

วารสารวิชาการ



วารสาร วิชาการ
เขต ๑๒

12th Region Medical Journal

วารสารวิชาการเขต ๑๒

ปีที่ ๓๕

เล่มที่ ๒

เดือน พฤษภาคม - สิงหาคม ๒๕๖๗

Volume 35

No.2

May - August

2024

12th RMJ



182 โรงพยาบาลหาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

e mail: regionjournal12@gmail.com



9770858437006

ISSN 0858-4370

ปีที่ ๓๕ เล่มที่ ๒ พฤษภาคม - สิงหาคม ๒๕๖๗

Volume 35 No.2 May - August 2024

วารสารวิชาการ



วารสารวิชาการ เขต ๑๒

12th Region Medical Journal

ปีที่ ๓๕ เล่มที่ ๒ พฤษภาคม - สิงหาคม ๒๕๖๗

Volume 35 No.2 May - August 2024

สารบัญ : Content

หน้า / page

นิพนธ์ต้นฉบับ

ความสอดคล้องกันของเทคนิค Immunohistochemistry กับ Dual in situ hybridization ในการประเมินสถานะตัวรับ HER-2 ของผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ในโรงพยาบาลหาดใหญ่ 1

Concordance between of Immunohistochemistry and Dual in Situ Hybridization for Assessment of HER-2 in breast cancer in Hatyai hospital

อภิราม ส่องศรี

Apiram Songsri

ปัจจัยพยากรณ์โรคที่มีผลต่ออัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูก ระยะลุกลามเฉพาะที่ (IIB-IVA) ที่ได้รับการฉายรังสีร่วมกับยาเคมีบำบัด 8

Prognostic Factors Influencing Overall Survival in Patients with Locally Advanced Cervical Cancer (LACC, FIGO Stage IIB-IVA) Treated with Concurrent Chemoradiotherapy

อัจฉรวาดิ พูลสวัสดิ์

ศิษณุพงศ์ หนูทอง,

Ascharavadee Pulsawat,

Sitchuphong Noothong,

ณัฐพล ศิริมุสิกะ,

วนิดา วาดี

Nathapol Sirimusika,

Wanida Wadee

การศึกษาผลการรักษาโรคอ้วนด้วยวิธีผ่าตัดกระเพาะอาหารผ่านกล้อง 18

Laparoscopic Sleeve Gastrectomy for Morbid Obesity:

A Comprehensive Review of Procedures and Outcomes

รณยง ถมทอง

อารยะ ไช่มุกด์

Ronnayong Thomtong

Araya Khaimook

การศึกษาปริมาณรังสีกระเจิงรอบเครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปี ชนิดซี-อาร์ม สำหรับห้องผ่าตัด โรงพยาบาลหาดใหญ่ 27

Assessment of Scattered Radiation around C-arm Fluoroscopy in the Operating Room at Hatyai Hospital

วิรงรอง เฟื่องฟูจอร์

Wirongrong Fuangfukachorn

สารบัญ : Content

หน้า / page

การศึกษาความสัมพันธ์เกี่ยวกับเวลาในการรักษาโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก
และผลลัพธ์ทางคลินิก 34

Relationship between timing of ruptured cerebral aneurysm treatment
and clinical outcome: A retrospective study

รติกร สมรักษ์

กรกนก แก้วมณี

นฤมล อนุมาศ

Ratikorn Somrak

Kornkanok Kaewmanee Nareumol Anumadh

ที่ปรึกษา

นพ.ไชยสิทธิ์ เทพชาตรี	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลหาดใหญ่
นพ.ประวิทย์ วรรมโร	รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์ 2
นพ.ประพันธ์ สมพร	รองผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนาระบบบริการและสนับสนุนบริการสุขภาพ

บรรณาธิการ

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

แพทย์หญิงหทัยทิพย์ ธรรมวิริยะกุล ผศ. (พิเศษ) นพ.ปฏิการ ดิสนิเวทย์

กองบรรณาธิการในสถาบัน

นพ.ศรวิศ แสงแก้ว	นายแพทย์ชำนาญการ
พญ.นาคยา พิทักษ์จินดา	นายแพทย์เชี่ยวชาญ
ทพ.สุรัชย์ อภินวถาวรกุล	ทันตแพทย์เชี่ยวชาญ
นพ.บันลือ ช่อดอก	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ
นพ.ณรงค์วิทย์ นาขวัญ	นายแพทย์ชำนาญการ
ภกญ.รุ่งนภา ทรงศิริพันธุ์	เภสัชกรชำนาญการพิเศษ
พว.นฤมล อนุมาศ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
พญ.ณิศศา เกียรติกิตติพงษ์	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ
หัวหน้ากลุ่มงานพัฒนาทรัพยากรบุคคล	
นายนิยม จันทรแนม	นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

กองบรรณาธิการต่างสถาบัน

ศ.ดร.เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย	มหาวิทยาลัยคริสเตียน
รศ.ดร.ภญ.โพยม วงศ์วรารักษ์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผศ.นพ.กฤษณะ สุวรรณภูมิ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
รศ.ดร.ประณีต ส่งวัฒนา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผศ.ดร.วินิภาญจน์ คงสุวรรณ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
รศ.ดร.กาญจน์สุนภัส บาลทิพย์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผศ.ดร.จำนงค์ นพรัตน์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ทพญ.ชวดี นพรัตน์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผศ.ดร.โสเพ็ญ ชูนวล	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ผศ.ดร.สมเกียรติยศ วรเดช	มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง
รศ.ดร.บุญญพัฒน์ ไชยเมล์	มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง
ดร.ศรีสุภาภรณ์ บินดาประสิทธิ์	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสงขลา
ดร.รจนา วิริยะสมบัติ	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสงขลา
ดร.กิตติพร เนาว์สุวรรณ	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสงขลา
รศ.ดร.ศิริพันธุ์ ศิริพันธุ์	มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์
ผศ.ดร.จอม สุวรรณโณ	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
ดร.ณิษฐา ดิษสุวรรณ	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 12 จังหวัดสงขลา
ดร.ปรีชา จันทรมณี	สำนักงานการศึกษานอกโรงเรียน
นพ.รณกฤต ลิ้มวรภัส	โรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์
พญ.วรางคณา โกละกะ	สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์
ทพ.พันธุ์ศักดิ์ สังข์สีพันธ์	กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลกระบี่
นางทิพาพรรณ หอดิवालย์	สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติเขต 5 จ.ราชบุรี

