้อยละ 79.8 และ 83.8) ตามลำดับ ทั้งในกลุ่มที่วินิจฉัยได้ในครั้งแรก และกลุ่มวินิจฉัยที่ล่าช้า พบว่ากระดูกข้างที่หักส่วนใหญ่ เป็นข้างซ้าย จำนวน 66 และ 20 ราย (ร้อยละ 61.5 และ 54.0) ตามลำดับ ประวัติอุบัติเหตุที่พบได้บ่อยที่สุด ทั้งในกลุ่มที่วินิจฉัยได้ในครั้งแรก และกลุ่มวินิจฉัยที่ล่าช้า พบว่าเกิดจากการล้ม มากที่สุด จำนวน 95 และ 29 ราย (ร้อยละ 88.1 และ 78.4) ตามลำดับ ทั้งกลุ่มที่วินิจฉัยได้ในครั้งแรก

และกลุ่มวินิจฉัยที่ล่าช้า จะได้รับการตรวจวินิจฉัยที่แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน มากที่สุด จำนวน 95 และ 35 ราย (ร้อยละ 87.2 และ 94.6) ตามลำดับ และชนิดของการผ่าตัด กลุ่มวินิจฉัยได้ในครั้งแรก และกลุ่มวินิจฉัยที่ล่าช้า พบว่าทั้งสองกลุ่มได้รับการผ่าตัด hemiarthroplasty มากที่สุด เช่นเดียวกัน โดยมีจำนวน 84 และ 31 ราย (ร้อยละ 77.8 และ 83.8) ตามลำดับ เมื่อศึกษาเปรียบเทียบในผู้ป่วยกลุ่มที่วินิจฉัยได้ในครั้งแรก และกลุ่มวินิจฉัยที่ล่าช้า ได้แก่ เพศ อายุ กระดูกข้างที่หัก ประวัติอุบัติเหตุ แผนกตรวจโรคที่ให้การวินิจฉัย ชนิดของการผ่าตัด ระดับความรู้สึกรู้ตัว (Glasgow coma score) ประวัติอุบัติเหตุทางศีรษะ และการตรวจพบการบาดเจ็บหลายระบบหรือมีการหักของกระดูกมากกว่าสองแห่งพบว่า ทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวน ร้อยละ ข้อมูลทั่วไประหว่างกลุ่มที่สามารถวินิจฉัยได้ในครั้งแรก กับกลุ่มวินิจฉัยที่ล่าช้า

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มวินิจฉัยได้ในครั้งแรก (n = 108)	กลุ่มวินิจฉัยที่ล่าช้า (n = 37)	P-value
เพศ			.171
ชาย	31 (28.4)	7 (18.9)	
หญิง	77 (71.6)	30 (81.0)	
อายุ (ปี)			.284
น้อยกว่า 60	22 (20.2)	6 (16.2)	
มากกว่า 61	86 (79.8)	31 (83.8)	
ข้างที่หัก			.286
ขวา	42 (38.5)	17 (46.0)	
ซ้าย	66 (61.5)	20 (54.1)	
ประวัติอุบัติเหตุ			.194
ล้ม	95 (88.1)	29 (78.4)	
จราจร	10 (9.2)	8 (21.6)	
ตกจากที่สูง	2 (1.8)	0 (0)	
ถูกของหนักทับ	1 (0.9)	0 (0)	
แผนกตรวจโรค			.169
แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน	95 (87.2)	35 (94.6)	
แผนกผู้ป่วยนอก	13 (12.8)	2 (5.4)	
การผ่าตัด			.454
ไม่ได้ผ่าตัด	4 (3.7)	0 (0)	
Close reduction , Screw fixation	20 (18.5)	6 (16.2)	
Hemiarthroplasty	84 (77.8)	31 (83.8)	
ระดับความรู้สึกตัว (Glasgow coma score)	15.0	14.9	.359
การบาดเจ็บหลายระบบหรือมีการ หักของกระดูกมากกว่าสองแห่ง	7 (4.83)	5 (3.45)	.184
ประวัติอุบัติเหตุทางศีรษะ	5 (3.5)	3 (2.1)	.421

จากการศึกษาชนิดภาพถ่ายทางรังสี ในผู้ป่วย
กลุ่มวินิจฉัยได้ในครั้งแรก จำนวน 108 ราย และกลุ่ม
วินิจฉัยที่ล่าช้า จำนวน 37 ราย กลุ่มที่วินิจฉัยได้ใน
ครั้งแรกพบว่า ภาพถ่ายทางรังสี ชนิด Garden IV
(displacement) มากที่สุด จำนวน 51 ราย (ร้อยละ
47.2) รองลงมา ชนิด Garden III (displacement)

จำนวน 41 ราย (ร้อยละ 38.0) ส่วนกลุ่มวินิจฉัยที่
ล่าช้า พบ ภาพถ่ายทางรังสี ชนิด Garden I (non
displacement) มากที่สุด จำนวน 16 ราย (ร้อยละ
43.2) รองลงมา ชนิด Garden II (non displacement)
จำนวน 10 ราย (ร้อยละ 27.0) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลของภาพถ่ายทางรังสีในครั้งแรกที่มารับตรวจ ของผู้ป่วยที่มีภาวะคอกระดูกต้นขาหัก

ชนิดภาพถ่ายทางรังสีครั้งแรกที่มารับตรวจ	กลุ่มวินิจฉัยได้ในครั้งแรก (n = 108)	กลุ่มวินิจฉัยที่ล่าช้า (n = 37)
Garden I (non displacement)	6 (5.6)	16 (43.2)
Garden II (non displacement)	10 (9.3)	10 (27.0)
Garden III (displacement)	41 (38.0)	2 (5.4)
Garden IV (displacement)	51 (47.2)	0 (0.0)
กระดูกสะโพกหักที่อื่น	0 (0.0)	5 (13.5)
ไม่ได้ถ่ายภาพทางรังสี	0 (0.0)	4 (10.8)

จากการศึกษาชนิดภาพถ่ายทางรังสี ในผู้ป่วย
กลุ่มที่วินิจฉัยได้ในครั้งแรก จำนวน 108 ราย พบภาพถ่าย
ทางรังสี ชนิด Garden III และ IV (displacement)
มากที่สุด จำนวน 92 ราย (ร้อยละ 85.2) และ

กลุ่มวินิจฉัยที่ล่าช้า พบ ภาพถ่ายทางรังสี ชนิด Garden I
และ II (non displacement) มากที่สุด จำนวน 26 ราย
(ร้อยละ 70.3) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบชนิดภาพถ่ายทางรังสี แบบ non displacement และ displacement

ชนิดภาพถ่ายทางรังสี	กลุ่มวินิจฉัยได้ในครั้งแรก (n = 108)	กลุ่มวินิจฉัยที่ล่าช้า (n = 37)
Garden I และ II (non displacement)	16 (14.8)	26 (70.3)
Garden III และ IV (displacement)	92 (85.2)	2 (5.4)
กระดูกสะโพกหักที่อื่นและไม่ได้ถ่ายภาพทางรังสี	0 (0.0)	9 (24.3)

จากการศึกษาผู้ป่วยกลุ่มวินิจฉัยที่ล่าช้า
จำนวน 37 ราย มีผู้ป่วย จำนวน 33 ราย ที่ได้รับการ
ถ่ายภาพทางรังสีสองครั้ง จึงสามารถให้การวินิจฉัย
ภาวะคอกระดูกต้นขาหักได้ โดยการถ่ายภาพทางรังสี
ครั้งแรก มีจำนวน 31 ราย (ร้อยละ 93.9) ที่มีการหัก
แบบไม่เคลื่อนที่ (non displacement) ซึ่งจัดอยู่ในรูป

แบบ การหักตามการแบ่งของ Garden ชนิดที่ I กับ II
(Garden classification I , II) แต่เมื่อถ่ายภาพทางรังสี
ครั้งที่สอง พบว่า มีจำนวน 24 ราย (ร้อยละ 72.7) มี
การเคลื่อนของชิ้นกระดูก (displacement) ซึ่งจัดอยู่
ในรูปแบบ การหักตามการแบ่งของ Garden ชนิดที่ III
กับ IV (Garden classification III , IV) ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงข้อมูลผู้ป่วยกลุ่มวินิจฉัยที่ล่าช้า ที่ได้รับการถ่ายภาพทางรังสีสองครั้ง (n = 33)

ถ่ายภาพทางรังสี	ครั้งแรก		ครั้งที่สอง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
Garden I และ II (non displacement)	31	93.9	9	27.3
Garden III และ IV (displacement)	2	6.1	24	72.7

ระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยกลุ่มวินิจฉัยที่ล่าช้า มาตรวจที่แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน หรือผู้ป่วยนอกในครั้งแรก จนถึงวันที่มาตรวจซ้ำและสามารถให้การวินิจฉัยว่า มีภาวะคอกระดูกต้นขาหัก เฉลี่ย 12 วัน (1 – 120 วัน)

วิจารณ์

โครงการวิจัยนี้ มุ่งความสนใจไปที่ผู้ป่วยที่เคยมาตรวจด้วยอาการปวดสะโพกจากประวัติอุบัติเหตุ ที่แผนกผู้ป่วยฉุกเฉินหรือแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลบ้านโป่ง แต่ไม่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะคอกระดูกต้นขาหัก ต่อมาภายหลังมาตรวจซ้ำ จึงพบภาวะดังกล่าว รวมไปถึงผู้ป่วยที่รับไว้เป็นผู้ป่วยใน แต่ได้รับการวินิจฉัยครั้งแรก จากแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน หรือแผนกผู้ป่วยนอก ว่าเป็นภาวะอื่น นอกเหนือจากภาวะคอกระดูกต้นขาหัก ภายหลังแพทย์ทางออร์โธปิดิกส์ตรวจพบว่ามีภาวะคอกระดูกต้นขาหัก ซึ่งจัดให้อยู่ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยที่ล่าช้า

ความสำคัญของผู้ป่วยที่จัดอยู่ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยที่ล่าช้านั้น แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนแรกคือ ผลกระทบ ของการได้รับการรักษาที่ล่าช้า ทำให้เกิดผลเสียทั้งในระยะสั้น และในระยะยาว โดยผลเสียในระยะสั้น ได้แก่ การสูญเสียโอกาส ในการได้รับการรักษาที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน เช่น การรักษาโดยการไม่ต้องผ่าตัด หรือการผ่าตัดแบบใส่สกรูยึดกระดูก ซึ่งการรักษาดังกล่าวเป็นการรักษาในกรณีที่ผู้ป่วยอายุน้อย หรือมีรูปแบบการหักแบบไม่เคลื่อนที่ (non displacement) ซึ่งจัดอยู่ในรูปแบบ การหักตามการแบ่งของ Garden ชนิดที่ I กับ II (Garden classification I , II) ข้อดี คือเกิดภาวะเสี่ยงต่อร่างกายผู้ป่วยน้อย การวินิจฉัยที่ล่าช้านั้น อาจทำให้มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของการ

หัก จากการหักแบบไม่เคลื่อนที่ (non displacement) ซึ่งจัดอยู่ในรูปแบบ การหักตามการแบ่งของ Garden ชนิดที่ I กับ II (Garden classification I , II) เป็นการหักที่มีการเคลื่อนของชิ้นกระดูก (displacement) ซึ่งจัดอยู่ในรูปแบบ การหักตามการแบ่งของ Garden ชนิดที่ III กับ IV (Garden classification III , IV) ได้ดังเช่นผลการศึกษาในครั้งนี้ ที่พบว่าผู้ป่วยในกลุ่มที่วินิจฉัยล่าช้าจำนวน 31 ราย (ร้อยละ 93.9) ที่มีการหักแบบไม่เคลื่อนที่ (non displacement) ซึ่งจัดอยู่ในรูปแบบ การหักตามการแบ่งของ Garden ชนิดที่ I กับ II (Garden classification I , II) แต่เมื่อถ่ายภาพทางรังสีครั้งที่สอง พบว่า มีจำนวน 24 ราย (ร้อยละ 72.7) มีการเคลื่อนของชิ้นกระดูก (displacement) ซึ่งจัดอยู่ในรูปแบบ การหักตามการแบ่งของ Garden ชนิดที่ III กับ IV (Garden classification III , IV) ดังตารางที่ 5 ซึ่งเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของการหัก เป็นแบบที่มีการเคลื่อนของชิ้นกระดูก (displacement) แล้ว จะทำให้ผู้ป่วยต้องได้รับการรักษาที่ซับซ้อนมากขึ้น เช่น การผ่าตัดแบบเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม (arthroplasty) ที่นอกจากการผ่าตัดแบบนี้ จะเกิดภาวะต่อร่างกายผู้ป่วยสูง โอกาสเกิดผลแทรกซ้อนที่สูงขึ้น และอัตราการเสียชีวิตสูงขึ้นแล้ว ค่าใช้จ่ายในการผ่าตัดยังสูงขึ้นอีกด้วย

ผลเสียในระยะยาว ได้แก่การมีโอกาสการเกิดภาวะหัวกระดูกสะโพกขาดเลือดไปเลี้ยง (avascular necrosis of femoral head), ภาวะกระดูกไม่ติด

(nonunion) และผลแทรกซ้อนอื่น ๆ ทำให้ ต้องมีการผ่าตัดที่ยุ่งยากซับซ้อนมากขึ้น เสี่ยงต่อการเกิดผลข้างเคียงที่มากขึ้นตามมา Jain และคณะ¹¹ ศึกษาผู้ป่วยที่ภาวะคอคกระดูกต้นขาหักที่มีอายุน้อยกว่า 60 ปี จำนวน 38 คน ที่ได้รับการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกที่หักด้วยโลหะ (close or open reduction with multiple screw fixation) คือการใส่สกรูเพื่อยึดกระดูกเข้าหากัน โดยแบ่งเป็นสองกลุ่ม กลุ่มที่หนึ่งได้รับการผ่าตัดภายใน 12 ชั่วโมงหลังประสบอุบัติเหตุ กับกลุ่มที่สองได้รับการผ่าตัดเกินกว่า 12 ชั่วโมงหลังประสบอุบัติเหตุ เมื่อติดตามผลไปถึงสองปีหลังผ่าตัด พบว่าเกิดภาวะหัวกระดูกสะโพกขาดเลือด (avascular necrosis) ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเกินกว่า 12 ชั่วโมงหลังประสบอุบัติเหตุถึงร้อยละ 26 ในขณะที่ไม่พบเลยในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดภายใน 12 ชั่วโมงหลังประสบอุบัติเหตุ Moja และคณะ¹² พบว่าผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดภายใน 48 ชั่วโมงหลังกระดูกหัก จะลดภาวะแทรกซ้อน เช่น แผลกดทับ การติดเชื้อในระบบต่าง ๆ ได้ดีกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหลัง 48 ชั่วโมง การศึกษาของ Simunovic และคณะ¹³ ยังพบว่า อัตราการเสียชีวิตจากภาวะคอคกระดูกต้นขาหัก พบสูงถึงร้อยละ 30 ใน 1 ปี ถ้าให้การรักษาช้าเกินกว่า 24 ชั่วโมง เช่นเดียวกับการศึกษาของ Schmidt¹⁴ พบว่า ประมาณร้อยละ 33 ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะคอคกระดูกต้นขาหักในรูปแบบการหัก ชนิด Garden ชนิดที่ III และ IV จะเกิดผลแทรกซ้อนขึ้นได้ที่บ่งชี้ว่า เกิดภาวะหัวกระดูกสะโพกขาดเลือดไปเลี้ยง (avascular necrosis of femoral head) และ ภาวะกระดูกไม่ติด (nonunion) สูงขึ้นจากการที่ได้รับการรักษาที่ล่าช้า ได้แก่ แต่การศึกษานี้ไม่ได้ศึกษาถึงภาวะหัวกระดูกสะโพกขาดเลือดไปเลี้ยง (avascular necrosis of femoral head) และภาวะกระดูกไม่ติด (nonunion) อันเนื่องมาจากผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ การรักษาภาวะคอคกระดูกต้นขาหักโดยการผ่าตัด ตามวิธีมาตรฐานคือ การผ่าตัดเปลี่ยนหัวสะโพกเทียม (hemiarthroplasty) จึงไม่มีโอกาส

เกิดภาวะหัวกระดูกสะโพกขาดเลือดไปเลี้ยง (avascular necrosis of femoral head) และภาวะกระดูกไม่ติด (nonunion) ได้ และการศึกษาที่พบผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า 60 ปี เพียงร้อยละ 19.2 ที่ได้รับการผ่าตัด แบบใส่สกรูยึดหัวสะโพก อีกทั้งยังเป็นการศึกษาที่เก็บข้อมูลในระยะสั้น ทำให้ไม่สามารถประเมินได้ว่า มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหัวกระดูกสะโพกขาดเลือดไปเลี้ยง (avascular necrosis of femoral head) และภาวะกระดูกไม่ติด (nonunion) ได้ จำเป็นที่จะต้องเก็บข้อมูลที่มากขึ้น และใช้เวลาติดตามผลการรักษาที่นานกว่านี้

ความสำคัญของผู้ป่วยกลุ่มวินิจฉัยที่ล่าช้าในส่วนที่สอง คือ ความน่าเชื่อถือ และความไว้วางใจของผู้ป่วยที่มีต่อโรงพยาบาล ซึ่งเป็นตัวชี้วัดทางคุณภาพได้อย่างหนึ่ง ในการที่ผู้ป่วยมารักษาที่โรงพยาบาลครั้งแรกแล้ว แต่ไม่สามารถวินิจฉัยภาวะคอคกระดูกต้นขาหักได้ นอกจากจะทำให้ผู้ป่วยเสียโอกาสที่จะได้รับการรักษาอย่างรวดเร็วแล้ว ยังทำให้ผู้ป่วย ต้องทุกข์ทรมานจากอาการปวดสะโพก จากภาวะกระดูกหัก ทำให้เสียค่าใช้จ่าย เสียแรงงาน ขาดรายได้ โดยไม่จำเป็น ซึ่งอาจจะเป็นประเด็นให้มีการฟ้องร้องทางกฎหมายต่อโรงพยาบาลได้ จากการศึกษาที่พบว่า ระยะเวลาที่ผู้ป่วยมาโรงพยาบาลช้า เพื่อตรวจด้วยอาการเดิมจนสามารถให้การวินิจฉัยภาวะคอคกระดูกต้นขาหักได้ โดยเฉลี่ยคือ 12 วัน ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยล่าช้าที่สุดคือ 120 วัน ซึ่งเป็นผู้ป่วยหญิงอายุ 68 ปี มีโรคประจำตัวเป็นเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และภาวะหลอดเลือดสมองตีบตัน ต้องเดินโดยใช้เครื่องช่วยเดินชนิด walker มาโรงพยาบาลด้วยอาการปวดสะโพก จากการล้มเองในบ้าน ซึ่งแพทย์เวรห้องฉุกเฉิน ได้สั่งให้ถ่ายภาพรังสีของสะโพกและกระดูกสันหลังเอว ให้การวินิจฉัยว่ามีภาวะโพรงไขสันหลังตีบ (spinal canal stenosis) โดยไม่พบคอคกระดูกต้นขาหัก และให้การรักษาโดยการให้ยาแก้ปวด หลังจากนั้นผู้ป่วยเดินใช้เครื่องช่วยเดินชนิด walker ตลอดมา จนอาการปวดสะโพกมากขึ้นจนลงน้ำหนักขาข้างที่หักไม่ได้ จึงมาตรวจซ้ำ เมื่อย้อนดูภาพถ่ายรังสีครั้งแรก พบว่ามีการหัก

ของคอกระดุกต้นขาตามการแบ่งของ Garden ชนิดที่ I อยู่แล้ว และภาพถ่ายรังสีครั้งที่สอง พบว่ามีการหักของคอกระดุกต้นขาตามการแบ่งของ Garden ชนิดที่ IV

การศึกษาในครั้งนี้พบว่า แพทย์ไม่สามารถที่จะวินิจฉัยภาวะคอกระดุกต้นขาหัก ในครั้งแรก ถึง 37 ราย จากผู้ป่วยที่มีภาวะคอกระดุกต้นขาหัก จำนวนทั้งหมด 145 ราย (ร้อยละ 25.5) ซึ่งมากกว่าที่ Parker¹⁵ และ Eastwood¹⁶ ได้ศึกษาไว้ที่พบว่า มีเพียงร้อยละ 1.9 และร้อยละ 5.3 ตามลำดับ ที่ไม่สามารถวินิจฉัยได้จากการถ่ายภาพทางรังสีครั้งแรก การศึกษาของ Eastwood นั้น แผลผลและให้การวินิจฉัยโดย แพทย์ทั่วไป (General practitioner) แต่การศึกษาของ Parker นั้น ได้ทำในโรงพยาบาลขนาดทุติยภูมิ ซึ่งมีแพทย์ออร์โธปิดิกส์ที่มีประสบการณ์และความชำนาญมากกว่า ไม่เหมือนโรงพยาบาลบ้านโป่ง ซึ่ง ผู้ป่วยที่มาตรวจที่แผนกฉุกเฉิน จะได้รับการตรวจรักษาครั้งแรกกับแพทย์ฝึกหัดชั้นปีที่ 1 ซึ่งขาดความชำนาญในการแปลผลภาพถ่ายทางรังสีของกระดูกสะโพก ดังจะเห็นได้จากผลการศึกษา ที่พบว่า ภาพถ่ายทางรังสี ที่แสดงลักษณะ รูปแบบของการหักตามการแบ่งของ Garden (Garden classification) ของผู้ป่วยที่มีภาวะคอกระดุกต้นขาหัก ที่อยู่ในผู้ป่วยกลุ่มวินิจฉัยที่ล่าช้า นั้น ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 70.3) เป็นแบบไม่เคลื่อนที่ (non displacement) ซึ่งจัดอยู่ในรูปแบบการหักตามการแบ่งของ Garden ชนิดที่ I กับ II (Garden classification I , II) ซึ่งจะสังเกตเห็นจากภาพถ่ายทางรังสีได้ยากกว่า ภาพถ่ายทางรังสีที่แสดงรูปแบบของการหักตามการแบ่งของ Garden (Garden classification) ที่เป็นแบบเคลื่อนที่ (displacement) ซึ่งจัดอยู่ในรูปแบบการหักตามการแบ่งของ Garden ชนิดที่ III กับ IV (Garden classification III , IV) ซึ่งตรงกันข้ามกับในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะคอกระดุกต้นขาหักที่สามารถวินิจฉัยได้ตั้งแต่ครั้งแรกที่มาตรวจ ที่มีรูปแบบของการหักตามการแบ่งของ Garden (Garden classification) เป็นแบบเคลื่อนที่ (displacement) ซึ่งจัด อยู่ในรูปแบบการหักตามการแบ่งของ Garden

ชนิดที่ III กับ IV (Garden classification III , IV) เป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 84.4) เช่นเดียวกับการศึกษาของ Parker ที่พบว่ามีผู้ป่วย 8 คน (ร้อยละ 1.9) ที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยตั้งแต่เริ่มแรกรับไว้ในโรงพยาบาล สาเหตุนั้นเกิดจากการแปลผลภาพถ่ายทางรังสีที่ผิดพลาด ในครั้งแรกที่มาตรวจ เมื่อกลับมาดูภาพถ่ายรังสีครั้งแรก พบว่าจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดมีรูปแบบการหักเป็นแบบไม่เคลื่อนที่ (non displacement) ซึ่งจัดอยู่ในรูปแบบการหักตามการแบ่งของ Garden ชนิดที่ I และยังพบว่า การวินิจฉัยที่ล่าช้าดังกล่าว ทำให้ลักษณะของกระดูกที่หักได้เปลี่ยนแปลงไปจากที่เป็นแบบไม่เคลื่อนที่ (non displacement) เป็นแบบเคลื่อนที่ (displacement) ถึง 6 คน จากจำนวน 8 คน เช่นเดียวกับการศึกษาในครั้งนี้ ที่พบผู้ป่วยที่มีภาวะคอกระดุกต้นขาหัก ที่มี การหักแบบไม่เคลื่อนที่ (non displacement) ในการถ่ายภาพทางรังสีในครั้งแรก จำนวน 31 คน แต่เมื่อถ่ายภาพทางรังสี ครั้งที่สอง พบว่า มีจำนวน 24 คน มีการเคลื่อนของชิ้นกระดูก (displacement)

สาเหตุของการวินิจฉัยที่ล่าช้าในผู้ป่วยที่มีภาวะคอกระดุกต้นขาหัก ที่มีความเป็นไปได้อีกประการหนึ่งคือ การที่ผู้ป่วยมีภาวะความรู้สึกตัวไม่สมบูรณ์ เช่น มีการบาดเจ็บทางสมอง เนื่องจากผู้ป่วยอาจอยู่ในภาวะที่ไม่สามารถสื่อสารกับแพทย์ถึงอาการเจ็บบริเวณที่หักได้ แต่ผลการศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีค่าระดับความรู้สึกตัว (Glasgow coma score) ที่สูงและไม่ต่างกัน เนื่องจากโรงพยาบาลบ้านโป่งไม่มีแพทย์ศัลยกรรมระบบประสาท ฉะนั้นแผนการรักษาในผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บทางสมอง ร่วมกับมีค่าระดับความรู้สึกตัว (Glasgow coma score) ที่ต่ำ จึงมีการส่งตัวไปรักษาต่อในโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่า ทำให้ไม่ปรากฏข้อมูลในส่วนนี้ นอกจากการบาดเจ็บทางสมอง ภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ ก็น่าจะเป็นอีกสาเหตุหนึ่ง ที่อาจจะเป็นสาเหตุของการวินิจฉัยที่ล่าช้าในผู้ป่วยที่มีภาวะคอกระดุกต้นขาหักได้ แต่ด้วยข้อจำกัดของรูปแบบการศึกษา ที่เป็นการศึกษาแบบพรรณนา และ

เก็บข้อมูลย้อนหลัง จึงไม่สามารถตรวจประเมินภาวะ
สมองเสื่อมในผู้สูงอายุได้อย่างสมบูรณ์

ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ ที่บ่งชี้ว่าอาจ
เป็นสาเหตุของการวินิจฉัยที่ล่าช้าในผู้ป่วยที่มีภาวะคอ
กระดูกต้นขาหักได้ คือ ผู้ป่วยกลุ่มที่มีภาวะคอกระดูกต้น
ขาหัก ที่ได้รับการวินิจฉัยที่ล่าช้า 37 ราย มีถึง 33 ราย
(ร้อยละ 89.2) ที่มีการอ่านภาพถ่ายทางรังสีที่ผิดพลาด
ในครั้งแรก ฉะนั้นสาเหตุหลักของการวินิจฉัยที่ล่าช้าใน
ผู้ป่วยที่มีภาวะคอกระดูกต้นขาหัก จึงมีความเกี่ยวข้อง
กับการแปลผลถ่ายภาพทางรังสี ซึ่งต้องมีการศึกษาต่อไป
ถึงสาเหตุอะไรที่ทำให้มีการอ่านภาพถ่ายทางรังสีที่ผิด
พลาด เช่น ประสบการณ์และความเชี่ยวชาญของแพทย์
หรือ จากคุณภาพและเทคนิคของการถ่ายภาพทางรังสี

ภาระงานและสภาพการทำงานในห้องฉุกเฉิน
ต้องการความเร่งด่วนและแข่งกับเวลาในการช่วยเหลือ
ผู้ป่วย ตลอดจนสภาพของการบาดเจ็บของผู้ป่วย ซึ่งอาจ
จะไม่สามารถที่จะสื่อสาร หรือบอกเล่าอาการ ให้แพทย์
ประจำแผนกฉุกเฉิน ได้ทราบถึงอาการปวดของผู้ป่วยคน
นั้น อันเนื่องจากภาวะการบาดเจ็บของสมอง หรือการอยู่ใน
ภาวะมึนเมา หรือการบาดเจ็บในหลายระบบอวัยวะ
ก็อาจจะเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้แพทย์ประจำแผนก
ฉุกเฉิน พลาดการวินิจฉัยภาวะคอกระดูกต้นขาหักได้
นอกจากนั้นแล้ว ปัญหาของสภาพผู้ป่วยแผนกฉุกเฉิน
ดังกล่าว ยังสร้างปัญหาต่อเจ้าหน้าที่รังสีเทคนิคที่แผนก
รังสีในการจัดทำภาพถ่ายทางรังสี ทำให้ได้ภาพถ่ายทาง
รังสีที่ไม่ถูกต้องตามเทคนิคของการถ่ายภาพทางรังสี
ทำให้การอ่านและแปลผลภาพถ่ายทางรังสี ของแพทย์
ประจำแผนกฉุกเฉินผิดพลาดตามมา

สรุป

การศึกษาในครั้งนี้ มุ่งเน้นถึงการหาอุบัติการณ์
ของการวินิจฉัยที่ล่าช้าในผู้ป่วยที่มีภาวะคอกระดูกต้นขา
หักเท่านั้น ซึ่งควรจะมีการศึกษาถึงแนวทางการป้องกัน
และวิธีที่จะลดอุบัติการณ์ของการวินิจฉัยที่ล่าช้าใน

ผู้ป่วยที่มีภาวะคอกระดูกต้นขาหักต่อไป ส่วนสาเหตุ
หลักของการวินิจฉัยที่ล่าช้าในผู้ป่วยที่มีภาวะคอ
กระดูกต้นขาหักนั้น มีความเกี่ยวข้องกับการผิดพลาดใน
การแปลผลถ่ายภาพทางรังสี

เอกสารอ้างอิง

1. Santini S, Rebecatto, Bolgan I, et al. Hip fractures in elderly patients treated with bipolar hemiarthroplasty. Comparison between cemented and cementless implants. J Orthop Traumatol. 2005;6:80–7.
2. Elffors L. Methodology of MEDOS multi centre study of hip fracture incidence: validity and relevance considerations. Bone. 1993;14 Suppl 1:S45–9.
3. Dennison E. Epidemiology of osteoporosis. Rheum Dis Clin North Am. 2006;32(4): 617–29.
4. Osnes, EK, Lofthus, CM, Meyer, HE. Consequences of hip fracture on activities of daily life and residential needs. Osteoporos Int. 2004;15(7):567–74.
5. Becker DJ, Kilgore ML, Morrissey MA. The societal burden of osteoporosis. Curr Rheumatol Rep. 2010;12(3):186–91.
6. Kesmezacar H. Predictors of mortality in elderly patients with an intertrochanteric or a femoral neck fracture. J Trauma. 2010;68(1):153–8.
7. Giversen IM. Time trends of mortality after first hip fractures. Osteoporos Int. 2007;18(6):721–32.
8. Keene GS, Parker MJ, Pryor GA. Mortality and morbidity after hip fractures. BMJ. 1993;307(6914):1248–50.

9. Pinto A, Reginelli A, Pinto F, et al. Errors in imaging patients in the emergency setting. *Br J Radiol.* 2016;89(1061).
10. Kazley JM, Banerjee S, Abousayed MM. Classifications in Brief: Garden Classification of Femoral Neck Fractures. *Clin Orthop Relat Res.* 2018 Feb;476(2):441–445.
11. Jain R, Koo M, Kreder HJ, et al. Comparison of early and delayed fixation of subcapital hip fractures in patients sixty years of age or less. *J Bone Joint Surg Am.* 2002;84(9):1605–12.
12. Moja L, Piatti A, Pecoraro V, et al. Timing matters in hip fracture surgery: patients operated within 48 hours have better outcomes. A meta-analysis and meta-regression of over 190,000 patients. *PLoS One.* 2012;7(10):e46175.
13. Simunovic N, Devereaux PJ, Sprague S, et al. Effect of early surgery after hip fracture on mortality and complications: systematic review and meta-analysis. *CMAJ.* 2010;182(15):1609–16.
14. Schmidt AH, Asnis SE, Haidukewych Gi, et al. Femoral neck fractures. *Instr Course Lect.* 2005;54:417–45.
15. Parker MJ. Missed hip fractures. *Arch Emerg Med.* 1992;9(1):23–7.
16. Eastwood HD. Delayed diagnosis of femoral-neck fractures in the elderly. *Age Ageing.* 1987;16(6):378–82.

การเตรียมช่องคลอดก่อนการผ่าตัดคลอดด้วยคลอร์เฮกซิดีน เพื่อลดภาวะไข้ภายหลังการผ่าตัดคลอด : การทดลองแบบสุ่มที่มีกลุ่มควบคุม Preoperative Vaginal Painting with Chlorhexidine Before Cesarean Deliveries to Reduce Postoperative Febrile Morbidity : a Randomized Controlled Trial

ชญาดา วรสถิตย์ พ.บ.,
ว. สูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา
กลุ่มงานสูติ-นรีเวชกรรม
โรงพยาบาลนครปฐม
จังหวัดนครปฐม

Chayada Worasatit M.D.,
Dip., Thai Board of Obstetrics and Gynecology
Division of Obstetrics and Gynecology
Nakhonpathom Hospital
Nakhon Pathom

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลของการเตรียมช่องคลอดก่อนการผ่าตัดคลอดด้วยคลอร์เฮกซิดีนต่อการลดภาวะไข้ภายหลังการผ่าตัดคลอด

วิธีการศึกษา: การทดลองนี้เป็นการทดลองแบบสุ่มที่มีกลุ่มควบคุม ที่โรงพยาบาลนครปฐม ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2564 โดยทำการศึกษาจากสตรีที่มารับการผ่าตัดคลอดจำนวน 200 ราย แบ่งออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มละ 100 ราย ทำการสุ่มเปรียบเทียบสองกลุ่มแบบง่าย กลุ่มศึกษาเป็นสตรีที่ได้รับการผ่าตัดคลอดจำนวน 100 ราย ได้รับการเตรียมผ่าตัดคลอดตามปกติทั่วไปรวมกับการเตรียมช่องคลอดก่อนการผ่าตัดคลอดด้วยน้ำยาคลอร์เฮกซิดีน ส่วนกลุ่มควบคุมเป็นสตรีที่ได้รับการผ่าตัดคลอดจำนวน 100 ราย ได้รับการเตรียมผ่าตัดคลอดตามปกติทั่วไป โดยไม่มีการเตรียมช่องคลอด เพื่อเปรียบเทียบภาวะไข้ภายหลังการผ่าตัดคลอด

ผลการศึกษา : พบว่าภาวะไข้ภายหลังการผ่าตัดคลอดรวมทั้งหมดร้อยละ 16 กลุ่มศึกษาพบภาวะไข้ร้อยละ 13 ส่วนกลุ่มควบคุมพบภาวะไข้ร้อยละ 19 ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = .335$)

สรุป: ประสิทธิภาพของการเตรียมช่องคลอดก่อนการผ่าตัดคลอดด้วยคลอร์เฮกซิดีน ต่อการลดภาวะไข้ภายหลังการผ่าตัดคลอด ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการเตรียมผ่าตัดคลอดตามปกติโดยทั่วไป

คำสำคัญ : การเตรียมช่องคลอด การผ่าตัดคลอด คลอร์เฮกซิดีน ภาวะไข้ภายหลังการผ่าตัด

วารสารแพทยเขต 4-5 2564 ; 40(3) : 337-45.

Abstracts

Objective: The aim was to study the effect of chlorhexidine preoperative vaginal preparation on the reduction of febrile morbidity after cesarean sections.

Methods: This simple parallel two-group randomized controlled study was conducted at Nakhonpathom Hospital from January to June 2021. Two hundred women undergoing cesarean sections were included, then randomly divided into two groups. The study group, consisting of 100 women undergoing cesarean sections, received conventional preoperative cesarean preparations in combination with chlorhexidine vaginal painting before cesarean sections. The control group, consisting of 100 women who had cesarean sections received standard preoperative cesarean sections preparation, without vaginal preparation. Postoperative fever was recorded and analyzed.

Results: The overall rate of febrile morbidity was 16 percent. The incidence of febrile morbidity was 13 and 19 percent in the study group and control group respectively. There was no statistically significant difference (p -value = .335).

Conclusion: The efficacy of preoperative chlorhexidine vaginal painting before cesarean deliveries for reducing febrile morbidity after cesarean deliveries is not statistically different from standard preparation.

Keywords : vaginal preparation, cesarean section, chlorhexidine, febrile morbidity.

Received : May 12, 2021; Revised : Jun 2, 2021; Accepted : Jul 11, 2021

Reg 4-5 Med J 2021 ; 40(3) : 337-45.

บทนำ

การผ่าตัดคลอดเป็นการผ่าตัดใหญ่ที่ทำกันมากที่สุดทั่วโลก สตรีที่คลอดบุตรโดยการผ่าตัดคลอดในประเทศสหรัฐอเมริกาพบประมาณร้อยละ 30¹ ในประเทศอังกฤษพบร้อยละ 26² ส่วนในประเทศไทยพบการผ่าตัดคลอดที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงสามทศวรรษที่ผ่านมาพบการผ่าตัดคลอดเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 15.2 ใน พ.ศ. 2533 เป็นร้อยละ 32.5 ใน พ.ศ. 2560³

ภาวะติดเชื้อ (infectious morbidity) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยที่สุดอย่างหนึ่งภายหลังการผ่าตัดคลอด ภาวะติดเชื้อในโพรงมดลูกภายหลังการ

ผ่าตัดคลอด (postcesarean endometritis) พบมากเป็น 10 เท่าของการติดเชื้อภายหลังการคลอดปกติทางช่องคลอด ซึ่งอาจนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงอย่างอื่นได้ เช่น ช่องท้องอักเสบ ฝีในช่องท้อง หรือติดเชื้อในกระแสเลือด เป็นต้น⁴⁻⁵ นอกจากนี้การผ่าตัดคลอดยังอาจมีภาวะแทรกซ้อนอื่น เช่น แผลอักเสบติดเชื้อ แผลแยก ซึ่งภาวะดังกล่าวอาจนำไปสู่ความรู้สึกไม่สบาย รู้สึกเจ็บปวด ทำให้ร่างกายฟื้นกลับสู่สภาวะปกติได้ช้า ต้องพักรักษาในโรงพยาบาลนานขึ้น หรืออาจต้องกลับมาอนโรพยาบาลอีก (re-admission)

ภาวะไข้ (febrile morbidity) หลังคลอดเป็นอีกภาวะหนึ่งพบได้ภายหลังการผ่าตัดคลอด ซึ่งพบว่า

มีสัมพันธ์กับระยะเวลาที่ถุงน้ำคร่ำแตก ระยะเวลาของการคลอด และจำนวนครั้งของการตรวจภายใน⁶⁻⁷

เชื้อโรคที่ทำให้เกิดภาวะติดเชื้อในโพรงมดลูกภายหลังการผ่าตัดคลอด (postcesarean endometritis) มักจะมาจากเชื้อโรคที่อาศัยอยู่ที่บริเวณช่องคลอดและปากมดลูก^{8,9} ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้การให้ยาปฏิชีวนะป้องกันระหว่างการผ่าตัดคลอด (prophylactic antibiotic) ได้ผลไม่เต็มที่¹⁰

ได้มีการทบทวนงานวิจัยเชิงทดลอง ที่ศึกษาเรื่องการทำความสะอาดภายในช่องคลอด (vaginal cleansing) เพื่อลดภาวะติดเชื้อภายหลังการผ่าตัดคลอด (ซึ่งทั้งหมดใช้โพวิโดนไอโอดีน) ทำความสะอาดช่องคลอดก่อนการผ่าตัดคลอด พบว่าช่วยลดภาวะติดเชื้อภายหลังการผ่าตัดคลอดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹¹

การปฏิบัติดังกล่าวได้ผลและมีความสำคัญในการลดภาวะติดเชื้อภายหลังการผ่าตัดคลอด แต่ยังไม่ได้เป็นแบบแผนการปฏิบัติก่อนการผ่าตัดคลอดในผู้ป่วยทุกราย¹² ทั้งนี้เนื่องจากกังวลว่าทารกอาจจะได้รับสารไอโอดีน หรือกังวลว่าผู้ป่วยจะแพ้สารไอโอดีน จึงมีข้อจำกัดในการใช้¹³

มีการทดลองที่แสดงให้เห็นว่าคลอรีนออกซิเจนทำความสะอาดมือและผิวหนังหน้าท้องก่อนผ่าตัดได้ผลดีกว่าการใช้โพวิโดนไอโอดีน¹⁴ มีการศึกษาพบว่าเมื่อทำความสะอาดผิวหนังด้วยคลอรีนออกซิเจนความเข้มข้นร้อยละ 0.5 และ ร้อยละ 4 จุลชีพที่อยู่บริเวณผิวหนังลดลงมากกว่าเมื่อทำความสะอาดด้วยโพวิโดนไอโอดีน และคลอรีนออกซิเจนในความเข้มข้นที่ต่ำลง เช่น ความเข้มข้นร้อยละ 0.05 ที่ใช้กันอยู่ทั่วไป เมื่อใช้เตรียมช่องคลอดพบว่าเยื่อช่องคลอดสามารถทนได้ดี (well tolerated) จึงสามารถใช้ในการเตรียมช่องคลอดได้ และยังไม่เคยมีรายงานการระคายเคืองหรือแพ้ยาด้วยความเข้มข้นในขนาดดังกล่าว¹³

การเตรียมผ่าตัดคลอดที่โรงพยาบาลนครปฐม โดยทั่วไปแล้ว เตรียมเฉพาะหน้าท้องบริเวณที่จะทำการ

ผ่าตัดเท่านั้น ไม่ได้เตรียมเพื่อกำจัดเชื้อในช่องคลอด มีการศึกษาก่อนหน้านี้เกี่ยวกับการเตรียมช่องคลอดก่อนการผ่าตัดคลอดด้วยคลอรีนออกซิเจนแต่ให้ผลแตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาค้นคว้าหาวิธีที่เหมาะสม ในการให้บริการเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อสตรีที่ได้รับการผ่าตัดคลอด และเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพบริการด้านการรักษาพยาบาลผู้ป่วยต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลของการเตรียมช่องคลอดก่อนการผ่าตัดคลอด ด้วยคลอรีนออกซิเจน (chlorhexidine) ต่อการลดภาวะไข้ (febrile morbidity) ภายหลังการผ่าตัดคลอด

วิธีการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ เป็นการศึกษาแบบสุ่มที่มีกลุ่มควบคุม (randomized control trial) ทำการศึกษาที่โรงพยาบาลนครปฐม ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2564

เมื่อได้รับการรับรองโครงการวิจัย จากคณะกรรมการพิจารณาการศึกษาวิจัยในคนโรงพยาบาลนครปฐมแล้ว จึงได้เริ่มทำการศึกษา

คำนวณขนาดของจำนวนกลุ่มตัวอย่าง โดยการอ้างอิงจากงานวิจัยของ Ahmed และคณะ¹⁵ ที่ได้ทำการศึกษาในสตรีที่ได้รับการผ่าตัดคลอดจำนวนราย 200 ราย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มศึกษา 102 ราย ได้รับการเตรียมช่องคลอดก่อนการผ่าตัดคลอดด้วยน้ำยาคลอรีนออกซิเจน ส่วนกลุ่มควบคุม จำนวน 98 ราย ได้รับการเตรียมช่องคลอดตามปกติทั่วไป ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่ใช้ยาทำคลอรีนออกซิเจนทำความสะอาดช่องคลอดก่อนการผ่าตัดคลอด มีภาวะติดเชื้อในโพรงมดลูก ภายหลังการผ่าตัดคลอดร้อยละ 8.8 ส่วนกลุ่มควบคุม มีภาวะการติดเชื้อร้อยละ 24.4 ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = .003)

การศึกษาที่โรงพยาบาลนครปฐมในครั้งนี้กำหนดให้เป็นการศึกษาแบบสุ่มเปรียบเทียบสองกลุ่มแบบง่าย (simple parallel two-group randomized controlled study) มี type I (alpha) error คือ 0.05 (5%) และ type II (beta) error คือ 0.2 (20%, power = 80%) คำนวณขนาดจำนวนของตัวอย่างโดยใช้แอปพลิเคชัน n4Studies ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 89 รายต่อกลุ่ม หรือรวมทั้งหมด 178 ราย

เนื่องจากอาจจะเก็บข้อมูลได้ไม่ครบถ้วน จึงเก็บข้อมูลสำรองอีกร้อยละ 11 รวมเป็น 200 ราย โดยสตรีตั้งครรภ์ที่มารับการผ่าตัดคลอดจำนวน 200 ราย ได้รับการสุ่มโดยวิธี blocked randomization แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 100 ราย เพื่อจัดเข้าเป็นกลุ่มศึกษาหรือควบคุม

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ สตรีที่มารับบริการผ่าตัดคลอดที่โรงพยาบาลนครปฐม โดยมีวิธีการคัดเลือกประชากรดังต่อไปนี้ คือ

เกณฑ์การคัดเลือกประชากร (inclusion criteria) คือ ประชากรที่มีอายุมากกว่า 18 ปี และมีอายุครรภ์มากกว่า 34 สัปดาห์

เกณฑ์การคัดออกประชากร (exclusion criteria) คือ มีประวัติแพ้คลอร์เฮกซิดีน มีไข้มากกว่า 38 องศาเซลเซียสก่อนการผ่าตัดคลอด มีภาวะรกต่ำ

สตรีตั้งครรภ์ที่รอลอดที่ห้องคลอดของโรงพยาบาลนครปฐม ผู้ที่จะได้รับการผ่าตัดคลอดจะได้รับเชิญให้เข้าร่วมการวิจัย โดยการให้ข้อมูลด้วยวาจา และให้อ่านเอกสารชี้แจงการวิจัย เมื่อตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยและได้ลงนามในหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัยแล้ว ผู้เข้าร่วมการวิจัยจำนวน 200 คน จะได้รับการสุ่มโดยวิธี blocked randomization เพื่อจัดเข้าเป็นเป็นกลุ่มศึกษาหรือกลุ่มควบคุม จำนวนกลุ่มละ 100 ราย

กลุ่มศึกษาเป็นสตรีที่ได้รับการผ่าตัดคลอดจำนวน 100 ราย ได้รับการเตรียมผ่าตัดคลอดตามปกติ

ทั่วไป เริ่มด้วยการโกนขนบริเวณอวัยวะเพศให้น้ำเกลือที่แขน ร่วมกับการเตรียมช่องคลอดด้วยการชุบคลอร์เฮกซิดีน ความเข้มข้นร้อยละ 0.05 จนชุ่ม ทาภายในช่องคลอดจนถึงบริเวณปากมดลูก รวมทั้ง anterior, posterior, และ lateral fornix โดยทาทั้งหมด 2 ครั้ง และใส่สายสวนปัสสาวะ ก่อนย้ายเข้าห้องผ่าตัด

กลุ่มควบคุม เป็นสตรีที่ได้รับการผ่าตัดคลอดจำนวน 100 ราย ได้รับการเตรียมผ่าตัดคลอดโดยทั่วไป เริ่มด้วยการโกนขนบริเวณอวัยวะเพศให้น้ำเกลือที่แขน ใส่สายสวนปัสสาวะ แต่ไม่มีการเตรียมช่องคลอด ก่อนย้ายเข้าห้องผ่าตัด

ประเมินผลจาก

ภาวะไข้ (febrile morbidity) ภายหลังการผ่าตัดคลอด คือ มารดามีไข้มากกว่า 38 องศาเซลเซียสอย่างน้อยสองครั้ง ยกเว้น 24 ชั่วโมงแรกภายหลังการผ่าตัดคลอด

ติดเชื้อในโพรงมดลูก (endometritis) คือ มารดามีไข้มากกว่า 38 องศาเซลเซียสอย่างน้อย 2 ครั้ง ยกเว้น 24 ชั่วโมงแรกภายหลังการผ่าตัดคลอด ร่วมกับการกดเจ็บบริเวณมดลูก และมีเม็ดเลือดขาวเพิ่มมากขึ้น

การติดเชื้อที่แผลผ่าตัด (wound infection) คือ ขอบแผลแดง กดเจ็บ แผลบวม มีหนองไหลออกจากแผลหรือแผลแยกออกจากกัน

โดยติดตามอาการต่างๆ ของผู้เข้าร่วมการวิจัย จนกว่าจะออกจากโรงพยาบาล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS version 16 โดยข้อมูลเชิงปริมาณ แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลเชิงกลุ่มแสดงเป็นจำนวนและร้อยละ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลโดย independent t test, Mann-Whitney U test, chi-square test, relative risk โดยพิจารณาัยสำคัญทางสถิติที่ p-value < .05

ผลการศึกษา

กลุ่มศึกษาที่ได้รับการเตรียมช่องคลอดด้วย
คลอรีนออกซิเจนและกลุ่มควบคุม มีผู้เข้าร่วมการวิจัยกลุ่ม
ละ 100 ราย โดยไม่มีผู้เข้าร่วมการวิจัยรายใดออกจาก

โครงการวิจัยก่อนเสร็จสิ้นการวิจัย ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป
ของผู้เข้าร่วมการวิจัยทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} > .05$) ดังแสดงการ
เปรียบเทียบดังตารางที่ 1 และตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป (1)

ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป	กลุ่มคลอรีนออกซิเจน (n = 100)	กลุ่มควบคุม (n = 100)	P-value
	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	
อายุ (ปี)	29.83 $\pm$ 6.08	29.10 $\pm$ 6.29	.546*
อายุครรภ์ (สัปดาห์)	38.65 $\pm$ 1.90	38.76 $\pm$ 1.54	.954*
ภาวะการตั้งครรภ์	2.07 $\pm$ 0.99	2.12 $\pm$ 0.98	.686*
ภาวะเคยคลอด	0.90 $\pm$ 0.85	0.89 $\pm$ 0.83	.954*
ระยะเวลาที่น้ำเดิน (ชั่วโมง)	3.14 $\pm$ 7.74	3.01 $\pm$ 5.51	.365*

* Mann-Whitney U test

ตารางที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป (2)

ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป	กลุ่มคลอรีนออกซิเจน (n = 100)	กลุ่มควบคุม (n = 100)	P-value
เบาหวาน (ราย, ร้อยละ)	12	14	.833**
ภาวะอ้วน (ราย, ร้อยละ)	27	29	.875**
จำนวนครั้งของการตรวจภายใน (ราย, ร้อยละ)			
≤ 5	78	75	.739**
> 5	22	25	
ฮีโมโกลบิน (กรัม%) (ราย, ร้อยละ)			$> .999$ **
< 10	3	3	
≥ 10	97	97	
ระยะเวลาผ่าตัด (นาที) (ราย, ร้อยละ)			.445**
< 30	50	44	
30-60	50	55	
> 60	0	1	

** chi-square test

ข้อบ่งชี้ที่พบบ่อยที่สุดในการผ่าตัดคลอดคือ
เคยผ่าตัดคลอดในครรภ์ก่อน ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดคลอด
ของผู้เข้าร่วมการวิจัยทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าไม่มีความแตกต่าง

กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} > .05$) ดังแสดง
ตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดคลอด

ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดคลอด	กลุ่มคลอร์เฮกซิดีน (n = 100)	กลุ่มควบคุม (n = 100)	P-value
เคยผ่าตัดคลอด	41	40	>.999**
การติดเชื้อส่วนระหว่างศีรษะทารกกับช่องเชิงกราน	19	22	.726**
ทารกท่าผิดปกติ			
อื่นๆ	18	20	.857**
	22	18	.596**

** chi-square test

ภาวะไข้ภายหลังการผ่าตัดคลอดรวมทั้งหมด
คิดเป็นร้อยละ 16 กลุ่มศึกษาซึ่งได้รับการเตรียม
ช่องคลอดก่อนการผ่าตัดคลอดด้วยคลอร์เฮกซิดีน
มีภาวะไข้อยู่ 13 ส่วนกลุ่มควบคุมมีภาวะไข้อยู่ 19
กลุ่มศึกษา มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีภาวะไข้ภายหลัง

การผ่าตัดคลอดต่ำกว่ากลุ่มทดลองเล็กน้อย relative
risk = 1.275 (95% confidence interval 0.818-1.986)
ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
กับกลุ่มควบคุม (p-value = .335)

ตารางที่ 4 ภาวะไข้

ภาวะไข้	กลุ่มคลอร์เฮกซิดีน (n=100)	กลุ่มควบคุม (n=100)	Relative risk (95% confidence interval)	P-value
ภาวะไข้ (ราย, ไข้อยู่)			1.275 (0.818–1.986)	.335**
มี	13	19		
ไม่มี	87	81		

** chi-square test

วิจารณ์

การใช้น้ำยาฆ่าเชื้อทำความสะอาดภายในช่อง
คลอด เริ่มมีการนำมาใช้ประมาณ 50 ปีมาแล้ว ก่อนที่
จะทำการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง เนื่องจากช่วยลด
ภาวะการติดเชื้อภายหลังการผ่าตัดได้^{16,17} ได้มีการศึกษา
กันมากเพื่อประเมินว่าการทำความสะอาดช่องคลอด
ก่อนการผ่าตัดคลอดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ สามารถลดอุบัติ
การณ์ของภาวะการติดเชื้อภายหลังการผ่าตัดคลอด
ส่วนใหญ่ทำการศึกษากันถึงการใช้โพวิโดนไอโอดีน
ในการทำความสะอาดช่องคลอดก่อนการผ่าตัดคลอด¹⁸⁻²⁰
ส่วนคลอร์เฮกซิดีนนั้นได้มีการศึกษาในกรณีที่เป็น

คลอดทางช่องคลอด²¹ การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือก
ใช้คลอร์เฮกซิดีนความเข้มข้นร้อยละ 0.05 เนื่องจาก
เป็นความเข้มข้นขนาดที่ใช้อยู่ในโรงพยาบาลนครปฐม
ในการเตรียมก่อนการทำคลอดทางช่องคลอด เตรียม
ก่อนการทำหัตถการทางนรีเวช เช่น ก่อนการขูดมดลูก
หรือเตรียมก่อนการใส่สายสวนปัสสาวะ เป็นต้น และ
ในขนาดความเข้มข้นร้อยละ 0.05 นี้เยื่อช่องคลอด
สามารถทนได้ดี¹³

Ahmed และคณะ¹⁵ ได้ทำการศึกษาเรื่องการใส่
คลอร์เฮกซิดีน ความเข้มข้นร้อยละ 0.25 ทำความสะอาด
ช่องคลอดก่อนการผ่าตัดคลอด ผลการศึกษาพบว่า

การใช้คลอรีนออกซิไดนทำความสะอาดช่องคลอดก่อนการผ่าตัดคลอดสามารถลดภาวะการติดเชื้อลงได้จากร้อยละ 24.4 ในกลุ่มควบคุม เหลือร้อยละ 8.8 ในกลุ่มที่ได้รับการศึกษา ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = .003)

จากการศึกษาในครั้งนี้การเตรียมช่องคลอดก่อนการผ่าตัดคลอดด้วยคลอรีนออกซิไดนพบว่า กลุ่มศึกษามีจำนวนผู้มีภาวะไข้ร้อยละ 13 ส่วนควบคุม มีจำนวนผู้มีภาวะไข้ร้อยละ 19 ซึ่งมากกว่ากลุ่มศึกษาเมื่อคำนวณทางสถิติแล้วพบว่า $relative\ risk = 1.275$, (95% confidence interval 0.818–1.986) ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = .335)

สอดคล้องกับงานวิจัยของ Haas และคณะ²² ที่พบว่าภาวะไข้ภายหลังการผ่าตัดคลอดในกลุ่มที่ได้รับการเตรียมช่องคลอดก่อนการผ่าตัดคลอดลดลงเล็กน้อย แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกลุ่มควบคุม $relative\ risk\ 0.87$ (0.72 to 1.05)

และสอดคล้องกับงานวิจัยของ La Rosa และคณะ²³ ที่ทำการศึกษาลผลของการใช้น้ำยาฆ่าเชื้อทำความสะอาดช่องคลอดก่อนการผ่าตัดคลอด พบว่าการติดเชื้อไม่มีความแตกต่างกันกับกลุ่มควบคุม (5.5% vs 4.1%, odds ratio 1.38, 95% CI 0.87-2.17)

การศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้คลอรีนออกซิไดนในขนาดความเข้มข้นร้อยละ 0.05 เนื่องจากเป็นขนาดความเข้มข้นที่ใช้กันมาเป็นเวลานานที่โรงพยาบาลนครปฐมในการทำความสะอาดก่อนการทำหัตถการต่างๆ ทางนรีเวช ก่อนการคลอดทางช่องคลอด ก่อนการใส่สายสวนปัสสาวะ เป็นต้น จึงต้องการการพัฒนางานที่ทำอยู่เป็นประจำสู่งานวิจัย และหวังว่าจะได้นำผลงานวิจัยไปใช้เพื่อพัฒนางานประจำที่ทำอยู่ ซึ่งอาจจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ผลการวิจัยที่ได้แตกต่างจากงานวิจัยที่ใช้คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่อ้างอิงจากงานวิจัยของ Ahmed และคณะ¹⁵ ที่ใช้คลอรีนออกซิไดนในขนาด

ความเข้มข้นร้อยละ 0.25 เตรียมช่องคลอดก่อนการผ่าตัดคลอด ที่มีผลการวิจัยดังกล่าวพบว่า มีผลลดภาวะการติดเชื้อภายหลังการผ่าตัดคลอด ด้วยขนาดความเข้มข้นของคลอรีนออกซิไดนต่ำที่กว่า การอ้างอิงมาใช้ในการคำนวณกลุ่มตัวอย่าง จึงอาจจะมีผลทำให้ผลการวิจัยไม่เห็นความแตกต่าง ต่อการลดภาวะไข้และการติดเชื้อ จึงควรจะได้มีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมต่อไป

สรุป

การเตรียมช่องคลอดก่อนการผ่าตัดคลอดด้วยคลอรีนออกซิไดน มีผลต่อภาวะไข้ภายหลังการผ่าตัดคลอด ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับกลุ่มควบคุมที่เตรียมการผ่าตัดคลอดแบบทั่วไป โดยไม่ได้เตรียมช่องคลอด

เอกสารอ้างอิง

1. Betran AP, Ye J, Moller A-B, et al. The increasing trend in caesarean section rates: global, regional and national estimates: 1990-2014. PLoS One. 2016;11(2):e0148343.
2. Digital NHS Maternity Statistics. NHS Maternity Statistics, England 2017–18. Leeds, UK: Health and Social Care Information Centre; 2018.
3. Liabsuetrakul T, Sukmanee J, Thungthong J, et al. Trend of cesarean section rates and correlations with adverse maternal and neonatal outcomes: a secondary analysis of Thai universal coverage scheme data. AJP Rep. 2019;9(4):e328–36.
4. French LM, Smaill FM. Antibiotic regimens for endometritis after delivery. Cochrane Database Syst Rev 2004;CD001067.