ผู้ประสานงาน

นางสาวณิกมล พรหมมาน บรรณารักษ์

คำแนะนำสำหรับผู้นิพนธ์ต้นฉบับ (Submission Information for Authors)

วารสารวิชาการเขต 12 เป็นวารสารที่พิมพ์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการและนวัตกรรม ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ สาขาต่างๆ และแพทยศาสตรศึกษา จัดพิมพ์ทุก 4 เดือน ปีละ 3 เล่ม เป็นบทความที่ไม่เคยตีพิมพ์ที่ไหนมาก่อน ในกรณีที่เป็นนิพนธ์ต้นฉบับและรายงานผู้ป่วย ต้องมีหนังสือรับรองการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ในกรณีของรูปภาพหรือตารางที่คัดลอกหรือดัดแปลงจากผู้อื่น ต้องมีหนังสือรับรองว่าได้รับอนุญาตให้ตีพิมพ์โดยผู้เขียน เป็นผู้รับผิดชอบเนื้อหาที่เขียน ส่วนลิขสิทธิ์ของเรื่องที่เผยแพร่ในวารสารนี้เป็นของสำนักงานวารสารวิชาการเขต 12

ประเภทผลงานที่ตีพิมพ์

1. นิพนธ์ต้นฉบับ (Original articles) เป็นผลงานที่เตรียมจากข้อมูลและผู้เขียนหรือกลุ่มผู้เขียนได้ค้นคว้าวิจัยด้วยตัวเอง
2. รายงานผู้ป่วย (Case reports) เป็นบทความรายงานผู้ป่วยที่น่าสนใจและพบได้ไม่บ่อย เพื่อเป็นการเผยแพร่ให้ผู้อ่านได้มีประสบการณ์โดยไม่ต้องพบด้วยตัวเอง
3. บทความปริทัศน์ (Review articles) เป็นบทความวิชาการที่เรียบเรียงโดยมีการวิเคราะห์ วิจัย เปรียบเทียบวรรณกรรมที่มีการดำเนินการมาแล้วจนถึงปัจจุบัน
4. จดหมายถึงบรรณาธิการ (Letter to editor) เป็นการแสดงข้อคิดเห็นเกี่ยวกับบทความที่ได้อ่านตีพิมพ์ในวารสารนี้แล้วโดยส่งถึงบรรณาธิการ

การเตรียมบทความต้นฉบับ

1) การเตรียมบทความนิพนธ์ต้นฉบับ

1.1 ต้นฉบับ (manuscript) พิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์ โปรแกรม Microsoft Words 2010 ขึ้นไป ใช้ตัวอักษร Thai SarabunPSK ขนาด 16 point ระยะห่างระหว่างบรรทัดใช้ Single Space โดยบทความทั้งฉบับควรมีความยาว ประมาณ 7 หน้ากระดาษ A4 ไม่ควรเกิน 10 หน้ากระดาษ A4

1.2 การเรียงตามลำดับเนื้อหาของนิพนธ์ต้นฉบับ ให้ใช้ตามรูปแบบ ดังนี้

- 1.2.1 ชื่อเรื่อง (Title) ควรกะทัดรัด สื่อเป้าหมายหลักของการศึกษาวิจัย ไม่ใช่คำย่อ ไม่ยาวเกิน 12 คำ ไม่ควรระบุสถานที่ในชื่อเรื่อง
- 1.2.2 ชื่อผู้นิพนธ์ (Authors) ระบุชื่อ วุฒิ ของทีมผู้วิจัยทุกคนและระบุหน่วยงานหรือสถาบันที่สังกัด และชื่อของผู้รับผิดชอบที่ติดต่อได้ (corresponding author) พร้อมระบุสถานที่ติดต่อและ e-mail address
- 1.2.3 บทคัดย่อ (Abstract) มีทั้งภาษาไทยและอังกฤษ มีความยาวแต่ละภาษาไม่เกิน 250-300 คำ **ไม่ต้องใส่เอกสารอ้างอิง (References)** โดยแบ่งเป็นหัวเรื่องเรียงลำดับ ดังนี้ คำนำ (background) วัตถุประสงค์ (objectives) วิธีการศึกษา (methodology) ผลการศึกษา (results) และสรุป (conclusions)
- 1.2.4 คำสำคัญ (Keyword) ไม่เกิน 5 คำ ให้ระบุทั้งในภาษาไทย และในภาษาอังกฤษ เพื่อประโยชน์ในการสืบค้นในอนาคต
- 1.2.5 เนื้อเรื่อง (Text) แนะนำให้หัวข้อในการนำเสนอตามลำดับ ดังนี้ (1) บทนำ (Background) (2) วิธีการศึกษา (Methodology or materials and methods) (3) ผลการศึกษา (Results) (4) วิจารณ์ (Discussion) (5) สรุป (Conclusions) (6) กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgment) (ไม่บังคับ)
- 1.2.6 เอกสารอ้างอิง (References) การจัดการเอกสารอ้างอิงโดยใช้ระบบแวนคูเวอร์ (Vancouver) อ้างอิงไม่ควรเกิน 20 เรื่อง รูปแบบการเขียนอ้างอิงประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1) การอ้างอิงในเนื้อหา (In-text citation) 2) การอ้างอิงท้ายเล่มหรือ เอกสารอ้างอิง (References)
- 1.2.7 ข้อกำหนดอื่น ได้แก่ ตารางและรูปภาพรวมกันไม่เกิน 6 ภาพ หลีกเลี่ยงการใช้ภาพสี