5. Yokoe DS, Christiansen CL, Johnson R, et al. Epidemiology of and surveillance for postpartum infections. *Emerg Infect Dis.* 2001;7:837–41.
6. Yonekura ML. Risk factors for postcesarean endomyometritis. *Am J Med* 1985;78: 177–87.
7. Guldholt I, Espersen T. Maternal febrile morbidity after cesarean section. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 1987;66(8):675–9. doi: 10.3109/00016348709004141.
8. Martens MG, Faro S, Maccato M, et al. Susceptibility of female pelvic pathogens to oral antibiotic agents in patients who develop postpartum endometritis. *Am J Obstet Gynecol* 1991;164:1383–6.
9. Barwolff S, Sohr D, Geffers C, et al. Reduction of surgical site infections after caesarean delivery using surveillance. *J Hosp Infect* 2006;64(2):156–61.
10. Watts DH, Hillier SL, Eschenbach DA. Upper genital tract isolates at delivery as predictors of postcesarean infections among women receiving antibiotic prophylaxis. *Obstet Gynecol* 1991;77(2):287–92.
11. Haas DM, Morgan S, Contreras K. Vaginal preparation with antiseptic solution before cesarean section for preventing postoperative infections. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;12:CD007892.
12. Intrapartum Care. Care of healthy women and their babies during childbirth. London:2014 National Collaborating Centre for Women's and Children's Health;2014.
13. American College of Obstetricians and Gynecologists Women's Health Care Physicians; Committee on Gynecologic Practice. Committee opinion no. 571:solutions for surgical preparation of the vagina. *Obstet Gynecol.* 2013;122(3):718–22.
14. Tuuli MG, Liu J, Stout MJ, et al. A randomized trial comparing skin antiseptic agents at cesarean delivery. *N Engl J Med* 2016;374:647–55.
15. Ahmed MR, Aref NK, Sayed Ahmed WA, et al. Chlorhexidine vaginal wipes prior to elective cesarean section: does it reduce infectious morbidity? A randomized trial. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2017;30:1484–7.
16. Haas DM, Morgan S, Contreras K. Vaginal preparation with antiseptic solution before cesarean section for preventing post-operative infections. *Cochrane Database Syst Rev* 2014;12:CD007892.
17. Eason EL, Sampalis JS, Hemmings R, et al. .Povidone-iodine gel vaginal antisepsis for abdominal hysterectomy. *Am J Obstet Gyn* 1997;176:1011–6.
18. Starr RV, Zurawski J, Ismail M. Preoperative vaginal preparation with povidone–iodine and the risk of post-cesarean endometritis. *Obstet Gynecol* 2005;105:1024–9.
19. Guzman MA, Prien SD, Blann DW. Post-cesarean related infection and vaginal preparation with povidone–iodine revisited. *Prim Care Update for Obstet Gynecol* 2002;9:206–9.

20. Aschania M, Mirblouk F, Shakiba M, et al. Preoperative vaginal preparation with povidone-iodine on post-caesarean infectious morbidity. *J Obstet Gynaecol* 2011;31:400–3.
21. Taha TE, Biggar R, Broadhead RL, et al. Effect of cleansing the birth canal with antiseptic solution on maternal and newborn morbidity and mortality in Malawi: clinical trial. *BMJ* 1997;315:216–19.
22. Haas DM, Morgan S, Contreras K, et al. Vaginal preparation with antiseptic solution before cesarean section for preventing postoperative infections. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;7:CD007892. doi:10.1002/14651858.CD007892.pub6
23. La Rosa M, Jauk V, Saade G, et al. Institutional protocols for vaginal preparation with antiseptic solution and surgical site infection rate in women undergoing cesarean delivery during labor. *Obstet Gynecol*. 2018;132(02):371–376.

ลักษณะทางคลินิกและผลการรักษาของผู้ติดเชื้อเอชไอวี ที่อายุมากกว่า 50 ปี โรงพยาบาลหัวหิน พ.ศ. 2561–2562 Clinical Characteristics and Outcomes of Older People Living with HIV in Hua Hin Hospital, 2018–2019

พรชนัน ดุริยะประพันธ์ พ.บ.,
วท.ม. (ระบาดวิทยา)
วว. วิสัญญีวิทยา
กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา
โรงพยาบาลหัวหิน
ประจวบคีรีขันธ์

Pornchanan Duriyaprapan M.D.,
M.Sc. Epidemiology,
Dip., Thai Board of Anesthesiology
Division of Anesthesiology
Hua Hin Hospital
Prachuap Khiri Khan

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: ในปัจจุบันผู้ติดเชื้อเอชไอวีได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสอย่างต่อเนื่อง ทำให้ประชากรกลุ่มนี้มีชีวิตที่ยาวนานขึ้น รวมถึงพบภาวะโรคเรื้อรังต่างๆ ตามอายุที่มากขึ้นด้วย อย่างไรก็ตามข้อมูลเกี่ยวกับผู้สูงอายุที่ติดเชื้อเอชไอวียังมีอยู่จำกัด ดังนั้นวัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้ คือเพื่อศึกษาลักษณะทางคลินิก และการใช้บริการทางการแพทย์ต่าง ๆ ของประชากรกลุ่มนี้ รวมถึงประเมินประสิทธิภาพของการดูแลรักษา และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง โดยศึกษาข้อมูลผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่อายุมากกว่า 50 ปี ตั้งแต่ 1 กรกฎาคม 2561 ถึง 30 มิถุนายน 2562 โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Spearman correlation เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโรคร่วมที่ไม่เกี่ยวเนื่องกับเอดส์และการใช้บริการทางการแพทย์ด้านอื่นๆ ของโรงพยาบาล และใช้ chi-square และ Fisher exact test เพื่อหาปัจจัยที่สัมพันธ์กับประสิทธิภาพของการดูแลรักษาผู้ป่วยเอชไอวี

ผลการศึกษา: จากผู้เข้าร่วมการศึกษาทั้งหมด 307 คน พบว่าร้อยละ 49.2 มีภาวะโรคร่วมอย่างน้อย 1 โรค และร้อยละ 22.5 มีภาวะโรคร่วมมากกว่า 2 ชนิด โดยผู้ป่วยมารับการรักษาต่อเนื่องร้อยละ 94.5 และกดไวรัสสำเร็จร้อยละ 97.9 จากการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า จำนวนของภาวะโรคร่วมสัมพันธ์กับจำนวนยาที่ใช้ประจำ อัตราการใช้บริการแผนกผู้ป่วยนอก และการนอนโรงพยาบาล โดยเพศ อายุ และผล CD4 ล่าสุดเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการมารับการรักษาต่อเนื่อง (retention in care) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < .05)

สรุป: จากผลการศึกษาแสดงถึงลักษณะทางคลินิกที่สำคัญของผู้สูงอายุที่ติดเชื้อเอชไอวี รวมถึงภาวะโรคร่วมที่ไม่เกี่ยวเนื่องกับเอดส์ และเนื่องจากการดูแลรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้มีความซับซ้อนมากกว่าผู้สูงอายุทั่วไป การดูแลสุขภาพแบบองค์รวมโดยทีมสหวิชาชีพจึงมีความสำคัญอย่างมาก เพื่อให้ผู้ติดเชื้อเอชไอวีมีชีวิตที่ยืนยาว และคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

คำสำคัญ: เอชไอวี เอดส์ ผู้สูงอายุ โรคร่วม ลักษณะทางคลินิก

วารสารแพทยเขต 4-5 2564 ; 40(3) : 347–59.

Abstract

Objective: With the advent of antiretroviral therapy (ART), HIV-positive people are living longer lives with conditions associated with aging. Nevertheless, limited information regarding this older population exists. This study aimed to characterize the clinical status, healthcare service utilization and the outcome of patients diagnosed with HIV above the age of 50 and associated factors.

Methods: A cross-sectional study was conducted at Hua Hin Hospital. The data of patients who visited at the HIV clinic from 1 July 2018 to 30 June 2019 were extracted from the electronic medical records. We assessed the clinical characteristics including chronic comorbidities and treatment outcomes. The data were analyzed using Spearman correlation, chi-square test and Fisher exact test to explore the association between variables of interest with statistical significance at .05.

Results: The total of 307 HIV patients were included in this study which 49.2% of them had at least 1 comorbidity and 22.5% had more than 2 non-AIDS related comorbidities. Almost all were retained in care (94.5%) and virally suppressed (97.9%). The statistical analyses showed a number of comorbidities associated with amount of comedication, OPD visit and hospitalization. Moreover; gender, age, and CD4 count were also associated with being retained in care (p -value < .05).

Conclusion: The finding underscores significant characteristics and chronic comorbidities in older HIV patients. Accordingly, comprehensive interdisciplinary care approach is warranted due to the complexity of clinical care in this aging population.

Key words : HIV, AIDS, aging, comorbidity

Received : Nov 2, 2020; Revised : Dec 16, 2020; Accepted : Feb 25, 2021

Reg 4-5 Med J 2021 ; 40(3) : 347–59.

บทนำ

จากการที่ผู้ติดเชื้อเอชไอวี (HIV; Human Immunodeficiency Virus) สามารถเข้าถึงการตรวจคัดกรอง และรักษาด้วยยาต้านไวรัส (antiretroviral drug, ARV) ได้มากขึ้น ทำให้การเสียชีวิตจากภาวะโรคที่เกี่ยวข้องกับเอดส์ในปัจจุบันลดลงทั่วโลกถึงร้อยละ 33 เมื่อเทียบกับสถิติของปี 2553¹ และผู้ติดเชื้อเอชไอวี (people living with HIV, PLHIV) ที่ได้รับ

ยาต้านไวรัสและกดไวรัสสำเร็จ มีชีวิตที่ยืนยาวขึ้นและคุณภาพชีวิตดีขึ้น โดยพบว่าช่วงอายุขัยนั้นใกล้เคียงกับประชากรปกติ² และอัตราส่วนของผู้ติดเชื้อที่อายุมากกว่า 50 ปีทั่วโลก เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 8 ในปี 2553 เป็นร้อยละ 17 ในปี 2559 ซึ่งมีแนวโน้มที่จะเพิ่มสูงขึ้นอีกในอนาคต³ สำหรับประเทศไทยนั้นเป็นหนึ่งในประเทศรายได้ปานกลางที่ประสบความสำเร็จในการดำเนินงานเรื่องโรคเอชไอวีหรือเอดส์ ในปี 2562

จำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวีในประเทศไทยมีประมาณ 480,000 ราย หรือร้อยละ 1.1 ของประชากรวัยผู้ใหญ่ หรือคิดเป็นสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 9 ของผู้ติดเชื้อทั้งหมด ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก⁴ โดยจำนวนผู้เสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับโรคเอดส์ลดลงเหลือเพียง 14,000 รายต่อปี หรือลดลงร้อยละ 39 จากปี 2553⁵

อย่างไรก็ตามในกลุ่มประชากรสูงอายุ ยังมีความท้าทายอย่างยิ่งในการวินิจฉัยและการดูแลรักษา เนื่องจากอาการของโรคเอชไอวีในระยะท้าย เช่น อ่อนเพลีย น้ำหนักลด ระบบประสาทเสื่อม นั้นคล้ายคลึงกับอาการที่เกิดจากความชราภาพของร่างกาย ทำให้ได้รับการวินิจฉัยและเข้าถึงบริการการรักษาที่ล่าช้า ส่งผลให้การรักษาโรคเอชไอวีไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร⁶ นอกจากนี้ผู้สูงอายุที่ติดเชื้อมีโอกาสที่จะเจ็บป่วยจากโรคเรื้อรังอื่นๆ โดยเฉพาะโรคทางระบบหัวใจและหลอดเลือด โรคจากความเสื่อมของระบบประสาทและมะเร็ง จากกระบวนการชราภาพที่เร็วกว่าปกติ (premature aging) จากการกระตุ้นภูมิคุ้มกันแบบเรื้อรัง (chronic immune activation) และภาวะอักเสบอย่างต่อเนื่องซึ่งเกิดจากการติดเชื้อเอชไอวี รวมถึงผลข้างเคียงจากการใช้ยาต้านไวรัสเป็นระยะเวลานาน⁷ จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าประชากรกลุ่มนี้มีความชุกของภาวะโรคเรื้อรังที่ไม่เกี่ยวข้องกับเอดส์ (non-AIDS-related comorbidities) มากกว่า และเริ่มมีอาการของโรคเร็วกว่าเมื่อเทียบกับกลุ่มประชากรปกติ⁸⁻¹¹ ดังนั้นเป้าหมายในการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีในปัจจุบันจึงได้เปลี่ยนมาเน้นด้านการดูแลสุขภาพแบบองค์รวม เพื่อผลลัพธ์ด้านสุขภาพที่ดีในระยะยาว และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยกลุ่มนี้ที่ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

โรงพยาบาลหัวหินเป็นโรงพยาบาลรัฐบาล ขนาด 340 เตียง ให้บริการประชาชนในพื้นที่อำเภอหัวหินเป็นหลัก และเป็นโรงพยาบาลแม่ข่ายรับส่งต่อ

ผู้ป่วยซับซ้อนจากโรงพยาบาลชุมชนข้างเคียง ในปี 2562 คลินิกเอชไอวีขึ้นทะเบียนและให้การรักษาก่อนหน้านี้ทั้งหมด 1,376 ราย จากจำนวนผู้ติดเชื้อทั้งหมด 4,000 ราย ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์¹² แต่เนื่องจากสัดส่วนของผู้สูงอายุที่ติดเชื้อเอชไอวีเพิ่มสูงขึ้นทุกปี และข้อมูลเกี่ยวกับประชากรกลุ่มนี้ยังมีอยู่อย่างจำกัด ข้อมูลแบบหลักฐานเชิงประจักษ์จึงมีความจำเป็นเพื่อใช้วางแผนกลยุทธ์ การพัฒนานโยบาย และการจัดสรรทรัพยากร วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อ 1) ศึกษาลักษณะทางคลินิกของผู้สูงอายุที่ติดเชื้อเอชไอวีที่มารับการรักษา ต่อเนื่องที่โรงพยาบาลหัวหิน โดยเฉพาะโรคเรื้อรังที่ไม่เกี่ยวข้องกับเอดส์ การใช้บริการทางการแพทย์ด้านต่างๆ 2) ศึกษาประสิทธิภาพของการดูแลรักษาผู้ป่วยเอชไอวี (HIV treatment cascade) โดยดูสัดส่วนของผู้ป่วยที่มารับการรักษาต่อเนื่อง (retention in care) และการกดไวรัสสำเร็จ (viral suppression) และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของการรักษาทั้งสองด้าน และ 3) หาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโรคเรื้อรังที่ไม่เกี่ยวข้องกับเอดส์ กับการใช้บริการทางการแพทย์ด้านต่างๆ ของโรงพยาบาล

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษาและประชากร

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง โดยศึกษาข้อมูลผู้ป่วยจากคลินิกเอชไอวี โรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลเป็นระยะเวลา 3 เดือน ตั้งแต่ 1 กรกฎาคม ถึง 30 กันยายน 2562 หลังจากได้รับการอนุมัติจาก Institutional Review Board (IRB) ของ University of California, Los Angeles และคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยโรงพยาบาลหัวหิน ประชากรในการศึกษานี้ ได้แก่ ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่อายุมากกว่า 50 ปี และมารับการรักษาที่คลินิกเอชไอวีระหว่าง 1 กรกฎาคม 2561 ถึง 30 มิถุนายน 2562 ผู้ป่วยจะถูก

คัดออกจากการศึกษาในกรณีที่ผู้ป่วยได้รับการส่งต่อไปรักษาที่โรงพยาบาลอื่น หรือเสียชีวิตก่อนการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลจากบันทึกข้อมูลผู้ป่วยของคลินิกเอชไอวี และฐานข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยได้ดึงข้อมูลของผู้เข้าร่วมการศึกษาจาก International Classification of Diseases, Tenth Revision (ICD-10) รหัสวินิจฉัย B20-24 และทะเบียนนัดผู้ป่วยของคลินิกเอชไอวี และสำหรับภาวะโรคร่วมที่ไม่เกี่ยวเนื่องกับเอดส์นั้น ผู้วิจัยใช้การวินิจฉัยจากเวชระเบียน ร่วมกับผลทางห้องปฏิบัติการ และรหัสวินิจฉัย ICD-10 และได้ทำการตรวจสอบเพื่อเป็นการยืนยันการวินิจฉัยอีกครั้ง เพื่อป้องกันความผิดพลาดของการบันทึกข้อมูลในเวชระเบียน โดยไม่มีการติดต่อกับผู้ป่วยโดยตรงตลอดการเก็บข้อมูล

การวัดประสิทธิผล

ในการศึกษานี้ ผู้วิจัยได้วัดตัวแปรด้านข้อมูลทั่วไป และลักษณะทางคลินิก ดังต่อไปนี้ 1) ข้อมูลด้านประชากร ได้แก่ เพศ, อายุ, เชื้อชาติ, ดัชนีมวลกาย (BMI), สิทธิการรักษา และการใช้บริการด้านสุขภาพ ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา 2) ข้อมูลด้านเอชไอวี ได้แก่ ยาต้านไวรัสที่ผู้ป่วยได้รับ, ค่า CD4, ปริมาณไวรัส (viral load), ระยะเวลาการติดเชื้อเอชไอวี (ตั้งแต่ได้รับการวินิจฉัย) และ 3) ภาวะโรคร่วมไม่เกี่ยวเนื่องกับเอดส์ที่พบได้ในผู้สูงอายุ ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง, โรคเบาหวาน, โรคไขมันในเลือดสูง, โรคอ้วน, โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด, โรคทางระบบประสาท (โรคลมชัก, โรคสมองเสื่อม หรือโรคพาร์กินสัน), โรคตับ (ไวรัสตับอักเสบบี, ไวรัสตับอักเสบซี หรือตับแข็ง), โรคไตวายเรื้อรัง, โรคทางกระดูก (โรคกระดูกบาง หรือโรคกระดูกพรุน) และโรคเมร็งที่ไม่เกี่ยวเนื่องกับเอชไอวี และข้อมูลจำนวนยาร่วมที่ผู้ป่วยรับประทานเป็นประจำ นอกเหนือไปจากยาต้านไวรัส โดย multimorbidity หมายถึง ผู้ป่วยมีภาวะโรคร่วมไม่เกี่ยวเนื่องกับเอดส์มากกว่า 2 โรคขึ้นไป¹³ และ polypharmacy หมายถึง การใช้ยาร่วมกันหลายขนานมากกว่า 5 ชนิดขึ้นไป¹⁴

สำหรับประสิทธิภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยเอชไอวี ผู้วิจัยได้กำหนดนิยามว่า retention in care หมายถึง ผู้ป่วยมารับการรักษาโรคเอชไอวีต่อเนื่องอย่างน้อย 2 ครั้งต่อปี โดยที่นัดห่างกัน 3 เดือน และ viral suppression หมายถึง viral load น้อยกว่า 200 copies/ml¹⁵

การวิเคราะห์ทางสถิติ

ผู้วิจัยทำการศึกษาข้อมูลด้านลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยด้วย exploratory data analysis (EDA) เพื่อศึกษาการกระจายตัวของตัวแปรต่างๆ สำหรับข้อมูลตัวแปรต่อเนื่อง (continuous variable) แสดงผลโดย ค่าเฉลี่ย (mean), ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation), มัธยฐาน (median) และพิสัย (range) ตามลักษณะการกระจายตัวของข้อมูล และตัวแปรแบบกลุ่ม (categorical variable) แสดงผลโดยความถี่และร้อยละ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของการดูแลรักษาผู้ป่วยเอชไอวีในด้านการรับการรักษาต่อเนื่องและการกดไวรัสสำเร็จ ด้วยการวิเคราะห์ chi-square test หรือ Fisher exact test ตามความเหมาะสม และคำนวณ Spearman correlation coefficient เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนของภาวะโรคร่วมที่ไม่เกี่ยวเนื่องกับเอดส์ และการใช้บริการทางการแพทย์ของโรงพยาบาล ได้แก่ คลินิกเอชไอวี, แผนกผู้ป่วยนอก, การนอนรักษาในโรงพยาบาล และจำนวนยาร่วมของผู้ป่วย โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ค่า alpha 0.05 และวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสถิติ R version 3.6.3¹⁶

ผลการศึกษา

ผู้ติดเชื้อเอชไอวีทั้งหมด 307 คนได้เข้าร่วมการศึกษานี้ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 22.3 ของผู้ติดเชื้อทั้งหมดที่รับการรักษาต่อเนื่องที่คลินิกเอชไอวี ค่ามัธยฐานของอายุผู้ป่วยคือ 55 ปี (พิสัย 50–83.1 ปี) เป็นเพศชาย

139 ราย คิดเป็นร้อยละ 45.3 เชื้อชาติไทย 300 ราย คิดเป็นร้อยละ 97.7 ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกายเท่ากับ 22.3 kg/m^2 และผู้ป่วยใช้สิทธิการรักษาประกันสุขภาพถ้วนหน้า 193 ราย คิดเป็นร้อยละ 62.9 นอกจากนี้ ค่าเฉลี่ยของระยะการติดเชื้อเอชไอวีเท่ากับ 8.33 ปี โดยร้อยละ 26.4 ของผู้เข้าร่วมการศึกษาได้รับการวินิจฉัยว่าติดเชื้อเอชไอวีตอนอายุมากกว่า 50 ปี และค่ามัธยฐานของ CD4 แรกรับเท่ากับ 117 cells/mm^3

(พิสัย 1-1, 018) โดยร้อยละ 80.9 ของผู้ป่วยนั้นเข้าถึงบริการการดูแลรักษาซ้ำ (ค่า CD4 แรกรับ $< 350 \text{ cells/mm}^3$) และร้อยละ 59 มีประวัติของการเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับเอดส์ (AIDS-defining event) และค่ามัธยฐานของ CD4 ล่าสุดเท่ากับ 501.5 cells/mm^3 และผู้ป่วย 244 รายตรวจพบ viral load ล่าสุดต่ำกว่า 20 copies/ml ร้อยละ 83.9 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะทางประชากรศาสตร์ และการติดเชื้อเอชไอวีของผู้เข้าร่วมการศึกษา

	จำนวน (ร้อยละ)
จำนวนทั้งหมด	307
อายุ (ปี), มัธยฐาน (พิสัย)	54.96 (50.01, 83.12)
เพศ	
ชาย	139 (45.3)
หญิง	168 (54.7)
เชื้อชาติ	
ไทย	300 (97.7)
พม่า	2 (0.7)
อื่น ๆ	5 (1.6)
BMI (kg/m^2), ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	22.30 ± 3.63
สิทธิการรักษา	
สิทธิหลักประกันสุขภาพ	193 (62.9)
สิทธิประกันสังคม	76 (24.8)
สิทธิข้าราชการ	30 (9.8)
อื่น ๆ	8 (2.6)
ระยะการติดเชื้อเอชไอวี (ปี), ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	8.33 ± 4.46
ค่า CD4 แรกรับ (cells/mm^3), มัธยฐาน (พิสัย)	117.00 (1.00, 1018.00)
เข้าถึงบริการการดูแลรักษาซ้ำ (CD4 แรกรับ $< 350 \text{ cells/mm}^3$)*	
ใช่	199 (81.0)
ไม่ใช่	47 (19.1)
ความเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับเอดส์	
เคยมี	181 (59.0)
ไม่เคยมี	126 (41.0)

ตารางที่ 1 ลักษณะทางประชากรศาสตร์ และการติดเชื้อเอชไอวีของผู้เข้าร่วมการศึกษา (ต่อ)

	จำนวน (ร้อยละ)
ค่า CD4 ล่าสุด < 200 cells/mm ³ *	
ใช่	20 (6.7)
ไม่ใช่	280 (93.3)
ค่า CD4 ล่าสุด (cells/mm ³), มัธยฐาน (พิสัย)	501.50 (38.00, 1514.00)
ค่า CD4 ที่เปลี่ยนแปลง (cells/mm ³), มัธยฐาน (พิสัย)	345.00 (-582.00, 1273.00)
ข้อมูลขาดหาย	68
HIV viral load ล่าสุด*	
0–20 copies/ml	244 (83.8)
21–500 copies/ml	41 (14.1)
>500 copies/ml	6 (2.1)

BMI, body mass index; แสดงผลข้อมูลด้วยความถี่ และเปอร์เซ็นต์ ยกเว้นกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น; *ไม่ครบ 307 รายเนื่องจากมีข้อมูลขาดหาย

ข้อมูลการรักษาโรคเอชไอวีและการใช้บริการด้านสุขภาพแสดงในตารางที่ 2 โดยค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่ได้รับยาต้านไวรัสเท่ากับ 7.3 ปี และค่ามัธยฐานของระยะเวลาจากวินิจฉัยจนได้รับยาต้านไวรัสเท่ากับ 0.22 ปี สูตรยาต้านไวรัสที่ผู้ป่วยได้รับมากที่สุด คือ nucleoside reverse transcriptase inhibitor (NRTI) ร่วมกับ non-nucleoside reverse transcriptase

inhibitor (NNRTI) คิดเป็นร้อยละ 89.5 ของผู้ป่วยทั้งหมด ผู้ป่วยมารับบริการที่คลินิกเอชไอวีเฉลี่ย 7 ครั้งต่อปี ร้อยละ 39.4 ใช้บริการที่แผนกผู้ป่วยนอก และร้อยละ 21 เข้ารับบริการรักษาในโรงพยาบาล สำหรับประสิทธิภาพของการดูแลรักษาผู้ป่วยเอชไอวี ส่วนใหญ่ของผู้ป่วยนั้นมารับการรักษาต่อเนื่อง (ร้อยละ 94.5) และกดไวรัสสำเร็จ (ร้อยละ 97.9)

ตารางที่ 2 การรักษาด้วยยาต้านไวรัส และการใช้บริการด้านสุขภาพ

	จำนวน (ร้อยละ)
จำนวนทั้งหมด	307
ระยะเวลาที่ได้รับยาต้านไวรัส (ปี), ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	7.27 ± 4.26
ระยะเวลาจากวินิจฉัยจนได้รับยาต้านไวรัส (ปี), มัธยฐาน (พิสัย)	0.22 (0.0–12.0)
สูตรยาต้านไวรัส*	
NRTI + NNRTI	274 (89.5)
NRTI + PI	31 (10.1)
PI	1 (0.3)

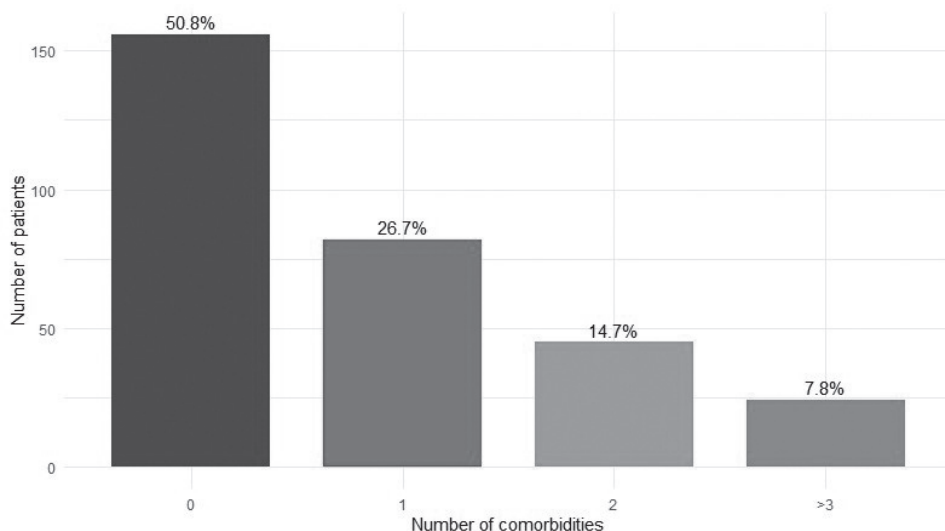
ตารางที่ 2 การรักษาดัวยยาต้านไวรัส และการใช้บริการด้านสุขภาพ (ต่อ)

	จำนวน (ร้อยละ)
การใช้บริการด้านสุขภาพ	
คลินิกเอชไอวี	300 (97.7)
จำนวนครั้ง, ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (พิสัย)	7.04 $\pm$ 2.63 (1-15)
แผนกผู้ป่วยนอก	121 (39.41)
จำนวนครั้ง, ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (พิสัย)	3.66 $\pm$ 2.82 (1-15)
เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล	21 (6.84)
จำนวนครั้ง, ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (พิสัย)	1.1 $\pm$ 0.3 (1-2)

NRTI, nucleoside reverse transcriptase inhibitor; NNRTI, non-nucleoside reverse transcriptase inhibitor; PI, protease inhibitor; *ผู้ป่วยปฏิเสธรับยาต้านไวรัส 1 ราย; แสดงผลข้อมูลด้วยความถี่ และเปอร์เซ็นต์ ยกเว้นกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

จำนวนภาวะโรคร่วมที่ไม่เกี่ยวข้องกับเอดส์ แสดงในรูปที่ 1 และตารางที่ 3 โดยเกือบครึ่งของผู้ป่วย (ร้อยละ 49.2) มีภาวะโรคร่วมเรื้อรังอย่างน้อย 1 โรค และผู้ป่วย 69 ราย (ร้อยละ 22.5) มีภาวะโรคร่วมมากกว่า 2 ชนิด (multimorbidity) สำหรับภาวะโรคร่วมที่ไม่เกี่ยวข้องกับเอดส์ที่พบมากที่สุดได้แก่

โรคไขมันในเลือดสูง (ร้อยละ 33.9) โรคความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 21.5) และเบาหวาน (ร้อยละ 8.1) ตามลำดับ ซึ่งเกือบร้อยละ 70 ของผู้ป่วยได้รับยาาร่วมที่นอกเหนือไปจากยาต้านไวรัส และร้อยละ 34.5 มีการใช้ยาร่วมกันมากกว่า 5 ชนิดขึ้นไป (polypharmacy)



รูปที่ 1 จำนวนผู้ป่วยและจำนวนภาวะโรคร่วมที่ไม่เกี่ยวข้องกับเอดส์

ตารางที่ 3 ภาวะโรคร่วมที่ไม่เกี่ยวข้องกับเอดส์

	จำนวน (ร้อยละ)
จำนวนทั้งหมด	307
โรคร่วมเรื้อรัง, จำนวน (%)	
ไขมันในเลือดสูง	104 (33.9)
ความดันโลหิตสูง	66 (21.5)
เบาหวาน	25 (8.1)
ไวรัสตับอักเสบบี	16 (5.2)
ไตวายเรื้อรัง	10 (3.3)
ภาวะอ้วน	7 (2.3)
ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด	5 (1.6)
ไวรัสตับอักเสบบี	5 (1.6)
มะเร็งที่ไม่เกี่ยวข้องกับเอดส์	3 (1.0)
หลอดเลือดสมอง	3 (1.0)
โรคหัวใจอื่น ๆ	2 (0.6)
ตับแข็ง	1 (0.3)
ลมชัก	1 (0.3)

จากการวิเคราะห์ตัวแปรสองตัว (bivariate analysis) เพื่อหาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของการดูแลรักษาผู้ป่วยเอชไอวี พบว่าเพศหญิง (OR = 4.23; 95% CI 1.34–13.2), อายุ < 55 ปี (OR = 3.53; 95% CI 1.12–11.1) และผล CD4 ล่าสุด

ที่มากกว่า 200 cells/mm³ (OR = 6.11; 95% CI 1.75–21.35) ได้รับการรักษาต่อเนื่องมากกว่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < .05) ในขณะที่ไม่พบปัจจัยอื่น ๆ ที่สัมพันธ์กับการกดไวรัสสำเร็จอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ประสิทธิภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยเอชไอวี และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

	การมารับการรักษาต่อเนื่อง*			การกดไวรัสสำเร็จ*		
	n/N	OR (95%CI)	P-value	n/N	OR (95%CI)	P-value
เพศ						
หญิง	164/168	4.23	.016	159/162	1.26	>.999
ชาย	126/139	(1.34–13.2)		126/129	(0.25–6.4)	
อายุ						
< 55 ปี	151/155	3.53	.04	147/150	1.07	>.999
≥ 55 ปี	139/152	(1.12–11.1)		138/141	(0.21–5.37)	

ตารางที่ 4 ประสิทธิภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยเอชไอวี และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

	การมารับการรักษาต่อเนื่อง*			การกดไวรัสสำเร็จ*		
	n/N	OR (95%CI)	P-value	n/N	OR (95%CI)	P-value
BMI						
≥ 20 kg/m ²	214/225	1.28	.85	210/214	1.4	.66
< 20 kg/m ²	76/81	(0.43–3.8)		75/77	(0.25–7.8)	
ระยะเวลาเริ่มยาต้านไวรัสหลังได้รับการวินิจฉัย						
< 3 เดือน	126/131	1.6	.59	122/125	1.14	>.999
≥ 3 เดือน	107/114	(0.51–5.34)		107/110	(0.23–5.77)	
ค่า CD4 ล่าสุด						
≥ 200 cells/mm ³	269/280	6.11	.01	266/270	4.43	0.25
< 200 cells/mm ³	16/20	(1.75–21.35)		15/16	(0.47–42.16)	
ภาวะโรคร่วมที่ไม่เกี่ยวเนื่องกับเอดส์						
มี	142/151	0.85	.81	139/142	0.95	>.999
ไม่มี	148/156	(0.32–2.27)		146/149	(0.19–4.8)	

*ไม่ครบ 307 รายเนื่องจากมีข้อมูลขาดหาย

การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (correlation analysis) พบว่าการใช้บริการผู้ป่วยนอก ($r = 0.14$; $p\text{-value} = .01$) การรับการรักษาในโรงพยาบาล ($r = 0.15$; $p\text{-value} < .01$) และจำนวนของยาร่วมนอกเหนือไป

จากยาต้านไวรัส ($r = 0.8$; $p\text{-value} < .01$) สัมพันธ์กับจำนวนของภาวะโรคร่วมที่ไม่เกี่ยวเนื่องกับเอดส์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะโรคร่วมไม่เกี่ยวเนื่องกับเอดส์ และการใช้บริการด้านสุขภาพ

ภาวะโรคร่วมไม่เกี่ยวเนื่องกับเอดส์	Spearman correlation coefficient	P-value
คลินิกเอชไอวี	0.02	.72
แผนกผู้ป่วยนอก	0.14	.01
รับการรักษาในโรงพยาบาล	0.15	< .01
จำนวนของยาร่วม	0.8	< .01

วิจารณ์

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาถึงลักษณะทางคลินิก โดยเฉพาะความชุกของภาวะโรคร่วมที่ไม่เกี่ยวเนื่องกับเอดส์ (non-AIDS related comorbidity) ของผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่อายุมากกว่า 50 ปี และประสิทธิภาพการรักษา ด้านการมารับการรักษาต่อเนื่องและการกดไวรัสสำเร็จ

โดยการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่ของผู้เข้าร่วมการศึกษา ได้รับการวินิจฉัยว่าติดเชื้อเอชไอวีและเข้าถึงบริการการดูแลรักษาค่อนข้างช้า โดยจะมาตรวจเมื่อมีการเจ็บป่วยด้วยภาวะที่เกี่ยวเนื่องกับเอดส์ (AIDS-related illness) และตรวจพบค่า CD4 ต่ำแล้ว มีความเป็นไปได้ว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่มักจะละเลยการตรวจคัดกรอง

เอชไอวี เนื่องจากมีความรู้ด้านเอชไอวี และการรับรู้ด้านความเสี่ยงของการติดเชื้อเอชไอวีค่อนข้างต่ำ เมื่อเทียบกับกลุ่มประชากรที่อายุน้อยกว่า^{17,18} เช่นเดียวกับการศึกษาของ Asher¹⁹ ที่พบว่า 1 ใน 5 ของผู้เข้าร่วมการศึกษาได้รับการวินิจฉัยหลังอายุ 50 ปี อย่างไรก็ตามภายหลังได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัส พบว่าส่วนใหญ่ของผู้เข้าร่วมการศึกษานั้นมีระดับ CD4 ที่เพิ่มสูงขึ้นมารับการรักษาตามนัดต่อเนื่อง และสามารถกดไวรัสได้สำเร็จ

เมื่อพิจารณาผลการรักษาโรคเอชไอวีในประชากรกลุ่มนี้ สัดส่วนของผู้ป่วยที่รับการรักษาต่อเนื่องและกดไวรัสสำเร็จนั้นผ่านเกณฑ์ 90–90–90 ของ Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS)²⁰ โดยพบว่าเพศหญิง, อายุที่มากกว่า 55 ปี และผล CD4 ล่าสุดมากกว่า 200 cells/mm³ มีการรับการรักษาต่อเนื่อง (retention in care) มากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาที่ผ่านมา^{21–23} อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ไม่พบว่าปัจจัยด้านดัชนีมวลกาย และระยะเวลาระหว่างการได้รับการวินิจฉัยและการเริ่มรักษาด้วยยาต้านไวรัสสัมพันธ์กับการที่ผู้ป่วยขาดนัดการรักษา (loss to follow-up) ซึ่งต่างจากการศึกษาของ Chinenye²³ และ Allam²⁴

สำหรับภาวะโรคร่วมที่ไม่เกี่ยวเนื่องกับเอดส์ ผลการศึกษาพบว่าเกือบครึ่งของผู้เข้าร่วมการศึกษามีโรคร่วมเรื้อรังอย่างน้อยหนึ่งชนิด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาในภูมิภาคเอเชีย^{25–27} ซึ่งพบว่าความชุกของผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีโรคร่วมเรื้อรังมีค่าประมาณร้อยละ 40–60 โดยที่โรคที่พบมากที่สุด ได้แก่ โรคไขมันในเลือดสูง โรคความดันโลหิตสูง และโรคเบาหวาน เช่นเดียวกับการศึกษาของ Wong et al.²⁸ ซึ่งความชุกของโรคเหล่านี้ใกล้เคียงกับผลของการศึกษาของกลุ่มผู้ติดเชื้อในภูมิภาคอาเซียนเช่นกัน^{25,26}

นอกจากนี้ผู้ป่วยที่มีภาวะโรคร่วมที่ไม่เกี่ยวเนื่องกับเอดส์มีแนวโน้มที่จะมีจำนวนของยาร่วมเพิ่มมากขึ้นตามจำนวนของโรคเรื้อรังที่มี รวมถึงสัมพันธ์

กับจำนวนครั้งของการใช้บริการแผนกผู้ป่วยนอก และการรับการรักษาในโรงพยาบาล ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Serrao et al.²⁹ ที่พบว่าจำนวนของโรคเรื้อรังนั้นสัมพันธ์กับจำนวนยาร่วมที่ผู้ป่วยใช้ แต่ไม่สอดคล้องในด้านการใช้บริการผู้ป่วยนอก และการรับการรักษาในโรงพยาบาล การที่ผู้ป่วยมียาร่วมหลายชนิดทำให้มีความเสี่ยงต่อผลข้างเคียงของยา และผลจากการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา (drug interactions) มากขึ้น ถึงแม้ว่าผู้วิจัยจะไม่ได้ประเมินค่าใช้จ่ายด้านบริการสุขภาพที่นอกเหนือไปจากการรักษาโรคเอชไอวี แต่เป็นที่คาดการณ์ว่าค่าใช้จ่ายของผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีภาวะโรคร่วมหลายโรคมักมีแนวโน้มที่จะสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีภาวะโรคร่วมชนิดเดียวกัน³⁰

สำหรับข้อจำกัดของการศึกษานี้ เนื่องจากข้อมูลที่นำมาศึกษาเป็นข้อมูลจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ข้อมูลบางส่วนไม่ครบถ้วน โดยเฉพาะตัวแปรที่สำคัญบางตัวที่อาจมีผลต่อประสิทธิภาพการรักษา เช่น วิธีการติดต่อของโรค (mode of transmission) สถานะภาพทางเศรษฐกิจและสังคม และระดับการศึกษา นอกจากนี้เมื่อพิจารณาด้านความเที่ยงตรงภายนอก (external validity) การสรุปอ้างอิงผลของการศึกษานี้กับกลุ่มประชากรอื่นที่มีลักษณะแตกต่างกันอาจให้ผลที่ไม่แม่นยำได้ นอกจากนี้ เนื่องจากระเบียบวิธีวิจัยของการศึกษานี้ไม่มีการติดตามผู้ป่วยเป็นระยะเวลานานเพียงพอ จึงไม่สามารถสรุปอ้างอิงสาเหตุ (causal inference) จากผลการศึกษาได้ได้เพียงแค่ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ เท่านั้น

สำหรับการทำงานวิจัยในอนาคต อาจทำการการศึกษาเพิ่มเติมโดยการเปรียบเทียบด้านลักษณะทางคลินิกและผลการรักษากับกลุ่มประชากรผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่อายุน้อยกว่า เพื่อให้ทราบความแตกต่างของปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการการรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้ หรือเปรียบเทียบความชุกและอุบัติการณ์ของภาวะโรคร่วมต่าง ๆ กับประชากรที่ไม่ติดเชื้อเอชไอวี เพื่อดูผลของการติดเชื้อเอชไอวีต่อภาวะโรคร่วมเรื้อรังเหล่านี้

รวมถึงศึกษาด้านภาวะเปราะบาง (frailty) ในกลุ่มผู้สูงอายุที่ติดเชื้อเอชไอวี เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตในด้านต่าง ๆ ของผู้ป่วยกลุ่มนี้นอกเหนือไปจากการรักษาโรคเอชไอวี

สรุป

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นถึงลักษณะทางคลินิกของผู้สูงอายุที่ติดเชื้อเอชไอวีและภาวะโรคร่วมไม่เกี่ยวเนื่องกับเอดส์ รวมถึงปัจจัยต่างๆ ที่สัมพันธ์กับการที่ผู้ป่วยมารับการรักษาต่อเนื่อง และเน้นให้เห็นความสำคัญของการตรวจคัดกรองและให้ความรู้เกี่ยวกับเอชไอวีกับกลุ่มประชากรวัยกลางคน ถึงแม้ว่าผู้เข้าร่วมการศึกษาส่วนใหญ่มารับการรักษาต่อเนื่อง และกดไวรัสได้สำเร็จ การดูแลรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้ยังคงมีความซับซ้อนมากกว่าผู้สูงอายุทั่วไป ทั้งผลข้างเคียงการใช้ยาพร้อมหลายขนานและมิติด้านจิตสังคม เพราะฉะนั้นการดูแลสุขภาพแบบองค์รวมโดยทีมสหวิชาชีพจึงมีความสำคัญอย่างมาก เพื่อให้ผู้สูงอายุที่ติดเชื้อเอชไอวีมีชีวิตที่ยืนยาวและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. (UNAIDS) JUNPoHA. Global HIV & AIDS statistics — 2019 fact sheet. 2019 [cited 2020 April 1, 2020]; Available from: <https://www.unaids.org/en/resources/fact-sheet>
2. May MT, Gompels M, Delpech V, Porter K, Orkin C, Kegg S, et al. Impact on life expectancy of HIV-1 positive individuals of CD4+ cell count and viral load response to antiretroviral therapy. AIDS (London, England) 2014;28(8):1193–202.
3. (UNAIDS) JUNPoHA. UNAIDS/PCB (39)/16.26 Agenda11: HIV and ageing 2016.
4. AVERT. HIV and AIDS in Thailand. 2020 [cited 2020 April 1, 2020]; Available from: <https://www.avert.org/professionals/hiv-around-world/asia-pacific/thailand>
5. (UNAIDS) JUNPoHA. Thailand: 2018 Country Factsheet. 2018 [cited 2020 March 20]; Available from: <https://www.unaids.org/en/regionscountries/countries/thailand>.
6. Eduardo E, Lamb MR, Kandula S, et al. Characteristics and Outcomes among Older HIV-Positive Adults Enrolled in HIV Programs in Four Sub-Saharan African Countries. PLOS ONE 2014;9(7):e103864.
7. Wing EJ. HIV and aging. International Journal of Infectious Diseases 2016;53:61–8.
8. Patel P, Rose CE, Collins PY, et al. Noncommunicable diseases among HIV-infected persons in low-income and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. AIDS (London, England) 2018;32 Suppl 1(Suppl 1):S5–S20.
9. Bijker R, Choi JY, Ditangco R, et al. Cardiovascular Disease and Cardiovascular Disease Risk in HIV-Positive Populations in the Asian Region. The open AIDS journal 2017;11:52–66.
10. Schouten J, Wit FW, Stolte IG, et al. Cross-sectional Comparison of the Prevalence of Age-Associated Comorbidities and Their Risk Factors Between HIV-Infected and Uninfected Individuals: The AGEHIV Cohort Study. Clinical Infectious Diseases 2014;59(12):1787–97.

11. Guaraldi G, Orlando G, Zona S, et al. Premature Age-Related Comorbidities Among HIV-Infected Persons Compared With the General Population. *Clinical Infectious Diseases* 2011;53(11):1120–6.
12. Bureau of registration administration Mol, Thailand. Official Statistics Registration System. 2019 [cited 2020 April 1, 2020]; Available from: <http://www.bora.dopa.go.th/index.php/th/>
13. Fortin M, Stewart M, Poitras M-E, et al. A systematic review of prevalence studies on multimorbidity: toward a more uniform methodology. *Annals of family medicine* 2012;10(2):142–51.
14. Gnjjidic D, Hilmer SN, Blyth FM, et al. Polypharmacy cutoff and outcomes: five or more medicines were used to identify community-dwelling older men at risk of different adverse outcomes. *Journal of Clinical Epidemiology* 2012;65(9):989–95.
15. Kay ES, Batey DS, Mugavero MJ. The HIV treatment cascade and care continuum: updates, goals, and recommendations for the future. *AIDS research and therapy* 2016;13:35-.
16. Team RC. R: A Language and Environment for Statistical Computing. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing; 2020.
17. Savasta A. HIV: Associated Transmission Risks in Older Adults–An Integrative Review of the Literature. *The Journal of the Association of Nurses in AIDS Care : JANAC* 2004;15:50–9.
18. Youssef E, Wright J, Delpech V, et al. Factors associated with testing for HIV in people aged ≥ 50 years: a qualitative study. *BMC Public Health* 2018;18(1):1204.
19. Asher I, Guri KM, Elbirt D, et al. Characteristics and Outcome of Patients Diagnosed With HIV at Older Age. *Medicine* 2016;95(1):e2327–e.
20. (UNAIDS) JUNPoHA. 90–90–90 – An ambitious treatment target to help end the AIDS epidemic. 2017 [1/10/2020]; Available from: <https://www.unaids.org/en/resources/documents/2017/90–90–90>
21. Koole O, Tsui S, Wabwire-Mangen F, et al. Retention and risk factors for attrition among adults in antiretroviral treatment programmes in Tanzania, Uganda and Zambia. *Tropical medicine & international health : TM & IH* 2014;19(12):1397–410.
22. Thida A, Tun STT, Zaw SKK, et al. Retention and risk factors for attrition in a large public health ART program in Myanmar: a retrospective cohort analysis. *PloS one* 2014;9(9):e108615-e.
23. Chinenye U, Nwanneka O, Patrick D, et al. Correlates of Patient Retention in HIV Care and Treatment Programs in Nigeria. *Current HIV Research* 2015;13(4):300–7.
24. Allam RR, Murhekar MV, Bhatnagar T , et al. Survival probability and predictors of mortality and retention in care among patients enrolled for first-line antiretroviral therapy, Andhra Pradesh, India, 2008–2011. *Transactions of The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* 2014;108(4):198–205.

25. Ruzicka DJ, Imai K, Takahashi K, et al. Comorbidities and the use of comedications in people living with HIV on antiretroviral therapy in Japan: a cross-sectional study using a hospital claims database. *BMJ Open* 2018;8(6):e019985.
26. Wu P-Y, Chen M-Y, Hsieh S-M, et al. Comorbidities among the HIV-infected patients aged 40 years or older in Taiwan. *PloS one* 2014;9(8):e104945-e.
27. Nakaranurack C, Manosuthi W. Prevalence of Non-AIDS Comorbidities and Factors Associated with Metabolic Complications among HIV-Infected Patients at a Thai Referral Hospital. *Journal of the International Association of Providers of AIDS Care* 2018;17:2325957417752256-.
28. Wong C, Gange SJ, Moore RD, et al. Multimorbidity Among Persons Living with Human Immunodeficiency Virus in the United States. *Clinical Infectious Diseases* 2017;66(8):1230–8.
29. Serrão R, Piñero C, Velez J, et al. Non-AIDS-related comorbidities in people living with HIV-1 aged 50 years and older: The AGING POSITIVE study. *International Journal of Infectious Diseases* 2019;79:94–100.
30. Lachaine J, Baribeau V, Lorgeoux R, et al. Health Care Resource Utilization And Costs Associated With HIV-Positive Patients With Comorbidity Versus HIV-Negative Patients With Comorbidity. *Value in Health* 2017;20(9):A791.

การเปลี่ยนแปลงทางโลหิตวิทยาของผู้ปฏิบัติงานในหน่วยจ่ายกลาง ของโรงพยาบาลภายหลังการสัมผัสเอทิลีนออกไซด์ในระดับสูง Hematological Changes Among Hospital Workers in The Central Sterile Supply Department of a Hospital After Exposure to a High Level of Ethylene Oxide

ศรัณย์ ศรีคำ พ.บ., วท.ม.,
วว. เวชศาสตร์ป้องกัน
กลุ่มงานอาชีวเวชกรรม
โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

Saran Srikam M.D., M.Sc.,
Dip., Thai Board of Preventive Medicine
Division of Occupational Medicine
Phra Nakhon Si Ayutthaya Hospital
Phra Nakhon Si Ayutthaya

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาเปลี่ยนแปลงทางโลหิตวิทยาของผู้ปฏิบัติงานในหน่วยจ่ายกลางของโรงพยาบาล
ภายหลังการสัมผัสเอทิลีนออกไซด์ในระดับสูง

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาเชิงสังเกตแบบย้อนหลัง โดยใช้ข้อมูลผลการตรวจสุขภาพประจำปีของเจ้าหน้าที่
โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา พ.ศ. 2557-2563 มีกลุ่มวิจัย คือ ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยจ่ายกลางของโรงพยาบาล และ
กลุ่มควบคุม คือ ผู้ปฏิบัติงานในแผนกที่เป็นสำนักงานของโรงพยาบาล จำนวนกลุ่มละ 24 คน วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน
ของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ความถี่ ค่าเฉลี่ย วิเคราะห์ความแตกต่าง
ของข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ เพศ อายุ การสูบบุหรี่ โรคประจำตัว ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน ด้วย independent t test,
chi-square test, และ Fisher's exact test และวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของผลการตรวจความสมบูรณ์
ของเม็ดเลือด (CBC) ด้วยสถิติ mixed effect linear regression model โดยกำหนดค่าความมีนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ $p < .05$

ผลการศึกษา: ข้อมูลพื้นฐานของทั้งสองกลุ่มมีความใกล้เคียงกัน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 58.3)
อายุเฉลี่ย กลุ่มวิจัย 43.63 ± 11.06 ปี กลุ่มควบคุม 43.88 ± 9.83 ปี ไม่สูบบุหรี่ (ร้อยละ 87.5) ส่วนใหญ่ไม่มี
โรคประจำตัว ระยะเวลาปฏิบัติงานในแผนกเฉลี่ย กลุ่มวิจัย 11.69 ± 5.41 ปี และกลุ่มควบคุม 15.39 ± 10.16 ปี
เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของผลการตรวจ CBC ของกลุ่มวิจัย และกลุ่มควบคุม โดยใช้ mixed effect
linear regression model โดยควบคุมปัจจัยการเปลี่ยนแปลงของเวลา ปรากฏว่า ไม่พบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของ
ผลการตรวจ ได้แก่ WBC count, RBC count, hemoglobin, hematocrit, MCV, MCH, MCHC, RDW, platelet

count, และ differential WBC ระหว่างกลุ่มวิจัยและกลุ่มควบคุม ในทุกผลการตรวจ เมื่อตรวจสอบผลการตรวจวัดระดับเอทิลีนออกไซด์ในหน่วยจ่ายกลางของโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา พ.ศ. 2557–2562 พบว่ามีระดับสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานในหลายครั้ง สูงสุดระดับ 5.1 ppm ใน พ.ศ. 2557

สรุป: ไม่พบการเปลี่ยนแปลงทางโลหิตวิทยาจากผลการตรวจ CBC ของผู้ปฏิบัติงานของโรงพยาบาลในแผนกจ่ายกลาง การตรวจ CBC ยังมีข้อจำกัดในการติดตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทางโลหิตวิทยาสำหรับการใช้ของผู้สัมผัสเอทิลีนออกไซด์ในหน่วยจ่ายกลางของโรงพยาบาล จึงควรมีการเฝ้าระวังทางการแพทย์ในผู้ปฏิบัติงานกลุ่มนี้อย่างต่อเนื่อง ควบคู่ไปกับการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมการทำงาน เพื่อลดความเสี่ยงต่อสุขภาพจากเอทิลีนออกไซด์ให้น้อยที่สุด

คำสำคัญ : เอทิลีนออกไซด์ หน่วยจ่ายกลาง การเปลี่ยนแปลงทางโลหิตวิทยา บุคลากรทางการแพทย์ ผู้ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล

วารสารแพทย์เขต 4-5 2564 ; 40(3) : 361–70.

Abstract

Objective: This study aimed to determine hematological changes in hospital workers of CSSD after exposure to high level of ethylene oxide.

Methods: The study design was a retrospective study. Data were collected from health checkup results in 2014–2020. The exposed group consisted of 24 hospital workers in CSSD and the control group consisted of 24 hospital workers in back-office department with matched sex, age, underlying diseases, smoking, and working duration. Demographic data were analyzed by descriptive statistics including numbers, percentage, frequency, and mean. Difference of demographic data including sex, age, underlying diseases, smoking, and working duration was analyzed by independent t test, chi-square test, and Fisher's exact test. Parameters of complete blood count (CBC) including WBC count, RBC count, hemoglobin, hematocrit, MCV, MCH, MCHC, RDW, platelet count, and differential WBC were analyzed with mixed effect linear regression model.

Result: The demographic data of exposed group and control group were almost the same. The majority of both groups was female (58.3%). Mean age was 43.63 ± 11.06 years in the exposed group and 43.88 ± 9.83 in the control group. The majority of both groups was non-smoking (87.5%) and without underlying diseases. Mean working duration was 11.69 ± 5.41 years in the exposed group and 15.39 ± 10.16 years in the control group. There was no statistical significance of mean difference of CBC parameters of the exposed group and the control group including WBC count, RBC count, hemoglobin, hematocrit, MCV, MCH, MCHC, RDW, platelet count, and differential WBC. Working environment measurement results of CSSD of Phra Nakhon Si Ayutthaya Hospital in 2014–2019 showed high levels of ethylene oxide which highest in 2014 with the level of 5.1 ppm.

Conclusion: No significant hematological changes were found from CBC results. There is a limitation of CBC in detecting trends of hematological changes in hospital workers who exposed to ethylene oxide. Continuing medical surveillance and working environmental surveillance should be emphasized to minimize health risks from ethylene oxide.

Keywords : ethylene oxide, hematological changes, central sterile supply department (CSSD), healthcare workers, hospital workers

Received : Nov 10, 2020; Revised : Jan 11, 2021; Accepted : Mar 16, 2021

Reg 4-5 Med J 2021 ; 40(3) : 361–70.

บทนำ

เอทิลีนออกไซด์ (ethylene oxide : C_2H_4O , CAS Number: 75-21-8)¹ เป็นก๊าซไม่มีสี มีกลิ่นเฉพาะตัว ไวไฟ และระเบิดได้^{2,3} ใช้เป็นสารตั้งต้นในการผลิตสารเคมีหลายชนิด โดยส่วนใหญ่ใช้ในการผลิต mono-ethylene glycol^{4,5} นอกจากนี้ยังมีการใช้เอทิลีนออกไซด์ในด้านการทำให้ปราศจากเชื้อ (sterilization)^{3,5} เนื่องจากเอทิลีนออกไซด์มีคุณสมบัติในการฆ่าเชื้อได้หลายชนิด ทั้งแบคทีเรีย ไวรัส เชื้อรา รวมถึงสปอร์ของเชื้อรา⁶ โดยมีการนำมาใช้ในการทำให้เครื่องมือแพทย์ปราศจากเชื้อ โดยเฉพาะอุปกรณ์การแพทย์ที่ไม่ทนความร้อนและความชื้น (heat- and moisture-sensitive medical devices)^{3,4,6,7} เช่น อุปกรณ์ผ่าตัด สายยาง เครื่องช่วยหายใจ⁸ ซึ่งในโรงพยาบาลหน่วยงานที่มีหน้าที่โดยตรงในการบริหารจัดการและทำให้เครื่องมือแพทย์ปราศจากเชื้อก่อนนำมาใช้ในการให้การรักษาศัลยกรรมแก่ผู้ป่วย คือ หน่วยจ่ายกลาง (central sterile supply department)^{7,9}

เอทิลีนออกไซด์ สามารถเข้าสู่ร่างกายได้อย่างรวดเร็วทางการหายใจเข้าสู่ปอด และถูกดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือดได้เป็นอย่างดี และถูกเปลี่ยนแปลงผ่านกระบวนการ hydrolysis เป็นสารเมตาโบไลต์ต่างๆ เช่น ethylene glycol, glycolic acid, formic acid เป็นต้น และผ่านการบวนการ conjugation กับ glutathione (GSH) เป็นสารเมตาโบไลต์อื่นๆ ก่อนขับออกจาก

ร่างกาย⁴ โดยมีหลักฐานทั้งในมนุษย์และสัตว์ทดลองว่า เอทิลีนออกไซด์ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในร่างกายทั้งในระดับเซลล์ และสารพันธุกรรม ผ่านทางกลไก hemoglobin-adduct formation, DNA-adduct formation, mutation, และ cytogenetic alterations เช่น sister chromatid exchange, chromosomal aberrations และ micronucleus formation จึงสรุปได้ว่า เอทิลีนออกไซด์เป็นสารที่สามารถก่อให้เกิดมะเร็งได้ โดยมีลักษณะเป็น direct-acting alkylating agent เกี่ยวพันกับกระบวนการที่เป็นพิษต่อสารพันธุกรรม (genotoxic mechanism) ต่อ DNA โดยตรง และกระตุ้นกระบวนการต่อเนื่องที่นำไปสู่การเกิดมะเร็ง ซึ่งองค์การอนามัยโลก โดย International Agency for Research on Cancer (IARC) ได้จัดให้เอทิลีนออกไซด์ เป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์ (group 1: carcinogen to human) โดยพบความสัมพันธ์กับมะเร็งของระบบน้ำเหลืองและการสร้างเลือด (lymphatic and haematopoietic cancers) โดยเฉพาะ lymphoid tumors เช่น non-Hodgkin lymphoma, multiple myeloma, chronic lymphocytic leukemia, และโรคมะเร็งเต้านม (breast cancer)⁴

ผู้ที่ปฏิบัติงานในหน่วยจ่ายกลางจัดเป็นผู้ที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสเอทิลีนออกไซด์ในขณะทำงาน โดยการสัมผัสส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในช่วงของการเปิด

ประตูป้อนฆ่าเชื้อ การนำเครื่องมือที่บ่มฆ่าเชื้อออกจากตู้⁵ และการนำส่งเครื่องมือที่ผ่านการบ่มฆ่าเชื้อแล้ว⁴ จึงมีความจำเป็นที่ต้องมีการควบคุมระดับเอทิลีนออกไซด์ในพื้นที่ปฏิบัติงานให้อยู่ระดับที่ไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด ในประเทศไทยเอทิลีนออกไซด์จัดเป็นวัตถุอันตรายประเภทที่ 3 โดยมีค่ามาตรฐานในที่ทำงานไม่เกิน 1 ppm (0.18 mg/m^3) (TWA)^{4, 10} และหน่วยงาน Occupational Safety and Health Administration (OSHA) แห่งสหรัฐอเมริกา แนะนำให้มีการตรวจเฝ้าระวังทางการแพทย์ สำหรับผู้ปฏิบัติงานที่สัมผัสเอทิลีนออกไซด์ โดยการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (complete blood count: CBC)⁵ โดยที่ผ่านมาการศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงทางโลหิตวิทยาของผู้ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลที่มีการสัมผัสเอทิลีนออกไซด์ยังมีอยู่น้อยและได้ผลการศึกษาที่แตกต่างกัน เช่น การศึกษาของ LaMontagne และคณะ¹¹ ศึกษาการใช้การตรวจ CBC ในการเฝ้าระวังการทางแพทย์ในผู้ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลที่มีการสัมผัสเอทิลีนออกไซด์ ไม่พบความแตกต่างของผลการตรวจ CBC ของกลุ่มที่สัมผัสและไม่สัมผัสเอทิลีนออกไซด์ และไม่พบภาวะการเพิ่มจำนวนลิมโฟไซต์ (lymphocytosis) ในกลุ่มที่สัมผัสเอทิลีนออกไซด์ในระดับสูง การศึกษาของ Schulte และคณะ¹² ศึกษาผลของเอทิลีนออกไซด์ของผู้ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล เพศหญิง พบว่ามีการลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของระดับฮีโมโกลบินและฮีมาโตคริต และการเพิ่มขึ้นของเปอร์เซ็นต์ของลิมโฟไซต์ในกลุ่มที่มีการสัมผัสเอทิลีนออกไซด์ และการศึกษาของ Shaham และคณะ⁵ ศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางโลหิตวิทยาของผู้ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลที่มีการสัมผัสเอทิลีนออกไซด์ในระดับต่ำเป็นระยะเวลานาน พบความสัมพันธ์เชิงบวกของระดับการสัมผัสสะสมกับจำนวนเม็ดเลือดขาวชนิดอีโอซิโนฟิล

จากผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมของโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา พ.ศ. 2557 พบว่าที่หน่วยจ่ายกลางของโรงพยาบาล มีระดับก๊าซเอทิลีนออกไซด์

สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน คือ บริเวณห้องอบก๊าซเอทิลีนออกไซด์ ตรวจวัดได้ระดับสูงสุด 5.1 ppm¹³ แม้ภายหลังปัญหาดังกล่าว จะได้รับการแก้ไขและปรับปรุงจนมีระดับก๊าซเอทิลีนออกไซด์ไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานแล้วในปัจจุบัน แต่ผู้ปฏิบัติงานในช่วงเวลาดังกล่าวก็อาจได้รับผลกระทบต่อสุขภาพจากเหตุการณ์ดังกล่าว ซึ่งอาจมิได้เกิดขึ้นในทันที ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงทางโลหิตวิทยาของผู้ปฏิบัติงานในหน่วยจ่ายกลางของโรงพยาบาล ภายหลังการสัมผัสก๊าซเอทิลีนออกไซด์ในระดับสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อเป็นการเฝ้าระวังทางสุขภาพ และเป็นข้อมูลในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในผู้ปฏิบัติงานกลุ่มดังกล่าวต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางโลหิตวิทยาของผู้ปฏิบัติงานในหน่วยจ่ายกลางของโรงพยาบาล ภายหลังการสัมผัสเอทิลีนออกไซด์ในระดับสูง

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็น การศึกษาเชิงสังเกต (observational study) แบบย้อนหลัง (retrospective study)

กำหนดประชากรของการวิจัย ดังนี้ กลุ่มวิจัย (exposed group) เป็นกลุ่มเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา ที่ปฏิบัติงานในแผนกจ่ายกลางทั้งหมด ใน พ.ศ. 2557 และกลุ่มควบคุม (control group) เป็นกลุ่มเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา ที่ปฏิบัติงานในแผนกที่เป็นงานสำนักงาน ใน พ.ศ. 2557 โดยควบคุมปัจจัยเพศ อายุ โรคประจำตัว การสูบบุหรี่ และระยะเวลาการปฏิบัติงาน ให้ใกล้เคียงกัน กำหนดให้กลุ่มวิจัย 1 คน คู่กับกลุ่มควบคุม 1 คน และใช้ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ คือ ผลตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (complete blood count: CBC) จากผลการตรวจสุขภาพประจำปี เจ้าหน้าที่โรงพยาบาล

พระนครศรีอยุธยา พ.ศ. 2557–2563 ใช้ประชากรทั้งหมดที่ผ่านเกณฑ์คัดเข้าและเกณฑ์คัดออกเป็นกลุ่มตัวอย่างของการวิจัย คำนวณขนาดตัวอย่างที่ต้องการด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป G*Power เวอร์ชัน 3.1.9.7 กำหนด test family เป็น linear multiple regression: random model ระดับนัยสำคัญ 0.05 อำนาจการทดสอบ 0.95 ได้ขนาดตัวอย่าง 44 คน¹⁵

เกณฑ์การคัดเข้า (inclusion criteria)

1. เป็นผู้ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา ใน พ.ศ. 2557 ในหน่วยจ่ายกลาง (กลุ่มวิจัย) และหน่วยงานที่มีลักษณะเป็นสำนักงาน (กลุ่มควบคุม)

เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria)

1. มีโรคประจำตัวทางด้านโลหิตวิทยา เช่น โรคมะเร็งเม็ดเลือดขาว โรคมะเร็งต่อมน้ำเหลือง ไช้กระดูกผิดปกติ ก่อนปี พ.ศ. 2557

2. ไม่มีผลการตรวจสุขภาพประจำปีในช่วงปี พ.ศ. 2557–2563

ขั้นตอนการวิจัย

1. ตรวจสอบรายชื่อผู้ปฏิบัติงาน ในแผนกจ่ายกลาง และหน่วยงานที่มีลักษณะเป็นสำนักงาน จากฐานข้อมูลของกลุ่มงานอาชีวเวชกรรม โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา พ.ศ. 2557

2. สืบค้นข้อมูลพื้นฐานของประชากรทั้งสองกลุ่ม จากฐานข้อมูลของกลุ่มงานอาชีวเวชกรรม ใน พ.ศ. 2557

3. จับคู่กลุ่มเปรียบเทียบ ที่ใกล้เคียงกับกลุ่มวิจัย ในด้าน เพศ อายุ การสูบบุหรี่ โรคประจำตัว และระยะเวลาการปฏิบัติงาน

4. สืบค้นผลการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) ของทั้งสองกลุ่ม จากฐานข้อมูลผลการตรวจสุขภาพประจำปีเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา ของกลุ่มงานอาชีวเวชกรรม ใน พ.ศ. 2557–2563

5. วิเคราะห์ข้อมูล

6. จัดเตรียมรายงานการวิจัย

7. นำเสนอผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล (data analysis)

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม STATA เวอร์ชัน 14 โดยโดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ใช้วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม ได้แก่ เพศ อายุ การสูบบุหรี่ โรคประจำตัว ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน

2. สถิติเชิงอนุมาน (inferential statistics) วิเคราะห์ความแตกต่างของข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มวิจัยและกลุ่มควบคุม ได้แก่ เพศ อายุ การสูบบุหรี่ โรคประจำตัว และระยะเวลาการปฏิบัติงาน ด้วย independent t test, chi-square test และ Fisher's exact test วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของผลการตรวจต่างๆ ของผลการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) ได้แก่ WBC count, RBC count, hemoglobin, hematocrit, MCV, MCH, MCHC, RDW, platelet count, และ differential WBC ระหว่างกลุ่มวิจัยและกลุ่มควบคุม ด้วย mixed effect linear regression model โดยกำหนดค่าความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม (ethical consideration)

การวิจัยนี้ผ่านการรับการรับรองจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา เลขที่โครงการ 039/63

ผลการศึกษา

จากฐานข้อมูลผลการตรวจสุขภาพประจำปีเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา พ.ศ. 2557–2563 พบว่า มีกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านเกณฑ์คัดเข้าและเกณฑ์คัดออก จำนวนกลุ่มละ 24 คน รวมทั้งสิ้น 48 คน โดยข้อมูลพื้นฐานของทั้งสองกลุ่มมีความใกล้เคียงกัน

ในด้านเพศ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 58.3)
อายุเฉลี่ย กลุ่มวิจัย 43.63 ± 11.06 ปี กลุ่มควบคุม
 43.88 ± 9.83 ปี ส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ (ร้อยละ 87.5)

ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว ระยะเวลาปฏิบัติงาน
ในแผนกเฉลี่ย กลุ่มวิจัย 11.69 ± 5.41 ปี และ
กลุ่มควบคุม 15.39 ± 10.16 ปี) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

ปัจจัย	กลุ่มวิจัย	กลุ่มควบคุม	P-value
เพศ (n, %)			>.999 [†]
ชาย	10 (41.7%)	10 (41.7%)	
หญิง	14 (58.3%)	14 (58.3%)	
อายุเฉลี่ย (ปี) (mean, SD)	43.63 (11.06)	43.88 (9.83)	.934 [†]
การสูบบุหรี่ (n, %)			>.999 [†]
ไม่สูบ	21 (87.5%)	21 (87.5%)	
สูบ	3 (12.5%)	3 (12.5%)	
โรคประจำตัว (n, %)			
ไม่มีโรคประจำตัว	20 (83.3%)	16 (66.7%)	.318 [†]
ความดันโลหิตสูง	3 (12.5%)	4 (16.7%)	>.999 [†]
เบาหวาน	2 (8.3%)	0 (0%)	.489 [†]
ไขมันในเลือดสูง	3 (12.5%)	5 (20.8%)	.350 [†]
ระยะเวลาปฏิบัติงาน (ปี) (mean, SD)	11.69 (5.41)	15.39 (10.16)	.243 [†]

[†]independent t test, [†]chi-square test, [†]Fisher's exact test

เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของ
ผลการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) ของ
กลุ่มวิจัย และกลุ่มควบคุม โดยใช้ mixed effect
linear regression model โดยควบคุมปัจจัยการ
เปลี่ยนแปลงของเวลา ปรากฏว่า ไม่พบความแตกต่าง

กันของค่าเฉลี่ยของผลการตรวจระหว่างกลุ่มวิจัยและ
กลุ่มควบคุม ในทุกผลการตรวจ อันประกอบด้วย WBC
count, hemoglobin, hematocrit, MCV, MCH,
MCHC, RDW, platelet count, และ differential
WBC ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของผลการตรวจ complete blood count

การตรวจ	Coef.	Standard Error	95% CI
WBC count	0.428	0.543	-0.636–1.493
RBC count	-0.104	0.187	-.470–0.263
Hemoglobin	0.098	0.440	-0.764–0.959
Hematocrit	0.046	1.275	-2.453–2.545
MCV	2.549	2.350	-2.058–7.156
MCH	1.029	0.918	-0.769–2.828

ตารางที่ 2 วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของผลการตรวจ complete blood count (ต่อ)

การตรวจ	Coef.	Standard Error	95% CI
MCHC	0.206	0.313	-0.408–0.821
RDW	0.128	0.325	-0.509–0.766
Platelet count	-19.858	22.954	-64.848–25.131
<i>Differential WBC</i>			
Neutrophil	-0.325	2.725	-5.667–5.016
Lymphocyte	-1.059	2.592	-6.139–4.021
Monocyte	0.657	0.729	-0.772–2.087
Eosinophil	0.763	0.591	-0.395–1.921
Basophil	-0.009	0.128	-0.260–0.241

เมื่อทำตรวจสอบผลการตรวจวัดสิ่งแวดล้อมของหน่วยจ่ายกลาง โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา ใน พ.ศ. 2557–2562 พบกว่ามีการตรวจวัดระดับเอทิลีนออกไซด์ใน 2 จุด คือ บริเวณห้องอบแก๊สเอทิลีนออกไซด์และหน้าห้องเก็บของปลอดเชื้อ พบว่ามีผลการตรวจวัดระดับเอทิลีนออกไซด์ ไม่ครบทุกปี

และมีผลการตรวจวัดที่บริเวณห้องอบแก๊สเอทิลีนออกไซด์ สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ใน พ.ศ. 2557 และ 2559 ส่วนหน้าห้องเก็บของปลอดเชื้อ มีผลการตรวจวัดระดับเอทิลีนออกไซด์ สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ใน พ.ศ. 2561 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการตรวจวัดระดับเอทิลีนออกไซด์ ของหน่วยจ่ายกลาง โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา

ปี (พ.ศ.)	ระดับเอทิลีนออกไซด์ (ค่ามาตรฐาน < 1 ppm) ¹⁰	
	บริเวณห้องอบแก๊สเอทิลีนออกไซด์	หน้าห้องเก็บของปลอดเชื้อ
2557	5.1	-
2558	-	-
2559	3	0.1
2560	0	0.5
2561	0	1
2562	-	-

วิจารณ์

เอทิลีนออกไซด์ เป็นสารเคมีที่มีประโยชน์อย่างมากในทางการแพทย์ เนื่องจากสามารถใช้ในการทำปราศจากเชื้อได้อย่างกว้างขวาง และใช้กับอุปกรณ์การแพทย์บางชนิดที่มีข้อจำกัดในการใช้การทำให้

ปราศจากเชื้อด้วยวิธีอื่น⁷ ปัจจุบันจึงยังมีการใช้เอทิลีนออกไซด์ในการทำให้ปราศจากเชื้อในทางการแพทย์อยู่ทั่วไป จึงมีความเสี่ยงที่ผู้ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลจะสัมผัสต่อเอทิลีนออกไซด์ได้ โดยเฉพาะศูนย์จ่ายกลางซึ่งมีโอกาสสัมผัสกับเอทิลีนออกไซด์เป็นประจำ และ

เนื่องจากเอทิลีนออกไซด์เป็นสารก่อมะเร็งที่เกี่ยวข้องกับมะเร็งของระบบน้ำเหลืองและการสร้างเลือด (lymphatic and haematopoietic cancers)⁴ จึงมีการใช้การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) เพื่อเฝ้าระวังสุขภาพในกลุ่มผู้ที่ทำงานสัมผัสกับเอทิลีนออกไซด์

จากผลการวิเคราะห์ของการศึกษานี้ ไม่พบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของผลการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) ของกลุ่มวิจัย และกลุ่มควบคุม สอดคล้องกับการศึกษาของ LaMontagne และคณะ¹¹ ซึ่งไม่พบความแตกต่างของผลการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) ของกลุ่มที่สัมผัสและไม่สัมผัสเอทิลีนออกไซด์ และไม่พบภาวะการเพิ่มจำนวนลิมโฟไซต์ (lymphocytosis) ในกลุ่มที่สัมผัสเอทิลีนออกไซด์ในระดับสูง และแตกต่างจากผลการศึกษาของ Schulte และคณะ¹² ซึ่งพบว่ามีกรดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของระดับฮีโมโกลบินและฮีมาโตคริต และการเพิ่มขึ้นของเปอร์เซ็นต์ของลิมโฟไซต์ และการศึกษาของ Shaham และคณะ⁵ ซึ่งพบความสัมพันธ์เชิงบวกของระดับการสัมผัสสะสมกับจำนวนเม็ดเลือดขาวชนิดอีโอซิโนฟิล ทั้งนี้ จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา พบว่า ผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงทางโลหิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการสัมผัสเอทิลีนออกไซด์ ยังไม่มีข้อสรุปที่เป็นไปในทางเดียวกันกับซึ่งแสดงถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจน ซึ่งอาจเกิดจากการที่แต่ละการศึกษามีกลุ่มตัวอย่าง ระดับการสัมผัส และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่แตกต่างกัน เหตุที่ไม่พบความแตกต่างของผลการตรวจในการศึกษานี้ อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็ก และมีระยะเวลาในการติดตามยังไม่นานพอ ซึ่งจากการศึกษาของ Kiran และคณะ¹⁴ พบว่าระยะพักตัวของมะเร็งเม็ดเลือดขาว (leukemia) และ มะเร็งต่อมน้ำเหลือง (lymphoma) อาจยาวนานถึง 15 ปี ภายหลังการสัมผัสเอทิลีนออกไซด์ ดังนั้นการตรวจ

ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) จึงอาจยังมีข้อจำกัดในการแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทางโลหิตวิทยาสำหรับผู้ปฏิบัติงานกับเอทิลีนออกไซด์ในแผนกจ่ายกลางของโรงพยาบาล

การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมการทำงาน เป็นอีกกระบวนการหนึ่งในทางอาชีวอนามัย ซึ่งมีความสำคัญควบคู่ไปกับการเฝ้าระวังทางทางแพทย์ สำหรับผู้ปฏิบัติงานกับเอทิลีนออกไซด์ ซึ่งจากผลตรวจวัดสิ่งแวดล้อมในหน่วยจ่ายกลาง ของโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา พ.ศ. 2557-2562 พบว่ามีระดับเอทิลีนออกไซด์สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานในหลายครั้ง¹³ แตกต่างกับการศึกษาของกอบโชค วุฒิชัยวิชญ์กิจ และคณะ⁸ ที่ทำการประเมินปริมาณเอทิลีนออกไซด์ที่ตกค้างในบรรยากาศการทำงานของแผนกจ่ายกลาง ในโรงพยาบาล 20 แห่ง ซึ่งไม่พบว่ามีค่าการตรวจวัดเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ที่ระดับไม่เกิน 1 ppm ทั้งนี้เนื่องจากใน พ.ศ. 2557 ที่หน่วยจ่ายกลางของโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา ได้เกิดการชำรุดของตู้อบแก๊สเอทิลีนออกไซด์ จึงทำให้มีการรั่วไหลของเอทิลีนออกไซด์ และมีระดับผลตรวจวัดระดับเอทิลีนออกไซด์สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งต่อมาได้มีการซ่อมบำรุงและปรับปรุงห้องอบแก๊สเอทิลีนออกไซด์ จนระดับผลตรวจวัดระดับเอทิลีนออกไซด์ไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานใน พ.ศ. 2560 แต่อย่างไรก็ตามใน พ.ศ. 2560 และ 2561 พบระดับเอทิลีนออกไซด์ ที่ห้องเก็บของปลอดเชื้อ สูงกว่าระดับเอทิลีนออกไซด์ในห้องอบแก๊สเอทิลีนออกไซด์ สอดคล้องกับการศึกษาของกอบโชค วุฒิชัยวิชญ์กิจ และคณะ⁸ ซึ่งพบปริมาณเอทิลีนออกไซด์สูงสุดที่ห้องจ่ายของ เนื่องจากเป็นห้องที่สะสมชิ้นงานหลังจากอบแล้ว มีการระบายของเอทิลีนออกไซด์ออกมาในบรรยากาศของห้อง จากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นผู้ปฏิบัติงานในหน่วยจ่ายกลางจึงมีความเสี่ยงต่อสุขภาพจากการสัมผัสเอทิลีนออกไซด์ในระดับสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน และควรได้รับการเฝ้าระวังทางการแพทย์อย่างต่อเนื่อง

การศึกษานี้มีข้อดีคือการมีข้อมูลผลการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) ที่ต่อเนื่องเป็นระยะเวลานานถึง 7 ปี และเป็นผลการตรวจของห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลเดียวกัน มีการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มวิจัย และกลุ่มควบคุม ที่มีการสัมผัสเอทิลีนออกไซด์ที่ต่างกันอย่างชัดเจน และมีใช้สถิติวิเคราะห์ให้เห็นความแตกต่างเมื่อควบคุมปัจจัยด้วยเวลาที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างไรก็ดีการศึกษานี้ยังมีข้อจำกัดในด้านการประเมินการสัมผัส (exposure assessment) ของกลุ่มวิจัย เนื่องจากใช้ผลการตรวจทางสิ่งแวดล้อมเดิมที่มีอยู่แล้ว และในบางปีขาดผลการตรวจวัดระดับเอทิลีนออกไซด์ ทำให้การประเมินการสัมผัสเอทิลีนออกไซด์รายบุคคลทำได้ยาก รวมถึงขนาดของกลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็ก และระยะเวลาการติดตามที่อาจยังไม่ยาวเพียงพอที่จะแสดงให้เห็นการเปลี่ยนแปลงทางโลหิตวิทยา ซึ่งเป็นโอกาสในการพัฒนาสำหรับการวิจัยในอนาคต

สรุป

ไม่พบการเปลี่ยนแปลงทางโลหิตวิทยาจากผลการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) ของผู้ปฏิบัติงานของโรงพยาบาลในแผนกจ่ายกลาง การเฝ้าระวังทางการแพทย์ในผู้ปฏิบัติงานกลุ่มนี้จึงควรมีความต่อเนื่องเพื่อติดตามผลต่อสุขภาพในระยะยาว และควบคุมไปกับการเฝ้าระวังทางสิ่งแวดล้อมการทำงาน เพื่อลดความเสี่ยงต่อสุขภาพจากการทำงานกับเอทิลีนออกไซด์ให้น้อยที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาถึงความถี่ที่เหมาะสมในการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) เพื่อเฝ้าระวังทางการแพทย์ในกลุ่มผู้ปฏิบัติงานที่สัมผัสเอทิลีนออกไซด์

2. ควรมีการพัฒนาการประเมินการสัมผัส (exposure assessment) ของในกลุ่มผู้ปฏิบัติงานที่สัมผัสเอทิลีนออกไซด์ ให้มีความชัดเจน

3. ควรพัฒนามาตรการการดูแลสุขภาพผู้ปฏิบัติงานที่สัมผัสเอทิลีนออกไซด์อย่างครบวงจร

4. ควรเพิ่มการศึกษาวิจัยในกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ และหลายสถาบัน

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ คุณปิยะนุช อัครศิริรัตนกุล และ คุณประทีน ไทยแท้ กลุ่มงานอาชีวเวชกรรม โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา ในการประสานงานด้านข้อมูลผลการตรวจสุขภาพและผลการตรวจสิ่งแวดล้อม และขอขอบคุณ อาจารย์ดิษฐพล มั่นธรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์พระนครศรีอยุธยา หันตรา ซึ่งให้คำปรึกษาในด้านการวิเคราะห์ข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

1. หน่วยปฏิบัติการวิจัยหลักการจัดการสารเคมี. ฐานข้อมูลด้านความปลอดภัยสารเคมี [อินเทอร์เน็ต]. ม.ป.ป. [เข้าถึงเมื่อ 14 กุมภาพันธ์ 2564]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.chemtrack.org/>.
2. เอทิลีนออกไซด์ (Ethylene oxide) [อินเทอร์เน็ต]. 2559. [เข้าถึงเมื่อ 14 กุมภาพันธ์ 2564]. เข้าถึงได้จาก: <http://infofile.pcd.go.th/waste/25-2-2559.pdf>.
3. Ethylene Oxide Gas Sterilization [Internet]. 2016 [cited 2021 Feb 14]. Available from: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/disinfection/sterilization/ethylene-oxide.html>.

4. International Agency for Research on Cancer (IARC). Ethylene oxide. IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risk of Chemicals to Humans: Chemical Agents and Related Occupations Vol 100F A Review of Human Carcinogens. Lyon, France: IARC; 2012. p.379–400.
5. Shaham J, Levi Z, Gurvich R, et al. Hematological changes in hospital workers due to chronic exposure to low levels of ethylene oxide. *J Occup Environ Med*. 2000;42(8):843–50. doi: 10.1097/00043764-200008000-00017.
6. จิระพงศ์ จันทา, ทนงค์ดี ยิ่งรัตนสุข, อนามัย เทศกะทีก. ปัจจัยที่มีผลต่ออาการผิดปกติของระบบทางเดินหายใจของผู้ปฏิบัติงานในหน่วยจ่ายกลางที่รับสัมผัสแก๊สเอทิลีนออกไซด์ของโรงพยาบาลในจังหวัดระยอง. การประชุมนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาครั้งที่ 15 ปีการศึกษา 2563; 13 สิงหาคม 2563; ณ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรังสิต; 2563.
7. World Health Organization (WHO). Decontamination and reprocessing of medical devices for health-care facilities. Geneva, Switzerland: WHO; 2017.
8. กอบโชค วุฒิชัยวิชญ์กิจ, วิรัช ประวันเตา, วินัย ทองชุบ, และคณะ. ความเสี่ยงต่อสุขภาพคนทำงานที่สัมผัสเอทิลีนออกไซด์ที่ตกค้างในแผนกจ่ายกลางของโรงพยาบาล. *วารสารวิชาการสาธารณสุข*. 2558;24(3):521–9.
9. กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการ กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการออกแบบอาคารและสภาพแวดล้อมสถานบริการสุขภาพ Central Sterile Supply หน่วยจ่ายกลาง. นนทบุรี: กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการ กระทรวงสาธารณสุข; 2560.
10. ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย. ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134, ตอนพิเศษ 198 ง. (ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2560).
11. LaMontagne AD, Christiani DC, Kelsey KT. Utility of the complete blood count in routine medical surveillance for ethylene oxide exposure. *Am J Ind Med*. 1993;24(2): 191–206.
12. Schulte PA, Walker JT, Boeniger MF, et al. Molecular, cytogenetic, and hematologic effects of ethylene oxide on female hospital workers. *J Occup Environ Med*. 1995;37(3):313–20.
13. กลุ่มส่งเสริมและสนับสนุนวิศวกรรม กองวิศวกรรม การแพทย์. รายงานการตรวจวิศวกรรมความปลอดภัยในโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา. 2557–2562.
14. Kiran S, Cocco P, Mannetje A, et al. Occupational exposure to ethylene oxide and risk of lymphoma. *Epidemiology*. 2010;21(6):905–10.
15. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, et al. G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*. 2007;39:175–91.

เปรียบเทียบผลการรักษากระดูกหักผ่านแนวปุ่มกระดูกต้นขาด้วยวิธี Dynamic Hip Screw (DHS) และ Proximal Femoral Nail Antirotation (PFNA) ที่โรงพยาบาลสมุทรสาคร Clinical and Functional Outcome of Treatment of Intertrochanteric Fracture: Compare Dynamic Hip Screw and Proximal Femoral Nail Antirotation in Samutsakhon Hospital

วิฑูรย์ กิตติพิชัย พ.บ.,
ว. ออร์โธปิดิกส์
กลุ่มงานศัลยกรรมกระดูกและข้อ
โรงพยาบาลสมุทรสาคร
จังหวัดสมุทรสาคร

Withoone kittipichai M.D.,
Dip., Thai Board of Orthopedics
Division of Orthopedics
Samutsakorn Hospital
Samut Sakhon

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เปรียบเทียบระยะเวลาผ่าตัด การเสียเลือดขณะผ่าตัด อาการปวดหลังผ่าตัด และระยะเวลาการสมานของกระดูก ในการรักษา intertrochanteric fracture ด้วยวิธี dynamic hip screw (DHS) กับวิธี proximal femoral nail antirotation (PFNA)

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็น intertrochanteric fracture และได้รับการผ่าตัดด้วยวิธี DHS หรือ PFNA ที่โรงพยาบาลสมุทรสาคร ระหว่างมกราคม พ.ศ. 2559 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2562 เก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนของผู้ป่วย บันทึกข้อมูลพื้นฐาน ระยะเวลาผ่าตัด การเสียเลือดขณะผ่าตัด อาการปวดหลังผ่าตัด และระยะเวลาการสมานของกระดูก วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ independent samples t test, chi-square / Fisher's exact test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่น้อยกว่า .05

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยทั้งหมด 85 ราย ได้รับการผ่าตัดด้วยวิธี DHS หรือวิธี PFNA จำนวน 40 ราย และจำนวน 45 ราย อายุเฉลี่ย 69.8 และ 71.5 ปี ร้อยละ 55 และ 66.7 เป็นหญิง ร้อยละ 65 และ 71.1 กระดูกหักจากการพลัดตกหกล้ม ตามลำดับ โดยทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันในอายุ เพศ และสาเหตุที่ทำให้กระดูกหัก ($p > .05$) การผ่าตัดด้วยวิธี PFNA มีค่าเฉลี่ยของระยะเวลาผ่าตัด การเสียเลือดขณะผ่าตัด คะแนนการปวดหลังผ่าตัด ในวันที่ 3 และก่อนกลับบ้าน และระยะเวลาการสมานของกระดูก น้อยกว่าการผ่าตัดด้วยวิธี DHS อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

สรุป: ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัย intertrochanteric fracture การผ่าตัดด้วยวิธี PFNA ให้ผลการรักษาดีกว่าวิธี DHS

คำสำคัญ : intertrochanteric fracture , dynamic hip screw , proximal femoral nail antirotation
วารสารแพทย์เขต 4-5 2564 ; 40(3) : 371–79.

Abstract

Objective: This study aimed to evaluate and compare the clinical and functional outcomes of dynamic hip screw (DHS) and proximal femoral nail antirotation (PFNA) treatment of intertrochanteric fractures in Samutsakhon Hospital's patients, from January 2016 to December 2019.

Methods: This study retrospectively reviewed 85 consecutive patients with intertrochanteric femoral fractures who were treated with DHS (n = 40) or PFNA (n = 45). The operation time, intraoperative blood loss, pain after surgery, fracture union, sliding of hip screw, hospital stay, and presence of complications were evaluated.

Results: The mean operation time ($p = .001$), blood losses ($p = .039$), pain score, time to union ($p = .03$) were significantly lower for the PFNA group, but hospital stay and sliding of hip screws decreased to a similar way for both groups without significance ($p = .21, .815$ respectively).

Conclusion: In the treatment of intertrochanteric fractures, PFNA is better than DHS in term of less blood loss, shorter operation time, less severe pain after surgery and shorter union time.

Keywords : intertrochanteric fracture, dynamic hip screw, proximal femoral nail antirotation

Received : Dec 5, 2021; Revised : Jan 21, 2021; Accepted : Mar 16, 2021

Reg 4-5 Med J 2021 ; 40(3) : 371–79.

บทนำ

สมุทรสาครเป็นจังหวัดที่มีโรงงานอุตสาหกรรมจำนวนมาก มีประชากรหลากหลายช่วงอายุ ตั้งแต่ วัยเด็ก วัยแรงงาน และวัยสูงอายุ การเดินทางสัญจรมีจำนวนมากตามประชากรที่เพิ่มขึ้น การเดินทางที่นิยมได้แก่ การเดินทางด้วยรถยนต์ รถจักรยานยนต์ ทำให้เกิดอุบัติเหตุทางจราจรเป็นจำนวนมาก และในผู้สูงอายุมีโอกาสเกิดอุบัติเหตุ ไม่ว่าจะจากการจราจรหรือการล้มด้วยเช่นกัน จากสถิติตั้งแต่ มกราคม พ.ศ. 2559 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2562 โรงพยาบาลสมุทรสาครมีผู้ป่วย

เข้ารับการรักษาดังภาวะกระดูกบริเวณข้อสะโพกหัก จำนวน 133, 141, 145, และ 128 ตามลำดับ ในจำนวนผู้ป่วยกลุ่มนี้ พบว่าผู้ป่วยจำนวน 383 ราย ได้รับการวินิจฉัยเป็น intertrochanteric femoral fracture ซึ่งเป็นสัดส่วนมากถึงร้อยละ 70 และเมื่อมีภาวะกระดูกบริเวณข้อสะโพกหัก ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อน ไม่ว่าจะเป็นภาวะแทรกซ้อนเฉพาะที่ เช่น อาการปวด อาการอักเสบติดเชื้อ หรือภาวะแทรกซ้อนต่ออวัยวะอื่นๆ ในร่างกายที่เกิดจากภาวะติดเชื้อ¹⁻³ เช่น แผลกดทับ ที่บริเวณก้นกบ กล้ามเนื้อแขนขาลีบเล็กลง รวมถึง

สุขภาพจิตที่แย่ง การทำกายภาพบำบัด และการผ่าตัด
ยึดกระดูกให้แข็งแรงโดยเร็ว สามารถช่วยลดโอกาสเกิด
โรคแทรกซ้อนเหล่านี้ได้ แม้ว่าอุปกรณ์ยึดกระดูกในภาวะ
intertrochanteric femoral fracture จะมีหลายชนิด
แต่การเลือกชนิดอุปกรณ์ขึ้นอยู่กับลักษณะการหัก และ
ความชำนาญในการผ่าตัดของศัลยแพทย์ผู้ทำการรักษา
โดยอุปกรณ์ที่มีการใช้มาอย่างยาวนานอย่าง dynamic
hip screw (DHS) เป็นอุปกรณ์แรกๆ ที่ศัลยแพทย์เลือก
ใช้ ต่อมาได้มีการพัฒนาอุปกรณ์ขึ้นใหม่ ได้แก่ proximal
femoral nail antirotation (PFNA) เพื่อช่วยให้การ
ผ่าตัดรวดเร็ว ตัวอุปกรณ์มีความแข็งแรงเชิงกลที่ดีกว่า
DHS ทำให้ได้รับความนิยมในการนำไปใช้ผ่าตัดมากขึ้น
โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกหักแบบไม่มั่นคง
(unstable trochanteric fracture) ด้วยอายุมีผล
ต่อการสมานตัวของกระดูกที่หัก โดยผู้ป่วยที่อายุน้อย
ภาวะกระดูกหักสามารถสมานตัวกันได้ง่าย ขณะที่
ผู้สูงอายุมักมีภาวะกระดูกพรุนร่วมด้วย ทำให้กระดูก
สมานตัวกันได้ช้ากว่าคนอายุน้อย ดังนั้นการเลือกชนิด
อุปกรณ์ที่เหมาะสมกับผู้ป่วยจึงมีความสำคัญต่อการใช้
งานข้อสะโพก ซึ่งมีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยหลัง
ได้รับการรักษา

วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบผลการรักษาผู้ป่วยที่ได้รับการ
การวินิจฉัย intertrochanteric fracture ด้วยวิธี
DHS กับวิธี PFNA โดยเปรียบเทียบระยะเวลาผ่าตัด
การเสียเลือดขณะผ่าตัด อาการปวดหลังผ่าตัด
และระยะเวลาการสมานของกระดูก

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้ได้รับการพิจารณาการวิจัยใน
มนุษย์จาก SKH REC 12/2564/V.1 เป็นการศึกษา
แบบย้อนหลัง (retrospective descriptive study) ศึกษา
ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลสมุทรสาคร
ด้วยภาวะ intertrochanteric femoral fracture
ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดด้วยวิธี DHS หรือ

วิธี PFNA ขนาดตัวอย่างใช้สูตรการคำนวณโดยอ้างอิง
การศึกษาเปรียบเทียบผลการรักษาโดยการผ่าตัดใส่เหล็ก
ยึดกระดูกต้นขาบริเวณสะโพกหักผ่านแนวปุ่ม
กระดูกชนิดมั่นคงระหว่างแผ่นโลหะยึดตรึงกระดูก
แบบเกลียวล็อกกับไดนามิกฮิปสกรูในโรงพยาบาล
ศรีสะเกษ ในการศึกษาของ กริช ธีรสิทธิ์ โดยใช้สูตร
เกณฑ์การคัดเข้า (inclusion criteria) ดังนี้

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

$$r = \frac{n_2}{n_1}, \Delta = \mu_1 - \mu_2$$

ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็น intertrochanteric
femoral fracture ทุกรายที่ได้รับการรักษาด้วยวิธี
DHS หรือ วิธี PFNA ในระหว่างมกราคม พ.ศ. 2559
ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2562 ได้รับการผ่าตัดในโรงพยาบาล
สมุทรสาคร โดยแพทย์เฉพาะทางด้านศัลยกรรมกระดูก
เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) ดังนี้

- ผู้ป่วยมีอายุน้อยกว่า 18 ปี
- ผู้ป่วยมีภาวะกระดูกหักหลายตำแหน่ง
- ผู้ป่วยไม่สามารถขยับตัวหรือลุกออกจาก
เตียงได้ (bed ridden)
- ผู้ป่วยได้รับการนัดตรวจน้อยกว่า
32 สัปดาห์

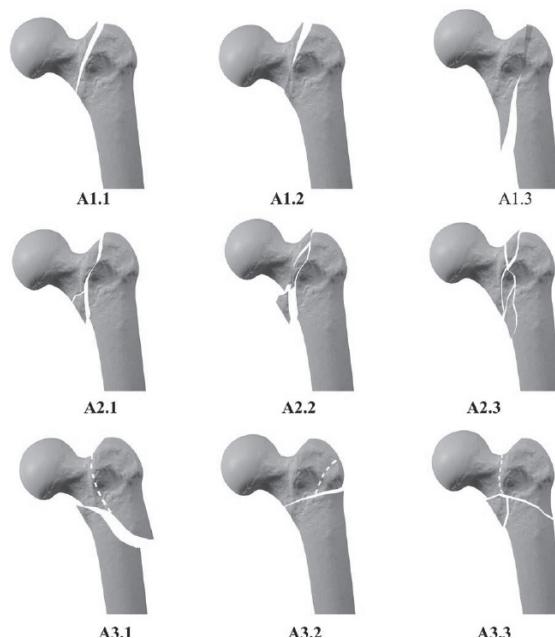
ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามี intertrochanteric
femoral fracture ได้รับการจัด classification
โดยหลัก AO classification ดังรูปที่ 1 และผู้ป่วย
ได้รับการด้วยวิธีการผ่าตัด DHS หรือ PFNA ผู้ป่วย
ทุกรายได้ทำ skin traction ในวันที่เข้าอนรรักษา
ในโรงพยาบาล การซักประวัติการรักษา การตรวจ
ร่างกายเพิ่มเติมเพื่อใช้ในการ preoperative work up
ภาพรังสีประกอบด้วย AP และ lateral view
ของสะโพกด้านที่มีปัญหา ก่อนการลงมีดผ่าตัดผู้ป่วย
ได้รับการฉีดยา cefazolin 1 กรัม เข้าทางเส้นเลือดดำ

เพื่อเป็น prophylactic antibiotic การผ่าตัดรักษาผู้ป่วยในการศึกษานี้ โดยแพทย์ศัลยกรรมกระดูกที่ทำงานที่โรงพยาบาลสมุทรสาครจำนวน 10 คน ทั้งนี้ผู้ป่วยทุกรายได้รับการประเมินอาการก่อนผ่าตัดโดยอายุรแพทย์ได้รับการระงับความรู้สึกแบบ generalize หรือ spinal anesthesia โดยแพทย์วิสัญญี ได้รับการผ่าตัดบนเตียง fracture table และได้รับการ closed reduction ผ่านเครื่อง fluoroscope ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดใส่ DHS ทำการใส่ 135 angle plate ความยาวของ side plate แพทย์ผู้ทำการผ่าตัดเป็นผู้ประเมิน ผลการรักษาหลังการผ่าตัดประเมินโดยแพทย์ศัลยกรรมกระดูก การประเมินทางรังสีวิทยา anteroposterior (AP) และ lateral radiographs ซึ่งส่งทำหลังทำการผ่าตัด 1 วัน หลังการผ่าตัดผู้ป่วยได้รับอนุญาตให้ลุกนั่งได้ และได้รับการทำกายภาพฝึกเดิน toe-touch weight bearing ภายใน 7 วัน การนัดตรวจและถ่ายภาพรังสีติดตามผลหลังการผ่าตัดหลังออกจากโรงพยาบาลนัดสัปดาห์ที่ 2, 4, 8, 12, 20, และ 32 หลังการผ่าตัด

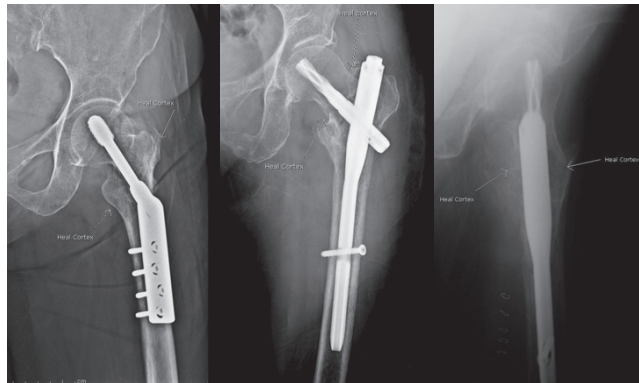
ข้อมูลงานวิจัยได้เก็บจากเวชระเบียนของผู้ป่วย บันทึกข้อมูล ได้แก่ เพศ อายุ สาเหตุของกระดูกหัก การวินิจฉัย วิธีการผ่าตัด ระยะเวลาผ่าตัด (ประเมินจากระยะเวลาดังแต่เริ่มลงมือผ่าตัดถึงการเย็บแผลเสร็จ) ปริมาณการเสียเลือดขณะผ่าตัด (วัดจากปริมาณเลือดที่อยู่ในผ้าซับเลือดและขวดดูดเลือด) การปวดหลังผ่าตัด และระยะเวลาการสมานของกระดูก

ในการประเมินอาการปวดใช้ visual analog score มีคะแนนระหว่าง 1–10 โดย 1 หมายถึง ไม่มีอาการปวด และ 10 หมายถึง ปวดมากที่สุด อาการปวดประเมินในวันที่ 1, 3 หลังการผ่าตัด และวันก่อนกลับบ้าน

การประเมินทางรังสีวิทยา (radiological evaluations) ใช้ประเมินการประสานกันของกระดูกพิจารณาโดยพบ cortical bridge จาก anteroposterior และ lateral radiographs อย่างน้อย 3 ด้าน รอยหักที่จางลงหรือหายไป ดังรูปที่ 2 การหลุดตัวของกระดูกประเมินจากระยะของ hip screw ที่เคลื่อน ดังรูปที่ 3 การยุบตัวของตำแหน่งที่หักประเมินจากการเทียบภาพรังสีหลังทำการผ่าตัด



รูปที่ 1 The AO/OTA classification of the extracapsular proximal femur fractures (intertrochanteric – subtrochanteric)



รูปที่ 2 แสดงภาพรังสี แสดงตำแหน่งรอยหักที่ข้างลง หรือหายไป



รูปที่ 3 แสดงการวัดระยะ hip screw ที่เคลื่อนจากตำแหน่งเดิม

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยกระดูกบริเวณข้อสะโพกหักที่โรงพยาบาลสมุทรสาคร ระหว่างมกราคม พ.ศ. 2559 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2562 มีจำนวน 547 ราย โดยมีผู้ป่วยจำนวน 383 ราย ได้รับการวินิจฉัยเป็น intertrochanteric fracture ได้รับการผ่าตัดจำนวน 269 ราย มีผู้ป่วยจำนวน 85 คน ที่มารับการตรวจ

ติดตามผลได้น้อย 32 สัปดาห์ ดังนั้นจำนวนผู้ป่วยในการศึกษานี้มี 85 ราย

ผู้ป่วยจำนวน 85 ราย จำแนกเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยวิธี DHS จำนวน 40 ราย และวิธี PFNA จำนวน 45 ราย เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยวิธี DHS กับวิธี PFNA พบว่า

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล สาเหตุของกระดูกหัก และผลการรักษาของผู้ป่วยตามวิธีการผ่าตัด

ข้อมูล		DHS (n = 40)	PFNA (n = 45)	P-value
เพศ				.373 ^a
ชาย	n (%)	18 (45.0)	15 (33.3)	
หญิง	n (%)	22 (55.0)	30 (66.7)	
อายุ (ปี)				.654 ^b
Mean (SD)		69.8 (15.7)	71.4 (17.7)	
Min-max		34-89	21-92	
สาเหตุของกระดูกหัก				.643 ^a
ล้ม	n (%)	26 (65.0)	32 (71.1)	
อุบัติเหตุจราจร	n (%)	14 (35.0)	13 (28.9)	
Classification type				.046 ^a
31A1	n (%)	14 (35.0)	7 (15.6)	
31A2	n (%)	26 (65.0)	38 (84.4)	
ระยะเวลาผ่าตัด (นาที)				.001 ^b
Mean (SD)		93.8 (15.6)	83.7 (11.6)	
Min-max		60-120	45-60	
ปริมาณการเสียเลือดขณะผ่าตัด (มิลลิลิตร)				.039 ^b
Mean (SD)		82.5 (22.5)	72.2 (22.6)	
Min-max		50-150	50-100	
การปวดหลังผ่าตัด วันที่ 3 (VAS)				<.001 ^b
Mean (SD)		6.0 (0.98)	3.40 (1.3)	
Min-max		4-9	1-6	
การปวดก่อนกลับบ้าน (VAS)				.017 ^b
Mean (SD)		2.4 (0.7)	2.0 (0.87)	
Min-max		1-4	1-4	
ระยะเวลาการนอนในโรงพยาบาล (วัน)				.210 ^b
Mean (SD)		12.56 (4.23)	11.44 (3.89)	
Min-max		7-22	5-21	
การยวบตัวของกระดูกแบบ Sliding				.815 ^a
ไม่มี	n (%)	27 (67.5)	32 (71.1)	
มี	n (%)	13 (32.5)	13 (28.9)	
Mean (SD) มิลลิเมตร		14.5 (5.7)	11.8 (2.7)	
Min-max มิลลิเมตร		8-27	5-15	
ระยะเวลาการสมานของกระดูก (สัปดาห์)				.030 ^b
Mean (SD)		19.7 (5.5)	17.3 (4.4)	
Min-max		8-32	8-24	

^a p-value from the chi-square, ^b p-value from the independent samples t test

สัดส่วนเพศชายต่อเพศหญิง อายุเฉลี่ย และสาเหตุของกระดูกหัก ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) ในขณะที่การจัด AO classification มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) โดยผู้ป่วยที่รักษาด้วย PFNA มีสัดส่วน 31A2 : 31A1 สูงกว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยวิธี DHS

เมื่อเปรียบเทียบผลการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดด้วยวิธี PFNA มีผลการรักษาที่ดีกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดด้วยวิธี DHS โดยใช้ระยะเวลาการผ่าตัด ปริมาณการเสียเลือดขณะผ่าตัด ระยะเวลาการสมานของกระดูก รวมถึงอาการปวดแผลผ่าตัด โดยมีคะแนนเฉลี่ย VAS หลังการผ่าตัดวันที่ 3 และก่อนกลับบ้าน น้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) อย่างไรก็ตาม ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล การยุบตัวของกระดูกแบบ sliding และแบบ shortening พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดด้วยวิธี PFNA และ DHS ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) รายละเอียดดูในตารางที่ 1 นอกจากนี้แล้วยังพบว่า ผู้ป่วยที่รักษาด้วยวิธี PFNA จำนวน 2 รายได้รับเลือดหลังทำการผ่าตัด ในขณะที่ผู้ป่วยที่รักษาด้วยวิธี DHS ได้ให้เลือดจำนวน 5 ราย ระยะเวลา นอนโรงพยาบาลในผู้ป่วยที่รักษาด้วยวิธี DHS และ PFNA พบค่าเฉลี่ย 12.6 ± 4.2 วัน และ 11.4 ± 3.9 วัน ตามลำดับ อาการแทรกซ้อนหลังผ่าตัด พบว่าผู้ป่วยที่รักษาด้วยวิธี DHS จำนวน 3 ราย มีผลอักเสบ ในขณะที่ผู้ป่วยที่รักษาด้วยวิธี PFNA ไม่พบผลอักเสบหลังผ่าตัด สำหรับภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง เช่น การติดเชื้อเข้ากระแสเลือด (sepsis) ภาวะอุดกั้นที่ปอด (pulmonary embolism) ลิ่มเลือดอุดตันในเส้นเลือดดำ (deep vein thrombosis), นี้อติยึดหัวกระดูกต้นขาหลุดจากแนวกระดูก (screw cut out), นี้อติยึดหัวกระดูกต้นขา (femoral head screw) ทะลุ ไม่พบในการวิจัยนี้

วิจารณ์

Intertrochanteric fracture เป็นภาวะกระดูกหักบริเวณรอบข้อสะโพกที่พบได้บ่อย การรักษาภาวะกระดูกหักได้มีการพัฒนาตามหลัก biomechanics เพื่อให้ผลการรักษาที่ดีขึ้น กระดูกสมานได้เร็วขึ้น อาการแทรกซ้อนลดลง ผู้ป่วยสามารถกลับไปใช้ชีวิตประจำวันได้เร็วมากขึ้น เดิมการรักษามีการใช้ proximal femoral locking compression plate (PFLCP) มาใช้ทำการรักษาต่อมาการใส่อุปกรณ์ DHS ได้รับการพัฒนาให้ผ่าตัดได้ง่าย รวดเร็ว และผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีกว่า PFLCP ทำให้การผ่าตัด DHS เป็นที่นิยม และเป็น gold standard ในการให้การรักษาระหว่าง intertrochanteric fracture ในปัจจุบัน PFNA เป็นวิธีการรักษาระหว่างกระดูกหักดังกล่าวเช่นกัน เป้าหมายเพื่อให้การผ่าตัด รวดเร็วขึ้น ลดการเสียเลือดขณะผ่าตัด ลดภาวะแทรกซ้อน และผู้ป่วยมีอาการปวดที่ลดลง สามารถกลับไปใช้ชีวิตประจำวันได้รวดเร็วขึ้น และนอกจากนั้นแล้วอุปกรณ์ intramedullary nail มี biomechanics ที่ดีกว่า plate⁵⁻⁷ แต่อย่างไรก็ตามผลการรักษาที่ดีไม่ได้ขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ที่ใช้เพียงอย่างเดียว ยังมีปัจจัยอื่น เช่น อายุของผู้ป่วย โรคประจำตัว ความรุนแรงของการหัก (classification) คุณภาพของกระดูก (osteoporosis) และที่สำคัญคือการจัดเรียงกระดูกก่อนการใส่อุปกรณ์ ยึดตรึงกระดูก (alignment after reduction)

จากการศึกษาของเราพบว่า intertrochanteric fracture ที่โรงพยาบาลสมุทรสาคร ด้วยวิธี DHS เปรียบเทียบกับวิธี PFNA พบว่าผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีเพศ อายุ และสาเหตุของกระดูกหักไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การผ่าตัดโดยวิธีใส่เหล็ก PFNA ใช้ระยะเวลาผ่าตัด (83.7 นาที) น้อยกว่า DHS (93.8 นาที) ($p = .001$)^{8,9} สันนิษฐานเป็นเพราะว่าอุปกรณ์ในการผ่าตัด PFNA นั้น ถูกออกแบบให้ประกอบเป็นชิ้นเดียวกันทั้งหมด ทำให้ขั้นตอนในการใส่ femoral head screw ถูกกำหนดโดย intramedullary nail ต่างจาก

การใส่ femoral head screw ของ DHS จะทำได้ยากกว่าต้องใช้ความชำนาญของแพทย์ที่ทำการผ่าตัด ดังนั้นระยะเวลาผ่าตัด และผลแทรกซ้อนขึ้นอยู่กับขั้นตอนนี้ นอกจากนั้นระยะเวลาการผ่าตัดสัมพันธ์กับปริมาณการเสียเลือดขณะผ่าตัดของคนไข้ ยิ่งใช้เวลาการผ่าตัดนาน ยิ่งเสียเลือดมากขึ้น ดังนั้นคนไข้ที่ได้รับการผ่าตัดใส่ PFNA ควรมีอัตราการเสียเลือดที่น้อยกว่า DHS จากการศึกษาร่วมของเราพบว่า ปริมาณการเสียเลือดในกลุ่ม PFNA น้อยกว่ากลุ่ม DHS จริง^{8,9,10,11} นอกจากนั้นจากการศึกษาของ Wagman และคณะ¹² ในปี 2016 พบว่า ระยะเวลาการผ่าตัดที่นานจะมีผลกับ soft tissue injury เพิ่มขึ้น อาการปวดหลังผ่าตัดและการติดเชื้อหลังผ่าตัดก็จะเพิ่มขึ้นด้วย จากการศึกษาร่วมของเรา พบว่า อาการปวดแผลหลังผ่าตัด ในวันที่ 3 และก่อนกลับบ้าน ในกลุ่มคนไข้ที่ผ่าตัดด้วย PFNA น้อยกว่ากลุ่มคนไข้ที่ใส่ dynamic hip screw อย่างมีนัยสำคัญ^{8,11} การติดเชื้อหลังผ่าตัด พบจำนวน 3 ราย คนไข้มีอาการดีขึ้นหลังได้รับยา cefazolin 1 กรัม ทางเส้นเลือดดำ ทุก 12 ชั่วโมง ต่อเนื่อง 7 วัน ไม่พบอาการแทรกซ้อนรุนแรง เช่น นี้อยึดหัวกระดูกต้นขาหลุดจากแนวกระดูก (screw cut out), นี้อยึดหัวกระดูกต้นขา (femoral head screw) ทะลุ ในเรื่องการสมานของกระดูกที่หัก จากการศึกษาร่วมพบว่า การผ่าตัด PFNA (17.3 สัปดาห์) ใช้เวลาในการสมานของกระดูกน้อยกว่า DHS (19.7 สัปดาห์) ซึ่งผู้ศึกษาวิจัยสันนิษฐานว่าการที่กระดูกสมานได้เร็วกว่า น่าจะเกิดจาก cancellous tissue ที่เกิดขึ้นในขณะผ่าตัดใส่ PFNA นั้น กระตุ้นให้เกิด bone healing ที่ดีขึ้น ภาวะ screw sliding พบว่าทั้ง 2 กลุ่มพบได้ใกล้เคียงกัน ($p = .815$) ระยะเวลาเข้าอนรรักษาในโรงพยาบาล Duymus และคณะ¹⁰ ได้ทำการศึกษาในปี 2019 พบว่า การผ่าตัดด้วยวิธี PFNA นั้น ช่วยให้คนไข้สามารถลดระยะเวลาการนอนในโรงพยาบาลได้ แต่จากการศึกษาร่วมพบว่าระยะเวลาการนอนรักษาในโรงพยาบาลทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p = .21$)

ข้อจำกัดของการศึกษา

เนื่องจากการเป็นการศึกษาแบบย้อนหลังโดยเป็นการรวบรวมข้อมูลศึกษาจากเวชระเบียนอาจมี ข้อมูลบางส่วนที่ขาดไป เช่น ประวัติการใช้ยา มาก่อนนอนโรงพยาบาล ประวัติการสูบบุหรี่ เวลาที่คนไข้เริ่มเดินลงน้ำหนัก และนอกจากนี้จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับคัดเลือกเข้ามาในการศึกษา ยังมีปริมาณที่น้อย เมื่อเทียบกับ ปริมาณผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด ดังนั้นเพื่อการศึกษาให้ได้ผลที่ไปเขียนตามเป็นจริงมากที่สุด การศึกษาเพิ่มเติมในอนาคตจึงควรมีการศึกษาข้อมูลในกลุ่มประชากรที่มากขึ้น

สรุป

จากการศึกษาสรุปได้ว่า การรักษาด้วยวิธี PFNA ในกลุ่มคนไข้ intertrochanteric fracture ระยะเวลาผ่าตัด, การเสียเลือดขณะผ่าตัด, อาการปวดหลังผ่าตัดในวันที่ 3, และก่อนกลับบ้าน ระยะเวลากระดูกสมานน้อยกว่าวิธี DHS อย่างมีนัยสำคัญ

เอกสารอ้างอิง

1. Ekstrom W, Miedel R, Ponzer S, et al. Quality of life after a stable trochanteric fracture—a prospective cohort study on 148 patients. *J Orthop Trauma*. 2009;23(1):39–44.
2. Vaseenon T, Luevitoonvechkij S, Wongtriratanachai P, et al. Long-term mortality after osteoporotic hip fracture in Chiang Mai, Thailand. *J Clin Densitom*. 2010;13(1):63–7. doi: 10.1016/j.jocd.2009.10.003.
3. Guzon-Illescas O, Perez Fernandez E, Crespi Villarias N, et al. Mortality after osteoporotic hip fracture: incidence, trends, and associated factors. *J Orthop Surg Res*. 2019;14(1):203. doi: 10.1186/s13018-019-1226-6.