2) การเตรียมบทความนิพนธ์อื่นที่มีข้อกำหนด ได้แก่

- 2.1 รายงานผู้ป่วยมีความยาวไม่เกิน 5 หน้ากระดาษ A4
- 2.2 บทความพื้นฐานวิชาการมีความยาวไม่เกิน 10 หน้ากระดาษ A4
- 2.3 บทความชนิดอื่นๆ ไม่จำเป็นต้องมีส่วนในข้อ 1.2 กรณีที่ไม่มีรายละเอียดของหัวข้อนั้นๆ

3) การส่งบทความให้กับสำนักงานวารสาร ทาง e-mail address โดยส่ง file ต้นฉบับมาที่ regionjournal12@gmail.com และพร้อมแนบเอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (EC)

การส่งบทความเพื่อขอรับการตีพิมพ์

1. ผู้นิพนธ์จะต้องชำระเงินค่าตรวจประเมินอ่านบทความ บทความละ 1,000 บาท
2. เมื่อบทความผ่านการตีพิมพ์แล้วต้องโอนเงินเพิ่มอีก 2,000 บาท สำหรับบทความที่ไม่เกิน 7 หน้า
3. บทความตั้งแต่หน้าที่ 8 เป็นต้นไป คิดหน้าละ 400 บาท

โอนเงินผ่านบัญชี ธนาคารกรุงไทย สาขาโรงพยาบาลหาดใหญ่
ชื่อบัญชี “วารสารวิชาการเขต 12 โรงพยาบาลหาดใหญ่”
หมายเลขบัญชี 936-0-14430-4

ทั้งนี้ขอสงวนสิทธิ์ทุกบทความที่ส่งและโอนเงินมาแล้ว ไม่สามารถขอรับเงินคืนได้ไม่ว่ากรณีใด ๆ
การออกใบเสร็จรับเงิน เมื่อผู้นิพนธ์โอนเงินผ่านบัญชีดังกล่าวแล้ว ให้ส่งหลักฐานการโอนเงินรวมทั้งแจ้งชื่อ-นามสกุล และที่อยู่ของผู้นิพนธ์ทางอีเมล regionjournal12@gmail.com เพื่อจะดำเนินการออกใบเสร็จรับเงินและจัดส่งให้ผู้นิพนธ์ต่อไป

ที่อยู่ สำนักงานวารสารวิชาการเขต 12 โรงพยาบาลหาดใหญ่ ตึกอุบัติเหตุ ชั้น 7 เลขที่ 182
ถนนรัถการ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110 โทรศัพท์ 074-273100 ต่อ 2702 หรือ 074-273270

ความสอดคล้องกันของเทคนิค Immunohistochemistry กับ Dual in situ hybridization ในการประเมินสถานะตัวรับ HER-2 ของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในโรงพยาบาลหาดใหญ่

อภิราม ส่งศรี, วท.บ.

กลุ่มงานพยาธิวิทยาภาควิภาค โรงพยาบาลหาดใหญ่

รับบทความ: 24 ตุลาคม 2567

แก้ไขบทความ: 27 กุมภาพันธ์ 2568

ตอบรับ: 28 กุมภาพันธ์ 2568

บทคัดย่อ

บทนำ: การรักษาผู้ป่วยมะเร็งเต้านมชนิด HER-2 Positive ด้วยยาต้านยีนมะเร็ง Trastuzumab ทำให้ผู้ป่วยมีระยะเวลาปลอดจากโรคและลดอัตราการกลับเป็นซ้ำ แต่มีความเสี่ยงต่อการเกิดพิษต่อหัวใจ ดังนั้นการประเมินสถานะตัวรับ HER-2 ด้วย IHC เบื้องต้นโดยพยาธิแพทย์และกระบวนการย้อมที่ถูกต้องจะเป็นผลดีต่อผู้ป่วยมะเร็งเต้านม

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความสอดคล้องกันของการตรวจสถานะตัวรับ HER-2 ด้วยเทคนิค Immunohistochemistry (IHC) และเทคนิค Dual in-situ hybridization (DISH) ของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในโรงพยาบาลหาดใหญ่

วิธีการศึกษา: ใช้รูปแบบการวิจัยศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา ในกลุ่มผู้ป่วยผู้หญิงที่มีผลการตรวจหาสถานะตัวรับ HER-2 ด้วยเทคนิค IHC และ DISH ในโรงพยาบาลหาดใหญ่ ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2564 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 จำนวน 134 ราย โดยการเก็บข้อมูลผลการตรวจย้อนหลังจากเวชระเบียนผู้ป่วยและประเมินความสอดคล้องทางสถิติโดยใช้ kappa coefficient

ผลการศึกษา: พบความสอดคล้องกันของผลการตรวจ ร้อยละ 76.5 ค่าสถิติ kappa coefficient มีค่า 0.507 ($P < 0.001$) ซึ่งมีความสอดคล้องอยู่ในเกณฑ์ดี โดยกลุ่มผู้ป่วยที่มีผลการตรวจด้วยเทคนิค IHC ที่เป็น Positive (3+) และ Equivocal (2+) มีความสอดคล้องกับผลการตรวจด้วยเทคนิค DISH ร้อยละ 98.5 และ 47.8 ตามลำดับ

สรุป: ผลการตรวจสถานะตัวรับ HER-2 ด้วยเทคนิค IHC เป็น Positive (3+) สอดคล้องกับเทคนิค DISH สูงมาก สามารถพิจารณาในการใช้ยาต้านยีนมะเร็ง Trastuzumab แก่ผู้ป่วยได้ทันที ส่วนผลที่เป็น Equivocal (2+) มีความสอดคล้องค่อนข้างต่ำ จำเป็นต้องตรวจยืนยันด้วยเทคนิค DISH ก่อนการพิจารณาในการใช้ยาต้านยีนมะเร็ง

คำสำคัญ: ความสอดคล้อง, ยาต้านยีนก่อมะเร็ง, สถานะตัวรับ HER-2

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e mail; Papiram@gmail.com)

Concordance between of Immunohistochemistry and Dual in Situ Hybridization for Assessment of HER-2 in breast cancer in Hatyai hospital

Apiram Songsri, B.Sc.