4. กริช ชีรลีกุล. การศึกษาเปรียบเทียบผลการรักษาโดยการผ่าตัดใส่เหล็กยึดกระดูกต้นขาบริเวณสะโพกหักฟémูรแนวปุ่มกระดูกชนิดมั่นคงระหว่างแผ่นโลหะยึดตรึงกระดูกแบบเกลียวล๊อคกับไดนามิกฮิปสกรูในโรงพยาบาลศรีสะเกษ. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลอุดรธานี. 2560;25(2):11.
5. Forward DP, Doro CJ, O'Toole RV, et al. A biomechanical comparison of a locking plate, a nail, and a 95 degrees angled blade plate for fixation of subtrochanteric femoral fractures. J Orthop Trauma. 2012;26(6):334-40. doi: 10.1097/BOT.0b013e3182254ea3.
6. Ozkan K, Turkmen I, Sahin A, et al. A biomechanical comparison of proximal femoral nails and locking proximal anatomic femoral plates in femoral fracture fixation: A study on synthetic bones. Indian J Orthop. 2015;49(3):347-51. doi: 10.4103/0019-5413.156220.
7. Arirachakaran A, Amphansap T, Thanindratan P, et al. Comparative outcome of PFNA, Gamma nails, PCCP, Medoff plate, LISS and dynamic hip screws for fixation in elderly trochanteric fractures: a systematic review and network meta-analysis of randomized controlled trials. Eur J Orthop Surg Traumatol. 2017;27(7):937-52.
8. Cho HM, Lee K. Clinical and Functional Outcomes of Treatment for Type A1 Intertrochanteric Femoral Fracture in Elderly Patients: Comparison of Dynamic hip screw and proximal femoral nail antirotation. Hip Pelvis. 2016;28(4):232-42. doi: 10.5371/hp.2016.28.4.232.
9. Yu W, Zhang X, Zhu X, et al. Proximal femoral nails anti-rotation versus dynamic hip screws for treatment of stable intertrochanteric femur fractures: an outcome analyses with a minimum 4 years of follow-up. BMC Musculoskelet Disord. 2016;17:222. doi: 10.1186/s12891-016-1079-7
10. Duymus TM, Aydogmus S, Ulusoy I, et al. Comparison of Intra- and Extramedullary Implants in Treatment of Unstable Intertrochanteric Fractures. J Clin Orthop Trauma. 2019;10(2):290-5. doi: 10.1016/j.jcot.2018.04.003
11. Li H, Wang Q, Dai GG, et al. PFNA vs. DHS helical blade for elderly patients with osteoporotic femoral intertrochanteric fractures. Eur Rev Med Pharmacol Sci. 2018;22(1 Suppl):1-7. doi: 10.26355/eurev_201807_15346.
12. Wagman Y, Segal O, Dudkiewicz I, et al. Markers of muscle damage for comparing soft tissue injury following proximal femur nail and dynamic hip screw operations for intertrochanteric hip fractures. Injury. 2016;47(12):2764-8. doi: 10.1016/j.injury.2016.10.018.

การใช้การเรียนรู้ของเครื่องจักรเพื่อหาปัจจัยเสี่ยงต่อการให้เลือด ในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดข้อสะโพกเทียม Machine Learning Risk Factors for Blood Transfusion After Hip Arthroplasty in Fracture Neck Femur Patients

พลสันต์ สันธณพิพัฒน์กุล พ.บ.,
วว. ออร์โธปิดิกส์
กลุ่มงานศัลยกรรมกระดูก
โรงพยาบาลสมุทรสาคร
จังหวัดสมุทรสาคร

Polasan Santanapipatkul M.D.,
Dip., Thai Board of Orthopaedics
Division of Orthopaedic Surgery
Samutsakorn Hospital
Samut Sakorn

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการได้รับเลือดในผู้ป่วยสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดข้อสะโพกเทียม โดยการใช้การเรียนรู้ของเครื่องจักร (machine learning)

วิธีการศึกษา: เป็น retrospective study โดยศึกษาข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่สะโพกหัก และได้รับการผ่าตัดข้อสะโพกเทียม ที่โรงพยาบาลสมุทรสาคร ในช่วง พ.ศ. 2558–2563 จำนวน 232 คน

ผลการศึกษา: เพศชาย, โรคไต, และข้อสะโพกเทียมชนิดใส่ซีเมนต์ เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการได้รับเลือด เพศชาย, โรคไต, โรคหัวใจขาดเลือด, ข้อสะโพกเทียมชนิดใส่ซีเมนต์, และASA เป็นปัจจัยสำคัญในการพยากรณ์ความเสี่ยงต่อการได้รับเลือด

สรุป: ในผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการได้รับเลือด ถ้าสามารถลดปัจจัยเสี่ยงก็น่าจะลดความเสี่ยงต่อการให้เลือดได้ รวมทั้งลดค่าใช้จ่ายและภาวะแทรกซ้อนจากการให้เลือดได้ด้วย

คำสำคัญ : การเรียนรู้ของเครื่องจักร ปัจจัยเสี่ยง กระดูกสะโพกหัก ข้อสะโพกเทียม

วารสารแพทยเขต 4-5 2564 ; 40(3) : 381–88.

Abstract

Objective: The purpose is to study risk factors for blood transfusion in hip arthroplasty in fracture neck of femur patients by machine learning.

Method: This is a retrospective study by collecting the data of fracture neck of femur patients underwent hip arthroplasty surgery at Samutsakhorn Hospital from 2015 to 2020 A.D. ; 232 patients were analysed.

Result: Male, CKD, and cemented prostheses increase risk for blood transfusion significantly. According to machine learning; male, CKD, ischemic heart disease, cemented prostheses, and ASA are important factors for predicting risk for blood transfusion.

Conclusion: In patients with risk factors, modifying the risk factors will decrease blood transfusion and also reduce cost and complication from blood transfusion.

Keyword : machine learning, risk factor, fracture neck of femur, hip arthroplasty

Received : Dec 9, 2021; Revised : Feb 1, 2021; Accepted : Apr 20, 2021

Reg 4-5 Med J 2021 ; 40(3) : 381–88.

บทนำ

กระดูกสะโพกหัก (fracture neck of femur) เป็นภาวะที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุ การรักษาด้วยการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมเป็นการวิธีการรักษาที่เป็นวิธีมาตรฐานและเป็นการผ่าตัดใหญ่ ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือของสหสาขาวิชาเพื่อให้ผลการรักษาที่ดีทั้งก่อนและหลังผ่าตัด ในการผ่าตัดข้อสะโพกเทียมนั้น ผู้ป่วยบางราย อาจจะต้องได้รับเลือดเพิ่มเติม ซึ่งปัจจัยที่จะได้รับเลือดในผู้ป่วยอาจจะมียปัจจัย บางปัจจัยสามารถแก้ไขได้ บางปัจจัยไม่สามารถแก้ไขได้ ผู้นิพนธ์ได้ทำการศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่จะต้องได้รับเลือดในผู้ป่วยที่รับการผ่าตัดข้อสะโพกเทียม เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ ถ้าปัจจัยเสี่ยงนั้นสามารถหลีกเลี่ยงได้ จะทำให้ลดโอกาสการให้เลือดในผู้ป่วยได้ เพราะการให้เลือดก็มีข้อเสียจากการให้เลือดได้ เช่น acute transfusion reaction, wound infection¹⁻³

จากการเก็บข้อมูลของโรงพยาบาลสมุทรสาคร คนไข้ที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมจากกระดูกสะโพกหัก ในช่วง มกราคม 2558 - ธันวาคม 2563 จำนวน 232 คน พบว่ามีผู้ได้รับเลือด 112 คน มีการจองเลือดไป 481 ยูนิต แต่มีการใช้เลือดไปเพียง 143 ยูนิต ซึ่งเลือดที่จองไว้ ถึงจะไม่ได้ใช้ แต่ยังต้องเสียค่าใช้จ่ายในการ crossmatch อยู่ดี ประมาณค่าใช้จ่ายยูนิตละประมาณ 300 บาท ซึ่งแปลว่าต้องเสียค่าใช้จ่าย

ในการจองเลือดประมาณ 100,000 บาท ต่อ 5 ปี ถ้าเราสามารถลดอัตราการจองเลือดที่เกิดความจำเป็นไปได้ การลดการจองเลือดที่ไม่ได้นำมาใช้จริงลง น่าจะสามารถลดค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาลลงได้ โดยเฉพาะแต่การผ่าตัดข้อสะโพกเทียมเท่านั้น

ปัจจุบันได้มีการนำ A.I. (artificial intelligence) มาใช้ในวงการต่างๆ อย่างแพร่หลายมากขึ้น รวมทั้งมีการพัฒนาทางด้าน A.I. อย่างมาก machine learning เป็นสาขาหนึ่งของ A.I. ที่ได้มีการพัฒนามาก และเริ่มมีการนำมาใช้ในวงการแพทย์มากขึ้นเรื่อยๆ เช่น ใช้ในการช่วยประเมินปัจจัยเสี่ยง⁴⁻⁵ ซึ่งมีหลายงานวิจัยพบว่า การใช้ machine learning มาช่วยในการประเมินปัจจัยเสี่ยงมีความแม่นยำมากกว่าการใช้วิธีประเมินปัจจัยเสี่ยงทางวิธีการทางสถิติทั่วไป⁶

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการให้เลือดในผู้ป่วยสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด hip arthroplasty ด้วยการ ใช้ machine learning
2. นำข้อมูลที่ได้มาสร้าง model เพื่อนำไปประเมินว่า ผู้ป่วยรายต่อไป ที่สะโพกหักและได้รับการผ่าตัดข้อสะโพกเทียมมีโอกาสจะต้องได้รับเลือดหลังผ่าตัดหรือไม่

วิธีการศึกษา

ทำการศึกษาค้นคว้าโดย retrospective study จากเวชระเบียนผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็น fracture neck of femur ในช่วง มกราคม 255–ธันวาคม 2563 ได้จำนวนผู้ป่วย 232 คน

เกณฑ์ในการคัดเลือกเข้า (inclusion criteria) คือผู้ป่วย fracture neck of femur ที่ได้รับการผ่าตัดข้อสะโพกเทียม

เกณฑ์ในการคัดออก (exclusion criteria) คือ ผู้ป่วยที่เป็น pathologic fracture จาก tumor หรือ infection, ผู้ป่วยที่มี multiple fracture, ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการผ่าตัด, และผู้ป่วยที่ไม่สามารถหาข้อมูลทางเวชระเบียนได้ครบ

งานวิจัยนี้ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการในคน โรงพยาบาลสมุทรสาคร เลขที่ SKH REC 08/2564/V.1

ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูล demographic data โดยเก็บข้อมูลของอายุ, เพศ, BMI, ASA, underlying disease เช่น HT, DM, MI, CVA, CKD (eGFR <40), pre-op hemoglobin, pre-op hematocrit, Garden classification และ เก็บข้อมูล perioperative และ post-operative data คือ pre-operative tranexamic acid, type of anesthesia,

operative time, intraoperative blood loss, type of prosthesis (bipolar/ THA, cemented, cementless), post-operative anticoagulation, post-operative tranexamic acid, post-operative NSAIDs, length of stay จากเวชระเบียน

เกณฑ์ในการให้เลือด คือ ผู้ป่วยที่มี hematocrit ต่ำกว่า 30% หรือต่ำกว่า 25% ในรายที่เป็น chronic anemia

การวิเคราะห์ทางสถิติ

ผู้วิจัยใช้ chi-square test, ranksum, independent t test, Fisher exact test (R Foundation for statistical computing, Vienna, Austria) ในการประเมิน demographic data ดังตารางที่ 1 ส่วนข้อมูล perioperative, post-operative ดังตารางที่ 2 และ multivariate logistic regression ดังตารางที่ 3 เพื่อหา risk factors ผู้วิจัยใช้ machine learning ในการเลือก feature ที่มีความสัมพันธ์กับ transfusion โดยใช้ RFE (recursive feature elimination) algorithm เพื่อกำจัด feature ที่ไม่มีความสัมพันธ์กับ transfusion ออกไปแล้วนำ feature ที่มีความสัมพันธ์กับ transfusion มาสร้าง model โดยใช้ machine learning โดย library scikit learn

ตารางที่ 1 แสดง demographic data

Factor	Total (n = 232)	Transfusion (n = 88)	Nontransfusion (n = 144)	P value
Gender*				.03
Male	78 (100)	57 (73.1)	21 (26.9)	
Female	154 (100)	31 (20.1)	123 (79.9)	
Age (yr)†median (range)	75 (40,94)	73 (41,88)	75 (57,89)	.59
BMI (kg/m2)‡mean (SD)	23.9 (3.7)	21.02 (3.5)	25.32 (3.6)	.28
ASA*				.009
II	31 (100)	0 (0)	31 (100)	
III	195 (100)	85 (43.6)	110 (56.4)	
IV	6 (100)	3 (33.3)	3 (66.7)	

* chi-square, † Ranksum, ‡ independent t test, § Fischer exact test, แสดงค่าเป็นจำนวน (ร้อยละ) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ตารางที่ 1 แสดง demographic data (ต่อ)

Factor	Total (n = 232)	Transfusion (n = 88)	Nontransfusion (n = 144)	P value
Co-morbidity*				
DM	41 (100)	17 (41.5)	24 (58.5)	.77
HT	131 (100)	52 (40)	79 (60)	.24
CKD	40 (100)	35 (88.5)	5 (12.5)	.03
MI	13 (100)	6 (46.2)	7 (53.8)	.27
CVA	14 (100)	8 (57.1)	6 (42.9)	.43
Hb±, mean (SD)	11.94 (1.7)	11.01 (1.6)	12.4 (1.6)	.001*
Hct±, mean (SD)	35.78 (4.3)	33.02 (4.1)	37.13 (4.2)	.001*
Garden Classification§				.43
I	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
II	49 (100)	10 (20.4)	39 (80.9)	
III	162 (100)	71 (48.1)	91 (51.9)	
IV	21 (100)	6 (28.6)	15 (71.4)	
Duration (day)†, median (range)	3 (1,15)	3 (1,15)	3 (1,9)	.089

* chi-square, † Ranksum, ± independent t test, § Fischer exact test, แสดงค่าเป็นจำนวน (ร้อยละ) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ตารางที่ 2 ข้อมูลส่วน perioperative, และ postoperative

Factor	Total (n = 232)	Transfusion (n = 88)	Nontransfusion (n = 144)	P value
Type of anesthesia*				.17
GA	93 (100)	50 (53.7)	43 (46.3)	
SB	139 (100)	38 (27.3)	101 (72.7)	
Operative time (min)† median (range)	60 (25,140)	55 (25,105)	55 (45,100)	.25
Intraoperative blood loss (cc)†median (range)	150 (20,900)	260 (30,700)	180 (20,800)	.01*
Type of prosthesis*				
Cemented bipolar	46 (100)	40 (86.9)	6 (13.1)	.0001*
Cementless bipolar	168 (100)	40 (24.8)	128 (75.2)	.058*
Cementless THA	18 (100)	8 (44.5)	10 (55.5)	.44
Postoperative anticoagulant*	79 (100)	36 (45.6)	43 (54.4)	.31
Transamine used*	31 (100)	6 (19.4)	25 (80.6)	.53
Postoperative NSAIDs*	106 (100)	33 (31.1)	73 (68.9)	.42
Length of stay†median (range)	8 (5,72)	7 (7,63)	7 (5,43)	.10

* chi-square, † Ranksum, ± Independent t test, § Fischer exact test, แสดงค่าเป็นจำนวน (ร้อยละ) ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

ตารางที่ 3 Multivariate logistic regression

Factor	OR	95%CI	P value
Gender			
Male	1.98	1.12–2.74	.02*
Femle	0.87	0.78–1.26	.52
Age	0.99	0.67–1.96	.2
BMI	0.96	0.94–1.23	.1
ASA	0.80	0.69–0.93	.6
Underlying disease			
DM	1.05	0.46–1.36	.920
HT	0.89	0.85–2.36	.64
MI	1.12	0.091–1.31	.052
CKD	3.67	3.40–7.50	.022*
CVA	0.86	0.64–2.15	.748
Hb (Pre-op)	1.14	0.84–1.23	.25
Type of Anesthesia			
GA	0.83	0.41–1.65	.602
SB	0.33	0.87–2.62	.31
Type of prosthesis			
Cemented bipolar	2.1	1.58–2.63	.03*
Cementless bipolar	0.48	0.29–2.13	.20
Cementless THA	1.01	0.41–3.82	.38
Transamine used			
Pre-op	0.58	0.34–2.98	.053
Post-op	0.27	0.03–2.47	.25
Post-op anticoagulant	0.53	0.84–1.55	.35
Post-op NSAIDs	0.51	0.20–1.27	.15
Length of stay	0.98	0.96–1.13	.29

* chi-square, † Ranksum, ‡ independent t test, § Fischer exact test

ผลการศึกษา

จากการศึกษาพบว่า demographic data พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับเลือดเป็นกลุ่มที่เป็นเพศชาย, CKD เป็นส่วนใหญ่ และมีระดับ hemoglobin และ hematocrit ที่ต่ำกว่าอีกกลุ่ม

จากข้อมูลในส่วน perioperative และ postoperative พบว่า การใส่ prosthesis ชนิด

cemented มี intraoperative blood loss ที่มากกว่า และมีโอกาสได้รับเลือดมากกว่า

จาก multivariate analysis พบว่า เพศชาย, โรคไต, prosthesis ชนิด cemented เพิ่มความเสี่ยงต่อการให้เลือดอย่างมีนัยสำคัญ

จากการนำข้อมูลทั้งหมดมาใช้ machine learning โดยใช้ RFE เลือก feature ที่สำคัญออกมา

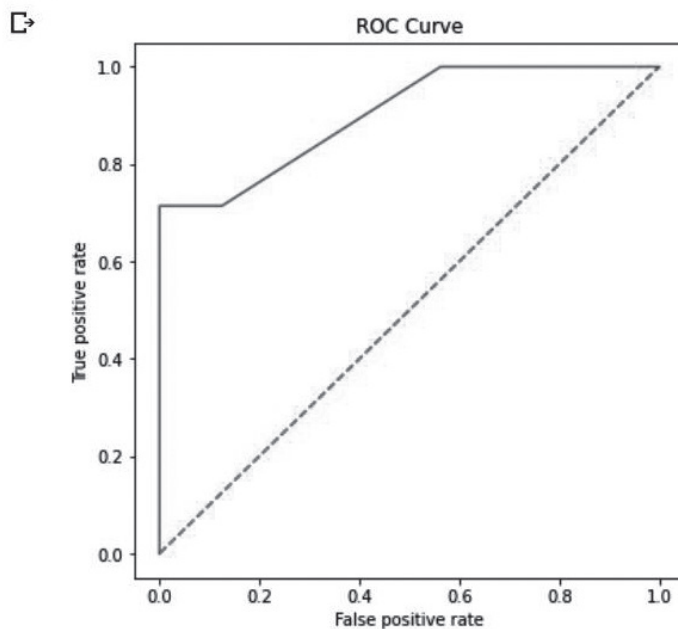
พบว่า มีเพศชาย (male), โรคไต (CKD), โรคหัวใจขาดเลือด (MI), ชนิดของ prosthesis แบบใช้ cement (cemented), ASA เป็น feature ที่สามารถเป็นตัวแทนของข้อมูลทั้งหมดได้ หลังจากนั้นจึงนำ feature ดังกล่าวมาสร้าง model โดยใช้ random forest classifier (คือการนำ decision tree หลายๆอันมาทำนายแล้วเลือกว่าส่วนใหญ่ของ decision tree เลือก class ไหน (ให้เลือดหรือไม่ให้เลือด) พบว่ามี accuracy ร้อยละ 80

นำมา plot ROC curve (receiver operating characteristic curve) ซึ่งเป็นกราฟที่ plot ระหว่าง true positive rate (แกนY) กับ false positive rate (แกนX) เป็นตัวชี้วัดว่า model นั้นสามารถแยกแยะ 2 กลุ่มออกจากกันได้ดีแค่ไหน ยิ่งกราฟอยู่เหนือจากเส้นประ มากเท่าไรแปลว่า model นี้แม่นยำมาก) ได้ดังรูปที่ 1, 2

```
[29] from sklearn.metrics import accuracy_score  
y_pred = model.predict(X_test)  
accuracy_score(y_test,y_pred)
```

0.8

รูปที่ 1 accuracy ของ model โดยใช้ random forest classifier = 80%



รูปที่ 2 ROC curve

การนำ model ไปพยากรณ์ คือ เอาข้อมูลของคนไข้ คือ เพศ (ชาย = 1, หญิง = 0), เป็นโรคไตหรือไม่ (เป็นโรคไต = 1, ไม่เป็นโรคไต = 0), เป็นโรคหัวใจขาดเลือดหรือไม่ (เป็นโรคหัวใจขาดเลือด = 1, ไม่เป็นโรคหัวใจขาดเลือด = 0), ชนิดของ prosthesis

(cemented = 1, cementless = 0), ASA (I = 1, II = 2, III = 3, IV = 4) ในมาใส่ใน model ที่ได้ (โดยใส่ข้อมูลเรียงตามนี้ เพศ, โรคไต, โรคหัวใจขาดเลือด, prostheses, ASA) แล้วให้ model พยากรณ์

จากการนำ model ไปใช้งานจริง ตัวอย่าง
คือ ผู้ป่วยหญิง, อายุ 84 ปี, มีโรคประจำตัวคือ CKD,
ใส่ prosthesis cemented ASA III จึงใส่ค่าใน model
ไป 0 (เพศหญิง), 1 (มี CKD), 0 (ไม่มีโรคหัวใจขาดเลือด),

1 (ใส่ cemented prostheses), 3 (ASA=3) ตามลำดับ
model ทำนายว่าได้รับเลือด ผู้ป่วยจริงได้รับเลือด
เช่นกัน ตามรูปที่ 3

```
mydata=[[0,1,0,1,3]])  
array = model.predict(mydata)  
print('Patient need not tranfusion') if array[0] == 0 else print ('Patient may need transfusion')
```

Patient may need transfusion

รูปที่ 3 แสดงการนำ model ไปใช้ทำนายการให้เลือด

อีกตัวอย่างคือ ผู้ป่วยหญิง, อายุ 70 ปี,
มีโรคประจำตัวคือ HT, ใส่ prosthesis cemented,
ASA III จึงใส่ค่าใน model ไป 0 (เพศหญิง), 0 (ไม่มี

CKD), 0 (ไม่มีโรคหัวใจขาดเลือด), 1 (ใส่ cemented
prostheses), 3 (ASA=3) ตามลำดับ model ทำนายว่า
ไม่ได้รับเลือด ผู้ป่วยจริงไม่ได้รับเลือด ตามรูปที่ 4

```
mydata=[[0,0,0,1,3]])  
array = model.predict(mydata)  
print('Patient need not tranfusion') if array[0] == 0 else print ('Patient may need transfusion')
```

☞ Patient need not tranfusion

รูปที่ 4 แสดงการนำ model ไปใช้ทำนายการให้เลือด

วิจารณ์

ในการผ่าตัดข้อสะโพกเทียมผู้ป่วยบางรายอาจ
จะต้องรับเลือดเลือดบ้าง ซึ่งการได้รับเลือดจากผู้อื่นก็
มีข้อเสีย เช่น การเกิด acute reaction transfusion,
fluid overload, เพิ่มระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล
แต่การผ่าตัดข้อสะโพกเทียมนั้น ไม่ใช่ผู้ป่วยทุกคนที่จะ
ต้องได้รับเลือด จากสถิติของโรงพยาบาลสมุทรสาคร
พบว่า ความจริงแล้วผู้ได้รับเลือดประมาณ 1 ใน 3
ของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดข้อสะโพกเทียม แต่อย่างไร
ก็ตามผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดข้อสะโพกเทียมได้รับการ
จองเลือดทุกราย ซึ่งมีค่าใช้จ่ายในการจองเลือดยูนิตละ
140 บาท และถ้าผู้ป่วยต้องได้รับเลือดก็จะมีค่าใช้จ่าย
จากการได้รับเลือด 1,700 บาทต่อยูนิต ถ้าเราสามารถ
ลดโอกาสการให้เลือดแก่ผู้ป่วยได้โดยลดปัจจัยเสี่ยงที่
สามารถแก้ไขได้ ภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับเลือดก็น่า

จะลดลง และถ้าเราสามารถประเมินความเสี่ยงได้ผู้ป่วย
รายใดมีความเสี่ยงต่ำ อาจจะไม่จำเป็นต้องจองเลือด
หรือจองเลือดลดลงกว่าปกติ จะสามารถลดค่าใช้จ่ายที่
ไม่จำเป็นให้โรงพยาบาลได้ เช่นถ้า model พยากรณ์ว่า
คนไข้ที่จะรับการผ่าตัดไม่ต้องให้เลือด เราก็จะจองเลือด
เพียง 1 ยูนิตจากปกติจะจอง 2 ยูนิต ก็จะสามารถลดค่าใช้จ่าย
สำหรับการจองเลือดไปได้ 1 ยูนิต ถ้าจากการศึกษานี้
จะสามารถลดการจองเลือดโดยไม่จำเป็นไป 154 ราย
(ประมาณ 2/3 ของผู้ป่วยสะโพกหักทั้งหมด) คิดเป็นเงิน
ประมาณ $140 \times 154 = 21,560$ บาท

สรุป

จากการศึกษานี้พบว่า ปัจจัยเสี่ยงต่อการ
ได้รับเลือดในผู้ป่วยสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดข้อ
สะโพกเทียม คือ male, CKD, cemented prosthesis

ดังนั้นในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงดังกล่าว จึงควรแก้ไขก่อนผู้ป่วยได้รับผ่าตัด เช่น ผู้ป่วย CKD ควรให้ DDAVP ก่อนไปผ่าตัด, พยายามใช้ prosthesis ชนิด cementless และเราสามารถประเมินได้ว่า ผู้ป่วยรายใดอาจจะต้องได้รับการให้เลือดหลังผ่าตัดโดยใช้ model ที่สร้างขึ้นมา ซึ่งสามารถทำให้ลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดจากการให้เลือดได้ ลดค่าใช้จ่ายจากการจองเลือดที่ไม่จำเป็นลงได้ และเราสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปประยุกต์กับการผ่าตัดอื่นในโรงพยาบาลได้ ซึ่งจะสามารถช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการจองเลือดได้อีกมาก

เอกสารอ้างอิง

1. Taneja A, El-Bakoury A, Khong H, et al. Association between allogeneic blood transfusion and wound infection after total hip or knee arthroplasty: a retrospective case-control study. *J Bone Jt Infect.* 2019;4(2):99–105. doi: 10.7150/jbji.30636.
2. Shaw RE, Johnson CK, Ferrari G, et al. Balancing the benefits and risks of blood transfusions in patients undergoing cardiac surgery: a propensity-matched analysis. *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 2013;17(1):96–102. doi: 10.1093/icvts/ivt124.
3. Kesler KK, Brown TS, Martin JR, et al. Risk Factors for Blood Transfusion After Primary Total Hip Arthroplasty. *Reconstructive Review.* 2009;9:49–53
4. Smita J, Seema V, Rajesh K. Risk factors, susceptibility, and machine learning techniques for cancer prediction. *Drug intervention Today.* 2018;10(4):580–92.
5. Kwon O, Na W, Kim YH. Machine Learning: a New Opportunity for Risk Prediction. *Korean Circ J.* 2020;50(1):85–7. doi: 10.4070/kcj.2019.0314.
6. Florian H, Anastasia T, Paul H, et al. Machine Learning: An Approach in Identifying Risk Factors for Coercion Compared to Binary Logistic Regression. *Psychiatry.* 2018;9:258. doi: 10.3389/fpsy.2018.00258

ผลการใช้นวัตกรรมก่อนนำเข้าข้อเข่าชนิดทำเอง ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด ส่องกล้องข้อเข่าในโรงพยาบาลบ้านโป่ง

The Result of Banpong Hospital Knee Portal System in Knee Arthroscopic Surgery

วุฒิชัย โล่ห์สวัสดิ์กุล พ.บ.,
วว. ออร์โธปิดิกส์
กลุ่มงานออร์โธปิดิกส์
โรงพยาบาลบ้านโป่ง
จังหวัดราชบุรี

Wutthichai Losawatkul M.D.,
Dip., Thai Board of Orthopaedics
Orthopaedics Department
Banpong Hospital
Ratchaburi

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อรอบบาดแผลผ่าตัด ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดส่องกล้องข้อเข่า ในกลุ่มที่ใช้กับไม่ใช้นวัตกรรมก่อนนำเข้าข้อเข่าชนิดทำเอง

วิธีการศึกษา: โครงการวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบ randomized controlled trial สองกลุ่ม วัดผลหลังการทดลอง โดยการคัดเลือกผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดส่องกล้องภายในข้อเข่า (knee arthroscopic surgery) ที่มารักษาที่โรงพยาบาลบ้านโป่ง ตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2562 ถึงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2564 กลุ่มตัวอย่าง 46 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ใช้กับไม่ใช้นวัตกรรมก่อนนำเข้าข้อเข่า ชนิดทำเอง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS version 23 สถิติที่ใช้ ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง 2 กลุ่มด้วย Mann-Whitney U test และ paired t test

ผลการศึกษา: เปรียบเทียบการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อรอบบาดแผลผ่าตัด โดยพิจารณาผลแทรกซ้อนของบาดแผล และ อาการปวดเมื่อกดที่แผล (portal wound tenderness) ระหว่างสองกลุ่ม ในวันที่ 14 หลังผ่าตัดพบว่า ผลแทรกซ้อนของบาดแผล ไม่มีความแตกต่างระหว่างสองกลุ่ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผลแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น มีเพียงเล็กน้อย ได้แก่ รอยช้ำ (bruise) และรอยแดงรอบรูไหมเย็บ (localised erythema) พบว่า อาการปวดเมื่อกดที่แผล (portal wound tenderness) ในกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนความปวด (visual analog scale) ที่น้อยกว่าในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเมื่อพิจารณาอาการปวดเมื่อกดที่แผล (portal wound tenderness) ระหว่างแผลทั้งสองด้าน พบว่า ทางด้าน anteromedial portal wound จะมีค่าคะแนนความปวด (visual analog scale) ที่มากกว่าในด้าน anterolateral portal wound อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

สรุป: การใช้ก่อนนำเข้าข้อเข่าชนิดทำเอง (Banpong Hospital knee portal system) ร่วมในการผ่าตัดส่องกล้องข้อเข่า (knee arthroscopic surgery) จะช่วยลดอาการปวดเมื่อกดที่แผล (portal wound tenderness) หลัง

การผ่าตัดส่องกล้องในข้อเข่าได้ดีขึ้น ซึ่งบ่งบอกถึงการบาดเจ็บต่อเนื้อเยื่อรอบแผลผ่าตัดน้อยลง รวมถึงเป็นอุปกรณ์ที่ประดิษฐ์ขึ้นเองได้ง่ายจากสิ่งที่มีอยู่รอบตัว

คำสำคัญ : นวัตกรรม การบาดเจ็บของเนื้อเยื่อ การผ่าตัดส่องกล้องข้อเข่า

วารสารแพทย์เขต 4-5 2564 ; 40(3) : 389-401.

Abstract

Objective: This study is to compare the result of use and non-use of Banpong Hospital knee portal system (innovation tool) in term of soft tissue injuries around surgical wounds in patients who have undergone knee arthroscopic surgery.

Methods: In this prospective randomized controlled study, 46 patients undergoing knee arthroscopic surgery were randomized into 2 groups: use innovation tool group and control group. Two groups were compared as to the injury of soft tissues surrounding surgical wounds considering the postoperative complications of surgical wounds and portal wound tenderness on the 14th day after surgery.

Results: No significant differences were found in postoperative complications of surgical wounds in both groups. But there was significant less portal wound tenderness in innovation tool group. The mean visual analog scale of anterolateral portal wounds and anteromedial portal wounds in innovation tool group was 3.26 and 4.91 , and in control group was 4.09 and 6.57 ($p < .05$). In both groups, the mean visual analog scale of anteromedial portal wounds revealed significantly more wound tenderness than anterolateral portal wounds.

Conclusion: Using Banpong Hospital knee portal system in conjunction with knee arthroscopic surgery will reduce post operative portal wound tenderness, less injury to the tissues surrounding the surgical wound , as well as being a device that is easily fabricated from material surroundings.

Keywords : innovation , tissue injuries , knee arthroscopic surgery

Received : Nov 3, 2020; Revised : Dec 3, 2020; Accepted : Feb 15, 2021

Reg 4-5 Med J 2021 ; 40(3) : 389-401.

บทนำ

การผ่าตัดส่องกล้องภายในข้อเข่า (knee arthroscopic surgery) เป็นการผ่าตัดแบบเปิดแผลเล็ก ที่ได้รับความนิยมมากขึ้นในปัจจุบัน เนื่องจากเป็นการผ่าตัดที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อเนื้อเยื่อน้อยกว่า

การผ่าตัดแบบเปิด จึงทำให้เกิดผลข้างเคียงที่น้อยกว่า และเป็นหัตถการที่ปลอดภัย¹ ทั้งนี้การผ่าตัดส่องกล้องภายในข้อเข่า นั้น เป็นการผ่าตัดเพื่อทำการวินิจฉัยโรค รวมถึงการรักษาเพื่อแก้ไขปัญหาภายในข้อเข่าได้ในขณะเดียวกันเลย

แม้จะเป็นการผ่าตัดแบบเปิดแผลเล็ก และมีการบาดเจ็บต่อเนื้อเยื่อน้อยกว่าการผ่าตัดแบบเปิดแผลใหญ่ก็ตาม ก็ยังอาจพบผลแทรกซ้อนของการผ่าตัดแบบนี้ได้ ซึ่งพบได้ตั้งแต่ร้อยละ 0.56² จนถึงร้อยละ 8.2³ โดยพบว่าการผ่าตัดส่องกล้องภายในข้อเข่า (knee arthroscopic surgery) ที่มีหัตถการร่วมอย่างอื่นๆ เช่น การเย็บหมอนรองกระดูกในเข่า (meniscus repair), การตัดเนื้อเยื่อหุ้มข้อ (synovectomy), การสร้างเอ็นไขว้หน้าขึ้นใหม่ (anterior cruciate ligament reconstruction), การสร้างเอ็นไขว้หลัง (posterior cruciate ligament reconstruction) ก็ยังพบผลแทรกซ้อนมากยิ่งขึ้น¹

แม้ว่าการผ่าตัดส่องกล้องภายในข้อเข่า (knee arthroscopic surgery) นั้นจะเปิดแผลที่มีขนาดเล็ก เพื่อสอดใส่เครื่องมือผ่าตัดก็ตาม ผลแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นกับบาดแผลผ่าตัดส่องกล้องภายในข้อเข่านั้น ก็ยังพบได้ถึงร้อยละ 10 ของบรรดาผลแทรกซ้อนในการผ่าตัดส่องกล้องภายในข้อเข่า (knee arthroscopic surgery) ทั้งหมด⁴ ผลแทรกซ้อนที่เกี่ยวกับบาดแผลในการผ่าตัดส่องกล้องภายในข้อเข่า (knee arthroscopic surgery) ที่พบได้อย่างเช่น อาการเจ็บแผล, ก้อนเลือด (hematoma), รอยช้ำ (bruise), การติดเชื้อ (infection), บาดแผลที่นูนแข็งไม่สวยงาม (keloid), บาดแผลติดเชื้อ จนมีการซึมของน้ำไขข้อออกมาสู่ภายนอก (synovial fistula)^{1,4,5,6,7} แม้ว่าจะเป็ผลแทรกซ้อนที่ไม่รุนแรง และสามารถรักษาได้ แต่อาจทำให้เกิดภาวะความกังวลใจได้ในผู้ป่วยบางราย⁸

Acar และคณะ⁹ ได้ศึกษาการสมานตัวของบาดแผลทางเข้า (portal wound) ในการผ่าตัดส่องกล้องภายในข้อเข่า (knee arthroscopic surgery) โดยใช้เครื่องมือตรวจสอบด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (ultrasound) ประเมินบาดแผล โดยให้ความเห็นว่าการที่บาดแผลผ่าตัดท่อนำเข้า (portal wound) ในการผ่าตัดส่องกล้องภายในข้อเข่า (knee arthroscopic surgery) สมานตัวช้า น่าจะเกิดจากการสอดใส่เครื่องมือ

ผ่าตัดผ่านทางบาดแผลเข้าไปช้ามา ทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อเนื้อเยื่อตลอดแนว ตั้งแต่ชั้นผิวหนัง ชั้นไขมัน และเยื่อหุ้มข้อ (synovial tissue) จนอาจทำให้มีน้ำไขข้อรั่วไหลออกทางบาดแผล และทำให้เนื้อเยื่ออื่นๆ ภายในข้อ โดยเฉพาะเยื่อหุ้มข้อ (synovial tissue) เกิดการเคลื่อนตัวเข้ามาในบาดแผล เช่นเดียวกับ Shaikh และคณะ¹⁰ ที่ได้รายงานผู้ป่วยที่มีภาวะถุงน้ำ (synovial cyst) ที่บาดแผลท่อนำเข้า (portal wound) จากการผ่าตัดส่องกล้องภายในข้อเข่า ซึ่งได้ส่งชิ้นเนื้อไปตรวจพบส่วนของ fibrocollagenous tissue ที่มีเนื้อเยื่อภายในประกอบด้วยเยื่อหุ้มข้อ (synovial tissue)

จากสาเหตุดังกล่าว ทางผู้วิจัยจึงเกิดความคิดว่า การใช้ท่อนำเข้าชนิดทำเอง เพื่อช่วยในการผ่าตัดส่องกล้องภายในข้อเข่า (knee arthroscopic surgery) น่าจะทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อเนื้อเยื่อของบาดแผลลดลง เนื่องจากว่าท่อนำเข้าชนิดทำเองนี้ จะเป็นตัวช่วยปกป้องบาดแผลไม่ให้เกิดการชอกช้ำ จากการใส่เครื่องมือผ่าตัดเพื่อไปทำหัตถการในข้อเข่าหลายครั้ง นอกจากนี้ยังช่วยอำนวยความสะดวกในการผ่าตัดเพื่อทำหัตถการบางอย่าง เช่น การเย็บหมอนรองกระดูกในข้อเข่า (meniscus repair) ไม่ให้เกิดเหตุการณ์ไหมเย็บเกิดการติดกับเนื้อเยื่อภายในข้อเข่า ทำให้สะดวกในการผูกปมไหมเย็บได้ง่ายขึ้น

วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อรอบบาดแผลผ่าตัด ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดส่องกล้องข้อเข่า ในกลุ่มที่ใช้กับไม่ใช้นวัตกรรมท่อนำเข้าข้อเข่าชนิดทำเอง

วิธีการศึกษา

โครงการวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบ randomized controlled trial สองกลุ่ม วัดผลหลังการทดลอง โดยการคัดเลือกผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดส่อง

กล้องภายในข้อเข่า (knee arthroscopic surgery) ที่มารับรักษาที่โรงพยาบาลบ้านโป่ง ตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2562 ถึงวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2564 จำนวนทั้งสิ้น 46 คน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัย (inclusion criteria) ดังนี้

1. ผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีความจำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดส่องกล้องภายในข้อเข่า (knee arthroscopic surgery)
2. อายุตั้งแต่ 18 ถึง 60 ปี ไม่จำกัดเพศ
3. ไม่มีภาวะโรคเรื้อรังที่มีผลต่อการหายของบาดแผล เช่น เบาหวาน โรคถุงลมโป่งพอง
4. ไม่มีภาวะการติดเชื้อของข้อเข่า

เกณฑ์การคัดออกจากการวิจัย (exclusion criteria) ดังนี้

1. ผู้เข้าร่วมวิจัย ไม่สมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย
2. ผู้เข้าร่วมวิจัยรู้สึกกังวลใจและปฏิเสธการเข้าร่วมโครงการวิจัยในระหว่างการรักษา
3. ผู้เข้าร่วมวิจัยมีบาดแผลที่ยังไม่หายบริเวณข้อเข่าก่อนผ่าตัด

โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่าง จะใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย โดยวิธีจับเข้ากลุ่มเป็นสองกลุ่ม ตามลำดับเลขคู่เลขคี่ ที่มารับการผ่าตัดส่องกล้องภายในข้อเข่า (knee arthroscopic surgery) ที่โรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ดังนี้

กลุ่มที่ 1 คือ ผู้เข้าร่วมวิจัย ที่มาโรงพยาบาลในลำดับเลขคี่ กลุ่มนี้จะใช้นวัตกรรมท่อนำเข้าข้อเข่า ชนิดทำเอง เป็นกลุ่มทดลอง

กลุ่มที่ 2 คือ ผู้เข้าร่วมวิจัย ที่มาโรงพยาบาลในลำดับเลขคู่ กลุ่มนี้จะไม่ใช้นวัตกรรมท่อนำเข้าข้อเข่า ชนิดทำเอง เป็นกลุ่มควบคุม

ผู้เข้าร่วมวิจัยทุกรายจะต้องมานอนโรงพยาบาลก่อนผ่าตัดหนึ่งวัน เพื่อเตรียมตัวผ่าตัด ได้แก่ การตรวจทางโลหิตวิทยา เอกซเรย์ปอด เพื่อให้ทางแผนกวิสัญญีประเมินคนไข้ก่อนผ่าตัด ผู้เข้าร่วมวิจัยจะต้องงดอาหารก่อนผ่าตัดอย่างน้อย 8 ชั่วโมง เมื่อ

ถึงห้องผ่าตัดทางวิสัญญีแพทย์จะทำการระงับการปวดขณะผ่าตัด โดยการฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง (spinal anesthesia) ผู้ช่วยแพทย์ทำการจัดทำให้ผู้เข้าร่วมวิจัยนอนหงาย พันสายรัดห้ามเลือด (tourniquet) จากนั้นทำการฟอกทำความสะอาดเข้าข้างที่จะทำการผ่าตัดด้วยยาฆ่าเชื้อ และทำการปูผ้าปราศจากเชื้อ ในระหว่างรอการทำความสะอาด โดยในกลุ่มผู้เข้าร่วมวิจัยที่มาโรงพยาบาลในลำดับเลขคี่ กลุ่มนี้จะใช้นวัตกรรมท่อนำเข้าข้อเข่าชนิดทำเอง แพทย์จะทำการเตรียมอุปกรณ์ท่อนำเข้าชนิดทำเองนี้ ด้วยอุปกรณ์ได้แก่

1. กระบอกฉีดยา syringe 3 มิลลิลิตร (Terumo) 2 ชิ้น
2. กระบอกฉีดยา syringe 20 มิลลิลิตร (Terumo) 2 ชิ้น

วิธีการประดิษฐ์

1. ถอดไส้ในของกระบอกฉีดยา ทั้งสองออก



2. ถอดลูกยางจากไส้ใน ของกระบอกฉีดยา 20 มิลลิลิตร



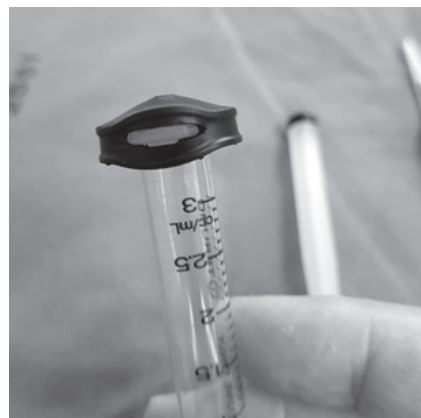
3. ตัดปลายของกระบอกฉีดยา 3 มิลลิลิตร ที่ขีด เลข 2



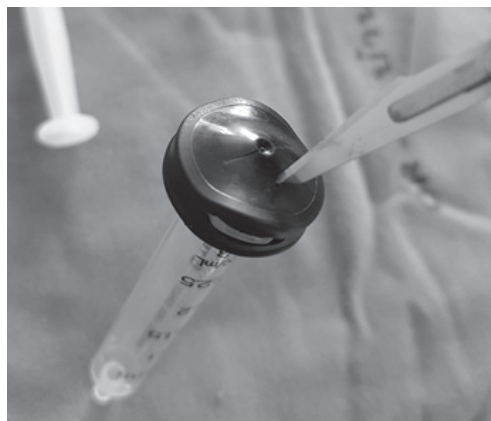
4. นำลูกยางดังกล่าว มาสวมเข้ากับปลายของกระบอกฉีดยา 3 มิลลิลิตร ทางด้านที่มีปลายยื่นออกมา



5. ใช้ใบมีดผ่าตัด เบอร์ 11 แต่งขอบยางให้พอดีกับปลายกระบอกฉีดยาที่ยื่นออกมา



6. ใช้ใบมีดอันเดิม เปิดทางเข้า ที่ลูกยาง ตรงกลาง เป็นรูปเครื่องหมาย X

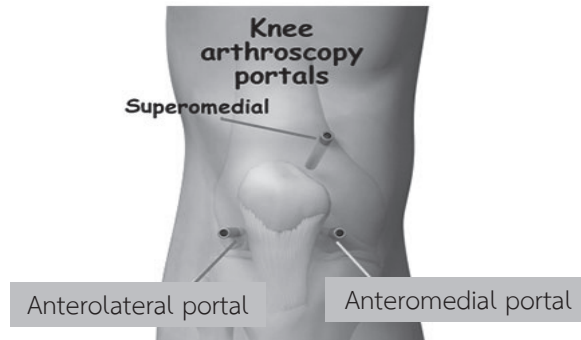


7. ภาพ นวัตกรรม ที่ทำเสร็จแล้ว



เมื่อได้ทำการปูผ้าปราศจากเชื้อเสร็จสิ้น แพทย์
จะใช้สายยางไล่เลือดบริเวณขา และปรับความดัน
ในสายรัดหุ้มเลือดที่ 400 มิลลิเมตรปรอท
แพทย์จะทำการเปิดบาดแผลผ่าตัดด้วยมีดผ่าตัด
เบอร์ 11 สองแผลยาวประมาณ 1 เซนติเมตร
ทางด้านหน้าเข้า โดยแผลแรกอยู่ด้าน lateral ต่อขอบ

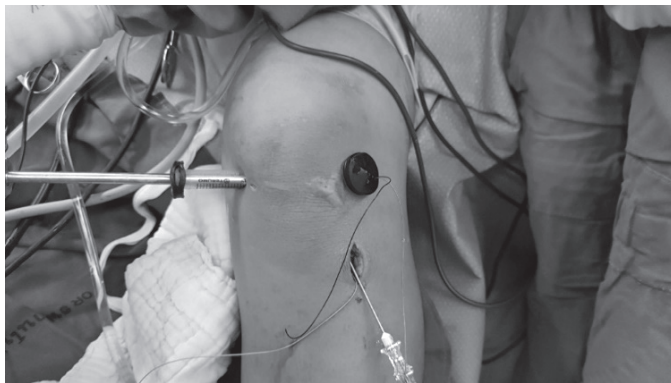
ของเอ็นสะบ้าประมาณ 1 เซนติเมตร (anterolateral
portal) และแผลที่สองอยู่ด้าน medial ต่อขอบของเอ็น
สะบ้าประมาณ 1 เซนติเมตร (anteromedial portal)
โดยแต่ละแผลยาวในแนวราบเหนือจากขอบผิวข้อเข้า
ขึ้นมาประมาณ 1 เซนติเมตร ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 แสดงตำแหน่งของบาดแผลทางเข้าในการผ่าตัดส่องกล้อง

เมื่อเปิดบาดแผลแล้วจะใช้ท่อโลหะปลายทู่ (trocar) ขนาด 4 มิลลิเมตร แทงทะลุเข้าไปในข้อเข่าอย่างระมัดระวัง เมื่อแทงท่อโลหะปลายทู่ (trocar) เข้าสู่ภายในข้อเข่าแล้วจะใช้ท่อนำเข้าชนิดทำเองสอดใส่ผ่านท่อโลหะปลายทู่ (trocar) เข้าไปภายในบาดแผล เมื่อท่อ

นำเข้าชนิดทำเองเข้าไปภายในข้อเข่าแล้ว จากนั้นดึงแท่งโลหะปลายทู่ (trocar) ออก แล้วใช้กล้องที่มีเลนส์ขนาด 30 องศาขนาด 4 มิลลิเมตร เข้าไปทางบาดแผลด้าน anterolateral portal ส่วนเครื่องมือผ่าตัดอื่นๆจะเข้าทางบาดแผลด้าน anteromedial portal



รูปที่ 2 แสดงการใช้นวัตกรรมท่อนำเข้าในการผ่าตัดส่องกล้องจริง

เมื่อเสร็จสิ้นจากการผ่าตัดแล้ว จะนำเอาท่อนำเข้าชนิดทำเองออกจากแผล และเย็บปิดบาดแผลด้วยไหมไนลอน ขนาด 4-0 แบบ single stitch

ส่วนกลุ่มผู้เข้าร่วมวิจัย ที่มาโรงพยาบาลในลำดับเลขคู่ กลุ่มนี้จะไม่ใช้นวัตกรรมท่อนำเข้าข้อเข่าชนิดทำเอง ซึ่งเป็นกลุ่มควบคุม ทางผู้วิจัยได้ทำหัตถการเช่นเดียวกับกลุ่มทดลอง เพียงแต่จะไม่นำนวัตกรรม

ท่อนำเข้าข้อเข่า ชนิดทำเอง มาใช้ร่วมกับการทำหัตถการด้วย

ผู้เข้าร่วมวิจัย ทั้งสองกลุ่มจะได้รับการเปิดล้างแผลทุกวัน และนัดตรวจติดตามผลเรื่อง ผลแทรกซ้อนของบาดแผล รวมทั้งอาการปวดเมื่อยกดลงที่แผล (portal wound tenderness) ในวันที่ 14 หลังผ่าตัดเช่นเดียวกัน โดยผู้วิจัยให้นิยามของผลแทรกซ้อนของ

บาดแผล ได้แก่ การตรวจพบร่องรอยของการอักเสบหรือติดเชื้อรอบบาดแผล เช่น บวม แดง มีหนองเหลวไหลซึมออกมาจากแผล และแผลไม่ติด

เมื่อได้ข้อมูลทั้งหมดจะนำมาวิเคราะห์ทางสถิติโดยโปรแกรม SPSS statistics 23.0 วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่าง กลุ่มผู้ป่วย โดยข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ เพศ อายุ เข้าข้างที่ผ่าตัด ใช้สถิติเชิงพรรณนาโดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และข้อมูลของผลแทรกซ้อนของบาดแผล จะใช้สถิติ chi-square test สำหรับวิเคราะห์ข้อมูล ส่วนอาการปวดเมื่อกดที่แผล (portal wound tenderness) และระยะเวลาในการผ่าตัด จะใช้สถิติ Mann-Whitney U test และ paired t - test สำหรับวิเคราะห์ข้อมูล โดยค่า $p < .05$ ถือว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

การศึกษาในครั้งนี้ ได้รับการพิจารณาและให้ความเห็นชอบ ในการดำเนินการศึกษา จากคณะ

กรรมการจริยธรรมของโรงพยาบาลบ้านโป่ง ตามหนังสือเลขที่ COA No.002-2019 รหัสโครงการ REC 002/2562

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป

ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดส่องกล้องภายในข้อเข่า (knee arthroscopic surgery) ที่เข้าร่วมงานวิจัยจำนวนทั้งสิ้น 46 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ใช้นวัตกรรมก่อนนำเข้าข้อเข่า ชนิดทำเอง เป็นกลุ่มทดลองจำนวน 23 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 23 คน ข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ อายุ เพศ เข้าข้างที่ทำการผ่าตัด และเวลาที่ทำการผ่าตัด แสดงในตารางที่ 1 และ ตารางที่ 2 ซึ่งทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน โดยข้อมูลของการวินิจฉัยโรค และ หัตถการที่ได้ทำของทั้งสองกลุ่มนี้ แสดงในตารางที่ 3 และตารางที่ 4

ตารางที่ 1 จำนวน และ ร้อยละข้อมูลพื้นฐานทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มที่ใช้นวัตกรรม (n = 23)		กลุ่มที่ไม่ใช้นวัตกรรม (n = 23)		P value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ					.555
ชาย	11	47.8	13	56.5	
หญิง	12	52.2	10	43.5	
ข้างที่ทำหัตถการ					.234
ขวา	11	47.8	15	65.2	
ซ้าย	12	52.2	8	34.8	

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานข้อมูลพื้นฐานทั่วไป

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มที่ใช้นวัตกรรม (n = 23)		กลุ่มที่ไม่ใช้นวัตกรรม (n = 23)		P value
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
อายุ (ปี)	40.04	14.0	42.00	18.0	.550
เวลาผ่าตัด (นาที)	65.43	47.1	59.57	48.9	.596

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลของการวินิจฉัยโรค ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดส่องกล้องข้อเข่า

การวินิจฉัยโรค	กลุ่มที่ใช้นวัตกรรม (n = 23)	กลุ่มที่ไม่ใช้นวัตกรรม (n = 23)
- Chronic ACL insufficiency and meniscus tear	2	3
- Chronic ACL insufficiency	4	4
- ACL avulsion fracture	2	0
- Meniscus injury	1	2
- Chronic PCL insufficiency	1	0
- PCL avulsion fracture	1	0
- Arthritis, unspecified	3	4
- Synovitis	3	0
- Primary gonarthrosis	3	4
- Secondary gonarthrosis	0	2
- Idiopathic gout	0	2
- Shelf syndrome	3	2

ตารางที่ 4 แสดงข้อมูลของ หัตถการที่ทำ ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดส่องกล้องข้อเข่า

หัตถการ	กลุ่มที่ใช้นวัตกรรม (n = 23)	กลุ่มที่ไม่ใช้นวัตกรรม (n = 23)
- ACL reconstruction	4	4
- ACL reconstruction/Repair meniscus	2	3
- PCL reconstruction	1	0
- Screw fixation	3	0
- Debridement	7	12
- Shelf resection	3	2
- Repair meniscus	1	1
- Partial meniscectomy	0	1
- Synovectomy	2	0

2. เปรียบเทียบผลแทรกซ้อนของบาดแผล และ อาการปวดเมื่อยที่แผล ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุม

การเปรียบเทียบผลแทรกซ้อนของบาดแผล
ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในวันที่ 14 หลัง
ผ่าตัด พบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ระดับ .05 ดังที่แสดงในตารางที่ 5 โดยผลแทรกซ้อน

ที่เกิดขึ้น มีเพียงเล็กน้อย ได้แก่ รอยช้ำ (bruise)
และรอยแดงรอบรูไหมเย็บ (localised erythema)
รอบบาดแผลซึ่งหายได้เองเมื่อตัดไหม โดยไม่พบผล
แทรกซ้อนที่ร้ายแรง เช่น การติดเชื้อ บาดแผลติดเชื้อ
จนมีการซึมของน้ำไขข้อออกมาสู่ภายนอก (synovial
fistula)

อาการปวดเมื่อกดที่แผล (portal wound tenderness) ระหว่างสองกลุ่มพบว่า ในกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนความปวด (visual analog scale) ที่น้อยกว่าในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเมื่อพิจารณาอาการปวดเมื่อกดที่แผล (portal wound tenderness) ระหว่างแผลทั้งสองด้าน

พบว่าทางด้าน anteromedial portal wound จะมีค่าคะแนนความปวด (visual analog scale) ที่มากกว่าในด้าน anterolateral portal wound อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังที่แสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 5 แสดงข้อมูลของผลแทรกซ้อนของบาดแผล (portal wound)

ผลแทรกซ้อนของแผล (คน)	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		P value
	AL	AM	AL	AM	
Bruise	2	2	0	3	
Localised erythema	9	9	10	7	
รวม (ร้อยละ)	11 (47.8)	11 (47.8)	10 (43.5)	10 (43.5)	.767

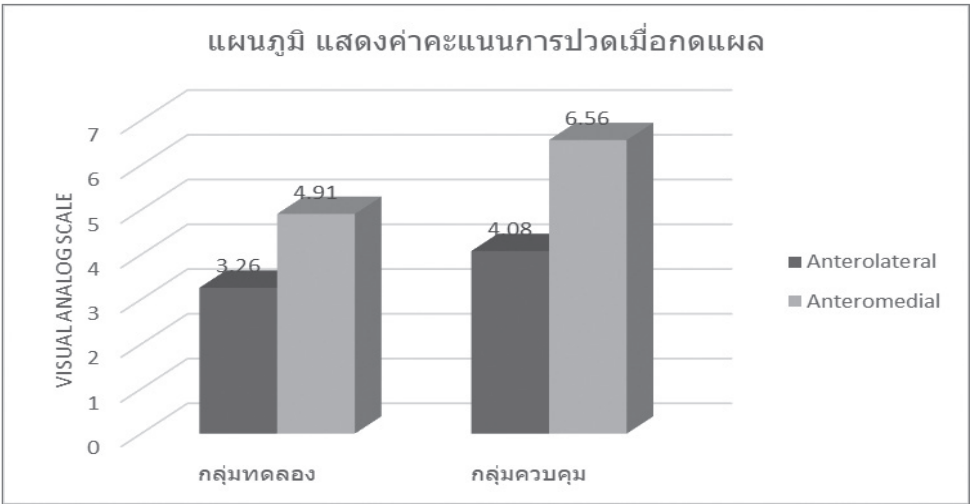
AL = anterolateral portal wound

AM = anteromedial portal wound

ตารางที่ 6 แสดงข้อมูลของอาการปวดเมื่อกดที่แผล

อาการปวดเมื่อกดที่แผล (Visual analog scale)	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	P value
- Anterolateral portal tract	3.26 (range 2–6)	4.09 (range 1–7)	.035 *
- Anteromedial portal tract	4.91 (range 2–8)	6.57 (range 3–9)	.002 *
t	-6.876	-11.956	
P value	.001 @	.001 @	

* Mann-Whitney U test , @ paired t test



วิจารณ์

การผ่าตัด ข้อเข่าด้วยการส่องกล้อง (knee arthroscopy surgery) เป็นที่นิยมนำมาใช้รักษาโรคหลายอย่างในข้อเข่ามากขึ้น จากข้อดีของการผ่าตัดแบบนี้เป็นบาดแผลเล็ก ทำให้บาดเจ็บต่อน้ำเยื่อรอบๆ แผลผ่าตัดเล็กน้อย ส่งผลให้ผู้ป่วยฟื้นตัวไวและเจ็บปวดน้อยกว่าการผ่าตัดแบบเปิดแผลกว้าง แต่ถึงอย่างไรก็ตามการผ่าตัดแบบนี้ต้องมีการฝึกฝนทักษะ การใช้เครื่องมือผ่าตัดส่องกล้องให้ดีด้วย จุดเริ่มต้นของการคิดค้นนวัตกรรม คือ ผู้ศึกษาได้สังเกตว่า การผ่าตัดส่องกล้องของข้อเข่า ในช่วงเริ่มต้นของแพทย์ออร์โธปิดิกส์ส่วนใหญ่ มักจะมีปัญหาของการสอดใส่เครื่องมือผ่าตัดส่องกล้องผ่านบาดแผลที่หน้าเข่าที่มีการติดขัดไม่สะดวก อันเนื่องมาจากบาดแผลผ่าตัดส่องกล้องมาตรฐาน ที่อยู่ทางด้านหน้า 2 บาดแผล (anteromedial and anterolateral portal wound) นั้น มีเนื้อเยื่ออ่อนตั้งแต่ชั้นนอกถึงชั้นในดังนี้ ผิวหนัง (skin) ชั้นเนื้อเยื่อไขมันใต้ผิวหนัง (subcutaneous fat) เยื่อหุ้มข้อเข่า (joint capsule) และชั้นไขมันหน้าเข่า (infrapatellar fat pad of Hoffa) ถึงจะผ่านเข้าสู่ภายในข้อเข่าได้ และเมื่อใช้เวลาลดนานขึ้น จะมีสารละลายน้ำเกลือที่ใช้ในการผ่าตัดส่องกล้องแทรกซึมผ่านเนื้อเยื่อเหล่านี้ ทำให้มีการบวมน้ำ ยิ่งทำให้การสอดใส่เครื่องมือผ่าตัดยากขึ้น ซึ่งอาจทำให้มีการบาดเจ็บต่อน้ำเยื่อรอบแผลผ่าตัด จากความพยายามสอดใส่เครื่องมือจนเกิดผลแทรกซ้อนของบาดแผลขึ้นมาได้ ผู้วิจัยจึงคิดค้นนวัตกรรมข้อเข่าข้อเข่าชนิดทำเอง ผ่านบาดแผลที่หน้าเข่า (portal wound) นี้ขึ้นมา โดยการเตรียมอุปกรณ์ข้อเข่าชนิดทำเองนี้ จะใช้อุปกรณ์ที่หาได้ง่ายในห้องผ่าตัด และการเตรียมไม่ยุ่งยาก ใช้เวลาไม่นานในการทำอุปกรณ์ชิ้นนี้ สามารถทำขึ้นในขณะที่ผ่าตัดได้เลย ข้อดีอีกประการของอุปกรณ์ชิ้นนี้คือ ราคาไม่แพง จึงสามารถใช้ครั้งเดียวและทิ้งได้เลย

ในการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบการบาดเจ็บของน้ำเยื่อรอบบาดแผลผ่าตัด ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด

ส่องกล้องข้อเข่า ในกลุ่มที่ใช้กับไม่ใช้นวัตกรรมข้อเข่าข้อเข่า ชนิดทำเอง ผู้วิจัยได้ให้ความสำคัญในสองเรื่อง ที่บ่งชี้ถึงการบาดเจ็บของน้ำเยื่อรอบบาดแผลผ่าตัด คือ ผลแทรกซ้อนที่มีต่อบาดแผลที่หน้าเข่า (portal wound) และความเจ็บปวดเวลากดลงบริเวณบาดแผลที่หน้าเข่า (portal wound tenderness) ที่ระยะเวลา 14 วัน หลังผ่าตัด โดยตั้งสมมติฐานว่า กลุ่มที่ใช้นวัตกรรมข้อเข่าข้อเข่า ชนิดทำเอง จะมีผลแทรกซ้อน ความเจ็บปวดเวลากดลงบริเวณบาดแผลที่หน้าเข่า (portal wound) น้อยกว่ากลุ่มไม่ใช้นวัตกรรม

ในเรื่องของผลแทรกซ้อนที่มีต่อบาดแผลที่หน้าเข่า (portal wound) ทั้งสองกลุ่มไม่พบว่า มีความแตกต่างกัน โดยทั้งสองกลุ่มจะพบว่าเกิดรอยแดงรอบรูไหมเย็บ (localised erythema) มากที่สุด ซึ่งพบรอยแดงและหายเองได้เมื่อทำการตัดไหม เช่นเดียวกับการศึกษาของ Fairclough⁴ ที่ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลแทรกซ้อนของบาดแผลที่หน้าเข่า (portal wound) ระหว่างกลุ่มที่ปิดแผลด้วยเทป (sterile strip) กับกลุ่มที่ใช้ไหมเย็บ (nylon) ซึ่งพบว่า ทุกคนในกลุ่มที่เย็บปิดแผลด้วยไหม (nylon) จะเกิดรอยแดงรอบรูไหมเย็บ (localised erythema) และมีเพียงหนึ่งคนที่พบมีการติดเชื้อ แต่หายเองได้เมื่อทำการตัดไหมไปแล้ว โดยรอยแดงรอบรูไหมเย็บ (localised erythema) นั้นไม่เกิดกับกลุ่มที่ปิดแผลด้วยเทป (sterile strip) เลย จึงเป็นที่สังเกตว่าการศึกษานี้ ผู้วิจัยใช้การปิดแผลที่หน้าเข่าด้วยไหมเย็บ (nylon) ทั้งกลุ่มทดลองและควบคุมเหมือนกัน จึงเกิดรอยแดงรอบรูไหมเย็บ (localised erythema) ไม่แตกต่างกัน ส่วนผลแทรกซ้อนที่มีต่อบาดแผลที่หน้าเข่า (portal wound) ที่ร้ายแรง เช่น การติดเชื้อ บาดแผลติดเชื้อ จนมีการซึมของน้ำไขข้อออกมาสู่ภายนอก (synovial fistula) ไม่พบในการศึกษานี้

เป็นที่น่าสังเกตว่า ในกลุ่มที่ใช้ใช้นวัตกรรม จะมีค่าคะแนนความเจ็บปวดเวลากดลงบริเวณบาดแผลที่หน้าเข่า (portal wound tenderness) น้อยกว่า

ในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ อาจเกิดจากการสอดใส่เครื่องมือผ่าตัดผ่านทางบาดแผลเข้าไปเข้ามา ทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อเนื้อเยื่อตลอดแนว โดยเฉพาะในชั้นของไขมันด้านหน้าเข่า (infrapatellar fat pad of Hoffa) ซึ่งเป็นส่วนที่เชื่อว่าการสร้างสารเคมีที่เกี่ยวข้องกับการอักเสบ จากเซลล์ไขมัน (adipose tissue) ที่หลังสารตั้งต้นของการอักเสบ pro-inflammatory และภายในเซลล์ยังเก็บสะสมสารจำพวก inflammatory mediator substances เช่น IL-6¹¹ นอกจากนี้แล้วยังปรากฏว่า เมื่อมีการอักเสบของชั้นของไขมันด้านหน้าเข่า (infrapatellar fat pad of Hoffa) จะพบ substance P-nerve fibers จำนวนมาก ทำให้ผู้ป่วยมีอาการปวดด้านหน้าเข่า (anterior knee pain)¹² ดังนั้นการใช้นวัตกรรม อาจช่วยป้องกันการบาดเจ็บของชั้นของไขมันด้านหน้าเข่า (infrapatellar fat pad of Hoffa) จากการสอดใส่เครื่องมือผ่าตัดผ่านทางบาดแผลเข้าไปเข้ามาได้

เมื่อวิเคราะห์ภายในกลุ่ม ทั้งสองกลุ่ม พบว่า บาดแผลท่อนำเข้าทางด้าน anteromedial จะมีค่าคะแนนความเจ็บปวดเวลากดลงบริเวณบาดแผลท่อนำเข้า (portal wound tenderness) มากกว่าบาดแผลท่อนำเข้าทางด้าน anterolateral อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่ง Acar และคณะ⁹ ได้ศึกษาการสมานตัวของบาดแผลทางเข่า (portal wound) ในการผ่าตัดส่องกล้องภายในข้อเข่า (knee arthroscopic surgery) โดยใช้เครื่องมือตรวจสอบด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (ultrasound) ประเมินบาดแผล โดยพบว่า บาดแผลท่อนำเข้าทางด้าน anteromedial จะมีการสมานตัวช้ากว่า ทางด้าน anterolateral อย่างมีนัยสำคัญ ($p = .018$) โดยมีระยะเวลาโดยเฉลี่ยในการสมานตัวที่ 47 วันในบาดแผลด้าน anteromedial และ 28 วันในบาดแผลด้าน anterolateral นอกจากนี้ Acar ยังแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของระยะเวลาในการสมานตัวของแผลที่ช้ากับอาการปวดเวลากดลงบริเวณบาดแผลท่อนำเข้า (portal wound tenderness) ที่มากขึ้น ซึ่งบาดแผลท่อนำเข้าทางด้าน anteromedial จะมีค่าคะแนนเฉลี่ย

ของความปวด (visual analog scale) ที่มากกว่าทางด้าน anterolateral เช่นกัน โดยให้เหตุผลว่า น่าจะเกิดจากการสอดใส่เครื่องมือผ่าตัดผ่านทางบาดแผลเข้าไปเข้ามา ทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อเนื้อเยื่อตลอดแนว ตั้งแต่ชั้นผิวหนัง ชั้นไขมัน และเยื่อหุ้มข้อ (synovial tissue) เพราะการผ่าตัดส่องกล้องในข้อเข่าส่วนใหญ่จะใช้บาดแผลท่อนำเข้า ด้าน anterolateral เป็นท่อนำเข้าของกล้อง ซึ่งจะผ่านกล้องเข้าไปเพียงครั้งเดียว ส่วนบาดแผลท่อนำเข้า ด้าน anteromedial จะเป็นท่อนำเข้าของเครื่องมือทำหัตถการ ซึ่งจะมีการสอดใส่เครื่องมือผ่าตัดหลายอย่าง และหลายครั้ง จึงอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้บาดแผลท่อนำเข้าทางด้าน anteromedial จะมีการบาดเจ็บมากกว่า จนทำให้มีค่าคะแนนความเจ็บปวดเวลากดลงบริเวณบาดแผลท่อนำเข้า (portal wound tenderness) มากกว่า

ทั้งสองกลุ่มไม่พบว่ามีความแตกต่างกัน ในเรื่องของเวลาที่ใช้ในการผ่าตัด เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการผ่าตัดด้วยตัวเอง และมีประสบการณ์ในการผ่าตัดส่องกล้องในข้อเข่า ฉะนั้นการสอดใส่เครื่องมือผ่าตัดส่องกล้องผ่านบาดแผลท่อนำเข้า จึงไม่ยาก ต่างกับแพทย์ที่เริ่มฝึกหัดการผ่าตัดส่องกล้อง ที่การใช้วัตกรรมการท่อนำเข้าข้อเข่า ชนิดตนเอง อาจมีประโยชน์ในการช่วยลดระยะเวลาผ่าตัดให้สั้นลง การศึกษาต่อไปจึงควรออกแบบให้มีแพทย์ที่เริ่มฝึกหัดการผ่าตัดส่องกล้องเป็นผู้ผ่าตัด เพื่อการทดสอบประสิทธิภาพของนวัตกรรมชิ้นนี้ต่อไป

สรุป

การใช้ท่อนำเข้าข้อเข่าชนิดทำเอง (Banpong Hospital knee portal system) ร่วมในการผ่าตัดส่องกล้องข้อเข่า (knee arthroscopic surgery) จะช่วยลดอาการปวดเมื่อยกดที่แผล (portal wound tenderness) หลังการผ่าตัดส่องกล้องในข้อเข่าได้ดีขึ้น ซึ่งบ่งบอกถึงการบาดเจ็บต่อเนื้อเยื่อรอบแผลผ่าตัดน้อยลง รวมถึงเป็นอุปกรณ์ที่ประดิษฐ์ขึ้นเองได้ง่ายจากสิ่งที่มีอยู่รอบตัว

เอกสารอ้างอิง

1. Allum R. Complications of arthroscopy of the knee. *J Bone Joint Surg Br.* 2002; 84(7): 937–45. doi: 10.1302/0301-620x.84b7.13637.
2. Small NC. Complications in arthroscopic surgery of the knee and shoulder. *Orthopedics.* 1993;16(9):985–8.
3. Bamford DJ, Paul AS, Noble J, et al. Avoidable complications of arthroscopic surgery. *J R Coll Surg Edinb.* 1993;38(2):92–5.
4. Hussein R, Southgate GW. Management of knee arthroscopy portals. *Knee.* 2001;8(4):329–31.
5. Proffer DS, Drez D Jr, Daus GP. Synovial fistula of the knee: a complication of arthroscopy. *Arthroscopy.* 1991;7(1):98–100.
6. Raunest J, Löhnert J. Intra- and postoperative complications of arthroscopic surgery of the knee joint. *Orthopade.* 1990;19(2):117–23.
7. Sherman OH, Fox JM, Snyder SJ. Arthroscopy—“no-problem surgery”. An analysis of complications in two thousand six hundred and forty cases. *J Bone Joint Surg Am.* 1986;68(2):256–65.
8. Brown JN, Redden JF, Fagg PS. Deliberate self-harm as a cause of persistent discharge from arthroscopic portals. *J R Coll Surg Edinb.* 1997;42(4):252–3.
9. Acar N, Er A, Erduran M. The assessment of portal-tract healing after knee arthroscopy. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 2017;51(5):372–6.
10. Shaikh N, Abdel-Galil K, Compson J. An unusual complication of knee arthroscopy: portal site synovial cyst. *Knee.* 2004;11(6):501–2.
11. Distel E, Cadoudal T, Durant S. The infrapatellar fat pad in knee osteoarthritis: An important source of interleukin-6 and its soluble receptor. *Arthritis Rheum.* 2009; 60(11):3374–7. doi: 10.1002/art.24881.
12. Bohnsack M, Meier F, Walter GF. Distribution of substance-P nerves inside the infrapatellar fat pad and the adjacent synovial tissue: a neurohistological approach to anterior knee pain syndrome. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2005;125(9):592–7. doi: 10.1007/s00402-005-0796-4.

ผลการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้นของผู้มารับบริการ ในโรงพยาบาลนครนายก Result of Esophagogastroduodenoscopy in Nakhon Nayok Hospital

อุมพร นันทธีโร พ.บ.,
วว. ศัลยศาสตร์
กลุ่มงานศัลยกรรม
โรงพยาบาลนครนายก
จังหวัดนครนายก

Umaporn Nandatheero M.D.,
Dip., Thai Board of Surgery
Division of Surgery
Nakhon Nayok Hospital
Nakhon Nayok

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้นของผู้มารับบริการแผนกผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในของโรงพยาบาลนครนายก

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง (retrospective research) ใช้การเก็บข้อมูลแบบวิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) ในช่วงเวลา 1 ปี คือ 1 มกราคม 2561–31 ธันวาคม 2561 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 185 ราย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ chi-square test

ผลการศึกษา: ข้อบ่งชี้ในการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้นมากที่สุด คือ ภาวะเลือดออกจากทางเดินอาหารส่วนต้น 96 ราย (ร้อยละ 51.9) รองลงมาคือ อาการปวดท้อง 40 ราย (ร้อยละ 21.6) และภาวะซีด (iron deficiency anemia) 12 ราย (ร้อยละ 6.5)

การวินิจฉัยจากการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้น ได้แก่ ภาวะอาหารอักเสบร้อยละ 46.5 ผลภาวะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นร้อยละ 36.0 และเส้นเลือดโป่งพองในหลอดอาหารหรือภาวะอาหารร้อยละ 7.0 สาเหตุของเลือดออกจากทางเดินอาหารส่วนต้นเกิดจากผลภาวะอาหารร้อยละ 47.5 รองลงมาคือ หลอดเลือดโป่งพองในหลอดอาหารหรือภาวะอาหารแตกร้อยละ 29.5 และผลลำไส้เล็กส่วนต้น ร้อยละ 18.0 นอกจากนี้ยังพบว่า อัตราการมีเลือดออกจากร้อยละ 26.2 ซึ่งพบว่า เป็นเส้นเลือดโป่งพองในหลอดอาหารแตก ร้อยละ 25.0 (4 จาก 16 ราย)

สรุป: โรคภาวะอาหารอักเสบเป็นการวินิจฉัยโรคที่พบมากที่สุดในผู้ที่มีการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้นในโรงพยาบาลนครนายก ส่วนสาเหตุที่มีเลือดออกจากทางเดินอาหารส่วนต้นเกิดจากผลภาวะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้น การส่องกล้องตรวจทางเดินอาหารส่วนต้นเป็นการตรวจที่ปลอดภัยและมีประโยชน์ช่วยในการหาสาเหตุ การตรวจวินิจฉัยและการวางแผนรักษาผู้ป่วย ซึ่งควรใช้เป็นการตรวจลำดับแรกในการหาสาเหตุของเลือดออกจากทางเดินอาหารส่วนต้น

คำสำคัญ : การส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้น เลือดออกจากทางเดินอาหารส่วนต้น หลอดเลือดโป่งพองในหลอดอาหารหรือภาวะอาหาร

วารสารแพทยเขต 4-5 2564 ; 40(3) : 403–12.

Abstract

Objective: This was to study results of upper gastrointestinal endoscopy on the patients at the outpatient department (OPD) and inpatient department (IPD), Nakhon Nayok Hospital.

Methods: This was a retrospective review of cases in Nakhon Nayok Hospital. The simple random sampling had performed one year, from January 1, 2018 to December 31, 2018 and gathered 185 samples. The data were analyzed using frequency, percentage, mean and chi-square test.

Results: The study results found that the most common indications for upper gastrointestinal endoscopy were upper gastrointestinal bleeding in 96 patients (51.9%), followed by abdominal pain in 40 patients (21.6%) and Iron deficiency anemia in 12 patients (6.5%). The common diagnoses after performing the esophagogastroduodenoscopy were gastritis (46.5%) gastric ulcer and duodenal ulcer (36.0%), and esophageal or gastric varices (7.0%). The causes of bleeding in the upper gastrointestinal tract were gastric ulcer (47.5%), esophageal varices (29.5%), and duodenal ulcers (18.0%). In addition, it was found that the rate of recurrent bleeding was 26.2%. Of those, the occurrence of esophageal varices bleeding was 25.0% (4 from 16 patients).

Conclusion: Gastritis was the most common diagnosis of an upper gastrointestinal endoscopy in Nakhon Nayok Hospital. Gastric and duodenal ulcers were the leading cause of upper gastrointestinal bleeding. An early upper gastrointestinal endoscopy was a safe and useful examination to investigate symptoms, diagnose conditions and determine its treatment. This should be used as the first examination to detect the causes of bleeding from the upper digestive tract.

Keyword : esophagogastroduodenoscopy, upper gastrointestinal bleeding, esophageal or gastric varices

Received : May 19, 2021; Revised : Jun 10, 2021; Accepted : Jul 11, 2021

Reg 4-5 Med J 2021 ; 40(3) : 403–12.

บทนำ

จากสรุปรายงาน HosXP ผู้ป่วยของโรงพยาบาลนครนายก ในปี 2559 และปี 2560 พบว่าโรคที่พบบ่อยอันดับต้นเป็นโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร (เป็นลำดับที่ 4 และ 5 ตามลำดับ) นอกจากนี้ยังพบว่า สาเหตุการเสียชีวิตของผู้ป่วยในจากโรคระบบทางเดินอาหารในปี 2559 มีจำนวน 62 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.5 เป็นโรคตับแข็ง (หลอดเลือดโป่งพองในหลอดเลือดแดง) 21 ราย โรคแผลกระเพาะอาหาร

9 ราย ภาวะเลือดออกจากระบบทางเดินอาหาร 9 ราย มะเร็งหลอดอาหารและกระเพาะอาหาร 5 และ 3 รายตามลำดับ และในปี 2560 เสียชีวิตจากโรคระบบทางเดินอาหาร 48 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.8 ซึ่งเป็นโรคตับแข็ง (หลอดเลือดโป่งพองในหลอดเลือดแดง) 32 ราย โรคแผลกระเพาะอาหาร 4 ราย ภาวะเลือดออกจากระบบทางเดินอาหาร 8 ราย มะเร็งหลอดอาหารและกระเพาะอาหาร 3 และ 1 รายตามลำดับ โรงพยาบาลนครนายกได้ตรวจวินิจฉัยโดยใช้หัตถการการส่องกล้อง

ทางเดินอาหารส่วนต้นให้กับผู้ป่วยที่มาใช้บริการ
ในโรงพยาบาลนครนายก ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น พบว่าในปี
2560 มีผู้ป่วยได้รับการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้น
จำนวน 289 ราย และในปี 2561 จำนวน 350 ราย
และที่ผ่านมามีโรงพยาบาลนครนายกยังไม่มีการศึกษาว่า
ผลของการการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้นเป็น
อย่างไร จึงทำการศึกษาเพื่อหาแนวทางในการส่งตรวจ
การส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้น ช่วยการคัดกรอง
โรคได้อย่างรวดเร็วและเหมาะสม และลดอัตราการเกิด
ภาวะแทรกซ้อน รวมถึงช่วยลดอัตราการครองเตียง
ก่อนและหลังการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้นของ
โรงพยาบาลนครนายกต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลการส่องกล้องทางเดินอาหาร
ส่วนต้นของผู้มารับบริการแผนกผู้ป่วยนอกและผู้ป่วย
ในของโรงพยาบาลนครนายก เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการ
วางแผนการรักษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแล
ผู้ป่วย

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง
(retrospective research) ภายใต้การอนุมัติจาก
คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาล
นครนายก กลุ่มตัวอย่างได้จากระบบเวชระเบียนของ
ผู้ป่วยที่มาใช้บริการที่โรงพยาบาลนครนายก ด้วยอาการ
ทางระบบทางเดินอาหารและมีการส่งตรวจ
เพื่อรับการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้น
(esophagogastroduodenoscopy; EGD) ครั้งแรก
ในปี 2561 จำนวน 185 ราย โดยใช้การเก็บข้อมูลแบบ
วิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling)
ระยะเวลาดังตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2561 ถึง 31 ธันวาคม 2561

เก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยจากระบบเวชระเบียน
คอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาลนครนายก และจาก

รายงานการส่องกล้องทางเดินอาหาร ประกอบด้วย เพศ
อายุ ประวัติโรคประจำตัว ประวัติพฤติกรรมส่วนบุคคล
การใช้ยา ข้อบ่งชี้ของการตรวจการส่องกล้องทางเดินอาหาร
ส่วนต้น ผลการตรวจจากการส่องกล้องทางเดินอาหาร
ส่วนต้น (endoscopic finding) ผลการวินิจฉัย
ในผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดออกจากทางเดินอาหารส่วนต้น
ผลการตรวจชิ้นเนื้อด้วยวิธี rapid urease test (Pronto
dry) การใช้ยากับผล rapid urease test (Pronto dry)
ผลการส่งตรวจชิ้นเนื้อหลังการส่องกล้องทางเดินอาหาร
การรักษา และภาวะเลือดออกซ้ำหลังการรักษาในผู้ป่วย
ที่มีเลือดออกจากทางเดินอาหารส่วนต้น โดยมีขั้นตอน
เก็บรวบรวมข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. เมื่อได้รับอนุมัติการทำวิจัยจากคณะ
กรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาล
นครนายก ผู้วิจัยได้ประสานงานกับหน่วยงานห้องผ่าตัด
เพื่อขอข้อมูลการการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้น
ของผู้ป่วยตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยจัดซื้อ-สกุล HN, AN
2. นำข้อมูลที่ได้ไปประสานงานเวชระเบียน
เพื่อขอพิมพ์ประวัติของผู้ป่วย
3. ผู้วิจัยบันทึกข้อมูลจากเวชระเบียนในแบบ
บันทึกข้อมูลที่เตรียมไว้

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
และคำนวณทางสถิติเชิงพรรณนา (descriptive)
แสดงค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ สถิติไคสแควร์
(chi-square test)

ผลการศึกษา

จำนวนผู้ป่วย 185 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย
คิดเป็นร้อยละ 57.0 อายุเฉลี่ย 59 ปี อายุมากที่สุด
89 ปี (อายุเฉลี่ย 59 ปี) ประวัติโรคประจำตัวพบ
เป็นโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด ร้อยละ 40.0 รองลงมา
ได้แก่ โรคเบาหวาน (ชนิดที่ 2) โรคไตวายและโรคไขมัน
ในเส้นเลือดสูง คิดเป็นร้อยละ 21.0, 16.2, และ 16.2
ตามลำดับ พฤติกรรมส่วนตัว พบว่าดื่มสุรา ร้อยละ 20.0

สูบบุหรี่ ร้อยละ 17.3 ใช้สเตียรอยด์ (steroid) ร้อยละ 1.1 ใชยาต้านการแข็งตัวของเกล็ดเลือด (ASA, plavix) ร้อยละ 15.1 ใชยาลดการอักเสบ ชนิดไม่ใช้สเตียรอยด์ (NSAIDs) ร้อยละ 3.8 ใชยาต้านการแข็งตัวของเลือด (warfarin) ร้อยละ 2.7 และประวัติเคยมีเลือดออกทางเดินอาหารส่วนต้น คิดเป็นร้อยละ 2.2

ข้อบ่งชี้การตรวจสอบกล้องทางเดินอาหารส่วนต้น พบว่าส่วนใหญ่เกิดจากเลือดออกในทางเดินอาหาร

ส่วนต้น คิดเป็นร้อยละ 51.9 รองลงมา ได้แก่ ปวดท้องและภาวะโลหิตจาง คิดเป็นร้อยละ 21.6 และ 6.5 ตามลำดับ ข้อบ่งชี้อื่นๆ ได้แก่ ตรวจจูงจากระมีเลือดออกภาวะโลหิตจางและตรวจจูงจากระมีเลือดออก กลืนลำบาก ปวดท้องและน้ำหนักลด ปวดท้องและตรวจจูงจากระมีเลือดออก ภาวะโลหิตจางและน้ำหนักลดเป็นต้น ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงข้อบ่งชี้การตรวจสอบกล้องทางเดินอาหารส่วนต้น

ลำดับ	ข้อบ่งชี้	จำนวน	ร้อยละ
1	เลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้น (upper gastrointestinal bleeding)	96	51.8
2	ปวดท้อง (abdominal pain)	40	21.6
3	ภาวะโลหิตจาง (anemia)	12	6.5
4	ตรวจจูงจากระมีเลือดออก (FOBT positive)	8	4.3
5	ภาวะโลหิตจาง และตรวจจูงจากระมีเลือดออก	5	2.7
6	กลืนลำบาก (dysphagia)	5	2.7
7	ปวดท้องและน้ำหนักลด (abdominal pain and weight loss)	4	2.1
8	ปวดท้อง และตรวจจูงจากระมีเลือดออก	4	2.1
9	ภาวะโลหิตจาง และน้ำหนักลด	2	1.0
10	ก้อน (mass)	1	0.5
11	กลืนเจ็บ (odynophagia)	1	0.5
12	ประวัติกลืนสารที่มีฤทธิ์กัดกร่อน (History of paraquate ingestion)	1	0.5
13	มีไข้ระยะเวลานาน (prolonged fever)	1	0.5
14	ภาวะโลหิตจางและ ปวดท้อง	1	0.5
15	ปวดท้องและก้อน	1	0.5
16	เลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้น และก้อน	1	0.5
17	เลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้น และปวดท้อง	1	0.5
18	ก้อน และกลืนลำบาก	1	0.5

ผลการวินิจฉัยจากการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้น (endoscopic findings) ในผู้ป่วยจำนวน 185 ราย พบว่าส่วนใหญ่เป็นกระเพาะอาหารอักเสบ คิดเป็นร้อยละ 43.2 รองลงมา เป็นแผลกระเพาะ

อาหารและลำไส้เล็กส่วนต้น และ หลอดเลือดโป่งพองในหลอดอาหาร ร้อยละ 32.4 และร้อยละ 11.9 ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการตรวจจากการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้น (endoscopic finding)

ลำดับ	Endoscopic finding	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1	Gastritis	80	43.2
2	Gastric ulcer or duodenal ulcer	60	32.4
3	Esophageal varices	22	11.9
4	CA of stomach	4	2.2
5	CA of esophagus	5	2.7
6	Mallory-Weiss tear	4	2.2
7	Gastroesophageal reflux disease	3	1.6
8	Bile reflux gastritis	2	1.1
9	Gastric polyp	2	1.1
10	Dieulafoy lesion	1	0.5
11	Duodenal nodule	1	0.5
12	Gastric and duodenal ulcer , Duodenal diverticulum	1	0.5

หมายเหตุ ผู้ป่วย 1 คนมีการวินิจฉัยหลายโรค การวินิจฉัยที่ได้เป็นการวินิจฉัยหลักในการส่องกล้อง

ผลการวินิจฉัยในผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดออกจากทางเดินอาหารส่วนต้นในผู้ป่วยจำนวน 96 ราย พบว่าเกิดจากแผลกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นมากที่สุด ร้อยละ 53.1 รองลงมาเป็นหลอดเลือดโป่งพองในหลอดอาหาร ร้อยละ 20.8 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวินิจฉัยในผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดออกจากทางเดินอาหารส่วนต้น

ลำดับ	วินิจฉัย	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
1	Gastric ulcer and duodenal ulcer	51	53.1
2	Esophageal varices	20	20.8
3	Gastritis	19	19.8
4	Mallory-Weiss tear	4	4.2
5	Gastric polyp	1	1.0
6	Dieulafoy lesion	1	1.0

ส่วนผลการส่งตรวจชิ้นเนื้อด้วยวิธี rapid urease test (Pronto dry) จำนวน 89 ราย คิดเป็นร้อยละ 48.1 (89/185) พบว่าเป็นผลบวกมากกว่าผลลบ คิดเป็นร้อยละ 59.5 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการตรวจชิ้นเนื้อด้วยวิธี rapid urease test (Pronto dry)

ผลตรวจ rapid urease test (Pronto dry)	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
Positive	53	59.5
Negative	36	40.5

ผลการตรวจชิ้นเนื้อด้วยวิธี rapid urease test (Pronto dry) ตามการวินิจฉัยและเพศ พบว่า มีการส่งตรวจ rapid urease test (Pronto dry) มากที่สุด ในผู้ป่วยที่มีภาวะกระเพาะอาหารอักเสบ รองลงมา เป็นแผลกระเพาะอาหาร ซึ่งเป็นเพศหญิงมากกว่า ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการตรวจชิ้นเนื้อด้วยวิธี rapid urease test (Pronto dry) ตามการวินิจฉัยและเพศ

วินิจฉัย ผล Pronto dry	เพศชาย		เพศหญิง	
	Pronto dry positive	Pronto dry negative	Pronto dry positive	Pronto dry negative
1 Gastritis	16	11	19	19
2 Gastric ulcer	3	1	9	1
3 Duodenal ulcer	0	0	2	3
4 GERD and other diseases	1	0	1	2
5 Esophageal varices	1	0	0	0

ผลการตรวจชิ้นเนื้อด้วยวิธี rapid urease test (Pronto dry) ในผู้ป่วยที่เป็นกระเพาะอาหารอักเสบ แยกตามเพศ จำนวน 65 ราย พบว่าผลบวกในเพศชาย 16 ราย และเพศหญิง 19 ราย แต่ไม่มีความแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .46$) และเป็นผลบวก รวมทั้ง 2 เพศ เป็นร้อยละ 53.8 ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการตรวจชิ้นเนื้อด้วยวิธี rapid urease test (Pronto dry) ในผู้ป่วยที่เป็นกระเพาะอาหารอักเสบ แยกตามเพศ

เพศ	Pronto dry positive	Pronto dry negative	รวม	P-value
ชาย	16	11	27	
หญิง	19	19	38	
รวม	35	30	65	.46

ผลการใช้ยาลดการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ การใช้ยาแอสไพรินและการใช้ยาต้านการแข็งตัวของ เลือดกับผลตรวจ rapid urease test (Pronto dry) จำนวน 89 ราย พบว่าผล rapid urease test (Pronto dry) เป็นบวกในผู้ที่ใช้ยา 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 66.7 ของผู้ที่ตรวจพบผลบวก และเปรียบเทียบกับกลุ่ม ที่ไม่ได้ใช้ยา 24 ราย ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ($p = .02$) แสดงว่าการใช้ยามีผลต่อการตรวจผล rapid urease test (Pronto dry) เป็นบวก ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 การใช้ยากับผล rapid urease test (Pronto dry)

การใช้ยา	Pronto dry positive	Pronto dry negative	รวม	P-value
ใช้ยา	8	4	12	
ไม่ใช้ยา	24	53	77	
รวม	32	57	89	.02

ผลการส่องตรวจชิ้นเนื้อหลังการส่องกล้องทางเดินอาหาร จำนวน 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.7 พบเป็นมะเร็งหลอดอาหารมากที่สุด 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 31.3 รองลงมาเป็นมะเร็งกระเพาะอาหาร 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 25.0 ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ผลการส่องตรวจชิ้นเนื้อหลังการส่องกล้องทางเดินอาหาร

ลำดับ	ผลการตรวจชิ้นเนื้อ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1	CA mid esophagus and cardia (squamous cell carcinoma)	5	31.3
2	Adenocarcinoma (stomach)	4	25.0
3	Duodenal nodule	1	6.3
4	Hyperplastic squamous epithelium	1	6.3
5	Chronic inactive gastritis	1	6.3
6	Tubular adenoma of polyp	1	6.3
7	Mild chronic gastritis	1	6.3
8	Antral epithelium	1	6.3
9	Esophagitis	1	6.3

การรักษา พบว่าให้การรักษา PPI คิดเป็นร้อยละ 37.3 รองลงมาคือ triple therapy คิดเป็นร้อยละ 26.0 และ adrenaline injection คิดเป็นร้อยละ 13.5 ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 การรักษา

ลำดับ	การรักษา	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1	PPI (proton pump inhibitor)	69	37.3
2	Triple therapy	48	26.0
3	Adrenaline injection with PPI	37	20.0
4	EVL (esophageal varices ligation)	10	5.4
5	EVL with PPI	7	3.8
6	Adrenaline injection with triple therapy	5	2.7
7	Adrenaline injection with EVL	2	1.1
8	Distal gastrectomy	2	1.1

ตารางที่ 9 การรักษา (ต่อ)

ลำดับ	การรักษา	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
9	Suture bleeding point	2	1.1
10	Adrenaline injection with polypectomy	1	0.5
11	Consult ENT	1	0.5
12	TV with pyloroplasty with suture bleeding point	1	0.5

การติดตามหลังการรักษา พบภาวะเลือดออกซ้ำหลังการรักษา จำนวน 13 ราย จากผู้ป่วยที่มีเลือดออกจากทางเดินอาหารส่วนต้น 96 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.5

ภาวะเลือดออกซ้ำหลังการรักษาในผู้ป่วยที่มีเลือดออกจากทางเดินอาหารส่วนต้น พบว่าภาวะ

เส้นเลือดโป่งพองในหลอดอาหารแตก มีเลือดออกกลับเป็นซ้ำมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 30.8 รองลงมา เป็นแผลกระเพาะอาหารและกระเพาะอาหารอักเสบ ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ภาวะเลือดออกซ้ำหลังการรักษาในผู้ป่วยที่มีเลือดออกจากทางเดินอาหารส่วนต้น

ลำดับ	การวินิจฉัย	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1	Esophageal varices	4	30.8
2	Gastric ulcer	3	23.1
3	Gastritis	2	15.4
4	Duodenal ulcer	2	15.4
5	Gastric ulcer and Esophageal varices	1	7.7
6	Mallory Weiss tear	1	7.7

วิจารณ์

การส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้นเป็นการตรวจวินิจฉัยและการรักษาไปด้วย ซึ่งการศึกษาครั้งนี้รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้นระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2561 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2561 โดยการสุ่มตัวอย่างจำนวน 185 ราย ซึ่งพบว่า ข้อบ่งชี้ในการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้นมากที่สุดคือ ภาวะเลือดออกจากทางเดินอาหารส่วนต้น 96 ราย (ร้อยละ 51.9) รองลงมา คือ อาการปวดท้อง 40 ราย (ร้อยละ 21.6) และภาวะซีด 12 ราย (ร้อยละ 6.5) ซึ่งต่างจากการศึกษาในประเทศ

ไนจีเรีย¹ และประเทศตุรกี² ที่พบว่ามีอาการปวดท้องมากที่สุด 94 ราย (ร้อยละ 45.6) จากผู้ป่วย 206 ราย และ 90 ราย (ร้อยละ 33.5) จากผู้ป่วย 263 ราย ตามลำดับ ที่ต่างกัน อาจเป็นเนื่องจากการศึกษาในผู้ป่วยที่เป็นผู้ป่วยในมากกว่าจึงมีข้อบ่งชี้เป็นเลือดออกจากทางเดินอาหารส่วนต้นมากที่สุด

การวินิจฉัยจากการส่องกล้องทางเดินอาหาร 3 อันดับแรก ได้แก่ กระเพาะอาหารอักเสบร้อยละ 43.2 แผลกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้นร้อยละ 32.4 และเส้นเลือดโป่งพองในหลอดอาหารร้อยละ 11.9 ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของโรงพยาบาลราชพิพัฒน์³ และโรงพยาบาลหลวงพ่อดำศิริศักดิ์⁴

ผู้ป่วยที่วินิจฉัยเป็นกระเพาะอาหารอักเสบส่งตรวจ rapid urease test 65 ราย เป็นเพศชาย 27 ราย และเพศหญิง 38 ราย โดยมีผลเป็นบวก 16 ราย (ร้อยละ 59.3) และ 19 ราย (ร้อยละ 50.0) ตามลำดับ โดยมีค่า $p = .46$ (ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ) ผลรวม (overall) ร้อยละ 53.8 ซึ่งสอดคล้องกับผลของการศึกษาในประเทศอินเดียที่ตรวจ rapid urease test 49 ราย เป็นเพศชาย 28 ราย และเพศหญิง 21 ราย โดยตรวจพบผลบวกในเพศชายร้อยละ 43.0 และเพศหญิง ร้อยละ 52.0 ($p = .51$) ผลรวม 47⁵ และการศึกษาในประเทศกานา ที่พบผลบวกร้อยละ 44.9⁶ และการศึกษาที่อิสตันบูล พบผลบวกร้อยละ 41.4⁷

ในขณะที่สาเหตุของเลือดออกจากทางเดินอาหารส่วนต้นเป็นจากแผลกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้น ร้อยละ 53.1 รองลงมาคือ เส้นเลือดโป่งพองในหลอดอาหารแตก ร้อยละ 20.8 ซึ่งผลการศึกษาที่พบในครั้งนี้เป็นไปในทำนองเดียวกับผลการศึกษาเลือดออกในระบบทางเดินอาหารส่วนต้นในผู้ป่วยคนไทยก่อนหน้านี้⁹ มีผู้ป่วย 2 ราย เสียชีวิตขณะนอนโรงพยาบาลเพื่อรักษาเรื่องเลือดออกจากทางเดินอาหารส่วนต้น รายแรกอายุ 69 ปี มีโรคประจำตัวเป็นตับแข็งมา 5 ปี ตึ้มเหล้าและสูบบุหรี่ วินิจฉัยเป็นแผลลำไส้เล็กส่วนต้น และได้รับการผ่าตัดเย็บแผลลำไส้เล็กส่วนต้น แต่เสียชีวิตภายใน 1 วัน เนื่องจากเสียเลือดมากและตับวาย รายที่ 2 ประวัติเป็นตับแข็ง 6 เดือน และมีภาวะความดันโลหิตสูงร่วมกับอัมพฤกษ์ รับประทานยา aspirin 300 mg วันละ 1 เม็ด ตึ้มเหล้าวันละ 1 เป็ก สูบบุหรี่วันละ 1 มวน ส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้นพบเป็นเส้นเลือดโป่งพองในหลอดอาหารแตก ได้ทำ esophageal varices ligation แต่มีภาวะตับวายเสียชีวิตภายใน 1 วัน

สำหรับกระเพาะอาหารอักเสบซึ่งเป็นสาเหตุของโรคในระบบทางเดินอาหารส่วนต้นที่พบมากที่สุด พบว่า การใช้ยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ และมีการติดเชื้อ *H. pylori* ร้อยละ 66.7 เทียบกับกลุ่มที่ไม่ใช้ยาที่มีการติดเชื้อ *H. pylori* ร้อยละ 31.2

($p = .02$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศอินเดีย ที่พบการติดเชื้อ *H. pylori* ในกลุ่มที่ใช้ยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์และการใช้ยาแอสไพริน ร้อยละ 73.0 เทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้ใช้ยา ร้อยละ 65.0 ($p > .05$)¹⁰ อัตราการมีเลือดออกซ้ำ ร้อยละ 13.5 พบว่าเป็นเส้นเลือดขดในหลอดอาหารแตก ร้อยละ 30.8 ซึ่งการส่องกล้องตรวจทางเดินอาหารส่วนต้นจะมีประโยชน์ช่วยในการหาสาเหตุและการวางแผนรักษา¹¹

สิ่งที่พบจากการศึกษาในครั้งนี้อาจนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีปัญหาทางระบบทางเดินอาหารและภาวะที่เลือดออกในระบบทางเดินอาหารส่วนต้น รวมถึงใช้เป็นข้อมูลในการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันการเกิดเลือดออกในระบบทางเดินอาหารส่วนต้นแก่ประชากรในชุมชนได้ และประโยชน์ที่จะได้รับการจากการศึกษา ได้แก่

1. นำข้อมูลทั่วไปมาเป็นแนวทางในการส่งตรวจการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้น และเป็นประโยชน์ในการคัดกรองโรคได้อย่างรวดเร็วและเหมาะสม
2. นำผลมาพัฒนาแนวทางในการรักษาโรคได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน หรือตรวจพบภาวะแทรกซ้อนได้รวดเร็ว รวมถึงช่วยลดอัตราการครองเตียงก่อนและหลังการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้นและลดอัตราการเสียชีวิต
3. เพื่อพัฒนาระบบในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคระบบทางเดินอาหารของโรงพยาบาลนครนายก

สรุป

สาเหตุที่พบบ่อยที่สุดจากการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้นคือ กระเพาะอาหารอักเสบ รองลงมาคือ แผลกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กส่วนต้น ซึ่งพบว่าเป็นสาเหตุที่ทำให้มีเลือดออกจากทางเดินอาหารส่วนต้นมากที่สุด สาเหตุอันดับสามคือ เส้นเลือดโป่งพองในหลอดอาหารแตก ซึ่งพบว่าเป็นสาเหตุให้เกิดเลือดออกซ้ำมากที่สุด การส่องกล้องตรวจระบบทาง

เดินอาหารส่วนต้นเป็นการตรวจที่ปลอดภัยและควรใช้เป็นการตรวจลำดับแรกในการหาสาเหตุของเลือดออกจากทางเดินอาหารส่วนต้น และยังสามารถใช้เป็นการรักษาเพื่อลดความเสี่ยงต่อการผ่าตัดได้โดยเฉพาะในผู้สูงอายุ และช่วยลดอัตราการเสียชีวิตได้ถ้าได้รับการตรวจที่รวดเร็ว

เอกสารอ้างอิง

1. Olokoba AB, Bojuwoye BJ. Indications for oesophagogastroduodenoscopy in Ilorin, Nigeria—a 30 month review. *Niger J Clin Pract.* 2010;13(3):260–3.
2. Duran A, Ocak T, Oztürk H. Emergency upper gastrointestinal endoscopy at the Emergency Department of Izzet Baysal Hospital: analysis of 263 patients. *Med Glas (Zenica).* 2013;10(1):144–7.
3. สมบุญ รุ่งจิรธนานนท์. Diagnostic and therapeutic esophagogastroduodenoscopy [อินเทอร์เน็ต]. 2553 [เข้าถึงเมื่อ วันที่ 27 เดือน มกราคม ปี 2563]. เข้าถึงได้จาก: <http://203.155.220.238/csc/attachments/article/159/2268.pdf>
4. คมชิต ขวณัสนพร. การศึกษาผลการให้บริการการส่องกล้องทางเดินอาหารในโรงพยาบาลหลวงพ่อดำ พัทลุง ชุตินธโร อุทิศ [อินเทอร์เน็ต]. 2558 [เข้าถึงเมื่อ 27 มกราคม 2563]. เข้าถึงได้จาก: <http://203.155.220.238/csc/attachments/article/159/doctor600402.pdf>
5. Shankar RR, Vikram K, Ananthakrishnan N, et al. Erosive gastroduodenitis and *Helicobacter pylori* infection. *Med Sci Monit.* 2003;9(6):CR222–4.
6. Agyei-Nkansah A, Duah A, Alfonso M. Indications and findings of upper gastrointestinal endoscopy in patients presenting to a District Hospital, Ghana. *Pan Afr Med J.* 2019;34:82. doi: 10.11604/pamj.2019.34.82.18002.
7. Sari YS, Sander E, Erkan E, et al. Endoscopic diagnoses and CLO test results in 9239 cases, prevalence of *Helicobacter pylori* in Istanbul, Turkey. *J Gastroenterol Hepatol.* 2007;22(11):1706–11. doi: 10.1111/j.1440-1746.2006.04610.x.
8. Boonpongmanee S, Fleischer DE, Pezzullo JC, et al. The frequency of peptic ulcer as a cause of upper-GI bleeding is exaggerated. *Gastrointest Endosc.* 2004;59(7):788–94.
9. Saowaros V, Udayachalerm W, Wee-Sakul B, et al. Causes of upper gastrointestinal bleeding in Thai patients: review of 5,000 upper gastrointestinal endoscopy. *J Med Assoc Thai.* 1994;77(11):561–5.
10. Kate V, Ananthakrishnan N, Badrinath S, et al. *Helicobacter pylori* infection and erosive gastritis. *J Assoc Physicians India.* 1998;46(5):436–7.
11. Rubin TA, Murdoch M, Nelson DB. Acute GI bleeding in the setting of supra therapeutic international normalized ratio in patients taking warfarin: endoscopic diagnosis, clinical management, and outcomes. *Gastrointest Endosc.* 2003;58(3):369–73.

อุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงของภาวะเลือดออกซ้ำในผู้ป่วยเลือดออก
ทางเดินอาหารส่วนบนที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาล
โดยไม่ได้รับการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบนในโรงพยาบาลราชบุรี
Incidence & Risk Factors of Re-Bleeding in Patients
with Non-Endoscopic Management for Upper Gastrointestinal
Hemorrhage in Ratchaburi Hospital

ธนาถ พลานูเวช พ.บ.,
ว. ศัลยศาสตร์
กลุ่มงานศัลยกรรม
โรงพยาบาลราชบุรี
จังหวัดราชบุรี

Thanart Palanuvej M.D.,
Dip., Thai Board of Surgery
Department of Surgery
Ratchaburi Hospital
Ratchaburi

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับภาวะเลือดออกซ้ำในผู้ป่วยภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบน ที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในที่โรงพยาบาลราชบุรี โดยไม่ได้รับการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบน

วิธีการศึกษา: การศึกษาแบบพรรณนาย้อนหลัง โดยเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยโรคเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบน ที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในที่โรงพยาบาลราชบุรี โดยไม่ได้รับการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบน ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2561 ถึง 30 กันยายน 2563 ระยะเวลา 2 ปี เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบบันทึกการเก็บข้อมูลปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับภาวะเลือดออกซ้ำในผู้ป่วยภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบน ที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในที่โรงพยาบาลราชบุรี โดยไม่ได้รับการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบน ข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วยนำเสนอข้อมูลเป็นจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนซ้ำภายใน 30 วัน ด้วยการวิเคราะห์ t test independent, chi-square test

ผลการศึกษา: จากผู้ป่วยโรคเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบน ในระยะเวลาข้างต้นทั้งหมด 992 ราย มีจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในที่โรงพยาบาลราชบุรี โดยไม่ได้รับการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบน ทั้งหมด 277 ราย คิดเป็นร้อยละ 27.9 พบอุบัติการณ์การเกิดเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนซ้ำภายใน 30 วัน จำนวน 34 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.3 การศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า โรคตับแข็ง ลักษณะเลือดแดงสดที่จากสายสวนลำกระเพาะอาหาร สัญญาณชีพไม่คงที่ ค่าความเข้มข้นเลือดแรกรับขณะนอนโรงพยาบาล ปริมาณเลือดที่ได้รับ ระยะเวลาที่งดน้ำงดอาหาร

ระยะเวลาที่ให้อาสาสมัครทางหลอดเลือด การได้ยา tranexamic acid มีผลต่อการเกิดเลือดออกซ้ำภายใน 30 วัน ในผู้ป่วยภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนที่ไม่ได้รับการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) การดื่มแอลกอฮอล์เป็นประจำ ระดับ BUN มีผลต่อการเกิดเลือดออกซ้ำภายใน 30 วัน ในผู้ป่วยภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนที่ไม่ได้รับการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) ส่วนปัจจัยอื่น ได้แก่ อายุ การสูบบุหรี่ โรคไตวายเรื้อรัง ไม่มีผลต่อการเกิดเลือดออกซ้ำภายใน 30 วัน ในผู้ป่วยภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนที่ไม่ได้รับการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบน

สรุป: อุบัติการณ์การเกิดเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนซ้ำ ในผู้ป่วยภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบน ที่ไม่ได้รับการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบน โรงพยาบาลราชบุรี ไม่แตกต่างจากการศึกษาที่ทำในสถาบันอื่นๆ อย่างไรก็ตามการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบนยังแนะนำให้ทำในผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนทุกรายที่มีข้อบ่งชี้ ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดเลือดออกซ้ำในผู้ป่วยภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนที่ไม่ได้รับการส่องกล้องทางเดินอาหาร ช่วยพิจารณาเลือกผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่ำในการเกิดเลือดออกซ้ำ แต่มีโรคร่วมที่ไม่พร้อมในการส่องกล้องในช่วงการนอนโรงพยาบาลครั้งนั้น เพื่อรักษาเป็นแบบไม่ส่องกล้องทางเดินอาหารไปก่อน และส่องกล้องภายหลังเมื่อพร้อม นอกจากนี้ผลการศึกษาปัจจัยยังใช้ประยุกต์ในการจัดทำระบบแนวทางคัดกรองผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนที่สมควรได้รับการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบน แนวทางการรักษาโรคเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนโรงพยาบาลราชบุรี เพื่อลดอุบัติการณ์การเกิดเลือดออกซ้ำ

คำสำคัญ : การเกิดเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนซ้ำภายใน 30 วัน โรคเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนที่ไม่ได้รับการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบน

วารสารแพทย์เขต 4-5 2564 ; 40(3) : 413–27.