Department of Pathology, Hatyai Hospital

Abstract

Introduction: Trastuzumab is a targeted therapy in the treatment of HER2-positive breast cancer that can reduce the risk of recurrence and death. However, it is associated with cardiac toxicity. In some cases, caused discontinuation of treatment. So, the accurate assessment of breast cancer prognostic markers by immunohistochemistry (IHC) is essential to identify patients that can benefit from anti-HER2 targeted therapies.

Objective: To investigate the concordance rate between immunohistochemistry (IHC) and Dual in-situ hybridization (DISH) for assessment of HER2 status in breast cancer patients of Hatyai Hospital, Songkhla province, Thailand.

Methods: This study was a retrospective study. The data that were selected according to the following criteria: (1) included breast cancer female-patients, (2) analyzed patient's pathology reports between November 2021 to February 2024, (3) used both IHC (scoring 2+ and 3+) and DISH to identified HER2 status and (4) these techniques performed by Department of Pathology, Hatyai Hospital. 134 patient's reports were applied in this study. The concordance between the two methods was then statistically evaluated by using kappa coefficient.

Results: Overall concordance rates of IHC 2+ and 3+ were 76.5% with a Kappa coefficient of 0.507 ($p < 0.001$) that showed high concordance. The concordance rate was 98.5% for IHC 3+ and 47.8% for IHC equivocal 2+.

Conclusion: The concordance rate of IHC positive 3+ and IHC equivocal 2+ showed extremely high and low concordance rate, respectively. Regarding the results of IHC 3+ breast cancer patients could be immediately treated with targeted therapy (Trastuzumab) without DISH confirmation. Nevertheless, further DISH study should be limited to IHC 2+ for confirming and excluding HER2 amplification before determining to treated with targeted therapy.

Keywords: concordance, anti-HER2 therapy, HER2 status

บทนำ

มะเร็งเต้านมเป็นมะเร็งที่พบบ่อยที่สุดเป็นอันดับหนึ่งในผู้หญิงไทยและทั่วโลก จากรายงานสถิติโรคมะเร็งขององค์การอนามัยโลกปี พ.ศ. 2565¹ พบว่า มีผู้หญิงประมาณ 2.3 ล้านรายทั่วโลกที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งเต้านมรายใหม่ และมีผู้เสียชีวิตจากมะเร็งเต้านมประมาณ 666,000 รายทั่วโลก

มะเร็งเต้านมเป็นมะเร็งที่มีความหลากหลาย เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงในระดับโมเลกุลและองค์ประกอบของเซลล์ที่ซับซ้อน ทำให้การดำเนินโรค การรักษาและผลการตอบสนองต่อการรักษามีความแตกต่างกันในแต่ละชนิด ซึ่งสามารถแบ่งชนิดมะเร็งเต้านมจากการประเมินผลย้อมชิ้นเนื้อ Breast marker ด้วยวิธี Immunohistochemistry ได้แก่ Estrogen receptor (ER), Progesterone (PR), HER-2 และ Ki67² โดยกลุ่มที่มีการดำเนินโรคที่รุนแรงคือกลุ่มที่มีตัวรับสัญญาณ HER-2 พบได้ประมาณร้อยละ 20-25 ของมะเร็งเต้านมทั้งหมด ซึ่งมีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของการดำเนินโรค การแพร่กระจายที่รวดเร็ว การพยากรณ์โรคที่ไม่ดีและมีโอกาสเกิดการกลับเป็นซ้ำของโรคสูงกว่าเมื่อเทียบกับมะเร็งเต้านมกลุ่มอื่นๆ³

การตรวจหาสถานะตัวรับ HER-2 โดยทั่วไปนิยม 2 วิธี ได้แก่ การตรวจหา HER-2 protein overexpression ด้วย immunohistochemistry (IHC) เป็นการตรวจการแสดงออกของโปรตีนที่มากเกินไปที่บริเวณ cell membrane และตรวจหา HER-2 amplification ด้วย in situ hybridization (ISH) เป็นการตรวจหาจำนวนยีน HER-2 ในเซลล์มะเร็งว่ามีปริมาณเท่าไร เทคนิคนี้เป็นการตรวจนับจำนวนยีน HER-2 ที่อยู่ในเซลล์โดยตรง ซึ่งให้ผลที่แม่นยำมากกว่าการตรวจจากโปรตีนที่มีความเสถียรน้อยกว่ายีน แต่เทคนิค ISH มีต้นทุนที่สูงกว่าหลายเท่าเมื่อเทียบกับเทคนิค IHC⁴

การรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องโดยการรักษามุ่งเป้าต่อต้านตัวรับสัญญาณ HER-2 ด้วยยาต้านยีนมะเร็ง Trastuzumab ร่วมกับยาเคมีบำบัด ทำให้มีระยะเวลาปลอดจากโรคและลดอัตราการกลับเป็นซ้ำของโรคดีกว่าการใช้ยาเคมีบำบัดเพียงอย่างเดียว³ ในประเทศไทยโดยสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ⁵ ได้ระบุข้อบ่งชี้การในการรักษาด้วยยาเสริม โดยกำหนดให้ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่จะได้รับยาต้านยีนมะเร็ง Trastuzumab จะต้องมีการตรวจ HER-2 IHC equivocal (score 2+) และผลตรวจยืนยันด้วย ISH เช่น FISH, DISH เป็นผลบวก

เท่านั้นหรือผลการตรวจ HER-2 IHC positive (score 3+) โดยไม่จำเป็นต้องตรวจยืนยันด้วย ISH

แม้ว่าการรักษาด้วยยาต้านยีนมะเร็ง Trastuzumab ให้ผลที่ดี แต่ก็มีความเสี่ยงต่อการเกิดพิษต่อหัวใจ ทำให้การทำงานของหัวใจมีประสิทธิภาพลดลงและผลข้างเคียงอื่นๆ⁶ ซึ่งการรักษาด้วยยา Trastuzumab จะใช้รักษาได้ผลดีในผู้ป่วยที่มีการแสดงออกของยีน HER-2 เท่านั้น การพบผลบวกสูงในการตรวจด้วย IHC จึงไม่เป็นประโยชน์กับผู้ป่วย อาจนำไปสู่การรักษาที่ไม่ถูกกับโรค นอกจากผู้ป่วยจะไม่ได้รับประโยชน์จากการได้รับยาแล้วนั้นยังทำให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยงจากการได้รับยา Trastuzumab และเป็นการสิ้นเปลืองทรัพยากร ดังนั้นการประเมินสถานะตัวรับ HER-2 ด้วยเทคนิค IHC เบื้องต้นโดยพยาธิแพทย์และกระบวนการย้อมที่ถูกต้องแม่นยำจะเป็นผลดีต่อผู้ป่วยนำไปสู่การรักษาที่ถูกต้อง รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ช่วยเพิ่มอัตราการรอดชีวิตและคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วยมะเร็งเต้านม

กลุ่มงานพยาธิวิทยาภาควิภาค โรงพยาบาลหาดใหญ่ เปิดให้บริการตรวจสถานะตัวรับ HER-2 โดยใช้เกณฑ์ตามแนวทางของ ASCO/CAP (American Society of Clinical Oncology and the College of American Pathologists) ปี 2018 ด้วยวิธีตรวจ 2 วิธี คือตรวจหาการแสดงออกของโปรตีน HER-2 ด้วยเทคนิค IHC และใช้การตรวจหาจำนวนยีน HER-2 แบบ Dual in situ hybridization (DISH)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความสอดคล้องกันของการตรวจสถานะตัวรับ HER-2 ด้วยเทคนิค Immunohistochemistry และเทคนิค Dual in situ hybridization ของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในโรงพยาบาลหาดใหญ่
2. เพื่อดูความถูกต้องแม่นยำในการตรวจตรวจสถานะตัวรับ HER-2 ด้วยเทคนิค Immunohistochemistry

วิธีการศึกษา

การศึกษารั้งนี้เป็นการวิจัยแบบศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา (Retrospective descriptive research) ในกลุ่มผู้ป่วยหญิง อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป มีผลการตรวจหาตัวรับสัญญาณ HER-2 ด้วยเทคนิค IHC จากชิ้นเนื้อเต้านมเป็น 2+ หรือ 3+ และมีผลการตรวจ DISH ยืนยัน ที่กลุ่มงานพยาธิวิทยาภาควิภาค โรงพยาบาลหาดใหญ่ ตั้งแต่เดือน

พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 จนถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

จำนวนตัวอย่างประชากรคำนวณโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป G*Power Version 3.1.9.4 กำหนดค่าทางสถิติ คือ ค่าระดับนัยสำคัญ = 0.05 (two-sided), อำนาจทดสอบ = 0.95 และ ค่าขนาดอิทธิพล = 0.3 ได้จำนวนประชากรที่ต้องใช้ในการศึกษาอย่างน้อย 134 ราย⁷

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ศึกษาข้อมูลย้อนหลังโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยและข้อมูลการตรวจทางพยาธิวิทยาที่หน่วยงานพยาธิวิทยาภายในโรงพยาบาลหาดใหญ่ บันทึกในแบบเก็บข้อมูล (Case record form) โดยผู้ดำเนินการวิจัยเป็นผู้เก็บข้อมูลและบันทึกข้อมูลทุกส่วน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาในรูปร้อยละและค่าเฉลี่ย ตามลักษณะของข้อมูล

2. วิเคราะห์ความสอดคล้องของผลการตรวจสถานะตัวรับ HER-2 ด้วยเทคนิค IHC กับเทคนิค DISH ประเมินจากสถิติ kappa coefficient โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคำนวณสถิติ (Med Calc software Version 23.0.2) การแปลผล Kappa coefficient ใช้แนวทางของ Fleiss Levin and Paik⁸ คือ

Kappa coefficient	ระดับความสอดคล้อง
0.75 - 1.00	ความสอดคล้องดีมาก
0.40 - 0.74	ความสอดคล้องดี
0.00 - 0.39	ความสอดคล้องต่ำ

3. วิเคราะห์ความถูกต้องแม่นยำในการตรวจหาสถานะตัวรับ HER-2 ด้วยเทคนิค Immunohistochemistry โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ความถูกต้องของเครื่องมือ (Accuracy), ความไว (Sensitivity), ความจำเพาะ (Specificity), ค่าทำนายผลบวก (Positive predictive value; PPV) และค่าทำนายผลลบ (Negative predictive value; NPV) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคำนวณสถิติออนไลน์ (Med Calc software Version 23.0.2)

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ได้รับการรับรองการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ โรงพยาบาลหาดใหญ่ ตามเลขที่โครงการวิจัย HYH EC 081-67-01

ผลการศึกษา

จากการเก็บข้อมูลผลการตรวจหาสถานะตัวรับ HER-2 ด้วยเทคนิค IHC และ DISH ของผู้ป่วยมะเร็งเต้านม จำนวน 134 ราย พบความสอดคล้องกันของผลการตรวจร้อยละ 76.5 ซึ่งผู้ป่วยที่มีผลการตรวจด้วยเทคนิค IHC ที่เป็น Positive (3+) จำนวน 67 ราย มีผลการตรวจเป็นบวกตรงกับเทคนิค DISH จำนวน 66 ราย คิดเป็นร้อยละ 98.5 และมีเพียง 1 ราย ที่มีผลการตรวจด้วยเทคนิค DISH เป็นผลลบ คิดเป็นร้อยละ 1.5 ในขณะที่ผลการตรวจด้วยเทคนิค IHC ที่ให้ผลเป็น Equivocal (2+) มีจำนวนทั้งสิ้น 67 รายเช่นเดียวกัน พบว่าให้ผลบวกกับเทคนิค DISH จำนวน 32 ราย คิดเป็นร้อยละ 47.8 และให้ผลลบ จำนวน 35 ราย คิดเป็นร้อยละ 52.2 (ตารางที่ 1)