Abstract

Objective: The purpose was to study the incidence and factors having effects on the 30-day re-bleeding in in-patients with upper gastrointestinal hemorrhage who did not underwent esophagogastroduodenoscopy at Ratchaburi Hospital.

Method: This is a retrospective descriptive study. Data were collected from the medical records of upper gastrointestinal hemorrhage patients treated at Ratchaburi Hospital between October 1, 2018 and September 30, 2020. Medical record forms for upper gastrointestinal hemorrhage patients who did not underwent esophagogastroduodenoscopy, and the data from OPD card and IPD chart were used as study tools. The data were presented in percentage, average, and standard deviation; t-test independent and chi-square test were implemented for the analysis of the factors relating to 30-day re-bleeding.

Results: Among 992 patients with upper gastrointestinal hemorrhage, there were 277 patients who did not underwent esophagogastroduodenoscopy (27.9%). Incidence of 30-day re-bleeding was 12.3% (34 patients) with It was found that liver cirrhosis, gross blood in nasogastric tube content, unstable vital signs, hemoglobin level at admission, amount of packed red cells transfusion, nothing

per oral time, duration of intravenous proton pump inhibitors, and tranxemic acid had statistically significant effects on 30-day re-bleeding ($p < .001$), and heavy alcohol drinking, BUN level had statistically significant effects on 30-day re-bleeding ($p < .01$). The other factors, i.e., age, smoking, and chronic kidney disease, on the other hand, did not effect the 30-day re-bleeding in patients with upper gastrointestinal hemorrhage who did not underwent esophagogastroduodenoscopy.

Conclusion: Incidence of 30-day upper gastrointestinal re-bleeding in Ratchaburi Hospital was not different from other studies conducted in oversea. Nowadays, esophagogastroduodenoscopy is still recommened in all patients with upper gastrointestinal hemorrhage. However, finding factors having effects on the 30-day re-bleeding in in-patients with upper gastrointestinal hemorrhage who did not underwent esophagogastroduodenoscopy will aid us in considering non-endoscopic management in upper gastrointestinal hemorrhage patients with improper conditions to undergo esophagogastroduodenoscopy in the admission. Moreover, finding factors will use for the development of the screening process system to select patients with upper gastrointestinal hemorrhage who should undergo esophagogastroduodenoscopy. Furthermore results of this study will implement the development of the guideline for management of upper gastrointestinal hemorrhage in Ratchaburi Hospital to decrease the incidence of upper gastrointestinal re-bleeding in the future.

Keywords : delay: 30-day upper gastrointestinal re-bleeding, upper gastrointestinal hemorrhage without esophagogastroduodenoscopy

Received : Apr 30, 2021; Revised : May 28, 2021; Accepted : Jul 2, 2021

Reg 4-5 Med J 2021 ; 40(3) : 413–27.

บทนำ

ภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนเป็นภาวะฉุกเฉินที่พบบ่อย มีรายงานอุบัติการณ์ภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบน ประเทศไทยปีละ 100 คนต่อประชากร 100,000 คน อัตราเสียชีวิตใน 30 วันแรกร้อยละ 10-20¹ ภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนสามารถเกิดเลือดออกซ้ำ มีการศึกษาพบผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนซ้ำร้อยละ 15² สำหรับการศึกษาที่ผ่านมาพบการศึกษาเกี่ยวกับความรุนแรงภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนบนใน พ.ศ. 2557 พบผู้ป่วยมีภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนซ้ำสูงถึงร้อยละ 10.17³

การรักษาภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนจะมีการประเมินความเสี่ยงว่าต้องส่องกล้องทางเดินอาหารรึบ้วนเพียงใด¹ ส่วนใหญ่ผู้ป่วยมักได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยใน⁴ ได้รับการใส่สายสวนล้างกระเพาะอาหารให้สารน้ำ เลือด และส่วนประกอบของเลือด ยาลดกรดหรือลดความดันในหลอดเลือด⁵ มีการส่องกล้องทางเดินอาหารเพื่อทำการห้ามเลือด หรือผ่าตัดในกรณีที่ไม่สามารถห้ามเลือดโดยวิธีส่องกล้องได้ ประโยชน์ของการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบนนอกจากเพื่อทำการห้ามเลือด ยังช่วยในการประเมินรอยโรคหรือพยาธิสภาพที่ทำให้เกิดเลือดออก ช่วยในการประเมินความเสี่ยงการเกิดเลือดออกซ้ำ และพยากรณ์โรคอีกด้วย⁶

ก่อนหน้านี้มีการศึกษาอัตราการเลือดออกซ้ำของภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนหลังส่องกล้องพบว่า มีอัตราการเกิดเลือดออกซ้ำภายใน 48 ชั่วโมงตั้งแต่ร้อยละ 5-67 ขึ้นกับพยาธิสภาพที่เป็นสาเหตุการเลือดออกที่พบจากผลส่องกล้อง⁶ การเกิดเลือดออกซ้ำมีผลให้อัตราการเสียชีวิตสูงขึ้น ตั้งแต่ร้อยละ 8.6-35.7 เคยมีการศึกษาว่า ความเสี่ยงในการเกิดเลือดออกซ้ำจะมากที่สุดในช่วงแรก และค่อยๆ ลดลงตามเวลาที่ผ่านไปจนเหลือน้อยกว่าร้อยละ 4 ใน 30 วัน⁷ ในผู้ป่วยที่มีเลือดออกซ้ำนอกจากอัตราการเสียชีวิตสูงขึ้น ยังมีภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เพิ่มขึ้นอีกด้วย

อย่างไรก็ตามแม้การส่องกล้องทางเดินอาหารจะเป็นการรักษาแนะนำในผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนเมื่อมีข้อบ่งชี้ แต่ความเป็นจริงยังมีผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนจำนวนหนึ่งที่ไม่ได้รับการส่องกล้องทางเดินอาหารในการนอนโรงพยาบาลรอบนั้น แม้จะมีข้อบ่งชี้ อาจเป็นด้วยสาเหตุต่างๆ เช่น อุปกรณ์ไม่พร้อม ผู้ป่วยปฏิเสธ ผู้ป่วยมีโรคร่วมอื่นๆ แพทย์ประเมินว่า อาการคงที่เลือดหยุดจึงยังไม่ส่องกล้องหรือเช่น สถานการณ์โรคระบาด COVID-19 หากผู้ป่วยติดเชื้อแอมแปง การส่องกล้องผ่านเข้าลำคอจะกระตุ้นการไอ ทำให้เชื้อฟุ้งกระจาย เป็นความเสี่ยงต่อบุคลากรจึงเลือกเฉพาะผู้ป่วยที่มีความจำเป็นจริงๆ มาส่องกล้องโดยผู้ป่วยที่อาการคงที่ค่อยมาส่องกล้องภายหลัง ในผู้ป่วยกลุ่มนี้จะทำให้มีปัญหาในการประเมินความเสี่ยงในการเกิดเลือดออกซ้ำ เนื่องจากไม่รู้พยาธิสภาพที่ทำให้เกิดเลือดออก ทำให้ได้เพียงอนุมานทางอ้อมจากลักษณะทางคลินิกอื่นๆ

ในโรงพยาบาลราชบุรียังมีผู้ป่วยส่วนหนึ่งที่ไม่ได้รับการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบนเช่นกันจากการทบทวนข้อมูลสถิติ โรงพยาบาลราชบุรี ปีงบประมาณ 2561-2563 พบว่า มีผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยใน 992 ราย ไม่เคยมีการเก็บข้อมูลหรือการศึกษาต่อเนื่องในผู้ป่วยกลุ่มนี้ว่า มีผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการส่องกล้องทาง

เดินอาหารส่วนบนจำนวนเท่าไร มีอุบัติการณ์ของภาวะเลือดออกซ้ำเป็นอย่างไร มีปัจจัยใดที่เกี่ยวข้องกับการเกิดเลือดออกซ้ำบ้าง ผู้วิจัยในฐานะศัลยแพทย์ซึ่งมีบทบาทในการรักษาผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนและทำการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบนได้ตระหนักถึงความสำคัญที่จะศึกษาข้อมูลอุบัติการณ์การเกิดเลือดออกซ้ำ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องการเกิดเลือดออกซ้ำเพื่อนำผลที่ได้ไปประยุกต์ใช้วางแผนพัฒนาคุณภาพในการรักษาบริบาลผู้ป่วยกลุ่มนี้ในอนาคตให้ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับภาวะเลือดออกซ้ำในผู้ป่วยภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบน ที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในที่โรงพยาบาลราชบุรี โดยไม่ได้รับการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบน

วิธีการศึกษา

การศึกษาแบบพรรณน่าย้อนหลัง (retrospective descriptive study) ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้ป่วยโรคเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในโรงพยาบาลราชบุรี โดยไม่ได้รับการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบน มีเกณฑ์การคัดเข้า (inclusion criteria) คือ ผู้ป่วยอายุมากกว่า 18 ปี ที่วินิจฉัยเป็นภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนจาก ICD-10 หรือวินิจฉัยในเวชระเบียนที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในโรงพยาบาลราชบุรี มีเกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) คือ ผู้ป่วยที่เคยส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบนมาก่อน ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดตัดหยุดเลือดหรือได้ใส่สาย Seng-staken Blakemore ผู้ป่วยที่ไม่สามารถค้นประวัติได้ ระยะเวลาในการศึกษาตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2561 ถึง 30 กันยายน 2563 ระยะเวลา 2 ปี จำนวน 277 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบบันทึกการเก็บข้อมูลปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับภาวะเลือดออกซ้ำในผู้ป่วยภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนที่ได้รับการรักษาเป็นผู้ป่วยในโรงพยาบาลราชบุรี โดยไม่ได้รับการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบน โดยเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้ ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลและข้อมูลทางคลินิก ได้แก่ อายุ การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ โรคตับเรื้อรัง โรคไตวายเรื้อรัง ลักษณะเลือดที่ออกในทางเดินอาหาร สัญญาณชีพไม่คงที่ ค่าความเข้มข้นของเลือดแรกรับขณะนอนโรงพยาบาล ระดับ BUN ปริมาณเลือดที่ได้รับ ระยะเวลาที่งดน้ำงดอาหาร ระยะเวลาที่ให้อาหารทางหลอดเลือด การได้รับยา tranexamic acid และข้อมูลการเกิดภาวะการเกิดภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนซ้ำภายใน 30 วัน โดยเครื่องมือวิจัยผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (content validity) จากผู้เชี่ยวชาญด้านการแพทย์และการสาธารณสุขจำนวน 3 ท่าน ค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา (content validity index ; CVI) เท่ากับ 1.0 โครงการวิจัยผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนโรงพยาบาลราชบุรีเลขที่ COA-RBHEC 005/2021

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป ข้อมูลส่วนบุคคล นำเสนอเป็นจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดเลือดออกซ้ำทางเดินอาหารส่วนบนในผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบนด้วย t test independent, chi-square test ด้วยโปรแกรม SPSS version 21 ลิขสิทธิ์ของศูนย์ฝึกอบรมแพทยศาสตร์ศึกษา ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี

ผลการศึกษา

จำนวนผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลราชบุรี ระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2561 ถึง 30 กันยายน 2563 เป็นระยะเวลา 2 ปี พบว่า มีจำนวน 992 ราย โดยมีผู้ป่วย

เลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนที่ไม่ได้รับการส่องกล้องทางเดินอาหาร ในระยะเวลาดังกล่าว จำนวน 277 ราย (ร้อยละ 27.9)

เมื่อทำการศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนที่ได้รับการรักษาเป็นผู้ป่วยในโรงพยาบาลราชบุรี โดยไม่ได้รับการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบน ระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2561 ถึง 30 กันยายน 2563 เป็นระยะเวลา 2 ปี จำนวน 277 ราย พบว่า ผู้ป่วยอายุ 58.28 ± 18.2 ปี สูบบุหรี่เป็นประจำ 65 ราย (ร้อยละ 23.5) ดื่มแอลกอฮอล์เป็นประจำ 78 ราย (ร้อยละ 28.2) มีโรคตับแข็ง 56 ราย (ร้อยละ 20.2) โรคไตวายเรื้อรัง 33 ราย (ร้อยละ 11.9) ส่วนใหญ่ลักษณะเลือดที่ออกในทางเดินอาหารจากสายสวนกระเพาะอาหารเป็นเลือดเก่า 170 ราย (ร้อยละ 61.4) ผู้ป่วยมีสัญญาณชีพไม่คงที่ 40 ราย (ร้อยละ 14.4) ค่าความเข้มข้นเลือดแรกรับขณะนอนโรงพยาบาล (hemoglobin) 9.62 ± 3.23 กรัม/เดซิลิตร ระดับ BUN 26.5 ± 19.00 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ปริมาณเลือด (PRC) ที่ได้รับ 1.88 ± 2.15 ยูนิต ระยะเวลาที่งดน้ำงดอาหาร 54.12 ± 27.48 ชั่วโมง ระยะเวลาที่ให้อาหารทางหลอดเลือด 71.53 ± 34.87 ชั่วโมง ผู้ป่วยมีการได้รับยา tranexamic acid 77 ราย (ร้อยละ 27.8) ดังแสดงในตารางที่ 1

สำหรับอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนซ้ำในผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลโดยไม่ได้รับการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบน โรงพยาบาลราชบุรี พบภาวะเลือดออกซ้ำร้อยละ 12.3 (ผู้ป่วย 34 ราย) และมีผู้ป่วยร้อยละ 87.7 (ผู้ป่วย 243 ราย) ที่ไม่พบภาวะเลือดออกซ้ำ จากผู้ป่วยทั้งหมด 277 ราย

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ พบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนซ้ำของผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลโดยไม่ได้รับการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบน

โรงพยาบาลราชบุรี ได้แก่ โรคตับแข็ง ลักษณะเลือดออก
ในทางเดินอาหารจากสายสวนลำกระเพาะอาหาร
เป็นเลือดแดงสด สัญญาณชีพไม่คงที่ ค่าความเข้มข้น
เลือดแรกได้รับขณะนอนโรงพยาบาล โดยพบกลุ่มที่เกิด
เลือดออกซ้ำมีค่าความเข้มข้นเลือดแรกได้รับ
ขณะนอนโรงพยาบาล 6.49 ± 2.55 กรัม/เดซิลิตร
ในขณะที่กลุ่มที่ไม่เกิดเลือดออกซ้ำมีค่าความเข้มข้นเลือด
แรกได้รับขณะนอนโรงพยาบาล 10.0 ± 3.08 กรัม/เดซิลิตร
ปริมาณเลือดที่ได้รับพบว่ากลุ่มที่เกิดเลือดออกซ้ำ
ได้รับเลือด (PRC) 5.29 ± 3.44 ยูนิต ในขณะที่กลุ่ม
ที่ไม่เกิดเลือดออกซ้ำได้รับเลือด (PRC) 1.42 ± 1.34 ยูนิต
ระยะเวลาที่ดื่มน้ำดอาหาร ระยะเวลาที่ให้น้ำลดกรด
ทางหลอดเลือด การได้รับยา tranexamic acid เป็นปัจจัย
ที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเลือดออกทางเดินอาหาร
ส่วนบนซ้ำของผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วน
บนที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลโดยไม่ได้รับการ

ส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบนอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติ ($p < .001$) นอกจากนี้ยังพบว่า การดื่ม
แอลกอฮอล์และค่าระดับ BUN โดยพบกลุ่มที่เกิด
เลือดออกซ้ำมีค่าระดับ BUN 34.79 ± 22.26 มิลลิกรัม/
เดซิลิตร ในขณะที่กลุ่มที่ไม่เกิดเลือดออกซ้ำมีค่าระดับ
BUN 25.34 ± 18.25 มิลลิกรัม/เดซิลิตร มีความสัมพันธ์
กับการเกิดภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนซ้ำของ
ผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนที่ได้รับการรักษา
ในโรงพยาบาลโดยไม่ได้รับการส่องกล้องทางเดินอาหาร
ส่วนบนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) และ
เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของอายุ การสูบบุหรี่
โรคไตวายเรื้อรัง พบว่า ปัจจัยดังกล่าวไม่เกี่ยวข้อง
กับการเกิดภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนซ้ำ
ในผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนที่ได้รับการ
รักษาในโรงพยาบาล โดยไม่ได้รับการส่องกล้อง
ทางเดินอาหารส่วนบน ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป และการเกิดเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนซ้ำ

ข้อมูลทั่วไป	ผู้ป่วยทั้งหมด จำนวน (ร้อยละ)	การเกิดเลือดออกทางเดินอาหาร ส่วนบนซ้ำ		P-value
		เกิด	ไม่เกิด	
อายุ (ปี)				
Mean $\pm$ SD	58.28 $\pm$ 18.2	53.74 $\pm$ 16.64	58.92 $\pm$ 18.36	.120 ^b
Range	20.00–97.00			
การสูบบุหรี่				
สูบเป็นประจำ (>2 ครั้ง/สัปดาห์)	65 (23.5)	7 (20.6%)	58 (23.9%)	.859 ^a
สูบเป็นครั้งคราว (1–2 ครั้ง/สัปดาห์)	85 (30.7)	10 (29.4%)	75 (30.9%)	
ไม่เคยสูบ	127 (45.8)	17 (50.0%)	110 (45.3%)	
การดื่มแอลกอฮอล์				
ดื่มแอลกอฮอล์เป็นประจำ (>2 ครั้ง/สัปดาห์)	78 (28.2)	17 (50.0%)	61 (25.1%)	.009 ^a
ดื่มแอลกอฮอล์เป็นครั้งคราว (1–2 ครั้ง/สัปดาห์)	83 (30.0)	6 (17.6%)	77 (31.7%)	
ไม่เคยดื่มแอลกอฮอล์	116 (41.9)	11 (32.4%)	105 (43.2%)	
โรคตับแข็ง				
มี	56 (20.2)	17 (50.0%)	39 (16.0%)	<.001
ไม่มี	221 (79.8)	17 (50.0%)	204 (84.0%)	

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป และการเกิดเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนซ้ำ (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	ผู้ป่วยทั้งหมด จำนวน (ร้อยละ)	การเกิดเลือดออกทางเดินอาหาร ส่วนบนซ้ำ		P-value
		เกิด	ไม่เกิด	
โรคไตวายเรื้อรัง				
มี	33 (11.9)	1 (2.9%)	32 (13.2%)	.095 ^a
ไม่มี	244 (88.1)	33 (97.1%)	211 (86.8%)	
ลักษณะเลือดที่ออกในทางเดินอาหาร				
ใส	70 (25.3)	0 (0.0%)	70 (28.8%)	<.001
เลือดเก่า	170 (61.4)	11 (32.4%)	159 (65.4%)	
เลือดสด	37 (13.4)	23 (67.6%)	14 (5.8%)	
สัญญาณชีพไม่คงที่				
มี	40 (14.4)	25 (73.5%)	15 (6.2%)	<.001
ไม่มี	237 (85.6)	9 (26.5%)	228 (93.8%)	
ค่าความเข้มข้นของเลือดแรกรับขณะนอน โรงพยาบาล				
Mean ± SD	9.62 ± 3.23	6.49 ± 2.55	10.0 ± 3.08	<.001
Range	1.20–17.00			
ระดับ BUN				
Mean ± SD	26.5 ± 19.00	34.79 ± 22.26	25.34 ± 18.25	.006 ^b
Range	3.00–117.00			
ปริมาณเลือดที่ได้รับ				
Mean ± SD	1.88 ± 2.15	5.29 ± 3.44	1.42 ± 1.34	<.001
Range	0.00–18.00			
ระยะเวลาที่งดน้ำงดอาหาร				
Mean ± SD	54.12 ± 27.48	82.71 ± 26.01	50.12 ± 25.27	<.001
Range	8.00–120.00			
ระยะเวลาที่ให้ยาลดกรดทางหลอดเลือด				
Mean ± SD	71.53 ± 34.87	100.94 ± 33.43	67.42 ± 33.11	<.001
Range	12.00–168.00			
การได้รับยา tranexamic acid				
ได้รับ	77 (27.8)	21 (61.8%)	56 (23.0%)	<.001
ไม่ได้รับ	200 (72.2)	13 (38.2%)	187 (77.0%)	

^a Chi-square test, ^bt test independent

วิจารณ์

ผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนที่ไม่ได้
รับการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบน ในโรงพยาบาล
ราชบุรี 277 ราย มีอุบัติการณ์ของภาวะเลือดออกซ้ำ
ภายใน 30 วัน ร้อยละ 12.3 ในขณะที่รายงานอุบัติ
การณ์ของการเกิดภาวะเลือดออกซ้ำในผู้ป่วยเลือดออก
ทางเดินอาหารส่วนบนทั้งหมด ทั้งที่ได้และไม่ได้รับการ
ส่องกล้อง ที่เคยมีรายงานไว้จากการศึกษาอื่นๆ อยู่ที่
ร้อยละ 10-15^{2,3} ซึ่งไม่แตกต่างมากนักกับอุบัติการณ์
การเกิดเลือดออกซ้ำในการศึกษานี้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ
ผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบน ในโรงพยาบาล
ราชบุรีส่วนใหญ่ ได้รับการส่องกล้องทางเดินอาหาร
ส่วนบนตามข้อบ่งชี้ และโรงพยาบาลราชบุรีมีศักยภาพ
และอุปกรณ์ในการห้ามเลือดไม่แตกต่างจากสถาบันอื่น
ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการส่องกล้องส่วนหนึ่งคือผู้ป่วยปฏิเสธเอง
อีกส่วนหนึ่งคือ แพทย์ประเมินและเลือกผู้ป่วยแล้วว่า
จำเป็นต้องได้รับการส่องกล้องหรือยังไม่ต้องส่อง
กล้อง ทั้งหมดนี้จึงทำให้อุบัติการณ์การเกิดเลือดออกซ้ำ
ไม่แตกต่างจากรายงานอุบัติการณ์ของสถาบันอื่นๆ
อย่างไรก็ตามมีผู้ป่วยส่วนหนึ่งมีพยาธิสภาพสาเหตุ
ของเลือดออกสมควรได้รับการส่องกล้องแต่ประเมิน
คลาดเคลื่อนจึงไม่ได้รับการส่องกล้อง ซึ่งกลุ่มนี้สามารถ
พัฒนาให้ดีขึ้นได้โดยใช้ข้อมูลจากการศึกษาปัจจัยในการ
ศึกษานี้

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ กับเกิดภาวะเลือด
ออกซ้ำของผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนที่ได้
รับการรักษาในโรงพยาบาลโดยไม่ได้รับการส่องกล้อง
ทางเดินอาหารส่วนบนโรงพยาบาลราชบุรี พบว่า

การดื่มแอลกอฮอล์เป็นประจำเป็นปัจจัยที่มี
ผลต่อการเกิดภาวะเลือดออกซ้ำของผู้ป่วยเลือดออกทาง
เดินอาหารส่วนบนที่ไม่ได้รับการส่องกล้องทางเดินอาหาร
ส่วนบนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) โดย
แอลกอฮอล์มีผลยับยั้งการสร้างและการเกาะกลุ่มของ
เกล็ดเลือด¹ ส่งผลให้กลไกห้ามเลือดของร่างกายบกพร่อง

และแอลกอฮอล์ทำให้กระเพาะอาหารมีสภาวะกรด
มากขึ้น ลิ้มเลือดที่เกาะกลุ่มห้ามเลือดไว้สลายง่ายขึ้น⁸
ทำให้เลือดออกซ้ำได้มากขึ้น นอกจากนี้ผู้ป่วยที่ดื่ม
แอลกอฮอล์เป็นประจำ มักพบโรคตับแข็งร่วมได้บ่อย
ซึ่งเป็นอีกปัจจัยที่ทำให้เลือดออกซ้ำ ผลการศึกษานี้
สอดคล้องกับการศึกษาของสิวรรณ และคณะ⁹
พบว่าแอลกอฮอล์กระตุ้นการหลั่งกรดถึงร้อยละ
50-90 เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับเลือดออกทางเดินอาหาร
และการศึกษาของ Karkkainen และคณะ¹⁰ พบว่า
ผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนบนที่ยัง
ดื่มแอลกอฮอล์จะมีโอกาสเกิดเลือดออกซ้ำเป็น 2 เท่า
ภายใน 6 เดือน หลังจากเลือดออกทางเดินอาหาร
ส่วนบนครั้งแรก ($p = .025$)

โรคตับแข็งเป็นอีกปัจจัยที่มีผลต่อการเกิด
ภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนซ้ำของผู้ป่วย
เลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนที่ไม่ได้รับการส่องกล้อง
ทางเดินอาหารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)
สอดคล้องกับการศึกษาของ รังสรรค์ ชัยกิจอำนาจโชค
และคณะ³ ที่พบว่า โรคตับแข็งมีผลต่อความรุนแรงของ
ภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบน และการศึกษา
ของ Guglielmi และคณะ⁷ พบว่า โรคตับแข็งเป็นปัจจัย
ที่มีผลต่อการมีเลือดออกซ้ำในทางเดินอาหารจากแผล
ในกระเพาะอาหาร ผู้ป่วยที่มีโรคตับแข็งจะมีกลไก
การแข็งตัวของเลือดที่ผิดปกติ เนื่องจากตับเป็นอวัยวะที่
สร้างสารที่ใช้ในกลไกการแข็งตัวของเลือด นอกจากนั้น
ตับมีหน้าที่สร้างสารกระตุ้นการสร้างเกล็ดเลือด และ
ตับแข็ง ยังทำให้เกิดม้ามโต ทำให้เกล็ดเลือดไปสะสม
ที่ม้าม ตับแข็งจึงทำให้เกล็ดเลือดทำงานลดลง เมื่อเกิด
เลือดออกทางเดินอาหารเลือด จึงหยุดยากและมีโอกาส
เกิดเลือดออกซ้ำ¹¹

ลักษณะเลือดแดงสดจากสายสวนล้าง
กระเพาะอาหาร (nasogastric tube lavage content)
เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะเลือดออกทางเดินอาหาร
ส่วนบนซ้ำของผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบน

ที่ไม่ได้รับการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Guglielmi และคณะ⁷ พบว่า เลือดออกทางเดินอาหารเป็นเลือดสดมีผลต่อการมีเลือดออกซ้ำในทางเดินอาหารจากแผลในกระเพาะอาหาร เช่นเดียวกับและการศึกษาของ Wong และคณะ¹² ที่พบว่า การมีเลือดแดงสดออกในทางเดินอาหารมีผลต่อความล้มเหลวในการหยุดเลือดในกระเพาะอาหาร ผลการศึกษาดังกล่าวอภิปรายจากลักษณะเลือดแดงสดจากสายสวนกระเพาะอาหารแสดงถึงพยาธิสภาพที่ทำให้เกิดเลือดออกรุนแรง เช่น แผลเปิดมีต่อเส้นเลือด หรือ หลอดเลือดดำในหลอดอาหารฉีกขาด กลุ่มนี้ที่จริงมักต้องได้รับการรักษาด้วยการส่องกล้องห้ามเลือด แต่ผู้ป่วยอาจไม่ได้รับการส่องกล้อง เช่น ผู้ป่วยปฏิเสธหรือมีภาวะที่ไม่พร้อมส่องกล้อง แล้วมีลักษณะทางคลินิกว่าเลือดหยุด แต่ที่จริงเลือดหยุดจากเลือดออกปริมาณมากจนปริมาณเลือดไหลเวียนลดลง ความดันในหลอดเลือดลดลง ร่วมกับเกิดกลไกห้ามเลือดตามธรรมชาติของร่างกาย ร่วมกับผลจากยาและองค์ประกอบของเลือดที่แพทย์ให้ แต่เมื่อผู้ป่วยได้รับสารน้ำ ได้เลือดทดแทน ความดันในหลอดเลือดกลับขึ้นมาโดยพยาธิสภาพสาเหตุไม่ถูกแก้ จึงทำให้เลือดออกซ้ำ

สัญญาณชีพไม่คงที่เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนซ้ำของผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนที่ไม่ได้รับการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Bornman และคณะ¹³ การศึกษาของ Clason และคณะ¹⁴ พบว่า ปัจจัยด้านสัญญาณชีพไม่คงที่มีผลต่อภาวะเลือดออกซ้ำมากกว่าลักษณะที่พบจากการส่องกล้องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ผลนี้ไม่สอดคล้องกับการศึกษา Chung และคณะ¹⁵ ที่พบว่า สัญญาณชีพไม่มีความสำคัญต่อภาวะเลือดออกซ้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อภิปรายจากการแบ่งระดับความรุนแรงของภาวะช็อก (shock classification)¹⁶ พบว่าสัญญาณชีพไม่คงที่

สัมพันธ์กับการเสียเลือด 750 ถึง 2000 มิลลิตรขึ้นไป จนทำให้ความดันโลหิตลดลง ร่วมกับเกิดกลไกห้ามเลือดตามธรรมชาติของร่างกาย และผลจากยาที่ได้ ทำให้เลือดหยุดชั่วคราว ต่อมาเมื่อผู้ป่วยได้สารน้ำ เลือดและยากระตุ้นความดัน ความดันในหลอดเลือดกลับขึ้นมาทำให้เลือดออกซ้ำ ร่วมกับการเสียเลือดปริมาณมากทำให้เสียองค์ประกอบอื่นของเลือดเช่น เกล็ดเลือด และสารกระตุ้นการแข็งตัวของเลือด (coagulation factors) ไปกับเลือดที่เสียไปด้วย ทำให้กลไกการห้ามเลือดของร่างกายทำงานลดลง¹⁷ จึงเกิดเลือดออกซ้ำมากขึ้น และหากผู้ป่วยมีสัญญาณชีพไม่คงที่เป็นเวลานานเลือดไปเลี้ยงอวัยวะสำคัญไม่เพียงพอ ร่างกายจะปรับตัวเข้าสู่ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ เป็นภาวะที่ทำให้เลือดแข็งตัวยากขึ้น เลือดยิ่งออกซ้ำและหยุดยากขึ้น¹⁷

พบว่าค่าความเข้มข้นเลือดแรกรับขณะนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วยที่ไม่เกิดภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนซ้ำมากกว่ากลุ่มที่มีเลือดออกซ้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ความเข้มข้นของเลือดแรกรับยังต่ำบ่งบอกถึง การเสียเลือดปริมาณมากทำให้เสียองค์ประกอบอื่นของเลือดคือ เกล็ดเลือดและสารกระตุ้นการแข็งตัวของเลือดไปด้วย¹⁷ จึงเกิดเลือดออกซ้ำมากขึ้น โดยจากการศึกษานี้พบว่ากลุ่มที่เกิดเลือดออกซ้ำมีค่าความเข้มข้นเลือดแรกรับขณะนอนโรงพยาบาล 6.49 ± 2.55 กรัม/เดซิลิตร ซึ่งต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่เกิดเลือดออกซ้ำที่มีค่าความเข้มข้นเลือดแรกรับขณะนอนโรงพยาบาล 10.0 ± 3.08 กรัม/เดซิลิตร สอดคล้องกับการศึกษาของ รังสันต์ ชัยกิจอำนวยโชค และคณะ⁴ ที่พบว่า ฮีโมโกลบิน < 10 กรัม/เดซิลิตร เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความรุนแรงของภาวะเลือดออกซ้ำในผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบน

ค่าระดับ BUN มากกว่ากลุ่มที่ไม่เกิดเลือดออกซ้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) จากการศึกษาในกลุ่มที่เกิดเลือดออกซ้ำมีค่าระดับ BUN 34.79 ± 22.26 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ซึ่งสูงกว่ากลุ่มที่ไม่เกิดเลือดออกซ้ำ

ที่มีค่าระดับ BUN 25.34 ± 18.25 มิลลิกรัม/เดซิลิตร สอดคล้องกับการศึกษา รังสันต์ ชัยกิจอำนวยโชค และคณะ³ พบว่าระดับ BUN ≥ 35 มิลลิกรัม/เดซิลิตร เกี่ยวข้องกับความรุนแรงของภาวะเลือดออกซ้ำ ในผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบน โดยระดับ BUN สูงขึ้นมาจากการสลายสารฮีโมโกลบินมากขึ้นและไปสัมพันธ์กับความเข้มข้นของเลือดที่ลดลง¹⁸ สาเหตุเลือดออกซ้ำจึงอธิบายคล้ายกัน อีกสาเหตุคือระดับ BUN สูงสัมพันธ์กับการทำงานของไตที่ลดลง ทำให้สารกระตุ้นการสร้างเกล็ดเลือดที่มาจากไตลดลง¹⁸ กลไกการหยุดเลือดของร่างกายผ่านเกล็ดเลือดทำงานลดลง จึงมีเลือดออกซ้ำมากขึ้น

ปริมาณเลือดที่ได้รับเป็นอีกปัจจัยที่พบว่าส่งผลต่อการเกิดเลือดออกซ้ำ กล่าวคือ ปริมาณเลือดที่ได้รับ (ยูนิต) ของผู้ป่วยที่เกิดภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนซ้ำมากกว่ากลุ่มที่ไม่เกิดเลือดออกซ้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) โดยพบว่า กลุ่มที่เกิดเลือดออกซ้ำได้รับเลือด (PRC) 5.29 ± 3.44 ยูนิต ซึ่งมากกว่ากลุ่มที่ไม่เกิดเลือดออกซ้ำที่ได้รับเลือด (PRC) 1.42 ± 1.34 ยูนิต สอดคล้องกับการศึกษาของ Lin และคณะ¹⁹ พบว่าปริมาณการได้รับเลือด เป็นปัจจัยที่มีผลต่อเลือดออกซ้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) การที่ผู้ป่วยเสียเลือดจากเลือดออกทางเดินอาหาร จำเป็นต้องได้รับองค์ประกอบของเลือดทดแทนปริมาณตามเลือดที่สูญเสียไป รูปแบบของ เลือดแดง เกล็ดเลือด และพลาสมา โดยองค์ประกอบที่นิยมใช้ในภาวะเลือดออกระยะแรกคือเลือดแดง แต่หากได้รับเลือดแดงปริมาณมากเกินไป ไม่สมดุลกับองค์ประกอบอื่น จะทำให้เกิดภาวะพลาสมาและเกล็ดเลือดเจือจาง (dilutional effect) ทำให้กลไกการห้ามเลือดของร่างกายทำงานลดลง (massive transfusion coagulopathy) รวมทั้งเกิดกลไกการสลายลิ่มเลือดเพิ่มขึ้น (fibrinolysis)²⁰ ทำให้เลือดออกซ้ำมากขึ้น

ระยะเวลาที่งดน้ำงดอาหารเป็นอีกปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนซ้ำ

ของผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนที่ไม่ได้รับการส่องกล้องทางเดินอาหาร พบว่า ระยะเวลาที่งดน้ำงดอาหาร (ชั่วโมง) ของผู้ป่วยที่เกิดภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนซ้ำ (82.71 ± 26.01) มากกว่ากลุ่มที่ไม่เกิดเลือดออกซ้ำ (50.12 ± 25.27) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ Barkun และคณะ²¹ ที่พบว่าระยะเวลาการงดน้ำงดอาหารในผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารไม่สัมพันธ์กับการเกิดเลือดออกซ้ำ การศึกษานี้พบว่า กลุ่มที่เกิดเลือดออกซ้ำมีระยะเวลางดน้ำงดอาหารนานกว่ากลุ่มที่ไม่เกิดเลือดออกซ้ำ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่การงดน้ำงดอาหารจะช่วยลดการหลังกรดและปรับสภาวะกรดต่างในกระเพาะ เพื่อช่วยคงสภาพลิ่มเลือดที่ช่วยหยุดเลือด และลดการอักเสบของกระเพาะอาหาร ทำให้ลดเลือดออกซ้ำ ทั้งนี้อาจอธิบายจาก แพทย์ที่ดูแลรักษามักมีแนวโน้มที่จะแนะนำให้ผู้ป่วยงดน้ำงดอาหารเป็นเวลานานในผู้ป่วยที่มีปัจจัยอื่นๆ บ่งชี้ว่าอาจจะมีเลือดออกรุนแรง เช่น สายสวนล้างกระเพาะได้เลือดแดงสด ความเข้มข้นของเลือดต่ำ โรคตับแข็ง อีกกรณีคือ การที่ผู้ป่วยงดน้ำงดอาหารนานเกินไป ทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะทุพโภชนาการ ขาดโปรตีนที่ช่วยในการหายของแผล ทำให้แผลไม่หาย เกิดเลือดออกซ้ำได้มากขึ้นเมื่อเริ่มกินอาหาร

ระยะเวลาที่ให้ยาลดกรดทางหลอดเลือดเป็นอีกปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดเลือดออกซ้ำในผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนที่ไม่ได้รับการส่องกล้อง ทั้งนี้ยาลดกรดมีผลในการช่วยปรับสภาวะความเป็นกรดต่างในกระเพาะอาหาร มีผลให้ลิ่มเลือดที่ช่วยหยุดเลือดมีความคงตัว ลดเลือดออกซ้ำ สาเหตุที่ผลการศึกษานี้พบว่า ระยะเวลาที่ให้ยาลดกรดทางหลอดเลือดของผู้ป่วยที่เกิดภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนซ้ำมากกว่ากลุ่มที่ไม่เกิดเลือดออกซ้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) อาจเป็นเพราะแพทย์ที่ดูแลรักษามีแนวโน้มที่จะให้ยาลดกรดทางหลอดเลือดเป็นระยะเวลาที่นานขึ้นในผู้ป่วยที่มีปัจจัยอื่นๆ บ่งชี้ว่าอาจจะมีเลือดออกรุนแรง

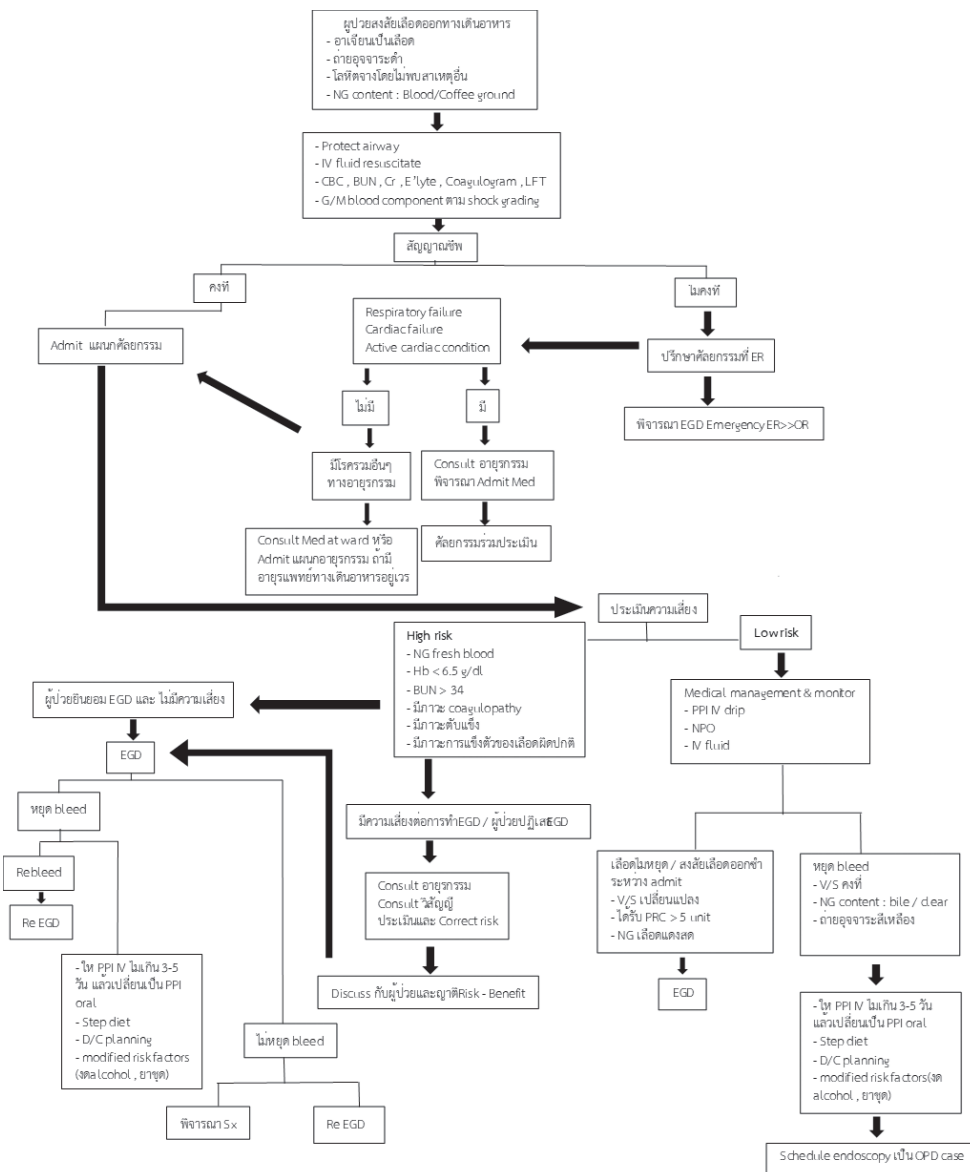
เช่น สายสวนล้างกระเพาะอาหารมีลักษณะเลือดแดงสด สัญญาณชีพไม่คงที่ ความเข้มข้นของเลือดต่ำ ได้รับเลือดปริมาณมากเพื่อหวังว่าจะป้องกันภาวะเลือดออกซ้ำ ซึ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดเลือดออกซ้ำอย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน

การได้รับยา tranexamic acid มีผลต่อการเกิดเลือดออกซ้ำของผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนที่ไม่ได้รับการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) เคยมีการศึกษา²² การให้ tranexamic acid ในผู้ป่วยโรคเลือดออกทางเดินอาหาร พบว่า สามารถลดอัตราการเสียชีวิตได้อย่างมีนัยสำคัญ แต่ไม่สามารถลดความเสี่ยงของเลือดออกทางเดินอาหารซ้ำได้ แตกต่างจากการศึกษาของ Brenner และคณะ²³ พบว่า tranexamic acid สามารถลดการเกิดเลือดออกทางเดินอาหารซ้ำในระยะเวลา 5 วัน อย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้ยา tranexamic acid มีฤทธิ์ช่วยลดการสลายลิ่มเลือดที่ช่วยหยุดเลือดที่ออกในทางเดินอาหาร โดยสมมติฐานการได้รับยา tranexamic acid จึงควรช่วยลดการเกิดเลือดออกซ้ำ สาเหตุที่ผลการศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับยา tranexamic acid สัมพันธ์กับภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนซ้ำมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) อาจเป็นเพราะแพทย์ที่ดูแลรักษามีแนวโน้มที่จะเลือกให้ยา tranexamic acid เพิ่มเติมในผู้ป่วยที่มีปัจจัยอื่นบ่งชี้ว่ามีเลือดออกรุนแรง เช่น เลือดออกเป็นลักษณะเลือดแดงสด สัญญาณชีพไม่คงที่ ความเข้มข้นของเลือดต่ำ ได้รับเลือดปริมาณมาก โรคตับแข็ง ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดเลือดออกซ้ำอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อแพทย์ที่ดูแลพบผู้ป่วยที่มีปัจจัยเหล่านี้จึงมีแนวโน้มที่จะเลือกให้ยา tranexamic acid เพิ่มเติม เพื่อหวังว่าจะป้องกันภาวะเลือดออกซ้ำ ในขณะที่ผู้ป่วยที่ไม่มีปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ มักไม่ได้รับยา tranexamic acid เพิ่มเติม

อายุ การสูบบุหรี่ และโรคไตเรื้อรัง เป็นปัจจัยที่ไม่มีผลต่อการเกิดเลือดซ้ำของผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนที่ไม่ได้รับการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบน สอดคล้องกับการศึกษา Chung และคณะ¹⁵ ที่พบว่า อายุ ไม่มีความสำคัญต่อภาวะเลือดออกซ้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับการสูบบุหรี่ในการศึกษานี้พบว่าไม่มีผลต่อการเกิดภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนซ้ำ ในการศึกษาของลิวรรณ อุณนาภิรักษ์ และคณะ¹² อธิบายว่าสารในบุหรี่ส่งผลให้เกิดการกระตุ้นการหลั่งกรด ทำให้ระคายเคืองของเยื่อบุทางเดินอาหาร แต่ปัจจัยสูบบุหรี่สอดคล้องกับการศึกษาของ Macleod และคณะ²⁴ ที่พบว่า การสูบบุหรี่ ไม่มีความสำคัญต่อการเกิดเลือดออกซ้ำอย่างมีนัยสำคัญในส่วนโรคไตเรื้อรังซึ่งเป็นปัจจัยที่ไม่มีผลต่อการเกิดภาวะเลือดออกทางเดินอาหารไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Cheung และคณะ²⁵ ที่ทำการศึกษาโรคแผลเลือดออกในกระเพาะอาหารในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง พบว่า โรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายสัมพันธ์กับการเกิดแผลเลือดออกซ้ำในกระเพาะอาหารอย่างมีนัยสำคัญ ($p = .008$)

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

แนวทางเพื่อลดการเกิดเลือดออกซ้ำในผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลราชบุรี ควรมีระบบการคัดเลือกผู้ป่วยอย่างเหมาะสม ผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้ และไม่ข้อห้ามควรเข้ารับการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบน เพื่อประเมินพยาธิสภาพและห้ามเลือด และในกรณีที่มีผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการส่องกล้องจากสาเหตุต่างๆ เช่น ผู้ป่วยปฏิเสธ หรือมีความเสี่ยงสูงในการเข้ารับการส่องกล้อง ควรมีระบบการคัดกรองว่าผู้ป่วยไม่มีปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเกิดเลือดออกซ้ำ โดยผู้วิจัยเสนอทำในรูปแบบแผนภาพแนวทางการรักษาผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบน เพื่อใช้ในโรงพยาบาลราชบุรี มีร่างแผนภาพดังนี้



ภาพที่ 1 แผนภาพแนวทางการรักษาผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนโรงพยาบาลราชบุรี (ฉบับร่าง)

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไปควรทำวิจัยเป็นการศึกษาแบบไปข้างหน้า (prospective) เพื่อความครบถ้วนของข้อมูล โดยเฉพาะข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุที่ผู้ป่วยไม่ได้รับการส่องกล้อง ซึ่งจากการศึกษาครั้งนี้พบว่าข้อมูลดังกล่าวตกหล่นไม่ได้บันทึกจำนวนมาก การได้ข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุที่ผู้ป่วยไม่ได้รับการส่องกล้องจะช่วยนำไปพัฒนาคุณภาพการบริการผู้ป่วยกลุ่มนี้

นอกจากนี้อาจทำการศึกษาเพิ่มเติมถึงผลลัพธ์อื่นๆของการรักษาในผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนที่ไม่ได้รับการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบน เช่นการวินิจฉัยมะเร็งทางเดินอาหารส่วนบนล่าช้า (ในการศึกษาครั้งนี้ จากผู้ป่วย 277 ราย พบว่ามี 2 ราย ที่ตรวจพบมะเร็งทางเดินอาหารส่วนบนภายหลัง คิดเป็นร้อยละ 0.9 ซึ่งทั้ง 2 ราย พบว่า เป็นมะเร็งระยะลุกลามแล้ว

หากได้รับการส่องกล้องตั้งแต่ครั้งแรกที่มีภาวะเลือดออก
ทางเดินอาหารส่วนบน อาจวินิจฉัยและรักษามะเร็ง
ทางเดินอาหารส่วนบนได้ดีกว่านี้)

สรุป

อุบัติการณ์การเกิดเลือดออกทางเดินอาหาร
ส่วน บนซ้ำในผู้ป่วยภาวะเลือดออกทางเดินอาหาร
ส่วนบนที่ไม่ได้รับการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วน
บน โรงพยาบาลราชบุรี ร้อยละ 12.3 ไม่แตกต่างจาก
การศึกษาที่ทำในสถาบันอื่นๆ อย่างไรก็ตามการส่อง
กล้องทางเดินอาหารส่วนบน ยังเป็นทั้งการสืบค้นและ
การรักษาหลักในผู้ป่วยเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบน
ควรทำในผู้ป่วยทุกรายที่มีข้อบ่งชี้และไม่มีข้อห้าม
อย่างไรก็ตามปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดเลือดออกซ้ำ
ในผู้ป่วยภาวะเลือดออกทางเดินอาหารส่วนบนที่ไม่ได้
รับการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบนจะเป็นข้อมูล
ช่วยในการพิจารณาผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่ำในการ
เกิดเลือดออกซ้ำ แต่มีโรคร่วม หรือมีภาวะที่ไม่พร้อม
ในการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบนแบบเร่งด่วน
ในระยะการนอนโรงพยาบาลครั้งนั้น เพื่อรักษาเป็น
ผู้ป่วยในแบบยังไม่ส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบน
แล้วจึงมาส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนบนภายหลัง
เมื่อพร้อม นอกจากนี้ผลการศึกษานี้ยังใช้ประยุกต์
ในการจัดทำระบบแนวทางคัดกรองผู้ป่วยเลือดออก
ทางเดินอาหารส่วนบนที่สมควรได้รับการส่องกล้อง
ทางเดินอาหารส่วนบน แนวทางการรักษาโรคเลือดออก
ทางเดินอาหารส่วนบนโรงพยาบาลราชบุรี เพื่อลดอุบัติ
การณ์การเกิดเลือดออกซ้ำ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นายแพทย์พิเชียร วุฒิสถิธิภิญโญ
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลราชบุรี นายแพทย์นพวัชร
สมานคติวัฒน์ หัวหน้ากลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาล
ราชบุรี ที่สนับสนุนการทำวิจัย แพทย์หญิงภาณุพรรณรัตน์

ที่ปรึกษาด้านการลงข้อมูลและตรวจทานข้อมูล
ดร.พัชรินทร์ สมบูรณ์ ที่ปรึกษางานวิจัย และเจ้าหน้าที่
ทุกท่านที่มีส่วนช่วยให้งานวิจัยสำเร็จไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Bureau of Policy and Strategy. Public Health Statistics 2015 [Internet]. 2015 [cited 2021 Feb 5]; Available from: http://bps.moph.go.th/new_bps
2. Hreinsson JP, Kalaitzakis E, Gudmundsson S, et al. Upper gastrointestinal bleeding: Incidence, etiology and outcome in a population-based setting. Scand J Gastroenterol. 2013;48(4):439–47. doi: 10.3109/00365521.2012.763174
3. รังสันต์ ชัยกิจอำนวยโชค, ชัยนทร์ธร ปทุมมานนท์. คะแนนที่ใช้ทำนายความรุนแรงของภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้นปี. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2559;25(3):423–35.
4. Chaichana C. Correlation Between the Glasgow Blatchford score and Outcomes of Acute Upper Gastrointestinal Bleeding in Phetchabun hospital . Journal of Health Science. 2014;23(2):305–12.
5. สมาคมแพทย์ส่องกล้องทางเดินอาหารไทย. แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยภาวะเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้นในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สมาคมแพทย์ส่องกล้องทางเดินอาหารไทย; 2557.
6. Forrest JA, Finlayson ND, Shearman DJ. Endoscopy in gastrointestinal bleeding. Lancet. 1974;2(787):394–7. doi: 10.1016/s0140-6736(74)91770-x.

7. Guglielmi A, Ruzzenente A, Sandri M et al. Risk assessment and prediction of rebleeding in bleeding gastroduodenal ulcer. *Endoscopy*. 2002;34(10):778–86. doi: 10.1055/s-2002-34261.
8. Salem RO, Laposata M. Effects of Alcohol on Hemostasis., *Am J Clin Pathol*. 2005; 123 Suppl: s96–105. doi: 10.1309/113N8EUFXYUECCNA.
9. ลีวรรณ อุณนาภิรักษ์. พยาธิสรีรวิทยาทางการพยาบาล. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ: วีพริ้นท์; 2552.
10. Kärkkäinen JM, Miilunpohja S, Rantanen T, et al. Alcohol Abuse Increases Rebleeding Risk and Mortality in Patients with Non-variceal Upper Gastrointestinal Bleeding. *Dig Dis Sci*. 2015;60(12):3707–15. doi: 10.1007/s10620-015-3806-6.
11. Tripodi A, Primignany M, Mannucci PM. Abnormalities of hemostasis and bleeding in chronic liver disease: the paradigm is challenged. *Intern Emerg Med*. 2010;5(1): 7–12. doi: 10.1007/s11739-009-0302-z.
12. Wong SKH, Yu LM, Lau JYW, et al. Prediction of therapeutic failure after adrenaline injection plus heater probe treatment in patients with bleeding peptic ulcer. *Gut*. 2002;50(3):322–5. doi: 10.1136/gut.50.3.322.
13. Bornman PC, Theodorou NA, Shuttleworth RD, et al. Importance of hypovolaemic shock and endoscopic signs in predicting recurrent haemorrhage from peptic ulceration: a prospective evaluation. *Br Med J (Clin Res Ed)*. 1985;291(6490):245–7. doi: 10.1136/bmj.291.6490.245
14. Clason AE, Macleod DA, Elton RA. Clinical factors in the prediction of further haemorrhage or mortality in acute upper gastrointestinal haemorrhage. *Br J Surg*. 1986;73(12):985–7.
15. Chung IK, Kim EJ, Lee MS, et al. Endoscopic factors predisposing to rebleeding following endoscopic hemostasis in bleeding peptic ulcers. *Endoscopy*. 2001;33(11):969–75.
16. Cannon JW. Hemorrhagic Shock. *N Engl J Med*. 2018;378(4):370–9.
17. Gerecht R. The lethal triad. Hypothermia, acidosis & coagulopathy create a deadly cycle for trauma patients. *JEMS*. 2014;39(4):56–60.
18. Tomizawa M, Shinozaki F, Hasegawa R, et al. Patient characteristics with high or low blood urea nitrogen in upper gastrointestinal bleeding. *World J Gastroenterol*. 2015;21(24):7500–5. doi: 10.3748/wjg.v21.i24.7500
19. Lin HJ, Perng CL, Lee FY, et al. Clinical courses and predictors for rebleeding in patients with peptic ulcers and non-bleeding visible vessels: a prospective study. *Gut*. 1994;35(10):1389–93.
20. Levy JH. Massive transfusion coagulopathy. *Semin Hematol*. 2006;43(1 Suppl 1): S59–S63.
21. Barkun AN, Bardou M, Kuipers EJ, et al. International consensus recommendations on the management of patients with nonvariceal upper gastrointestinal bleeding. *Ann Intern Med*. 2010;152(2):101–13.

22. Bennett C, Klingenberg SL, Langholz E, et al. Tranexamic acid for upper gastrointestinal bleeding. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014; 2014(11): CD006640. doi: 10.1002/14651858.CD006640.pub3.
23. Brenner A, Afolabi A, Ahmad SM, et al. Tranexamic acid for acute gastrointestinal bleeding (the HALT-IT trial): statistical analysis plan for an international, randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Trials.* 2019;20(1):467.
24. MacLeod IA, Mills PR. Factors identifying the probability of further haemorrhage after acute upper gastrointestinal haemorrhage. *Br J Surg.* 1982;69(5):256–8.
25. Cheung J, Yu A, LaBossiere J, et al. Peptic ulcer bleeding outcomes adversely affected by end-stage renal disease. *Gastrointest Endosc.* 2010;71(1):44–9.

ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะซึมเศร้าในผู้ปกครองของ ผู้ป่วยสมาธิสั้นที่มารักษาในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราช Prevalence and Associated Factors of Depression Among The Primary Caregivers of Patients with ADHD at Chaophrayayommarat Hospital in Thailand.