เมื่อพิจารณาความสอดคล้องกันของเทคนิค IHC และ DISH โดยใช้ค่าสถิติ kappa coefficient มีค่า 0.507 ($P < 0.001$) ซึ่งมีระดับความสอดคล้องอยู่ในเกณฑ์ดี โดยกลุ่มผู้ป่วยที่มีผลการตรวจด้วยเทคนิค IHC ที่เป็น Positive (3+) มีความสอดคล้องกับผลการตรวจด้วยเทคนิค DISH ร้อยละ 98.5 ส่วนกลุ่มผู้ป่วยที่มีผลการตรวจด้วยเทคนิค IHC ที่เป็น Equivocal (2+) มีความสอดคล้องกับผลการตรวจด้วยเทคนิค DISH ร้อยละ 47.8 ความไม่สอดคล้องที่พบผลบวกลงในกลุ่ม HER-2 IHC Positive (3+) 1 ราย ร้อยละ 1.5 และจากกลุ่ม HER-2 IHC Equivocal (2+) ร้อยละ 52.2

ตารางที่1 แสดงผลการตรวจหาสถานะตัวรับ HER-2 ด้วยเทคนิค IHC เปรียบเทียบกับเทคนิค DISH

ผลการตรวจสถานะตัวรับ HER-2	DISH		Concordance by IHC	Discordance by IHC	Kappa coefficient	p-value
	Positive	Negative				
IHC	Positive (3+)	66	1	98.50%	1.50%	0.507<0.001
	Equivocal (2+)	32	35	47.80%	52.20%	

การศึกษาค่าความถูกต้องแม่นยำทางสถิติในการตรวจหาสถานะตัวรับ HER-2 ด้วยเทคนิค IHC พบว่ามีค่าความถูกต้อง (Accuracy) ร้อยละ 75.37 มีค่าความไว (Sensitivity) ร้อยละ 67.35 มีความจำเพาะ (Specificity) ร้อยละ 97.22 เมื่อพิจารณาค่า Positive predictive value (PPV) ร้อยละ 98.51 และ Negative Predictive Value (NPV) ร้อยละ 52.24 มีความหมายถึงความน่าจะเป็นที่ผู้ป่วยจะมีผลการตรวจด้วยเทคนิค DISH เป็น Positive HER-2 amplification เมื่อการตรวจด้วยเทคนิค IHC ให้ผล 3+ สูงถึงร้อยละ 98.51 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงค่าความถูกต้อง (Accuracy) ค่าความไว (Sensitivity) และความจำเพาะ (Specificity) ในการตรวจหาสถานะตัวรับ HER-2 ด้วยเทคนิค IHC

สถิติ	ร้อยละ	95% CI
ความถูกต้อง (Accuracy)	75.37	67.18 - 82.40
ความไว (Sensitivity)	67.35	57.13 - 76.48
ความจำเพาะ (Specificity)	97.22	85.47 - 99.93
Positive Predictive Value (PPV)	98.51	90.48 - 99.78
Negative Predictive Value (NPV)	52.24	45.02 - 59.37

วิจารณ์

การศึกษาความสอดคล้องกันของการตรวจสถานะตัวรับ HER-2 ด้วยเทคนิค Immunohistochemistry (IHC) และ Dual in-situ hybridization (DISH) ของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในโรงพยาบาลหาดใหญ่ ที่รับการตรวจวินิจฉัยทางพยาธิวิทยา คุณสมบัติครบตามเกณฑ์คัดเข้าและคัดออกของการวิจัยจำนวนทั้งสิ้น 134 ราย มีผลการตรวจหาสถานะตัวรับ HER-2 ด้วยเทคนิค IHC เป็น Positive (3+) จำนวน 67 ราย และ Equivocal (2+) จำนวน 67 ราย ซึ่งทุกรายได้รับการตรวจยืนยันด้วยเทคนิค DISH พบความสอดคล้องกันของการตรวจสูงถึงร้อยละ 76.6 ประเมินค่าความสอดคล้อง kappa coefficient เท่ากับ 0.507 (p<0.001) ซึ่งมีระดับความสอดคล้องอยู่ในเกณฑ์ดี โดยมีการศึกษาอื่นที่มีลักษณะเดียวกันที่รายงานความสอดคล้องไว้ 79.7 และมีค่า kappa coefficient 0.485 (p<0.001)⁹ ซึ่งมีความสอดคล้องอยู่ในระดับดีเช่นกัน

เมื่อวิเคราะห์แยกเฉพาะผลการตรวจสถานะตัวรับ HER-2 ด้วยเทคนิค IHC ที่เป็น Positive (3+) พบความสอดคล้องกันกับผลการตรวจด้วยเทคนิค DISH สูงถึงร้อยละ 98.5 มีเพียง 1 รายเท่านั้นจากผู้ป่วยทั้งหมด 67 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.5 ที่มีผลไม่สอดคล้องแบบบวกกลาง ซึ่งมีความสอดคล้องที่สูงกว่างานวิจัยอื่นในลักษณะเดียวกัน โดยงานวิจัยของ นายแพทย์ธวัชชฌณ ธรรมบำรุง¹⁰ ที่ได้ศึกษาความสอดคล้องระหว่าง IHC และ ISH สำหรับการทดสอบ HER-2 ในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมโรงพยาบาลนครปฐม พบว่ามีผลบวกตรงกันถึงร้อยละ 91.76 และการศึกษาของ Allen M Gown และคณะ¹¹ ได้ศึกษาหาความแม่นยำในการตรวจหา HER-2 โดยใช้เทคนิค IHC เปรียบเทียบกับเทคนิค Fluorescence in situ hybridization (FISH) ในผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านม ประเทศสหรัฐอเมริกา พบอัตราความสอดคล้องระหว่างการย้อมด้วยเทคนิค IHC ที่ให้ผล Positive (Score 3+) และย้อมด้วยเทคนิค FISH ที่ให้ผลบวกสูงถึง 94.7% ในส่วนของการตรวจสถานะตัวรับ HER-2 ด้วยเทคนิค IHC ที่ให้ผลเป็น Equivocal (2+) จำนวน 67 ราย ให้ผลตรวจ

ด้วยเทคนิค DISH เป็น Positive และ Negative 32 และ 35 ราย ตามลำดับ พบว่ามีความสอดคล้องกับผลการตรวจด้วยเทคนิค DISH เพียงร้อยละ 47.8 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาอื่นๆ ที่มีลักษณะเดียวกัน ได้รายงานความสอดคล้องไว้ร้อยละ 30.3-64.4^{12,13}

เมื่อพิจารณาค่าความถูกต้องแม่นยำในการตรวจหาสถานะตัวรับ HER-2 ด้วยเทคนิค IHC พบว่ามีค่าความถูกต้อง (Accuracy) ร้อยละ 75.37 มีค่าความไว (Sensitivity) ร้อยละ 67.35 มีความจำเพาะ (Specificity) ร้อยละ 97.22 ใกล้เคียงกับงานวิจัยของ ศิวะพร ธนสาร และคณะ¹⁴ ที่ได้ศึกษาความถูกต้องในการตรวจยีน HER-2 จากชิ้นเนื้อมะเร็งเต้านมด้วยเทคนิคอิมมูโนฮิสโตเคมี พบค่าความถูกต้องของการตรวจ HER-2 ร้อยละ 88.24 ค่าความไว ร้อยละ 87.21 และค่าความจำเพาะ ร้อยละ 90.91 จากการศึกษาค่า PPV ร้อยละ 98.51 แสดงว่าผู้ป่วยที่มีผลการตรวจสถานะตัวรับ HER-2 ด้วยเทคนิค IHC เป็น Positive (3+) มีโอกาสเป็นมะเร็งเต้านมชนิด HER-2 Positive สูงถึงร้อยละ 98.51

การตรวจสถานะตัวรับ HER-2 ด้วยเทคนิค IHC ของโรงพยาบาลหาดใหญ่ โดยใช้เกณฑ์การรายงานผลของ ASCO/CAP (American Society of Clinical Oncology and the Collage of American Pathologists) ปี 2018 ที่มีผลการตรวจเป็น Positive (3+) มีความสอดคล้องกับการตรวจด้วยเทคนิค DISH สูง อีกทั้งยังมีความถูกต้อง ความไว และความจำเพาะสูง ทำให้อายุรแพทย์มะเร็งวิทยาสามารถพิจารณาในการใช้ยาต้านยีนมะเร็ง Trastuzumab แก่ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมกลุ่มนี้ได้ทันที ช่วยเพิ่มอัตราการรอดชีวิตและเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับผู้ป่วย สำหรับการตรวจสถานะตัวรับ HER-2 ด้วยเทคนิค IHC ที่ผลเป็น Equivocal (2+) การพิจารณาใช้ยาต้านยีนมะเร็ง Trastuzumab แก่ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมกลุ่มนี้มีความจำเป็นต้องตรวจยืนยันด้วยเทคนิค DISH เพิ่มเติม เนื่องจากการใช้ยาต้านยีนมะเร็ง Trastuzumab กับผู้ป่วยที่มีผลสถานะตัวรับ HER-2 เป็น Negative นอกจากจะทำให้ผู้ป่วยเสียเวลาในการรักษาที่ไม่ถูกกับโรคแล้วนั้น อาจทำให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อผลข้างเคียงจากการได้รับยาต้านยีนมะเร็ง

เนื่องจากเทคนิค IHC เป็นวิธีการย้อมเพื่อการติดสีของโปรตีนบริเวณเยื่อเซลล์ ซึ่งในบางครั้งอาจให้ผลคลาดเคลื่อนได้จากการการเปลี่ยนแปลงของโปรตีนในเซลล์ การมีแนวทางปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานร่วมกัน ตั้งแต่ขั้นตอนการเก็บตัวอย่างชิ้นเนื้อของสไลด์แพทย์ การเตรียมชิ้นเนื้อและการตรวจวิเคราะห์ของผู้ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ การแปลผลและการรายงานผลของพยาธิแพทย์ มีบทบาทสำคัญต่อการตรวจสถานะตัวรับ HER-2 รวมถึงอายุรแพทย์มะเร็งวิทยา ผู้รักษาผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ทำให้การรักษาผู้ป่วยมะเร็งเต้านมมีประสิทธิภาพที่สุด เพื่อที่ผู้ป่วยจะได้รับการดูแลรักษาอย่างถูกต้องและทันเวลา ช่วยเพิ่มอัตราการรอดชีวิตและคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วยได้

สรุป

ผลการตรวจสถานะตัวรับ HER-2 ของกลุ่มงานพยาธิวิทยาภาควิภาค โรงพยาบาลหาดใหญ่ ด้วยเทคนิค IHC ที่มีผลเป็น Positive (3+) มีความสอดคล้องกับเทคนิค DISH สูงมาก สามารถพิจารณาในการใช้ยาต้านยีนมะเร็ง Trastuzumab แก่ผู้ป่วยได้ทันที ส่วนผลที่เป็น Equivocal (2+) มีความสอดคล้องค่อนข้างต่ำ จำเป็นต้องตรวจยืนยันด้วยเทคนิค DISH เพิ่มเติม ก่อนการพิจารณาในการใช้ยาต้านยีนมะเร็ง

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณนายแพทย์ไชยสิทธิ์ เทพชาติศรี ผู้อำนวยการโรงพยาบาลหาดใหญ่ ที่ให้ความอนุเคราะห์ให้ดำเนินการและเก็บข้อมูลในโรงพยาบาลหาดใหญ่ นายแพทย์ชีพ เจริญลาภ หัวหน้ากลุ่มงานพยาธิวิทยาภาควิภาคและที่ปรึกษางานวิจัย ที่ให้ความรู้และคำแนะนำอันเป็นประโยชน์แก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด และเจ้าหน้าที่กลุ่มงานพยาธิวิทยาภาควิภาคทุกท่านที่คอยช่วยเหลือให้คำแนะนำในการทำวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

- Global Cancer Observatory. Breast cancer incidence, mortality and prevalence worldwide in 2022 [internet]. 2022 [cited 2024 Jul 6]. Available from: <https://gco.iarc.who.int/today>
- Goldhirsch A, Winer EP, Coates AS, Gelber RD, Piccart-Gebhart M, Thurlimann B, et al. Personalizing the treatment of women with early breast cancer: highlights of the St Gallen International Expert Consensus on the Primary Therapy of Early Breast Cancer 2013. *Ann Oncol*. 2013;24(9):2206-23.
- เรวัต พันธุ์เขียว, บรรณาธิการ. Genomics & Targeted Therapy of Breast Cancers. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล; 2565.