การะวี ชโลธร พ.บ.,
ว. จิตเวชศาสตร์เด็กและวัยรุ่น
กลุ่มงานจิตเวช
โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราช
จังหวัดสุพรรณบุรี

Parawee Chalotorn M.D.,
Dip., Thai Board of Child and Adolescent Psychiatry
Division of Psychiatry
Chaophrayayommarat Hospital
Suphan Buri

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะซึมเศร้าในผู้ปกครองของผู้ป่วยสมาธิสั้นที่มารักษาในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราช

วิธีการทำวิจัย: เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบตัดขวาง ประชากรที่ศึกษา คือ ผู้ปกครองของผู้ป่วยสมาธิสั้นที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ ที่มารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกจิตเวช โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราช ช่วงเดือน มิถุนายน 2563-กันยายน 2563 ทั้งผู้ป่วยเก่าและใหม่จำนวน 197 ราย โดยใช้แบบสอบถามที่ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไปของผู้ปกครองและผู้ป่วยสมาธิสั้น แบบสอบถาม Patient Health Questionnaire (PHQ-9) เพื่อประเมินอาการซึมเศร้าในผู้ปกครอง หากคะแนนแบบประเมินอาการซึมเศร้าเข้าเกณฑ์จะได้รับการสัมภาษณ์ เพื่อยืนยันการวินิจฉัยโดยจิตแพทย์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละและสถิติ วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าในผู้ปกครอง โดยใช้ chi-square test และ multiple logistic regression

ผลการศึกษา: พบว่าผู้ปกครองของผู้ป่วยสมาธิสั้นมีภาวะซึมเศร้า ผ่านเกณฑ์เป็นกลุ่มเสี่ยง 57 ราย (ร้อยละ 28.9) และผู้ที่ได้รับการสัมภาษณ์โดยจิตแพทย์เพื่อยืนยันการวินิจฉัยพบ 32 ราย (ร้อยละ16.2) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ปกครองที่มีภาวะซึมเศร้า ได้แก่ ผลการเรียนรู้เฉลี่ยของผู้ป่วยที่ดูแล ($p = .002$)

สรุป: ควรเฝ้าระวังและมีการคัดกรองภาวะซึมเศร้าในผู้ปกครองของผู้ป่วยสมาธิสั้น โดยเฉพาะในผู้ป่วยสมาธิสั้นที่มีปัญหาการเรียน และตระหนักถึงความสามารถในการเรียนของผู้ป่วยโรคสมาธิสั้นร่วมด้วย

คำสำคัญ : สมาธิสั้น ซึมเศร้า ผู้ปกครองเด็กสมาธิสั้น

วารสารแพทยเขต 4-5 2564 ; 40(3) : 429-38.

Abstract

Objective: This was to determine the prevalence and associated factors of depression among primary caregivers of children and adolescents with ADHD at Chaophrayayommarat Hospital in Thailand.

Methods: This is a cross-sectional descriptive study. A total of 197 caregivers participated in the study. This study was conducted from June to September 2020 by initially assessing depressive symptoms in primary caregivers accompanying children and adolescents with ADHD, using the Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) Depression Test Questionnaire, and participants' sociodemographic background. A study respondent who rated 7 and above was regarded as having depression. The psychiatrist accordingly interviewed them for verifying the diagnosis. The data were analyzed by using descriptive statistics and chi-square test, multiple logistic regression to compare the association between depression symptoms and baseline characteristic in this population of the study.

Results: Of the 197 caregivers that completed the study, the percentage of caregivers with probable depressive disorder were 28.9% (n = 57) of these, 16.2% (n = 32) were diagnosed by the psychiatrist with depression. School records of the caretakers were significant associated factors for the development of depression in caregivers found in this study (p = .022).

Conclusion: The depression in caregivers causes a great psychophysiological burden. Early intervention and diagnosis of these caregivers are important to offering appropriate support and treatment, especially in ADHD caregivers, with the school and behavioural issues.

Keywords : attention deficit hyperactivity disorder(ADHD), caregivers, depression

Received : Jan 23, 2021; Revised : Feb 21, 2021; Accepted : Apr 20, 2021

Reg 4-5 Med J 2021 ; 40(3) : 429-38.

บทนำ

ปัจจุบันปัญหาโรคสมาธิสั้น (Attention Deficit Hyperactivity Disorder; ADHD) พบบ่อยในเด็กและวัยรุ่น¹ การศึกษาโรคสมาธิสั้นในเด็กต่างประเทศพบความชุกร้อยละ 5-12 พบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง 2-5:1² กรมสุขภาพจิต ได้ทำการศึกษาในนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาทั่วประเทศพบความชุกร้อยละ 8.1 โดยมีความชุกในเพศชายร้อยละ 12 และเพศหญิงร้อยละ 4.2³ โรคสมาธิสั้นนั้นประกอบ

ด้วยอาการผิดปกติในด้านพฤติกรรม 3 ด้าน ได้แก่ 1) ขาดสมาธิที่ต่อเนื่อง (inattention) 2) ขนมากกว่าปกติหรืออยู่นิ่ง (hyperactivity) และ 3) ขาดการยั้งคิดหรือหุนหันพลันแล่น (impulsivity) และทำให้เสียหน้าที่ในการดำเนินชีวิตประจำวัน ซึ่งจะเริ่มแสดงอาการตั้งแต่วัยเด็ก⁴

โรคสมาธิสั้นเป็นโรคที่เกิดจากพัฒนาการที่บกพร่องของสมอง (neurodevelopmental disorder) ส่งผลให้ผู้ป่วยมีความผิดปกติของพฤติกรรม อารมณ์

การเรียนรู้ และการเข้าสังคมกับผู้อื่น⁵ ทำให้เกิดผลกระทบต่ตัวผู้ป่วยเอง ครอบครัว และสังคม โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีอาการอยู่ไม่นิ่ง อารมณ์หงุดหงิดง่าย ไม่อดทน รอคอย จึงมักตามมาด้วยพฤติกรรมกรีดร้อง อาละวาด แผลเสียงดัง (temper tantrum) เวลาไม่ได้ดังใจ ทำให้มีปัญหาสัมพันธ์ทางกับผู้ป่วยครอง นอกจากนี้ผู้ป่วยกลุ่มนี้ยังมีความเสี่ยงต่อการประสบอุบัติเหตุและได้รับบาดเจ็บสูงกว่าเด็กปกติ ส่วนในผู้ป่วยที่มีอาการขาดสมาธิเป็นอาการเด่น มักจะประสบปัญหาการเรียนรู้ช้ากว่าปกติ เนื่องจากมีอาการวอกแวก เหม่อลอย อีกทั้งเด็กสมาธิสั้นมักมีโรคร่วมทำให้เกิดปัญหาพฤติกรรมและปัญหาอารมณ์รุนแรงขึ้น เช่น โรคต่อต้าน (oppositional defiant disorder; ODD) โรควิตกกังวล ภาวะบกพร่องทางการสื่อสาร (communication disorders) เป็นต้น⁶ ปัญหาข้างต้นทำให้เกิดความยากลำบากในการดูแลของผู้ปกครอง

จากพฤติกรรมและปัญหาที่เกิดขึ้นกับเด็กนั้น ส่งผลกระทบต่อผู้ปกครองที่มีบุตรสมาธิสั้น โดยเฉพาะปัญหาสุขภาพจิตของผู้ปกครอง เพราะประสบปัญหาในการควบคุมเลี้ยงดู เนื่องจากต้องดูแลบุตรเพิ่มมากขึ้น เช่น การรับประทานยา การพามาตรวจรักษา การปรับพฤติกรรม รวมไปถึงค่าใช้จ่ายในการรักษาด้วย⁷

มีการศึกษาพบว่า ปัญหาพฤติกรรมของผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้น ทำให้เกิดความเครียดในมารดาของผู้ป่วย โรคสมาธิสั้นมากกว่ามารดาของเด็กปกติ และยังมารดา มีความเครียดในการเลี้ยงดูผู้ป่วยโรคสมาธิสั้นมากเท่าไร ยิ่งส่งผลกระทบต่อการเลี้ยงดูเด็กมากเท่านั้น⁸ ปัญหาที่เกิดขึ้นมีได้ทั้งภาวะซึมเศร้า วิตกกังวลและแยกตัวจากสังคม ซึ่งส่วนหนึ่งมาจากพฤติกรรมของลูก มีหลายการศึกษาที่พบว่า มารดาของเด็กสมาธิสั้นมีคะแนนภาวะซึมเศร้าและความสุขของการเกิดโรคซึมเศร้า สูงกว่ามารดาของเด็กปกติ⁹ การศึกษาในต่างประเทศพบว่า พ่อแม่ของเด็กที่มีโรคร่วมหลายโรคจะมีปัญหาซึมเศร้า เครียดและรู้สึกเป็นภาระมากขึ้น¹⁰

Minichil และคณะ¹¹ พบว่า มีภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลเด็กที่มีโรคทางจิตเวชถึงร้อยละ 64 และสัมพันธ์กับการที่ไม่มีผู้ช่วยในการดูแลและระยะของโรคที่เป็นมานาน ภาวะซึมเศร้าในมารดานั้น จะส่งผลกระทบต่อเด็กโดยจะไปเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาทางอารมณ์และพฤติกรรมในเด็ก ขณะที่มารดาที่มีภาวะซึมเศร้าจะมีการตอบสนองต่อปฏิสัมพันธ์กับเด็กช้า มีการตำหนิเด็กอย่างรุนแรง มีความจำกัดในการกำหนดกฎเกณฑ์และการสร้างวินัย และเป็นแบบอย่างทางอารมณ์ที่เด็กจะเลียนแบบ⁹

ในการรักษาโรคสมาธิสั้นในเด็กมักใช้ยาและการปรับพฤติกรรมร่วมด้วย ดังนั้นบทบาทของผู้ปกครองจึงมีความสำคัญต่อการรักษา เนื่องจากในต่างจังหวัดบิดามารดามักไปทำงานต่างถิ่นและให้บุตรอยู่กับญาติ เช่น ปู่ย่าตายาย ซึ่งต้องรับหน้าที่ในการดูแลเด็กสมาธิสั้นแทน ผู้ทำวิจัยจึงสนใจทำการศึกษาระยะซึมเศร้าและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในผู้ปกครองของผู้ป่วยสมาธิสั้นที่เข้ารับรักษาในแผนกผู้ป่วยนอก หน่วยจิตเวชเด็กและวัยรุ่น โรงพยาบาลเจ้าพระยาเมธยา ซึ่งยังไม่มีผู้ใดศึกษา มาก่อนและผลการวิจัยนี้จะประโยชน์ในการค้นพบผู้ป่วยที่เริ่มมีภาวะซึมเศร้า และเป็นประโยชน์ในการวางแผนช่วยเหลือผู้ป่วยสมาธิสั้นอย่างเป็นองค์รวมต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะซึมเศร้าในผู้ปกครองของผู้ป่วยสมาธิสั้นที่มารักษาในโรงพยาบาลเจ้าพระยาเมธยา

วิธีการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาภาคตัดขวาง โดยเก็บข้อมูลระหว่างมิถุนายน-กันยายน พ.ศ. 2563 โครงการศึกษาค้นคว้านี้ได้ผ่านการพิจารณาโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนโรงพยาบาลเจ้าพระยาเมธยา จังหวัดสุพรรณบุรี เมื่อวันที่ 8 มิถุนายน

พ.ศ. 2563 รหัสโครงการ YM016/2563 ประชากรในการศึกษา คือ ผู้ปกครองของผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้นที่มารักษาที่โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมหาราช จำนวน 197 ราย ที่สมัครใจเข้าร่วมการวิจัย สามารถสื่อสารและเข้าใจภาษาไทยได้ดี เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา ได้แก่ ผู้ปกครองที่มีความบกพร่องด้านการมองเห็น การฟัง และระดับสติปัญญา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ปกครองและเด็ก ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน โรคประจำตัวทางกาย โรคประจำตัวทางจิตเวช การมีผู้ช่วยในการเลี้ยงดูเด็ก ข้อมูลทั่วไปของเด็กสมาธิสั้น ได้แก่ เพศ อายุ เกรดเฉลี่ย ระยะเวลาที่เริ่มเข้ารับการรักษา ชนิดของโรคสมาธิสั้น โรคร่วมทางจิตเวช

2. แบบประเมินอาการซึมเศร้า 9 คำถาม โดยมีค่า sensitivity ร้อยละ 86.15, specificity ร้อยละ 83.12 ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับอาการของโรคซึมเศร้า 9 ข้อ ให้เลือกตอบ 4 ตัวเลือก คือ ไม่มีอาการเลยให้ค่าเท่ากับ 0 คะแนน เป็นบางวันให้ค่าคะแนนเท่ากับ 1 คะแนน เป็นบ่อยให้ค่าคะแนน = 2 และเป็นทุกวันให้ค่าคะแนนเท่ากับ 3 คะแนน มีค่าคะแนนรวมสูงสุด 27 คะแนน จุดตัดของคะแนนคือ ตั้งแต่ 7 ขึ้นไปเมื่อประเมินตามระดับความรุนแรงของอาการซึมเศร้าพบว่า ช่วงค่าคะแนน 7-12 เป็นระดับเล็กน้อย ช่วงค่าคะแนน 13-17 เป็นระดับปานกลาง ช่วงค่าคะแนน 18 ขึ้นไปเป็นระดับรุนแรง¹²

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ปกครองของผู้ป่วยเด็กโรคสมาธิสั้นที่มารักษาที่แผนกจิตเวช โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมหาราช ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาจะได้รับการติดต่อและสอบถามความยินยอมเข้าร่วมการศึกษา โดยผู้ช่วยวิจัยซึ่งมิได้เป็นแพทย์ผู้รักษา ก่อนการเก็บข้อมูล ผู้ช่วยวิจัยจะได้รับคำอธิบายเพื่อให้เข้าใจถึงวิธีการใช้แบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไปและแบบประเมินอาการซึมเศร้า 9 คำถาม และทำหน้าที่ขอความยินยอมเข้าร่วมวิจัยด้วย ผู้เข้าร่วมวิจัยกรอกแบบสอบถามและแบบประเมินโดยอิสระประมาณ 15 นาที หากคะแนนแบบประเมินอาการซึมเศร้า 9 คำถามเข้าเกณฑ์ ผู้วิจัยจะทำการสัมภาษณ์และให้การวินิจฉัยโรคซึมเศร้าต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้สถิติเชิงพรรณนา สำหรับข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน โรคประจำตัวทางกาย การมีผู้ช่วยในการเลี้ยงดูเด็ก ข้อมูลทั่วไปของเด็กสมาธิสั้น ได้แก่ เพศ อายุ เกรดเฉลี่ย ระยะเวลาที่เริ่มเข้ารับการรักษา ชนิดของโรคสมาธิสั้น โรคร่วมทางจิตเวชของเด็ก ในรูปแบบของความถี่ ร้อยละ ใช้สถิติไคสแควร์ (chi-square test) เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยระหว่างกลุ่มที่มีภาวะซึมเศร้าและกลุ่มที่ไม่มีภาวะซึมเศร้าของผู้ปกครอง จากนั้นนำปัจจัยต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าจาก univariate analysis มาใช้สถิติวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์แบบลอจิสติก (logistic regression) เพื่อหาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะซึมเศร้า ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และค่า p วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS รุ่น 21 กำหนดค่า $p < .05$ ถือว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการศึกษา

ผู้ปกครองของผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้นที่เข้าร่วมการศึกษามีจำนวน 197 ราย เป็นเพศชาย 36 ราย (ร้อยละ 18.3) เพศหญิง 161 ราย (ร้อยละ 81.7) ลักษณะทั่วไปของกลุ่มประชากรที่ศึกษา อายุเฉลี่ยอยู่ในช่วง 31-40 ปี (ร้อยละ 40.1) ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมร้อยละ 38.3 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป รายได้เฉลี่ยอยู่ในช่วง 5,000-15,000 บาท (ร้อยละ 53.6) มีผู้ช่วยเหลือดูแลเด็ก (ร้อยละ 44.6) พบว่ามีผู้ปกครองที่มีโรคซึมเศร้าเป็นโรคประจำตัวทางจิตเวชกำลังได้รับการรักษา 2 คน

(ร้อยละ 1) และนับรวมในความชุกของการศึกษาครั้งนี้ โรคทางจิตเวชที่พบร่วมในผู้ป่วยสมาธิสั้นที่พบมาก 3 ลำดับแรกของการศึกษานี้มีดังนี้ โรคการเรียนรู้บกพร่อง (learning disability) จำนวน 25 ราย ร้อยละ 12.7 โรคสติปัญญาบกพร่อง (intellectual disability) จำนวน 21 ราย ร้อยละ 10.7 โรคออทิสติก (autistic spectrum disorder) จำนวน 11 ราย ร้อยละ 5.6

ความชุกของภาวะซึมเศร้าในผู้ปกครองของผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้น โดยการทำแบบสอบถาม Patient Health Questionnaire (PHQ-9) พบผู้ที่ผ่านเกณฑ์เป็นกลุ่มเสี่ยง 57 ราย (ร้อยละ 28.9) และผู้ที่ได้รับการสัมภาษณ์โดยจิตแพทย์เพื่อยืนยันการวินิจฉัยพบ 32 ราย (ร้อยละ 16.2) ตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความชุกของภาวะซึมเศร้าในผู้ปกครองของผู้ป่วยสมาธิสั้น

	จำนวน	ร้อยละ
เข้าเกณฑ์แบบประเมิน 9Q	57	28.9
วินิจฉัยภาวะซึมเศร้าโดยจิตแพทย์	32	16.2

นำปัจจัยที่ศึกษามาวิเคราะห์แบบตัวแปรเดียว (univariate analysis) พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้า คือ การมีโรคร่วมทางจิตเวชของเด็กและผลการเรียนเฉลี่ย ส่วนปัจจัยอื่นๆ ที่ศึกษาไม่พบความสัมพันธ์ทางสถิติ ดังตารางที่ 1 และ 2 จากนั้นนำปัจจัย

ที่สัมพันธ์มาวิเคราะห์ด้วย multiple logistic regression พบว่าปัจจัยในเรื่องผลการเรียนเฉลี่ย มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าในผู้ปกครองของเด็กสมาธิสั้น ($p = .002$) ตารางที่ 4

ตารางที่ 2 ปัจจัยจากผู้ปกครองที่เกี่ยวข้องของภาวะซึมเศร้าในผู้ปกครองของผู้ป่วยสมาธิสั้น โดยวิธี univariable analysis

ปัจจัย	ทั้งหมด จำนวน(ร้อยละ)	ไม่มีภาวะซึมเศร้า จำนวน 165 คน จำนวน(ร้อยละ)	ภาวะซึมเศร้า จำนวน 32 คน จำนวน(ร้อยละ)	P-value
เพศ				
- ชาย	36 (18.3)	31 (18.8)	5 (15.6)	.806
- หญิง	161 (81.7)	134 (81.2)	27 (84.4)	
อายุ				
- 20-30	23 (11.7)	18 (10.9)	5 (15.6)	.807
- 31-40	79 (40.1)	67 (40.6)	12 (37.5)	
- 41-50	53 (26.9)	46 (27.9)	7 (21.9)	
- 51-60	27 (13.7)	22 (13.3)	5 (15.6)	
- 61-70	12 (6.1)	9 (5.5)	3 (9.4)	
- 71-80	3 (1.5)	3 (1.8)	0 (0)	

ตารางที่ 2 ปัจจัยจากผู้ปกครองที่เกี่ยวข้องของภาวะซึมเศร้าในผู้ปกครองของผู้ป่วยสมาธิสั้น โดยวิธี univariable analysis (ต่อ)

ปัจจัย	ทั้งหมด จำนวน(ร้อยละ)	ไม่มีภาวะซึมเศร้า จำนวน 165 คน จำนวน (ร้อยละ)	ภาวะซึมเศร้า จำนวน 32 คน จำนวน (ร้อยละ)	P-value
ระดับการศึกษา				
- ไม่ได้รับการศึกษา, ประถมศึกษา, มัธยมศึกษา	128 (65.3)	104 (63)	24 (75)	.273
- ปวช/ปวส-ปริญญาตรีขึ้นไป	68 (34.7)	61 (37)	8 (25)	
อาชีพ				
- ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	19 (9.6)	15 (9.1)	4 (12.5)	.808
- ธุรกิจส่วนตัว	28 (14.2)	24 (14.5)	4 (12.5)	
- รับจ้าง	86 (43.7)	72 (43.6)	14 (43.8)	
- ทำการเกษตร	26 (13.2)	21 (12.7)	5 (15.6)	
- ว่างงาน	18 (9.1)	17 (10.4)	1 (3.1)	
- อื่นๆ	20 (10.2)	16 (9.7)	4 (12.5)	
รายได้ต่อเดือน (บาท)				
- < 5,000	54 (27.8)	43 (26.6)	11 (34.4)	.863
- 5,000–15,000	104 (53.7)	87 (53.7)	17 (53.1)	
- 15,001–25,000	22 (11.4)	19 (11.7)	3 (9.4)	
- 25,001–35,000	9 (4.6)	8 (4.9)	1 (3.1)	
- 35,001–45,000	3 (1.5)	3 (1.9)	0 (0)	
- >45,000	2 (1)	2 (1.2)	0 (0)	
โรคประจำตัวทางกาย				
- ไม่มี	151 (76.6)	128 (77.6)	23 (71.9)	.639
- มี	46 (23.4)	37 (22.4)	9 (28.1)	
ผู้ช่วยดูแลเด็กในครอบครัว				
- ไม่มี	108 (55.4)	94 (57.7)	14 (43.7)	.210
- มี	87 (44.6)	69 (42.3)	18 (56.3)	

ตารางที่ 3 ปัจจัยจากผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้นที่เกี่ยวข้องของภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยครองของผู้ป่วยสมาธิสั้น โดยวิธี univariable analysis

ปัจจัย	ทั้งหมด จำนวน(ร้อยละ)	ไม่มีภาวะซึมเศร้า จำนวน 165 คน จำนวน (ร้อยละ)	ภาวะซึมเศร้า จำนวน 32 คน จำนวน (ร้อยละ)	P-value
เพศ				
- ชาย	150 (76.1)	130 (78.8)	20 (62.5)	.111
- หญิง	47 (23.9)	35 (21.2)	12 (37.5)	
โรคร่วมทางจิตเวชของเด็ก				
- ไม่มี	93 (47.2)	85 (51.5)	8 (25)	.011
- มี	104 (52.8)	80 (48.5)	24 (75)	
เวลาในการรักษา (เดือน)				
- < 6	69 (35.0)	53 (32.1)	16 (50)	.082
- ≥6	128 (65.0)	112 (67.9)	16 (50)	
อายุเด็ก(ปี)				
- 0-6	18 (9.1)	16 (9.7)	2 (6.3)	.776
- 7-18	179 (90.9)	149 (90.3)	30 (93.7)	
ผลการเรียนเกรดเฉลี่ย				
- < 2	67 (36.8)	47 (31.3)	20 (62.5)	.002
- 2-4	115 (63.2)	103 (68.7)	12 (37.5)	
ประเภทของโรคสมาธิสั้น				
- hyperactive	99 (50.2)	84 (50.9)	15 (46.9)	.166
- inattentive	22 (11.2)	21 (12.7)	1 (3.1)	
- combined	76 (38.6)	60 (36.4)	16 (50)	

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยครองของผู้ป่วยสมาธิสั้น โดยวิธี multiple logistic regression

ปัจจัยที่ศึกษา	Odds ratio	P-value	95% CI
ผลการเรียนเฉลี่ย	0.349	.022	0.141, 0.859
โรคร่วมทางจิตเวชของเด็ก	2.285	.100	0.853, 6.118

วิจารณ์

จากผลการศึกษาครั้งนี้พบว่าความชุกของภาวะซึมเศร้าของผู้ปกครองของผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้นที่มารักษาที่โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราช จำนวน 197 คน ในครั้งนี้พบว่า ผู้ปกครองที่มีภาวะซึมเศร้าทั้งหมด โดยรวมกับผู้ที่มีภาวะซึมเศร้าเดิมเท่าที่มีจำนวน 32 ราย (ร้อยละ 16.2) ซึ่งมากกว่าความชุกโรคซึมเศร้าในกลุ่มประชากรไทย ตามรายงานการศึกษาเรื่องความชุกของโรคจิตเวชและปัญหาสุขภาพจิต ปี 2556¹³ ซึ่งพบร้อยละ 1.6 สอดคล้องกับการศึกษาของ Durukan และคณะ¹⁴ พบว่า คะแนนภาวะซึมเศร้าและวิตกกังวลของแม่ที่มีลูกเป็นสมาธิสั้นสูงกว่าประชากรทั่วไป ภาวะซึมเศร้าของผู้ปกครองในการศึกษานี้น้อยกว่าการศึกษาของ สุวรรณิ พุทธิศรี⁹ ที่ศึกษาภาวะซึมเศร้าในมารดาของเด็กสมาธิสั้นโดยใช้แบบสอบถาม Thai Depression Inventory (TDI) เพื่อประเมินภาวะซึมเศร้าในมารดา และไม่มีการสัมภาษณ์เพื่อการวินิจฉัย พบว่ามีมารดาที่มีภาวะซึมเศร้าคิดเป็นร้อยละ 34.7 และน้อยกว่าของ Harrison¹⁵ ซึ่งพบภาวะซึมเศร้าในบิดามารดาของเด็กสมาธิสั้นร้อยละ 21 โดยใช้เครื่องมือ Beck depression inventory

ผลการคัดกรองได้จำนวนที่เข้าเกณฑ์ภาวะซึมเศร้าค่อนข้างน้อยกว่าการศึกษาก่อนหน้านี้ อาจเป็นเพราะการตอบคำถามด้วยตนเอง ทำให้ผู้ปกครองอาจมีแนวโน้มจะประเมินอาการของตนเองน้อยกว่าความเป็นจริง และเนื่องจากสังคมไทยต่างจังหวัดมีสมาชิกในครอบครัวที่คอยช่วยเหลือในการเลี้ยงดูผู้ป่วยสมาธิสั้น อาจทำให้ความเครียดในผู้ดูแลหลักลดลง ซึ่งการดูแลเด็กตามลำพังนั้นเป็นปัจจัยที่มีผลต่อภาวะซึมเศร้าในผู้ปกครองตามการศึกษาของ Balushi และคณะ¹⁶

ในการศึกษานี้ผู้วิจัยได้ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าในผู้ปกครองของผู้ป่วยสมาธิสั้น โดยแบ่งปัจจัยที่ศึกษาเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกคือ ปัจจัยจากผู้ปกครอง และกลุ่มที่สองคือ ปัจจัยจากผู้ป่วย

โรคสมาธิสั้น จากการศึกษาไม่พบปัจจัยจากผู้ปกครองที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้า โดยพบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผู้ปกครองที่มีภาวะซึมเศร้าคือ ปัจจัยจากผู้ป่วยโรคสมาธิสั้น ได้แก่ การมีโรคร่วมทางจิตเวชของเด็กสมาธิสั้น และผลการเรียนเฉลี่ย ซึ่งในการศึกษานี้โรคที่พบร่วมในผู้ป่วยโรคสมาธิสั้นสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ โรคการเรียนรู้บกพร่อง โรคสติปัญญาบกพร่อง และโรคออทิสติก การมีโรคร่วมดังกล่าวทำให้เกิดปัญหาในการทำกิจวัตรประจำวัน การสื่อสารบอกความต้องการ และการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นที่ไม่สมวัย ทำให้ผู้ปกครองตอบสนองความต้องการของผู้ป่วยได้ยากและเกิดปัญหาพฤติกรรมตามมา ทำให้เกิดความยากลำบากในการดูแลสิ่งต่างๆ เหล่านี้ล้วนส่งผลกระทบต่อความควบคุมอารมณ์ของผู้ปกครองเป็นอย่างยิ่ง สอดคล้องกับการศึกษาของ Rockhill และคณะ¹⁰ พบว่า พ่อแม่ของผู้ป่วยสมาธิสั้นที่มีโรคร่วมทางจิตเวช เช่น โรคดื้อต่อต้าน โรควิตกกังวล จะมีปัญหาเครียด ซึมเศร้า และรู้สึกเป็นภาระในการเลี้ยงดูเพิ่มขึ้น ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ Balushi และคณะ¹⁶ ซึ่งพบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะซึมเศร้าในผู้ดูแลคือ การมีรายได้น้อย การเป็นผู้ดูแลเด็กเพียงลำพัง และชนิดของโรคสมาธิสั้น ได้แก่ hyperactive และ combined type

แต่เมื่อทำการวิเคราะห์ทางสถิติเพิ่มเติม (logistic regression) พบว่าปัจจัยในเรื่องของโรคร่วมทางจิตเวชของเด็กสมาธิสั้นไม่ได้เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าของผู้ปกครอง แต่พบว่า ผลการเรียนเฉลี่ยเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าของผู้ปกครอง ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ อารีรัตน์ สิริพงศ์พันธ์⁸ ที่ไม่พบความสัมพันธ์ในปัจจัยเรื่องผลการเรียนที่ส่งผลต่อสุขภาพจิตของมารดาผู้ป่วยสมาธิสั้น อาจเกิดจากในปัจจุบันมีการแข่งขันสูงขึ้นด้านการเรียน และโรงเรียนต่างๆ ยังใช้ผลการเรียนเป็นหลักในการประเมินความสามารถของเด็ก อาจทำให้ผู้ปกครองมีความใส่ใจกับความสามารถในการเรียนของเด็กค่อนข้างมาก อีก

ทั้งงานวิจัยนี้ศึกษาในชุมชนต่างจังหวัด ซึ่งผู้คนในชุมชน
มักมีความรู้จักคุ้นเคยกันอาจจะมีการเปรียบเทียบ
ผลการเรียนของบุตรหลานเมื่อการผลเรียนของเด็กมี
ปัญหาอาจทำให้ผู้ปกครองมีความเครียดและซึมเศร้าได้
การศึกษานี้พบว่าปัจจัยด้านระยะเวลาที่เริ่มรักษาไม่มี
ความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้า ซึ่งแตกต่างกับการศึกษา
ของ สุวรรณิ พุทธิศรี⁹ ที่พบว่าปัจจัยด้านระยะเวลาที่เด็ก
ได้รับการวินิจฉัยโรคสมาธิสั้นมีความสัมพันธ์กับภาวะ
ซึมเศร้า โดยพบว่าหากมีการวินิจฉัยโรคสมาธิสั้น
มานานกว่า 12 เดือน จะมีโอกาสเกิดภาวะซึมเศร้า
ในมารดาประมาณ 4 เท่า ซึ่งอาจเกิดจากการแบ่ง
ช่วงการเก็บข้อมูลของระยะเวลาที่เริ่มรักษามีความ
แตกต่างกันและกลุ่มประชากรของงานวิจัยนี้เริ่มรักษา
ได้ไม่นานเพราะอยู่ในช่วงเริ่มต้นของการตั้งแผนกจิตเวช
เด็กและวัยรุ่น

ข้อจำกัดในการศึกษาค้นครั้งนี้คือ การตอบ
แบบสอบถามคัดกรองเป็นการตอบแบบสอบถามด้วย
ตนเอง ผู้ปกครองอาจไม่ตอบตามความเป็นจริงทั้งหมด
จึงทำให้มีจำนวนผู้เข้าเกณฑ์ภาวะซึมเศร้าน้อยกว่า
ความเป็นจริง การศึกษานี้เป็น cross-sectional study
ความชุกของภาวะซึมเศร้าข้อมูลเศร้าและปัจจัยต่างๆ เป็น
ข้อมูลที่ได้ ณ เวลาที่ทำการศึกษา อาจมีการเปลี่ยนแปลง
เมื่อเวลาเปลี่ยนไปได้ และนอกจากนั้นยังมีปัจจัยอื่นๆ
ที่อาจมีผลต่อภาวะซึมเศร้าของผู้ปกครองที่ผู้วิจัยไม่ได้
ทำการศึกษา เช่น ความรุนแรงของโรคสมาธิสั้น
ในผู้ป่วย ปัญหาที่โรงเรียน สถานภาพสมรสของ
ผู้ปกครอง ลักษณะการเลี้ยงดู ความรุนแรงของภาวะ
ซึมเศร้าในผู้เลี้ยงดู เป็นต้น ดังนั้นการศึกษาค้นต่อไป
จึงควรพิจารณาเรื่องแบบคัดกรองภาวะซึมเศร้า
เพิ่มการศึกษาในกลุ่มประชากรที่ใหญ่ขึ้นและศึกษา
ปัจจัยอื่นๆ เพิ่มเติม

สรุป

ผู้ปกครองเด็กสมาธิสั้นที่มารับการบริการ
ในโรงพยาบาลเจ้าพระยาเมธยา มีความชุกของภาวะ
ซึมเศร้า โดยการทำแบบสอบถาม Patient Health
Questionnaire (PHQ-9) พบผู้ที่ผ่านเกณฑ์เป็นกลุ่มเสี่ยง
ร้อยละ 28.9 และผู้ที่ได้รับการสัมภาษณ์โดยจิตแพทย์เพื่อ
ยืนยันการวินิจฉัยพบ ร้อยละ 16.2 ปัจจัยที่ความสัมพันธ์
กับผู้ปกครองที่มีภาวะซึมเศร้าคือ ผลการเรียนเฉลี่ย
ดังนั้นบุคลากรทางการแพทย์ที่ดูแลผู้ป่วยเด็กสมาธิสั้น
จึงควรตระหนักถึงภาวะซึมเศร้าของผู้ปกครอง
ควรให้การวินิจฉัยและรักษาในผู้ปกครองร่วมด้วย เพื่อ
ให้การรักษาเด็กสมาธิสั้นเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

- ศิริไชย หงส์สงวนศรี, คมสันต์ เกียรติรุ่งฤทธิ์.
โรคสมาธิสั้น. ใน: มาโนช หล่อตระกูล, ปราโมทย์
สุคนิษฐ์, บรรณาธิการ. จิตเวชศาสตร์รายาธิบัติ.
พิมพ์ครั้งที่ 4: กรุงเทพฯ: ภาควิชาจิตเวชศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบัติ
มหาวิทยาลัยมหิดล; 2558. หน้า 541–51.
- วิฐารณ บุญสิทธิ, ศิริไชย หงส์สงวนศรี, ปราโมทย์
สุคนิษฐ์, และคณะ. แนวทางเวชปฏิบัติการดูแล
รักษาผู้ป่วยโรคสมาธิสั้นระดับโรงพยาบาลจังหวัด
สำหรับกุมารแพทย์ [อินเทอร์เน็ต]. 2553 [เข้าถึงเมื่อ
12 สิงหาคม 2557]; เข้าถึงได้จาก: [http://www.
thaipediatrics.org/attchfile/CPG_ADHD_
Final.pdf](http://www.thaipediatrics.org/attchfile/CPG_ADHD_Final.pdf)
- ทวีศิลป์ วิษณุโยธิน, โซชิดา ภาวสุทธิไพศิฐ, พรทิพย์
วชิรดิถก, และคณะ. ความสุขโรคสมาธิสั้น
ในประเทศไทย, วารสารสุขภาพจิตแห่ง
ประเทศไทย. 2556;21(2):66–75.
- วิฐารณ บุญสิทธิ. โรคสมาธิสั้น:การวินิจฉัยและ
การรักษา. วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่ง
ประเทศไทย. 2555;57(4):373–86.

5. ชาญวิทย์ พรนภดล, วินัดดา ปิยะศิลป์, จิตรารมณ์ จิตรธร, และคณะ. การพัฒนาแบบคัดกรองโรคสมาธิสั้นในเด็กและวัยรุ่นไทยอายุระหว่าง 3-18 ปี. วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย. 2557; 59(4):335-54.
6. ชาญวิทย์ พรนภดล. ผลกระทบและการดำเนินโรค. ใน: ชาญวิทย์ พรนภดล, บรรณาธิการ. โรคสมาธิสั้น. กรุงเทพฯ: ศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล; 2561. หน้า 347-65.
7. ดลฤดี แดงน้ำคู้. ความเครียดของผู้ปกครองในการเลี้ยงดูเด็กสมาธิสั้น [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2549.
8. อาริรัตน์ สิริพงศ์พันธ์, สุวรรณี พุทธิศรี. ปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาพจิตของมารดาผู้ป่วยสมาธิสั้น. วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย. 2559;61(3): 205-16.
9. สุวรรณี พุทธิศรี, พชร วรรณานาพานิช, ธนิตา ปานทั้งทอง, และคณะ. ภาวะซึมเศร้าในมารดาของเด็กสมาธิสั้น. วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย. 2549;51(3):213-23.
10. Rockhill C, Violette H, Stoep AV, et al. Caregivers' distress youth with attention-deficit/hyperactivity disorder and comorbid disorders assessed via telemental health. J Child Adolesc Psychopharmacol. 2013; 23(6):379-85. doi:10.1089/cap.2013.0019.
11. Minichil W, Getinet W, Derajew H, et al. Depression and associated factors among primary caregivers of children and adolescents with mental illness in Addis Abba, Ethiopia. BMC Psychiatry. 2019;19:249. doi: 10.1186/s12888-019-2228-y
12. ธรณินทร์ กองสุข, สุวรรณ อรุณพงศ์ไพศาล, ศุภชัย จันทร์ทอง, และคณะ. ความเที่ยงตรงตามเกณฑ์การวินิจฉัยโรคซึมเศร้าของแบบประเมินอาการโรคซึมเศร้า 9 คำถาม ฉบับปรับปรุงภาษากลาง. วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย. 2561;63(4):321-34.
13. พันธุ์ภา กิตติรัตนไพบูลย์, นพพร ต้นตึงรังสี, วรวรรณ จุฑา, และคณะ. ความชุกของโรคจิตเวชและปัญหาสุขภาพจิต. นนทบุรี: กรมสุขภาพจิต; 2559.
14. Durukan I, Erdem M, Tufan AE, et al. Depression and anxiety levels and coping strategies used by mothers of children with ADHD: a preliminary study. Anadolu Psikiyatri Derg. 2008;9:217-23.
15. Harrison C, Sofronoff K. ADHD and parental psychological distress: role of demographics, child behavioral characteristics, and parental cognitions. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 2002;41(6):703-11. doi:10.1097/00004583-200206000-00010.
16. Balushi NA, Shekaili MA, Alawi MA, et al. Prevalence and predictors of depressive symptoms among caregivers of children with attention-deficit/hyperactivity disorder attending a tertiary care facility: a cross-sectional analytical study from Muscat, Oman. Early Child Dev Care. 2019;9:1515-24.

อุบัติการณ์และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอัตราการตายปีแรกของ ผู้สูงอายุกระดูกสะโพกหัก ที่ผ่าตัดในโรงพยาบาลเจ้าพระยาฯ Incidence and Factors Associated with 1-Year Mortality in Elderly Hip Fracture Patients Underwent Hip Surgery at Chaophrayayommarat Hospital

ยศ เขียวอมร พ.บ.,
วว. ออร์โธปิดิกส์
กลุ่มงานออร์โธปิดิกส์
โรงพยาบาลเจ้าพระยาฯ
จังหวัดสุพรรณบุรี

Yos Khiewamorn M.D.,
Dip., Thai Board of Orthopaedics
Division of Orthopaedics
Chaophrayayommarat Hospital
Suphan Buri

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: ศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับอัตราการตายในปีแรกของผู้สูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดในโรงพยาบาลเจ้าพระยาฯ

วิธีการศึกษา: การศึกษาย้อนหลังวิเคราะห์จากเหตุไปหาผล (retrospective cohort analytic study) ในผู้ป่วยอายุมากกว่า 60 ปี และมีกระดูกสะโพกหักจากภยันตรายชนิดไม่รุนแรงจำนวน 293 คน รวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนของโรงพยาบาล ตั้งแต่ตุลาคม 2560 ถึงกุมภาพันธ์ 2563 เก็บข้อมูลการรักษาในโรงพยาบาลและติดตามข้อมูลต่อจนครบ 1 ปีหลังจากออกจากโรงพยาบาล ในกรณีผู้ป่วยเสียชีวิตยืนยันโดยข้อมูลจากเวชระเบียนหรือระบบทะเบียนราษฎร์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS version 26 สถิติที่ใช้ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างข้อมูลด้วย chi-square test และ independent t test หาปัจจัยที่มีผลต่อการตายภายในปีแรกด้วย univariate และ multivariate logistic regression

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยทั้งหมด 293 ราย เพศหญิง ร้อยละ 81.6 เพศชาย ร้อยละ 18.4 อายุเฉลี่ย 76.9 ปี อัตราการตายในปีแรก ร้อยละ 5.1 ปัจจัยที่มีผลต่อการตายในปีแรกได้แก่ เพศชาย การพบภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดมากกว่า 1 โรค การพบแผลกดทับหลังผ่าตัด ไม่สามารถเดินได้ก่อนกลับบ้าน และนอนโรงพยาบาลมากกว่า 7 วัน

สรุป: ปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงการตายในปีแรกของผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหัก คือ เพศชาย พบแผลกดทับ และภาวะแทรกซ้อนอื่นๆหลังผ่าตัด นอนโรงพยาบาลนานกว่า 1 สัปดาห์ ไม่สามารถเดินได้ก่อนกลับบ้าน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นปัจจัยที่สามารถควบคุมและป้องกันได้

คำสำคัญ : กระดูกสะโพกหักชนิดไม่รุนแรง อัตราตายในปีแรก

วารสารแพทยเขต 4-5 2564 ; 40(3) : 439-48.

Abstract

Objective: The purpose was to study one-year mortality, incidence, and associated factors on patients with fragility hip fracture who underwent surgery at Chaophrayayommarat Hospital.

Method: In this retrospective cohort analysis patients over 60 years old who sustained fragility hip fracture and underwent surgery in Chaophrayayommarat Hospital were studied between October 2018 and February 2020. Data were collected from medical records from admission to one year after discharge from the hospital. The death status was confirmed from medical records or Thai Civil Registering system. Data were analyzed by using frequency, percentage, mean, standard deviation, chi-square test, independent t test, univariate, and multivariate logistic regression.

Result: A total of 293 patients were collected, female 81.6% and male 18.4%. The mean age was 76.9 years. One-year mortality rate was 5.1%. The factors associated with one-year mortality were male, post-operative complications more than 1 condition, pressure sores, inability to walk before discharge, and length of stay more than 7 days.

Conclusion: Factors those increase the risk of 1-year mortality are male, post-operative pressure ulcers and other complications, stay in hospital more than 1 week, inability to walk before discharge from hospital. Most of them are controllable and editable factors.

Keywords : fragility hip fracture, one-year mortality.

Received : Apr 4, 2021; Revised : May 13, 2021; Accepted : Jun 21, 2021

Reg 4-5 Med J 2021 ; 40(3) : 439–48.

บทนำ

กระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุจากภัยอันตรายชนิดไม่รุนแรง (fragility hip fracture) เป็นปัญหาที่พบมากขึ้นในประเทศไทยและทั่วโลกเนื่องจากผู้สูงอายุจะมีมวลกระดูกที่ลดลงตามอายุที่เพิ่มขึ้นและเมื่อเกิดการหกล้มทำให้เกิดกระดูกหักได้ง่าย ประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยจำนวนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นทุกๆปี มีการประมาณการว่าใน พ.ศ. 2563 ประเทศไทยจะมีผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 12.6 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 19 ของประชากรทั้งหมดและจะเป็นร้อยละ 28 ใน พ.ศ. 2573¹ ซึ่งเป็นการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างเต็มตัว มีงานวิจัยประชากรในจังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ.2556 ที่อายุมากกว่า 50 ปีพบอุบัติการณ์กระดูกสะโพกหัก 181

ต่อ 100,000 คน² เพิ่มขึ้นจากงานวิจัยเมื่อ พ.ศ. 2540 คือ 151 ต่อ 100,000 คน³ อุตสาหกรรมการเกิดกระดูกหักจากโรคกระดูกพรุนพบใน เพศหญิงมากกว่าเพศชาย โดยประชากรหญิงและชายอายุมากกว่า 50 ปีมีความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักจากโรคกระดูกพรุนถึง 1 ใน 3 และ 1 ใน 5 ตามลำดับ⁴ จากการสำรวจในปี พ.ศ. 2555 พบว่า หญิงไทยที่มีอายุระหว่าง 40–80 ปี มีภาวะโรคกระดูกพรุนถึงร้อยละ 20⁵ ข้อมูลของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักเฉพาะผู้ป่วยสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าซึ่งครอบคลุมประชากรประมาณ 48 ล้านคน พบอุบัติการณ์ของกระดูกสะโพกหักประมาณ 14,000–16,000 คนต่อปี และมีอัตราการตายในปีแรกร้อยละ 23⁶

กระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุมักพบร่วมกับโรคกระดูกพรุนส่วนใหญ่เกิดจากการหักล้ม หรืออุบัติเหตุที่ไม่รุนแรง ผู้สูงอายุที่กระดูกสะโพกหักจะได้รับผลกระทบตามมาหลายด้านเช่นคุณภาพชีวิตลดลงภาวะพึ่งพิงบุคคลในครอบครัวและสถานพยาบาลมากขึ้นภาระค่าใช้จ่ายในการรักษาต่อเนื่อง ความเสี่ยงกระดูกสะโพกหักซ้ำซ้อน และโดยเฉพาะอัตราตายในปีแรกหลังกระดูกหักจะสูงที่สุด โดยสูงกว่าประชากรปกติประมาณ 8 เท่า⁸ จากการศึกษางานวิจัยในประเทศไทยพบอัตราตายในปีแรกร้อยละ 9–29⁷⁻¹² และอัตราตายในปีแรกของการวิจัยทั่วโลกเฉลี่ยประมาณ ร้อยละ 22¹³

จากงานวิจัยหลายฉบับ⁹⁻¹² แสดงปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกับอัตราตายในปีแรกซึ่งมีปัจจัยต่างๆ แตกต่างกันไปตามที่ผู้วิจัยให้ความสนใจในประเทศไทยมีงานวิจัย⁷⁻¹² ที่รายงานปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการตายในปีแรกไว้ได้แก่เพศชายอายุมากกว่า 80 ปี มีโรคประจำตัวหลายอย่างการมีภาวะแทรกซ้อนต่างๆ โดยเฉพาะการรักษาโดยการไม่ผ่าตัดจากงานวิจัยหลายฉบับแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกสะโพกจะได้รับผลการรักษาที่ดีและสามารถลดอัตราตายในปีแรกเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่ผ่าตัด⁷⁻¹⁰ การผ่าตัดจึงมีบทบาทสำคัญในการรักษาผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักในปัจจุบันนี้

การศึกษาเพื่อหาปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการตายในปีแรกมีทั้งปัจจัยของตัวผู้ป่วยเองปัจจัยจากสภาวะแวดล้อม ความสนใจของผู้วิจัยปัจจัยสำคัญในแต่ละพื้นที่นั้น และยังไม่มีงานวิจัยที่ทำเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเสียชีวิตภายในปีแรกของโรงพยาบาลเจ้าพระยาฯ จังหวัดสุพรรณบุรี และมีปัจจัยเกี่ยวกับการผ่าตัดที่ผู้วิจัยสนใจและมีการศึกษาจำนวนมากในต่างประเทศแต่ยังมีข้อมูลน้อยในประเทศไทย คือ ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดกระดูกสะโพกภายใน 48 ชั่วโมง เป็นปัจจัยสำคัญที่ลดอัตราตายในปีแรก¹⁵ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยสภาวะต่างๆ ของผู้ป่วยปัจจัยที่เกี่ยวข้องทั้งก่อนและหลังการผ่าตัด เพื่อช่วยลดอัตราตายของผู้ป่วยได้ พร้อมปรับปรุงคุณภาพการรักษาผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักของโรงพยาบาลเจ้าพระยาฯ จังหวัดสุพรรณบุรี

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับอัตราตายในปีแรกของผู้สูงอายุกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดรักษาในโรงพยาบาลเจ้าพระยาฯ

วิธีการศึกษา

การศึกษาย้อนหลังวิเคราะห์จากเหตุไปหาผล (retrospective cohort analytic study) เก็บข้อมูลผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่มารักษาในโรงพยาบาลเจ้าพระยาฯ ตั้งแต่ตุลาคม 2560 ถึงกุมภาพันธ์ 2563 โดยค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วยในของโรงพยาบาลเจ้าพระยาฯ ที่มีการลงรหัสวินิจฉัยตามรหัส International Classification of Disease (ICD-10) รหัส S72.000–.019 (femoral neck fracture) และ S72.100–101 (fracture intertrochanteric) เกณฑ์คัดเข้า คือ ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักอายุ ≥ 60 ปี จากอุบัติเหตุรถยนต์ที่ไม่รุนแรงและได้รับการรักษาด้วยวิธีผ่าตัดกระดูกสะโพกเกณฑ์คัดออก คือ กระดูกหัก ≥ 2 ตำแหน่งกระดูกสะโพกหักซ้ำภายใน 1 ปี กระดูกหักจากโรคกระดูกพรุนแพร่กระจายเก็บข้อมูลใส่แบบบันทึกข้อมูลจากฐานข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วยในของโรงพยาบาลและข้อมูลการติดตามการรักษาต่อเนื่องจนครบ 1 ปี หลังออกจากโรงพยาบาล ในกรณีผู้ป่วยเสียชีวิตยืนยันโดยข้อมูลจากเวชระเบียนของโรงพยาบาลหรือตรวจสอบจากข้อมูลทะเบียนราษฎร์

คำนวณขนาดตัวอย่างของอุบัติการณ์และปัจจัยต่างๆ โดยใช้โปรแกรมตามสูตร Infinite population proportion (จาก application n 4 studies) โดยอ้างอิงอุบัติการณ์จากงานวิจัย¹¹ ก่อนหน้านี้ได้ขนาดตัวอย่าง 274 ตัวอย่าง

การวิเคราะห์ผลการศึกษา สำหรับข้อมูลจากตัวแปรต่อเนื่องแสดงผลเป็นค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างทางสถิติโดยใช้ student's t test ข้อมูลจากตัวแปรจัดกลุ่ม (categorical variable) แสดงผลเป็นจำนวนและ

สัดส่วนร้อยละ เปรียบเทียบความแตกต่างทางสถิติ โดยใช้ chi-square หรือ Fisher's exact test ตามความเหมาะสม

ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการตายในปีแรก ใช้การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกเอกนามและพหุนาม (univariate และ multivariate logistic regression) ปัจจัยที่มีค่า $p < .25$ จากการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกเอกนาม ปัจจัยที่มีความสำคัญทางคลินิกและไม่มี multi-collinearity จะถูกนำเข้าสู่สมการการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกพหุนาม รายงานความสัมพันธ์เป็นค่าอัตราส่วนค้ำต่อแบบหยาบ (crude odds ratios) และแบบปรับแล้ว (adjusted

odds ratios) ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% confidence interval) กำหนดนัยสำคัญทางสถิติเมื่อค่า $p < .05$ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS รุ่น 26 การศึกษาได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดสุพรรณบุรี เอกสารรับรองโครงการวิจัยหมายเลข ym001/2564

ผลการศึกษา

ลักษณะทั่วไปและลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยแยกตามกลุ่มที่รอดชีวิตและเสียชีวิตภายในปีแรกแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่1 ลักษณะทั่วไปและลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วย แยกตามกลุ่มที่รอดชีวิตและเสียชีวิต

ตัวแปร	จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด (จำนวน293 ราย)		กลุ่มที่รอดชีวิต (จำนวน 278 ราย)		กลุ่มที่เสียชีวิต (จำนวน 15 ราย)		P-value*
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	
อายุ (ปี)	76.9	±7.74	76.68	±7.7	81	±7.6	.035
เวลารับการรักษา (วัน)	11.4	±5.8	11.37	±5.7	12.27	±7.6	.56
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)	P-value [†]
เพศ							
ชาย	54	(18.4)	47	(87)	7	(13)	.004
หญิง	239	(81.6)	231	(96.7)	8	(3.3)	
ชนิดการหัก							
คอสะโพก	138	(47.1)	133	(96.4)	5	(3.6)	.27
กระดูกหักผ่านแนวปุ่ม	155	(52.9)	145	(93.5)	10	(6.5)	
โรคประจำตัว							
โรคเบาหวาน	80	(27.3)	74	(92.5)	6	(7.5)	.25
โรคความดันโลหิตสูง	173	(59)	165	(95.4)	8	(4.6)	.64
โรคหลอดเลือดหัวใจ	7	(7)	7	(100)	-	-	
โรคไตวายเรื้อรัง	15	(5.1)	14	(93.3)	1	(6.7)	.78
จำนวนโรคประจำตัว							
ไม่มี	52	(17.7)	52	(100)	-	-	.11
มี 1 โรค	87	(29.7)	80	(92)	7	(8)	
มากกว่า 1 โรค	154	(52.6)	146	(94.8)	8	(5.2)	

*=independent student's t test, †=chi-square test/Fisher's exact test

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปและลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วย แยกตามกลุ่มที่รอดชีวิตและเสียชีวิต (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด (จำนวน 293 ราย)		กลุ่มที่รอดชีวิต (จำนวน 278 ราย)		กลุ่มที่เสียชีวิต (จำนวน 15 ราย)		P-value*
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	
ระยะเวลาการผ่าตัด							
≤ 48 ชั่วโมง	129	(44)	124	(96.2)	5	(3.9)	.39
>48 ชั่วโมง	164	(56)	154	(93.9)	10	(6.1)	
จำนวนภาวะแทรกซ้อน							
ไม่มี	118	(40.3)	116	(98.3)	2	(1.7)	.044
มี 1 โรค	151	(51.5)	141	(93.4)	10	(6.6)	
มีมากกว่า 1 โรค	84	(8.2)	21	(87.5)	3	(12.5)	
ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด							
โลหิตจาง	146	(49.8)	138	(94.5)	8	(5.5)	.78
ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ	10	(3.4)	9	(90)	1	(10)	.478
ปอดติดเชื้อ	3	(1)	3	3 (100)	0	0	.665
แผลกดทับ	12	(4.1)	9	9 (75)	3	(25)	.001
สภาวะก่อนกลับบ้าน							
เดินได้	180	(61.4)	178	(98)	2	(1.1)	<.001
ไม่สามารถเดินได้	113	(38.6)	100	(88.5)	13	(11.5)	
ระยะเวลานอนโรงพยาบาล							
≤ 7 วัน	231	(78.8)	221	(95.5)	10	(4.4)	.236
> 7 วัน	62	(21.2)	57	(91.9)	5	(8.1)	

*=independent student's t test, †=chi-square test/Fisher's exact test

จากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยที่เป็นไปตามเกณฑ์คัดเลือกในช่วงเวลาที่เก็บข้อมูลทั้งหมด 293 ราย เป็นผู้ป่วยเพศหญิง ร้อยละ 81.6 เพศชาย ร้อยละ 18.4 อายุเฉลี่ย 76.9 ปี ระยะเวลาอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 11.4 วัน ผู้ป่วยส่วนใหญ่ ร้อยละ 52.6 มีโรคประจำตัว 2 โรคขึ้นไป โรคประจำตัวที่พบมาก 2 อันดับแรก ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 59 โรคเบาหวาน ร้อยละ 27.3 การหักของกระดูกสะโพกพบที่ตำแหน่งหักผ่านแนวปุ่มกระดูกสะโพกพบ ร้อยละ 52.9 และหักที่คอสะโพก ร้อยละ 47.1 ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดภายใน 48 ชั่วโมง ร้อยละ 44 ผู้ป่วย

ร้อยละ 51.5 พบภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดอย่างน้อย 1 โรค ผู้ป่วยร้อยละ 8.2 พบภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดมากกว่า 1 โรค โดยพบภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดมากที่สุด คือ ภาวะโลหิตจาง พบร้อยละ 49.8 แผลกดทับ ร้อยละ 4.1 โรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ร้อยละ 3.4 และโรคปอดติดเชื้อ ร้อยละ 1 การเสียชีวิตภายใน 1 ปี แรกหลังออกจากโรงพยาบาล คือ 15 ราย (ร้อยละ 5.1) เป็นเพศชาย 7 ราย (ร้อยละ 13) และเพศหญิง 8 ราย (ร้อยละ 3.3) สำหรับปัจจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า อายุ เพศ ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด แผลกดทับหลังผ่าตัด และ

ผู้ป่วยไม่สามารถเดินได้ก่อนกลับบ้าน มีความสัมพันธ์กับการตายภายในปีแรกของผู้ป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ดังแสดงในตารางที่ 1

ผลการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกเอกนามพบว่า ปัจจัยที่มีผลกับการตายในปีแรกของผู้ป่วย คือ เพศชาย ($p = .007$) อายุที่เพิ่มขึ้นทุกๆ 1 ปี จากอายุ 60 ปี ($p = .038$) พบภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดมากกว่า 1 โรค ($p = .025$) พบแผลกดทับหลังผ่าตัด ($p = .006$) สภาวะผู้ป่วยไม่สามารถเดินได้ด้วยอุปกรณ์ช่วยพยุงก่อนกลับบ้าน ($p = .001$) ดังแสดงในตารางที่ 2 ตัวแปรทั้งหมดที่ถูกวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกเอกนามแล้ว มีค่า p -value น้อยกว่า 0.25 หรือมีความสำคัญทางคลินิก ได้แก่ เพศ อายุ(ปี) วันนอนโรงพยาบาลมากกว่า 7 วัน จำนวนภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด พบแผลกดทับ สภาวะความสามารถการเดินก่อนกลับบ้าน นำมาวิเคราะห์ต่อโดยการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกพหุนาม

ดังแสดงในตารางที่ 3 เมื่อปรับปัจจัยต่างๆ พบว่ามี 5 ปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตในปีแรก ได้แก่ เพศชาย มีความเสี่ยงเพิ่มขึ้น 6.23 เท่า เมื่อเทียบกับเพศหญิง (ช่วงเชื่อมั่นร้อยละ 95 คือ 1.72–22.52, $p = .005$) การพบภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดมากกว่า 1 โรคมีความเสี่ยงมากกว่า 9.05 เท่า เมื่อเทียบกับไม่มีภาวะแทรกซ้อน (ช่วงเชื่อมั่นร้อยละ 95 คือ 1.07–76.05, $p = .042$) พบแผลกดทับหลังผ่าตัดเพิ่มความเสี่ยง 5.61 เท่า เมื่อเทียบกับการไม่พบแผลกดทับ (ช่วงเชื่อมั่นร้อยละ 95 คือ 1.009–31.21, $p = .049$) ผู้ป่วยไม่สามารถเดินได้ด้วยอุปกรณ์ช่วยพยุงก่อนกลับบ้านมีความเสี่ยง 9.91 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่สามารถเดินได้ก่อนกลับบ้าน (ช่วงเชื่อมั่นร้อยละ 95 คือ 1.91–51.45, $p = .006$) วันนอนโรงพยาบาลมากกว่า 7 วัน เพิ่มความเสี่ยง 4.52 เท่า (ช่วงเชื่อมั่นร้อยละ 95 คือ 1.12–18.2, $p = .034$)

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกเอกนามแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเสียชีวิตในปีแรก

ตัวแปร	แต้มต่อหยาบ (Crude odds ratio)	ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95	P-value
เพศชาย	4.3	1.48–12.43	.007
อายุ (ปี)	1.082	1.005–1.165	.038
ชนิดการหักของกระดูก			
คอกระดูกสะโพก	1	อ้างอิง	
กระดูกหักผ่านแนวปุ่ม	1.83	0.61–5.50	.28
ระยะเวลาการผ่าตัด			
≤48 ชั่วโมง	1	อ้างอิง	
>48 ชั่วโมง	1.61	0.53–4.83	.39
จำนวนโรคประจำตัว			
ไม่มี	1	อ้างอิง	.68
มี 1 โรค	.0	.0	.99
มีมากกว่า 1 โรค	.0	.0	.99
โรคประจำตัว			
โรคเบาหวาน	1.83	0.63–5.34	.26
โรคความดันสูง	0.78	0.27–2.21	.64
โรคหัวใจและหลอดเลือด	.0	.0	.99
โรคไตวายเรื้อรัง	1.34	0.165–10.98	.78

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกเอนามแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเสียชีวิต
ในปีแรก (ต่อ)

ตัวแปร	แต้มต่อหยาบ (Crude odds ratio)	ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95	P-value
ภาวะแทรกซ้อน			
ไม่มี	1	อ้างอิง	.076
มี 1 โรค	4.11	0.88–19.14	.071
> 1 โรค	8.28	1.30–52.62	.025
ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด			
แผลกดทับ	7.49	1.79–31.89	.006
ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ	2.13	0.25–18.05	.48
ปอดติดเชื้อ	.0	.0	.99
โลหิตจาง	1.159	0.40–3.28	.78
ระยะเวลาอนโรพยาบาล			
< 7 วัน	1	อ้างอิง	
>7 วัน	1.939	0.63–5.89	.24
สภาวะผู้ป่วยก่อนกลับบ้าน			
เดินได้	1	อ้างอิง	
ไม่สามารถเดินได้	11.57	2.55–52.30	.001

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกพหุนามแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเสียชีวิต
ในปีแรก

ตัวแปร	แต้มต่อปรับแล้ว (Adjusted odds ratio)	ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95	P-value
เพศชาย	6.23	1.72–22.52	.005*
อายุ(ปี)	1.01	0.93–1.09	.808
แผลกดทับ	5.61	1.009–31.21	.049*
โรคแทรกซ้อน >1 โรค	9.05	1.07–76.05	.042*
ระยะเวลาอนโรพยาบาล >7 วัน	4.52	1.12–18.2	.034*
ไม่สามารถเดินได้ก่อนกลับบ้าน	9.91	1.91–51.54	.006*

* = แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ $p < .05$

วิจารณ์

อัตราการเสียชีวิตภายในปีแรกของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดของโรงพยาบาลเจ้าพระยามรราชคือ ร้อยละ 5.1 ใกล้เคียงกับงานวิจัยของธนวัฒน์ อำพันธ์พิทย์⁹ ที่ร้อยละ 6.1 แตกต่างจากงานวิจัยของ เกียรติยศ จิตทรงบุญ¹¹ ที่ร้อยละ 14 และอัตราการตายภายในปีแรกโดยเฉลี่ยทั่วโลก ที่ร้อยละ 22¹³ อาจเป็นเพราะในการศึกษานี้คัดเลือกเฉพาะผู้ป่วยที่รักษาโดยการผ่าตัดเท่านั้นซึ่งเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มีอัตราตายน้อยกว่าผู้ป่วยที่ไม่ผ่าตัดและโรงพยาบาลเจ้าพระยามรราชเป็นโรงพยาบาลศูนย์ (ระดับA) มีการประเมินความพร้อมของผู้ป่วยโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ ทั้งก่อนการผ่าตัดและดูแลหลังผ่าตัด โดยกลุ่มผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักถือเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่โรงพยาบาลและแผนกอร์โธปิดิกส์ให้ความสำคัญในการร่วมกันดูแลผู้ป่วยก่อนและหลังผ่าตัดให้มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

ในการศึกษานี้พบว่าเพศชายมีความเสี่ยงการตายในปีแรกสูงกว่าในเพศหญิงประมาณ 6 เท่า ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Guzon-illescas และคณะ¹⁴ และงานวิจัยวิเคราะห์ห่อภิมาณ (meta-analysis) ของ Haentjens และคณะ¹⁵ ซึ่งอาจเป็นจากภาวะโรคประจำตัว การมีความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดมากขึ้น แต่ยังไม่มียุทธศาสตร์ที่ชัดเจน จึงยังต้องมีการการศึกษาเพิ่มเติมต่อไปในความเสี่ยงของผู้ป่วยเพศชาย

จากการศึกษานี้ผลการวิเคราะห์โลจิสติกเอนามพบว่าอายุที่เพิ่มขึ้นทุกๆ 1 ปี เพิ่มความเสี่ยงต่อการตายในปีแรกหลังผ่าตัดกระดูกสะโพก ร้อยละ 8 แต่ไม่นับสำคัญทางสถิติจากการวิเคราะห์โลจิสติกพหุนามในการศึกษานี้ แสดงให้เห็นว่า อายุที่มากขึ้นนั้นมีแนวโน้มที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการตายในปีแรก แต่ไม่มากพอที่จะมีนัยสำคัญทางสถิติในขั้นการวิเคราะห์โลจิสติกพหุนาม ในขณะที่งานวิจัยของ Morri และคณะ¹⁶ พบว่า ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการตายในปีแรกหลังผ่าตัดเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.4 การอายุที่เพิ่มขึ้นส่งผลถึงอัตรา

การตายในปีแรกอาจเป็นจากผู้ป่วยยิ่งสูงอายุมากขึ้น จะมีการทนต่อสภาวะเครียดของร่างกายได้น้อยลงและการทำงานของอวัยวะต่างๆเริ่มเสื่อมลงซึ่งยังไม่มีช่วงอายุใดเป็นเกณฑ์กำหนดชัดเจน งานวิจัยของ เกียรติยศ จิตทรงบุญ¹¹ และธนวัฒน์ อำพันธ์พิทย์⁹ ซึ่งใช้เกณฑ์อายุในการวิเคราะห์ที่ 84 ปี และ 80 ปี ตามลำดับพบว่า ผู้ป่วยที่มีอายุมากขึ้นมีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นซึ่งเกณฑ์ที่ใช้ขึ้นกับผู้วิจัยจะสนใจช่วงอายุไหนซึ่งยังไม่เกณฑ์อายุที่ชัดเจน จึงอาจต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป

การศึกษานี้พบว่าการรอผ่าตัดมากกว่า 48 ชั่วโมงไม่พบความเสี่ยงต่อการตายในปีแรกเพิ่มขึ้นในทางสถิติ เมื่อเทียบกับการผ่าตัดภายใน 48 ชั่วโมง สอดคล้องกับงานวิจัยที่โรงพยาบาลมหาราช นครราชสีมา¹⁰ และงานวิจัยของ Morri และคณะ¹⁶ ซึ่งงานวิจัยวิเคราะห์ห่อภิมาณของ Klestil และคณะ¹⁷ พบว่าการผ่าตัดภายใน 48 ชั่วโมง สัมพันธ์กับการลดอัตราการตายในปีแรกและไม่พบงานวิจัยที่ผู้ป่วยได้ประโยชน์จากการผ่าตัดที่ล่าช้าออกไป ในปัจจุบันการรักษาผู้สูงอายุกระดูกสะโพกหักจากโรคกระดูกพรุนแนะนำให้ผ่าตัดภายใน 48 ชั่วโมง¹⁸ จากการศึกษานี้การรอผ่าตัดมากกว่า 48 ชั่วโมง มีความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเป็นเพราะอัตราการตายในปีแรกของการศึกษานี้ต่ำกว่างานวิจัยอื่นๆ ที่ร้อยละ 5.1 ในทางปฏิบัติการรอคอยผ่าตัดที่มากกว่า 48 ชั่วโมง มีสาเหตุจากหลายปัจจัยทั้งจากตัวผู้ป่วย จากความพร้อมและบริบทของโรงพยาบาลนั้นๆ ซึ่งผลของการได้รับการผ่าตัดภายใน 48 ชั่วโมงในด้านอื่นๆ เป็นเรื่องที่น่าสนใจและควรมีการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป

ผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดมากกว่า 1 โรคพบความเสี่ยงเพิ่มขึ้น 9.05 เท่าเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด สอดคล้องกับการศึกษาของ Choovongkamol และคณะ¹⁰ พบความเสี่ยงเพิ่มขึ้น 5 เท่า และการศึกษาของ Roche และคณะ¹⁹ พบว่า ความเสี่ยงเพิ่มขึ้น 6.5 เท่า เมื่อพบ

ภาวะแทรกซ้อน 2 โรค การศึกษานี้พบภาวะแทรกซ้อนมากที่สุด คือ ภาวะช็อคหลังผ่าตัดร้อยละ 49.8 ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ คือ การพบแผลกดทับหลังผ่าตัดเพิ่มความเสีย 5.61 เท่า สอดคล้องกับการการศึกษาที่โรงพยาบาลเพชรบูรณ์¹¹ เพิ่มความเสีย 4.16 เท่า และจากการศึกษานี้พบแผลกดทับร้อยละ 4.1 ไกล่เคียงกับการศึกษาโรงพยาบาลเพชรบูรณ์และโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมาพบร้อยละ 4.8¹¹ และ 3.3¹⁰ ตามลำดับ การพบแผลกดทับภายหลังผ่าตัดเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบไม่มาก แต่มีความสำคัญเพราะเพิ่มความเสียต่อการตายในปีแรก 4-5 เท่า ซึ่งสัมพันธ์กับความสามารถเคลื่อนไหวร่างกายของผู้ป่วยภายหลังผ่าตัด

จากการศึกษานี้พบว่า ผู้ป่วยที่ไม่สามารถเดินได้ก่อนกลับบ้าน เพิ่มความเสียการตายในปีแรก 9.91 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่สามารถเดินได้ซึ่งสูงที่สุดในปัจจัยที่ทำการศึกษาสาเหตุอาจจะเกิดจากผู้ป่วยที่ไม่สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้เหมือนเดิม ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนตามมา ผู้ป่วยเป็นผู้สูงอายุมีปัญหาด้านการรับรู้ซึ่งมีผลต่อการปฏิบัติตัวภายหลังจากมีกระดูกสะโพกหัก การศึกษานี้พบร้อยละ 38.6 ที่ไม่สามารถเดินได้ก่อนกลับบ้านใกล้เคียงกับงานวิจัยของ Morri และคณะ¹⁶ ที่พบร้อยละ 39.6

สรุป

ปัจจัยที่เพิ่มความเสียการตายในปีแรกของผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหัก คือ เพศชาย พบแผลกดทับหลังผ่าตัดและภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ หลังผ่าตัดนอนโรงพยาบาลนานกว่า 1 สัปดาห์ ไม่สามารถเดินได้ก่อนกลับบ้าน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นปัจจัยที่สามารถควบคุมและป้องกันได้

เอกสารอ้างอิง

1. กรมกิจการผู้สูงอายุ. สถิติผู้สูงอายุจำนวนและสัดส่วนผู้สูงอายุไทยในภาพรวม [อินเทอร์เน็ต]. 2557 [เข้าถึงเมื่อ 20 สิงหาคม 2563]; เข้าถึงได้จาก: <http://www.dop.go.th/th/know/side/1/1/45>
2. Wongtriratanachai P, Luevitoonvechki S, Songpatanasilp T, et al. Increasing incidence of hip fracture in Chiang Mai, Thailand. J Clin Denitom. 2013;16(3):347-52. doi: 10.1016/j.jocd.2012.07.002.
3. Phadunkiat S, Chariyalersak S, Rajatanavin R, et al. Incidence of hip fracture in Chiangmai. J Med Assoc Thai. 2002;85(5):567-71.
4. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. การดูแลคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุที่กระดูกข้อสะโพกหัก. การประชุมชี้แจงแนวปฏิบัติการดูแลผู้สูงอายุที่กระดูกข้อสะโพกหักแก่โรงพยาบาลนารอง; 6 สิงหาคม 2563; ห้องประชุมจุปิตอร์ 8-10 อิมแพ็ค เมืองทองธานี. นนทบุรี. 2563.
5. International Osteoporosis Foundation. Facts and Statistics [internet]. 2019 [cited 2020 Aug 20]; Available from: <https://www.iofbonehealth.org/facts-statistics>
6. Kingkaew P, Maleewong U, Ngarmukos C, et al. Evidence to inform decision markers in Thailand: a cost-effective analysis of screening and treatment strategies for postmenopausal osteoporosis. Value Health. 2012;15(1 Suppl):s20-8. doi: 10.1016/j.jval.2011.11.015.
7. Chariyalertsak S, Suriyawongpisal P, Thakkinstain A. Mortality after hip fractures in Thailand. Int J Orthop. 2001;25(5):294-7. doi: 10.1007/s002640100270.

8. Vaseenon T, Luevitoonvechkij S, Wongtriratanachai P, et al. Long-term Mortality after osteoporotic hip fracture in Chiang Mai, Thailand. *J clin Densitom.* 2010;13(1):63–7. doi: 10.1016/j.jocd.2009.10.003.
9. Amphansap T, Nitiwarangkul L. One-year mortality rate after osteoporotic hip fractures and associated risk factors in Police General Hospital. *Osteoporos Sarcopenia.* 2015;1(1):75–9. Doi: 10.1016/j.afos.2015.07.006
10. Choovongkomol K, Lewsirirat S, Piyapromdee U. Mortality and prognosis factors of elderly patients with pertrochanteric fracture: Re-evaluation in Maharat Nakhon Ratchasima hospital. *JRCOST.* 2015;3–4:3–9.
11. เกียรติยศ จิตทรงบุญ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอัตราการตายในช่วง 1 ปีของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักจากโรคกระดูกพรุน โรงพยาบาลเพชรบูรณ์. *วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม.* 2561;15(2): 13–22.
12. Chaysri R, Leerapun T, Klunklin K, et al. Factors related to mortality after osteoporotic hip fracture treatment at Chiang Mai university hospital, Thailand, during 2006 and 2007. *J Med Assoc Thai.* 2015;98(1):59–64.
13. Downey C, Kelly M, Quinlan FJ. Changing trends in the mortality rate at 1-year post hip fracture – a systematic review. *World J Orthop.* 2019;10(3):166–75.
14. Guzon-illescas O, Fernandez EP, Villarias NC, et al. Mortality after osteoporotic hip fracture: incidence, trend, and associated factors. *J Orthop Surg Res.* 2019;14:203. Doi:10.1186/s13018-1226-6.
15. Heantjens P, Magaziner J, Colon-Emeric CS, et al. Meta-analysis: Excess mortality after hip fracture among older women and men. *Ann Intern Med.* 2010;152(2):380–90. doi: 10.1059/0003-4819-152-6-201003160-00008
16. Morri M, Ambrosi E, Chiari P, et al. One-year mortality after fracture surgery and prognostic factors: a prospective cohort study. *Scientific reports.* 2019;9: 18718. Doi:10.1038/s41598-019-55196-6.
17. Klestil T, Roder C, Stotter C, et al. Impact of timing of surgery in elderly hip fracture patients: a systematic review and meta-analysis. *Scientific reports.* 2018;8:13933. Doi:10.1038/s41598-018-32098-7.
18. American Academy of orthopedic Surgeons. Management of Hip Fractures in the Elderly: Evidence-Based Clinical Practice Guideline [internet]. 2014 [cited 2020 Aug 20]; Available from: https://aaos.org/globalassets/quality-and-practice-resources/hip-fractures-in-the-elderly/management_of_hip_fractures_in_the_elderly-7-24-19.pdf
19. Roche JJ W, Wenn R T, Sahota O, Moran C G. Effect of comorbidities and postoperative complications on mortality after hip fracture in elderly people: prospective observational cohort study. *BMJ.* 2005;331(7529):1374. doi: 10.1136/bmj.38643.663843.55.

**ประสิทธิภาพของออกซิโทซินร่วมกับไมโซพรอสทอล
และออกซิโทซินอย่างเดียว ในการลดการเสียเลือดภายหลังการคลอด
ทางช่องคลอด : การทดลองแบบสุ่มที่มีกลุ่มควบคุม**
**Efficacy of Combined Oxytocin-Misoprostol Versus Oxytocin Alone
in Reducing Blood Loss After Vaginal Deliveries :
a Randomized Controlled Trial**

ชญาดา วรสถิตย์ พ.บ.,
วว. สูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา
กลุ่มงานสูติ-นรีเวชกรรม
โรงพยาบาลนครปฐม
จังหวัดนครปฐม

Chayada Worasatit M.D.,
Dip., Thai Board of Obstetrics and Gynecology
Division of Obstetrics and Gynecology
Nakhonpathom Hospital
Nakhon Pathom

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของไมโซพรอสทอล ในการลดการสูญเสียเลือดภายหลังการคลอด
ปกติทางช่องคลอด และผลข้างเคียงของไมโซพรอสทอล

วิธีการศึกษา: การทดลองนี้เป็นการทดลองแบบสุ่มที่มีกลุ่มควบคุม ที่โรงพยาบาลนครปฐม ตั้งแต่เดือน
มกราคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2564 โดยทำการศึกษาในสตรีที่คลอดปกติทางช่องคลอดจำนวน 200 ราย
ทำการสุ่มเปรียบเทียบ 2 กลุ่มแบบง่าย กลุ่มละ 100 ราย กลุ่มศึกษา หลังคลอดจะได้รับออกซิโทซินร่วมกับ
ไมโซพรอสทอล เหน็บทางทวารหนัก ส่วนกลุ่มควบคุม จะได้รับออกซิโทซินอย่างเดียว

ผลการศึกษา: กลุ่มศึกษา ที่ได้รับออกซิโทซินร่วมกับไมโซพรอสทอล มีปริมาณการเสียเลือดหลังคลอด
เฉลี่ย 218.65 ± 118.92 มิลลิลิตร ส่วนในกลุ่มควบคุมมีปริมาณการเสียเลือดหลังคลอดเฉลี่ย 292.00 ± 199.34 มิลลิลิตร
ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = .005$) ในกลุ่มศึกษาพบว่าฮีมาโตคริต ลดลงเฉลี่ย
ร้อยละ 1.50 ± 2.21 ส่วนกลุ่มควบคุม ฮีมาโตคริต ลดลงเฉลี่ยร้อยละ 2.66 ± 2.70 ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติ ($p\text{-value} = .015$) นอกจากนี้กลุ่มศึกษา มีอาการข้างเคียงของไมโซพรอสทอล คือ รู้สึกหนาวเล็กน้อย
แต่ไม่มีอาการอื่น ส่วนกลุ่มควบคุม ไม่มีอาการข้างเคียงใดๆ

สรุป : ไมโซพรอสทอลเหน็บทางทวารหนัก เมื่อใช้ร่วมกับออกซิโทซิน มีผลช่วยลดปริมาณการเสียเลือดภาย
หลังการคลอดปกติ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับออกซิโทซินอย่างเดียว และกลุ่มศึกษา ที่ได้รับไมโซพรอสทอล
มีอาการข้างเคียงเพียงเล็กน้อย

คำสำคัญ : ภาวะตกเลือดหลังคลอด ไมโซพรอสทอล

วารสารแพทยเขต 4-5 2564 ; 40(3) : 449-57.

Abstracts

Objective: The aim was to study the efficacy in reducing blood loss after normal vaginal deliveries and side effects of misoprostol.

Methods: This was a randomized controlled trial conducted at Nakhonpathom Hospital from January to June 2021 including 200 women who had normal vaginal deliveries. Participants were randomized into 2 groups, 100 each. The Study group received combined oxytocin and misoprostol rectal suppositories, while the control group received oxytocin alone.

Results: The study group receiving oxytocin and misoprostol had average blood loss of 218.65 ± 118.92 milliliter, whereas the control group had average blood loss of 292.00 ± 199.34 milliliter, which was revealed having statistically significant difference (p -value = .005). Hematocrit decreased by $1.50 \pm 2.21\%$ in the study group and by $2.66 \pm 2.70\%$ in the control group which showed to have a statistically significant difference (p -value = .015). The study group experienced some side effects of misoprostol, namely a slight cold but no shivering. However, the control group did not experience any side effects.

Conclusion: Misoprostol rectal suppositories when used with oxytocin are effective in reducing postpartum blood loss after normal vaginal deliveries compared to oxytocin alone and have only few side effects.

Keywords : postpartum hemorrhage, misoprostol

Received : May 22, 2021; Revised : Jun 12, 2021; Accepted : Jul 17, 2021

Reg 4-5 Med J 2021 ; 40(3) : 449–57.

บทนำ

ภาวะตกเลือดหลังคลอด (postpartum hemorrhage) เป็นสาเหตุที่สำคัญของการเจ็บป่วยและการเสียชีวิตของมารดาทั่วโลก โดยพบประมาณหนึ่งในสามของการเสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับการตั้งครรภ์ในอาฟริกาและในเอเชีย ในแต่ละปีทั่วโลกจะมีสตรีที่มีภาวะตกเลือดหลังคลอดประมาณ 14 ล้านคน และในจำนวนนี้ประมาณร้อยละ 1 เสียชีวิตเนื่องจากภาวะตกเลือดหลังคลอด¹ อุบัติการณ์ของภาวะตกเลือดประมาณร้อยละ 6 ซึ่งแตกต่างกันไปตามแต่ละภูมิภาคของโลก² สำหรับในประเทศไทยมีอุบัติการณ์ของภาวะตกเลือดหลังคลอดแตกต่างกันในแต่ละภูมิภาค ตั้งแต่ร้อยละ 1.4 ถึงร้อยละ 10.6³ ในส่วนของโรงพยาบาล

นครปฐมมีอุบัติการณ์ของการตกเลือดหลังคลอดเฉลี่ยประมาณร้อยละ 6 และภาวะตกเลือดหลังคลอดรุนแรงที่มีภาวะช็อกประมาณร้อยละ 1

ภาวะตกเลือดหลังคลอด มักมีสาเหตุมาจากการที่มีเลือดออกมากจากบริเวณที่รกเกาะ⁴ ภาวะมดลูกหดตัวไม่ดีหลังคลอด (uterine atony) เป็นสาเหตุที่พบบ่อยที่สุดของภาวะตกเลือดหลังคลอด การให้ยาเพิ่มการหดตัวของมดลูก (uterotonic agents) มีผลทำให้อุบัติการณ์ของภาวะตกเลือดหลังคลอดลดลงเนื่องจากทำให้มดลูกหดตัวดีขึ้น⁵⁻⁷

แม้ว่าออกซิโทซิน (oxytocin) จะเป็นยาที่ใช้เป็นมาตรฐานในการเพิ่มการหดตัวของมดลูกภายหลังการคลอดบุตร เพื่อป้องกันภาวะตกเลือดหลังคลอด

ก็ตาม แต่พบว่าสตรีหลังคลอดร้อยละ 10-40 ต้องได้
รับยาเพิ่มการหดตัวของลูกชนิดอื่นอีก เพื่อเพิ่มการ
หดตัวของมดลูกและป้องกันภาวะตกเลือด
หลังคลอด⁸⁻¹⁰

ไมโซพรอสทอล (misoprostol) เป็นยาในกลุ่ม
พรอสตาแกลนดินอีวันแอนะล็อก (prostaglandin E₁
analogue) ที่ใช้เพิ่มการหดตัวของมดลูกนอกเหนือ
จาก ออกซิโทซิน แรกเริ่มที่ผลิตขึ้นมานั้น เพื่อใช้ในการ
รักษาโรคแผลในกระเพาะอาหาร แต่พบว่าไมโซพรอสทอล
ออกฤทธิ์ในการเพิ่มการหดตัวของมดลูกด้วย ซึ่ง
มีการยืนยันด้วยการใช้ไมโซพรอสทอลในการชักนำให้
เกิดการคลอด (induction of labor) ชักนำให้เกิดการแท้ง
(induction of abortion) นอกจากนั้นยังใช้ในการคลอด
ระยะที่ 3 เพื่อลดการเสียเลือดหลังคลอด ยามีความคงตัว
ที่อุณหภูมิห้อง บริหารยาได้หลายทาง เช่น โดยการรับ
ประทาน ทางการอมใต้ลิ้น ทางช่องคลอด และทางทวาร
หนัก การบริหารยาทำได้ง่าย ไม่ลุกล้ำ (noninvasive)
แตกต่างจากยาในกลุ่มพรอสตาแกลนดินชนิดอื่นๆ ที่มัก
ต้องบริหารยาโดยการฉีด¹¹

ไมโซพรอสทอลดูดซึมได้ดีทางช่องคลอด
ส่วนทางทวารหนักนั้นการดูดซึมยากคล้ายกับการดูดซึม
ทางช่องคลอด แต่ระดับของยาจะต่ำกว่า และระดับ
ยาคงอยู่นานกว่า ส่วนการดูดซึมโดยการรับประทาน
นั้นระดับยาจะถึงจุดสูงสุดเร็ว และระดับยาลดลงเร็ว¹²

การใช้ไมโซพรอสทอลเหน็บทางทวารหนัก
ในระยะหลังคลอด พบว่ามีการดูดซึมยาได้ดีขึ้น เมื่อ
เปรียบเทียบกับระดับยาที่บริหารโดยการรับประทาน
หลังจากบริหารยาผ่านไประยะหนึ่ง ระดับยาที่บริหาร
ทางทวารหนักสูงกว่า ระดับยาที่บริหารโดยการรับ
ประทาน¹¹

อาการหนาวสั่นและมีไข้เป็นอาการข้างเคียง
ที่พบได้มากในกรณีที่บริหารยาโดยการรับประทาน ซึ่ง
ผลข้างเคียงดังกล่าวพบน้อยลงเมื่อบริหารโดยทางอื่น¹²

มีการศึกษาเพื่อประเมินประสิทธิภาพของ
ไมโซพรอสทอลเหน็บทางทวารหนัก ในการป้องกัน

ภาวะตกเลือดหลังคลอด แต่ยังไม่เคยมีงานการวิจัยเรื่อง
การให้ไมโซพรอสทอลเหน็บทางทวารหนัก เพื่อป้องกัน
ภาวะตกเลือดหลังคลอดที่โรงพยาบาลนครปฐมมาก่อน
ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาค้นคว้าหาวิธีที่เหมาะสมในการ
ดูแลผู้ป่วยหลังคลอด เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการ
ให้บริการแก่สตรีที่มาคลอด และเป็นแนวทางในการ
พัฒนาคุณภาพบริการด้านการรักษาพยาบาลต่อไป

การศึกษาในครั้งนี้ต้องการศึกษาถึงการให้
ไมโซพรอสทอล เพื่อกระตุ้นการหดตัวของมดลูก
เพิ่มเติมจากยาที่ให้อยู่เดิม (ออกซิโทซิน) เพื่อลดการ
สูญเสียเลือดหลังคลอด และเลือกใช้วิธีการบริหารยา
ทางทวารหนัก เนื่องจากสตรีที่อยู่ในภาวะหลังคลอดนั้น
ยังมีเลือดออกทางช่องคลอดอยู่ การบริหารยาทาง
ช่องคลอดจึงไม่เหมาะสม อีกทั้งการบริหารยาโดยการ
รับประทานและโดยการอมใต้ลิ้น มีอาการข้างเคียง
ต่างๆ ของไมโซพรอสทอลค่อนข้างสูง ส่วนการบริหาร
ทางทวารหนักนั้นอาการข้างเคียงต่างๆต่ำกว่า และ
ไมโซพรอสทอลเมื่อบริหารยาทางทวารหนักดูดซึมได้ดี
ขึ้นในภาวะหลังคลอด¹¹

วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์หลัก เพื่อเปรียบเทียบ
ประสิทธิภาพของออกซิโทซินร่วมกับไมโซพรอสทอล
และออกซิโทซินอย่างเดียว ในการลดการเสียเลือดภาย
หลังการคลอดทางช่องคลอด

วัตถุประสงค์รอง เพื่อศึกษาอุบัติการณ์ของผล
ข้างเคียงของไมโซพรอสทอล เช่น ไข้ คลื่นไส้ อาเจียน
ท้องเสีย และหนาวสั่น

วิธีการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ เป็นการศึกษาแบบสุ่มที่มี
กลุ่มควบคุม (randomized control trial) ทำการ
ศึกษาที่โรงพยาบาลนครปฐม ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง
เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2564

เมื่อได้รับการรับรองโครงการวิจัย จากคณะกรรมการพิจารณาการศึกษาวิจัยในคนโรงพยาบาลนครปฐมแล้ว จึงได้เริ่มทำการศึกษา

คำนวณหาขนาดของจำนวนกลุ่มตัวอย่าง โดยการอ้างอิงจากงานวิจัยของ Pakniat และคณะ¹³ ซึ่งได้ทำการศึกษาวิจัยในสตรีหลังคลอดที่ได้รับไมโซพรอสทอลร่วมกับออกซิโทซินจำนวน 50 ราย และได้รับออกซิโทซิน อย่างเดียวจำนวน 50 ราย จากผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่ได้รับไมโซพรอสทอลร่วมกับออกซิโทซิน มีปริมาณการเสียเลือดหลังคลอดเฉลี่ย 234.80 ± 92.54 มิลลิลิตร ส่วนกลุ่มที่ได้รับออกซิโทซินอย่างเดียว มีปริมาณการเสียเลือดหลังคลอดเฉลี่ย 285.74 ± 139.68 มิลลิลิตร ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = .04$)

การศึกษาที่โรงพยาบาลนครปฐมในครั้งนี้ กำหนดให้เป็นการศึกษาแบบการสุ่มเปรียบเทียบสองกลุ่มแบบง่าย (simple parallel two-group randomized controlled study) มี type I (alpha) error คือ 0.05 (5%) และ type II (beta) error คือ 0.2 (20%, power = 80%) คำนวณขนาดของจำนวนกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แอปพลิเคชัน n4Studies ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 85 รายต่อกลุ่ม หรือรวมทั้งหมด 170 ราย

เนื่องจากอาจได้ข้อมูลไม่ครบถ้วน จึงเก็บข้อมูลสำรองอีกร้อยละ 15 รวมทั้งหมด 200 ราย โดยสตรีที่คลอดปกติที่โรงพยาบาลนครปฐม จำนวน 200 ราย ได้รับการสุ่มโดยวิธี blocked randomization แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 100 ราย เพื่อจัดเข้าเป็นกลุ่มศึกษาหรือควบคุม

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ สตรีที่มาคลอดที่โรงพยาบาลนครปฐม โดยมีวิธีการคัดเลือกดังต่อไปนี้คือ

เกณฑ์คัดเลือกประชากร (inclusion criteria) ดังนี้ คือ เป็นสตรีตั้งครรภ์ตั้งแต่ยี่สิบสามสัปดาห์ ทารกมีส่วนน้ำหนักศีรษะ คลอดปกติทางช่องคลอด

เกณฑ์การคัดออกประชากร (exclusion criteria) ดังนี้ คือ แพ้ยาในกลุ่มพอสตาแกลนดิน มีโรคซึ่งเป็นข้อบ่งห้ามในการใช้ยาในกลุ่มพอสตาแกลนดิน เช่น โรคหัวใจ โรคตับ โรคไต โรคหอบหืด มีเลือดออกมากก่อนคลอด มีภาวะโลหิตจางที่ค่าฮีโมโกลบิน < 8 กรัม/เดซิลิตร มีภาวะการแข็งตัวของเลือดผิดปกติ มีโรคหรือภาวะเสี่ยงต่อภาวะตกเลือดหลังคลอด มีภาวะครรภ์เป็นพิษรุนแรง มีอาการซึ่งเป็นผลข้างเคียงของไมโซพรอสทอลนำมาก่อนการคลอด เช่น มีอาการท้องเสีย คลื่นไส้ อาเจียน หนาวสั่น เป็นต้น (เนื่องจากอาจจะมีผลต่อการประเมินอาการข้างเคียงของไมโซพรอสทอล)

สตรีตั้งครรภ์ซึ่งรอคลอดที่ห้องคลอดของโรงพยาบาลนครปฐม ผู้ที่จะคลอดทางช่องคลอดจะได้รับเชิญให้เข้าร่วมการวิจัย โดยการให้ข้อมูลด้วยวาจา และให้อ่านเอกสารชี้แจงการวิจัย เมื่อตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยและได้ลงนามในหนังสือแสดงเจตนายินยอม เข้าร่วมการวิจัยแล้ว ผู้เข้าร่วมการวิจัยจำนวน 200 ราย จะได้รับการสุ่มโดยวิธี blocked randomization เพื่อจัดเข้าเป็นเป็นกลุ่มศึกษาหรือกลุ่มควบคุม จำนวนกลุ่มละ 100 ราย

กลุ่มศึกษา จำนวน 100 ราย ภายหลังการคลอดจะได้รับ ออกซิโทซิน 10 ไอู (IU) + 5% D/N/2 1,000 มิลลิลิตร เข้าทางหลอดเลือดดำ ในอัตรา 120 มิลลิลิตร/ชั่วโมง ร่วมกับไมโซพรอสทอล (200 ไมโครกรัม) 2 เม็ด เหน็บทางทวารหนัก

ส่วนกลุ่มควบคุม จำนวน 100 ราย จะได้รับ ออกซิโทซิน 10 ไอู (IU) + 5% D/N/2 1,000 มิลลิลิตร เข้าทางหลอดเลือดดำ ในอัตรา 120 มิลลิลิตร/ชั่วโมง

ถ้าพบว่ามีผลข้างเคียงหรือเหตุไม่พึงประสงค์ใดๆ ก็อาจพิจารณาให้ยาเพิ่มการหดตัวของมดลูกชนิดอื่นได้ อีก เช่น เมทิลเออร์โกโนวิน (methylergonovine, Methergin, เมเทอร์จิน) หรือ ซัลพรอสโตน (sulprostone, Nalador) เป็นต้น ถ้ามีการสูญเสียเลือดมาก

จำเป็นต้องให้เลือดทดแทน ก็ไปเป็นมาตรฐานการรักษา
ทางการแพทย์โดยผู้เข้าร่วมการวิจัยทั้งสองกลุ่มจะได้รับการดูแล โดยไม่มีความแตกต่างกัน

วิธีวัดผลการวิจัย (outcome measurement)
ใช้ปริมาณการเสียเลือดหลังคลอดเป็นตัวชี้วัด โดยจะวัดปริมาณเลือดจากถุงตวงเลือดภายหลังการคลอดจากผ้าก๊อชซับเลือด และจากผ้าอนามัยรวมกัน โดยจะวัดปริมาณเลือดจนถึง 6 ชั่วโมงหลังคลอด มีการเจาะเลือดส่งตรวจ CBC เพื่อเปรียบเทียบค่าฮีมาโตคริต ก่อนคลอดและหลังคลอด 24 ชั่วโมง ผู้ที่เสียเลือดมากกว่า 500 มิลลิลิตร จะนำข้อมูลมาวิเคราะห์เปรียบเทียบ

อาการข้างเคียงของไมโซพรอสตอล เช่น ไข้ คลื่นไส้ อาเจียน หนาวสั่น (shivering) และท้องเสีย รวมทั้งอาการแทรกซ้อนอื่นๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น จะได้รับการสังเกตและบันทึกภายใน 6 ชั่วโมง ภายหลังจากได้รับไมโซพรอสตอล

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS version 16 โดยข้อมูลเชิงปริมาณแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลเชิงกลุ่มแสดงเป็นจำนวนและ

ร้อยละ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูล โดย independent t test, Mann-Whitney U test, chi-square test โดยพิจารณานัยสำคัญทางสถิติที่ $p\text{-value} < .05$

ผลการศึกษา

ผู้เข้าร่วมการวิจัยทั้งสองกลุ่ม คือ กลุ่มศึกษาที่ได้รับออกซิโทซิน ทางหลอดเลือดดำร่วมกับไมโซพรอสตอล จำนวน 100 ราย และกลุ่มควบคุมที่ได้รับออกซิโทซินอย่างเดียว จำนวน 100 ราย รวม 200 ราย ไม่มีผู้เข้าร่วมการวิจัยรายใดออกจากโครงการวิจัยก่อนเสร็จสิ้นการวิจัย

ข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้าร่วมการวิจัย พบว่าทั้งสองกลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติใน อายุ, ภาวะการตั้งครรภ์, ภาวะเคยคลอด, อายุครรภ์, น้ำหนักก่อนคลอดของมารดา, ดัชนีมวลกาย และน้ำหนักแรกคลอดของทารก ดังแสดงเปรียบเทียบตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน

ข้อมูลพื้นฐาน	กลุ่มไมโซพรอสตอล (n = 100)	กลุ่มควบคุม (n = 100)	P-value
	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	
อายุ (ปี)	27.56 $\pm$ 5.88	26.70 $\pm$ 6.46	.138*
ภาวะการตั้งครรภ์	2.28 $\pm$ 1.22	2.12 $\pm$ 1.09	.403*
ภาวะเคยคลอด	1.08 $\pm$ 1.13	0.90 $\pm$ 0.97	.279*
อายุครรภ์ (สัปดาห์)	38.77 $\pm$ 3.82	39.30 $\pm$ 1.48	.196*
น้ำหนักมารดาก่อนคลอด (กิโลกรัม)	66.68 $\pm$ 14.57	67.73 $\pm$ 11.34	.671*
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	22.68 $\pm$ 4.69	22.36 $\pm$ 4.38	.697*
น้ำหนักทารก (กรัม)	3,090.90 $\pm$ 427.62	3,091.80 $\pm$ 383.81	.988**

*Mann-Whitney U test, ** independent t test

ปริมาณการเสียเลือดหลังคลอดในกลุ่มศึกษาที่ได้รับออกซิโทซิน หลดเลือดดำร่วมกับไมโซพรอสทอล เสียเลือดหลังคลอด เฉลี่ย 218.65 ± 118.92 มิลลิลิตร ส่วนในกลุ่มควบคุม เสียเลือดหลังคลอด เฉลี่ย 292.00 ± 199.34 มิลลิลิตร ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = .005$) ในกลุ่มศึกษา

มีฮิมาโตคริต ที่ลดลงเฉลี่ยร้อยละ 1.50 ± 2.21 ส่วนในกลุ่มควบคุม มีฮิมาโตคริต ที่ลดลงเฉลี่ยร้อยละ 2.66 ± 2.70 ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = .015$) ดังแสดงเปรียบเทียบตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการศึกษา (1)

ผลการศึกษา	กลุ่มไมโซพรอสทอล (n = 100)	กลุ่มควบคุม (n = 100)	P-value
	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	
ปริมาณการเสียเลือดหลังคลอด (มิลลิลิตร)	218.65 ± 118.92	292.00 ± 199.34	.005*
ฮิมาโตคริต ก่อนคลอด (ร้อยละ)	36.32 ± 3.30	36.81 ± 3.38	.321*
ฮิมาโตคริต หลังคลอด (ร้อยละ)	34.93 ± 3.32	34.14 ± 3.94	.163*
ฮิมาโตคริต ลดลง (ร้อยละ)	1.50 ± 2.21	2.66 ± 2.70	.015*

* Mann-Whitney U test

กลุ่มที่ได้รับออกซิโทซินทางหลอดเลือดดำร่วมกับไมโซพรอสทอล มีปริมาณการเสียเลือดหลังคลอดมากกว่า 500 มิลลิลิตร จำนวน 3 ราย ส่วนในกลุ่มควบคุม มีจำนวน 9 ราย ในรายที่ภาวะมดลูกหดตัวไม่ดีต้องได้รับยาเพิ่มการหดตัวของมดลูก (uterotonic agents)

โดยการให้ เมเทอร์จิน หรือมีการเสียเลือดมากจนต้องได้รับเลือดทดแทนนั้น พบว่าทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p\text{-value} > .05$ ดังแสดงเปรียบเทียบตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการศึกษา (2)

ผลการศึกษา	กลุ่มไมโซพรอสทอล (n = 100)	กลุ่มควบคุม (n = 100)	P-value
ปริมาณการเสียเลือด (ราย, ร้อยละ)			.137***
> 500 มิลลิลิตร	3	9	
< 500 มิลลิลิตร	97	99	
ได้รับเมเทอร์จิน (ราย, ร้อยละ)			.566***
ได้รับ	5	8	
ไม่ได้รับ	95	92	
ได้รับเลือดทดแทน (ราย, ร้อยละ)			.365***
ได้รับ	1	4	
ไม่ได้รับ	99	96	

*** chi-square test

กลุ่มศึกษา มีอาการข้างเคียงของไมโซพรอสทอลเพียงเล็กน้อย คือ รู้สึกหนาวเล็กน้อยแต่ไม่มีการสั่น จำนวน 3 ราย ไม่มีรายใดมีไข้ คลื่นไส้ อาเจียน หรือท้องเสีย ส่วนกลุ่มควบคุมไม่มีอาการข้างเคียงใดๆ

วิจารณ์

การศึกษาในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงประสิทธิภาพของออกซิโทซินร่วมกับไมโซพรอสทอลและออกซิโทซินอย่างเดียว ในการลดการเสียเลือดภายหลังการคลอดปกติทางช่องคลอด เนื่องจากในภาวะหลังคลอดทันทีนั้น ผู้ป่วยยังคงมีน้ำคาวปลาออกในปริมาณมาก การบริหารยาทางช่องคลอดจึงอาจจะไม่เป็นการเหมาะสม ส่วนการบริหารยาโดยการรับประทานนั้น พบว่ามีอาการข้างเคียงของยาก่อนข้างสูง เช่น มีไข้ หนาวสั่น เป็นต้น จึงได้พิจารณาได้เลือกการบริหารไมโซพรอสทอลทางทวารหนัก ซึ่งมีผลข้างเคียงน้อยกว่า อีกทั้งมีการศึกษาพบว่าการบริหารไมโซพรอสทอลในระยะที่สามของการคลอดสามารถดูดซึมไมโซพรอสทอลได้ดีขึ้น ทั้งนี้อาจจะเนื่องมาจากในระยะใกล้คลอด เยื่อบริเวณไส้ตรง (rectal mucosa) มีความชื้นมากขึ้น ทำให้มีการดูดซึมยาเพิ่มมากขึ้น¹¹

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ในข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้าร่วมการวิจัยทั้งสองกลุ่ม

ผลการศึกษาพบว่าในกลุ่มที่ได้รับไมโซพรอสทอลร่วมกับออกซิโทซินทางหลอดเลือดดำ มีปริมาณการเสียเลือดหลังคลอดเฉลี่ยน้อยกว่า และมีค่าฮีมาโตคริตหลังคลอด ลดลงน้อยกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < .05$)

กลุ่มที่ได้รับไมโซพรอสทอลร่วมกับออกซิโทซินทางหลอดเลือดดำ มีจำนวนผู้มีปริมาณการเสียเลือดหลังคลอดมากกว่า 500 มิลลิลิตร จำนวน 3 ราย ซึ่งน้อยกว่ากลุ่มควบคุมที่มี จำนวน 9 ราย กลุ่มควบคุมมีจำนวนผู้ที่ต้องได้รับยาเพิ่มการหดตัวของมดลูกเพื่อลดการสูญเสียเลือดหลังคลอด คือ ได้รับเมเทอร์จิน

เพิ่มเติม มากกว่ากลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมมีจำนวนผู้ต้องได้รับเลือดทดแทนมากกว่ากลุ่มทดลอง แต่พบว่าภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวแตกต่างกันเล็กน้อย ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} > .05$)

ซึ่งผลการศึกษาในครั้งนี้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Pakniat และคณะ¹³ ที่พบว่า การให้ไมโซพรอสทอลร่วมกับออกซิโทซิน ลดปริมาณการสูญเสียเลือดหลังคลอด เมื่อเปรียบเทียบกับการให้ออกซิโทซินอย่างเดียว และไม่พบอาการข้างเคียงที่รุนแรงเช่นเดียวกัน

สอดคล้องกับการศึกษาของ Morfaw และคณะ¹⁴ ที่ทำการศึกษาย้อนหลังและศึกษาคนละช่วงเวลา (เนื่องจากปรับเปลี่ยนแนวทางการรักษา) พบว่ากลุ่มที่ได้รับออกซิโทซินร่วมกับไมโซพรอสทอล เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับออกซิโทซินเพียงอย่างเดียว มีภาวะตกเลือดหลังคลอดน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (odds ratio [OR] 0.22, 95% confidence interval [CI] 0.08, 0.59, $p\text{-value} = .003$)

อย่างไรก็ตามจากการศึกษาของ Fawole และคณะ¹⁵ ที่ศึกษาการให้ไมโซพรอสทอลร่วมกับออกซิโทซิน พบว่าปริมาณการเสียเลือดหลังคลอดลดลง แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และไมโซพรอสทอลทำให้เกิดไข้และ หนาวสั่นปานกลางถึงรุนแรง

ส่วน Hofmeyr คณะ¹⁶ ศึกษาพบว่าการให้ไมโซพรอสทอลร่วมกับออกซิโทซินหลังคลอด มีประโยชน์เพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย และเห็นว่าในสถานที่ซึ่งมีการให้ออกซิโทซินอยู่แล้ว การให้ไมโซพรอสทอลนั้นประโยชน์ที่ได้ อาจจะไม่คุ้มผลข้างเคียงที่จะเกิดขึ้น ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาในครั้งนี้

จากการที่ได้ทำการศึกษาในครั้งนี้ มีผลข้างเคียงเกิดขึ้นน้อยมาก ผู้เข้าร่วมการวิจัยกลุ่มศึกษา ที่ได้รับไมโซพรอสทอล รู้สึกหนาวเล็กน้อย แต่ไม่มีการสั่นหลังจากแก้ไขด้วยการห่มผ้าอาการกัดีขึ้น ไม่มีอาการข้างเคียงอื่นๆ เช่น คลื่นไส้ อาเจียน มีไข้ หรือท้องเสีย ส่วนกลุ่มควบคุม ที่ได้รับออกซิโทซินอย่างเดียว ไม่มีอาการข้างเคียงใดๆเลย ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการ

บริหารยาทางทวารหนักนั้นระดับยาค่อยๆเพิ่มขึ้น¹² จึงอาจจะมีผลทำให้เกิดอาการข้างเคียงน้อยกว่าซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยก่อนหน้านี้ที่พบว่า แม้จะบริหารยาทางทวารหนักก็ตาม ก็ยังพบอาการข้างเคียงต่างๆ เช่น คลื่นไส้ อาเจียน มีไข้^{13,17} เป็นต้น

การศึกษาในครั้งนี้ ทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่มีความเสี่ยงต่อการตกเลือดหลังคลอดต่ำ โดยได้กำหนดเกณฑ์การคัดออกผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการตกเลือดหลังคลอด การเสียเลือดหลังคลอดที่ลดลง อาจจะเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีแนวโน้มที่จะเสียเลือดน้อยอยู่แล้ว จึงน่าจะได้มีการศึกษาเพิ่มเติมในกลุ่มผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการตกเลือดหลังคลอดด้วย เพื่อจะได้ครอบคลุมถึงกลุ่มประชากรทั่วไป

สรุป

ไมโซพรอสตอลเหน็บทางทวารหนักเมื่อใช้ร่วมกับออกซิโทซิน มีผลช่วยลดปริมาณการเสียเลือดหลังการคลอดทางช่องคลอด เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับออกซิโทซินอย่างเดียว และกลุ่มศึกษา ที่ได้รับไมโซพรอสตอลร่วมกับ ออกซิโทซิน มีอาการข้างเคียงเพียงเล็กน้อย

เอกสารอ้างอิง

1. Khan KS, Wojdyla D, Say L, et al. WHO analysis of causes of maternal death: a systematic review. *Lancet*. 2006;367:1066–74.
2. AbouZahr C. Global burden of maternal death and disability. *Br Med Bull* 2003;67: 1–11.
3. Prapawichar P, Ratinthorn A, Utriyaprasit K, et al. Maternal and health service predictors of postpartum hemorrhage across 14 district, general and regional hospitals in Thailand. *BMC Pregnancy Childbirth* 2020;20:172.

4. Carroli G, Cuesta C, Abalos E, et al. Epidemiology of postpartum hemorrhage: a systematic review. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2008;22:999–1012.
5. Combs CA, Murphy EL, Laros RK. Factors associated with postpartum haemorrhage with vaginal birth. *Obstet Gynecol* 1991;77: 69–76.
6. Sheiner E, Sarid L, Levy A, et al. Obstetric risk factors and outcome of pregnancies complicated with early postpartum haemorrhage: a population-based study. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2005;18:149–54.
7. Mousa H, Walkinshaw S. Major postpartum haemorrhage. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2001;13:595–603.
8. Acharya G, Al-Sammarai MT, Patel N, et al. A randomized, controlled trial comparing effect of oral misoprostol and intravenous syntocinon on intra-operative blood loss during cesarean section. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2001;80:245–50.
9. Dansereau J, Joshi AK, Helewa ME, et al. Double-blind comparison of carbetocin versus oxytocin in prevention of uterine atony after cesarean section. *Am J Obstet Gynecol* 1999;180:670–6.
10. Munn MB, Owen J, Vincent R, et al. Comparison of two oxytocin regimens to prevent uterine atony at cesarean delivery: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2001;98:386–90.
11. Khan RU, El-Refaey H. Pharmacokinetics and adverse-effect profile of rectally administered misoprostol in the third stage of labor. *Obstet Gynecol* 2003;101(5 P): 968–74.

12. Khan RU, El-Refaey H, Sharma S, et al. Oral, Rectal, and Vaginal Pharmacokinetics Obstet Gyn. 2004;103(5):866–70.
13. Pakniat H, Khezri MB. The effect of combined oxytocin–misoprostol versus oxytocin and misoprostol alone in reducing blood loss at cesarean delivery: a prospective randomized double-blind study. J Obstet Gynecol India 2015;65(6):376–81.
14. Morfaw F, Fundoh M, Pisoh C, et al. Misoprostol as an adjunct to oxytocin can reduce postpartum-haemorrhage: A propensity score-matched retrospective chart review in Bamenda-Cameroon, 2015–2016. BMC Pregnancy Childbirth 2019;19:257.
15. Fawole AO, Sotiloye OS, Hunyinbo KI, et al. A double-blind, randomized, placebo-controlled trial of misoprostol and routine uterotonics for the prevention of postpartum hemorrhage. Int J Gynaecol Obstet 2011;112(2):107–11.
16. Hofmeyr GJ, Fawole B, Mugerwa K, et al. Administration of 400 mug of misoprostol to augment routine active management of the third stage of labor. Int J Gynaecol Obstet. 2011;112(2):98–102.
17. Parsons SM, Walley RL, Crane JM, et al. Rectal misoprostol versus oxytocin in the management of the third stage of labour. J. Obstet. Gynaecol. Can. 2007;29:711–18.

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 วิจารณ์ 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 วิจารณ์หรือข้อสังเกต 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 ปริญญาหรือคุณวุฒิสูงสุด และตัวย่อที่เป็นสากล ทั้งภาษาไทยและอังกฤษ 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 เป็นส่วนของบทความที่บอก เหตุผลนำไปสู่การศึกษา อธิบายให้ผู้อ่านรู้ว่าจะตอบคำถามอะไร และให้ระบุถึงวัตถุประสงค์ของการศึกษา เป็นในส่วนท้ายของบทนำ
6. **วิธีการศึกษา (Methods หรือ Material and Methods)** กล่าวถึงการออกแบบกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ทางสถิติโดยเรียงเรียงตามขั้นตอน รวมทั้งสถานที่ทำการ ศึกษาและระยะเวลาที่ทำการศึกษา
7. **ผลการศึกษา (Result)** รายงานและอธิบายผลที่สำคัญที่เป็นจริง ตามลำดับหัวข้อของแผนการศึกษา อย่างชัดเจน ดูได้ง่าย ถ้าผลไม่ซับซ้อนไม่มีตัวเลขมากให้บรรยายเป็นร้อยแก้ว แต่ถ้าตัวเลขมาก ตัวแปรมาก ควรใช้ตารางและภาพประกอบ (ไม่ควรเกิน 7 ตารางหรือภาพ) ไม่ซ้ำซ้อนกับคำบรรยาย ในเนื้อเรื่องให้แปล ความหมายของผลที่ค้นพบหรือวิเคราะห์ และสรุปเปรียบเทียบกับสมมติฐานที่วางไว้
 - **ตาราง** ชื่อตารางควรสั้น ได้ใจความ ระบุไว้ที่ด้านบนของตาราง เส้นตารางมีเฉพาะเส้นแนวนอน 3 เส้น ที่ด้านบนสุด ด้านล่างสุด และเส้นกั้นหัวข้อตารางกับเนื้อหา ไม่ต้องทำเส้นแนวตั้งเลย หัวคอลัมน์ อธิบายข้อมูลในคอลัมน์สั้นๆ คำอธิบายเพิ่มเติมใส่ใต้ตาราง โดยใช้เครื่องหมายเชิงอรรถ (footnote) ตามลำดับ ได้แก่ *, †, ‡, §, ||, ¶, **, ††, §§, |||, ¶¶ เป็นต้น ไม่ต้องใส่คำว่า “หมายเหตุ” (remark) ที่ใต้ตาราง ข้อมูลในแถวไม่ต้องใส่เลข หรือ bullet ระบุหน่วยไว้ที่ข้อมูล (คอลัมน์ซ้ายสุด) ไม่ระบุ หน่วยหรือร้อยละ (%) 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 ใส่หมายเลขหน้ากำกับทุกหน้าที่มีข้อความ 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

หนังสือรับรองความเป็นเจ้าของบทความและยินยอมให้ตีพิมพ์

1. บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ถือเป็นสมบัติของวารสารแพทย์เขต 4-5 จะนำไปตีพิมพ์อีกไม่ได้
2. ผู้นิพนธ์ให้คำรับรองว่าเป็นผู้นิพนธ์บทความนี้โดยไม่เคยนำบทความดังกล่าว หรือเนื้อหาที่ส่วนใหญ่เหมือนกันนี้ไปลงตีพิมพ์มาก่อน ยกเว้นในรูปของบทคัดย่อ
3. ผู้ร่วมนิพนธ์ได้มีส่วนร่วมในผลงานของบทความนี้ มีส่วนร่วมในการจัดทำบทความ ตลอดจนได้ตรวจบทความนี้แล้ว และยินยอมที่จะให้ตีพิมพ์บทความนี้
4. ผู้นิพนธ์ยินดีให้กองบรรณาธิการและคณะกรรมการและแก้ไขข้อความให้ถูกต้องตามหลักภาษาไทยและเหมาะสม
5. ผู้นิพนธ์มีความพร้อมที่จะแสดงข้อมูลในบทความนี้แก่บรรณาธิการและคณะในกรณีที่ต้องการ

[illegible]