4. Li A, Schleicher SM, Andre F, Mitri ZI. Genomic Alteration in Metastatic Breast Cancer and Its Treatment. Am Soc Clin Oncol Educ Book. 2020;40:1-14.
5. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. แนวทางการขอรับค่าบริการสาธารณสุขกรณีโรคมะเร็งในผู้ใหญ่ ปี พ.ศ. 2566. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สหมิตรพรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิง จำกัด; 2566.
6. กรณ์รัตน์ ทิวถนอม, ชนุดม จีระรัตน์, ชุตานกรณ์ สุขเกษม, โชษิตา สมหวังประเสริฐ, ศุภมา พรบรรทัด. การรักษา มะเร็งเต้านมและการเกิดพิษต่อหัวใจของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับยา Trastuzumab [internet]. [cited 2024 Jul 21]. Available from: <http://tcithaijo.org/index.php/VESTSU/index>.
7. สุชาดา บวรกิตติวงศ์. สถิติประยุกต์ทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย; 2548.
8. Fleiss JL, Levin B, Paik MC. Statistical Methods for Rates and Proportions, Third Edition. New Jersey: John Wiley & Sons; 2003.
9. Ya-in T. Concordance of Immunohistochemistry and In Situ Hybridization for Assessment of Human Epidermal Growth Factor Receptor 2 Status in Breast Cancer Patients in Sawanpracharak Hospital. Med Public Health J. 2023;20(1):7-12.
10. Thambamroong T. The concordance between IHC and ISH for HER-2 testing in breast cancer in Nakhon Pathom Hospital, Thailand, based on the ASCO/CAP 2018 guidelines: a retrospective study. Ecancermedicallscience. 2022;16:1370.
11. Gown AM, Goldstein LC, Barry TS, Kussick SJ, Kandalaft PL, Kim PM, et al. High concordance between immunohistochemistry and fluorescence in situ hybridization testing for HER2 status in breast cancer requires a normalized IHC scoring system. J Clin Oncol. 2008;21(10):1271-7.
12. Zhao B, Wang Y, Xu H. Concordance of immunohistochemistry and fluorescence in situ hybridization for assessment of HER2 status in breast cancer patients in Xinjiang autonomous region, China. Int J Clin Exp Pathol. 2017;10(10):10459-66.
13. Payandeh M, Sadeghi M, Sadeghi E, Janbakhsh A. Is there any concordance between IHC with FISH in HER2-positive breast cancer patients. Int J Hematol Oncol Stem Cell Res. 2017;11(1):43-8.
14. ศิวะพร ธนสาร, กวีกรอง สุขกุล, นครินทร์ กิตติภรณ์. Accuracy of HER2 status in invasive breast carcinoma: Study in HER2 Immunohistochemistry 2+ and 3+. Roi Et Wetchasan. 2022;9(2):58-69.

ปัจจัยพยากรณ์โรคที่มีผลต่ออัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูก ระยะลุกลามเฉพาะที่ (IIB-IVA) ที่ได้รับการฉายรังสีร่วมกับยาเคมีบำบัด

อัจฉรวาดี พูลสวัสดิ์, พ.บ.ว.ว.*¹

ศิษณุพงศ์ หนูทอง, พ.บ.ว.ว.¹ ณัฐพล ศิริมูลิกะ, พ.บ.ว.ว.¹ วนิดา วาดี, พว.²

¹กลุ่มงานสูติรีเวชกรรม หน่วยมะเร็งวิทยานรีเวช โรงพยาบาลหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

²หน่วยมะเร็งวิทยานรีเวช โรงพยาบาลหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

รับบทความ: 4 ธันวาคม 2567

แก้ไขบทความ: 27 กุมภาพันธ์ 2568

ตอบรับ: 28 กุมภาพันธ์ 2568

บทคัดย่อ

บทนำ: มะเร็งปากมดลูกเป็นปัญหาสำคัญของประเทศไทย มีความชุกของโรคสูง การพยากรณ์โรคไม่ดี และมีความหลากหลายของปัจจัยพยากรณ์โรค

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาปัจจัยพยากรณ์โรคที่มีผลต่ออัตราการรอดชีวิต ในผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะลุกลามเฉพาะที่ (IIB-IVA) ที่ได้รับการฉายรังสีร่วมกับยาเคมีบำบัด

วัสดุและวิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างแบบย้อนหลัง จำนวน 220 ราย วินิจฉัยมะเร็งปากมดลูกระยะลุกลามเฉพาะที่ ที่ได้รับการฉายรังสีร่วมกับยาเคมีบำบัดในโรงพยาบาลหาดใหญ่ ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2557 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 วิเคราะห์อัตราการรอดชีวิต 1 ปี, 3 ปี และ 5 ปี และหาค่ามัธยฐานของอัตราการรอดชีวิตโดยใช้วิธี Kaplan-Meier และประเมินผลกระทบของปัจจัยต่าง ๆ ต่ออัตราการรอดชีวิตโดยใช้ Cox proportional hazards models วิเคราะห์ข้อมูลตัวแปรเดียวและพหุตัวแปร

ผลการศึกษา: ค่าเฉลี่ยระยะติดตามอาการอยู่ที่ 30.5 เดือน อัตราการรอดชีวิต 1 ปี, 3 ปี และ 5 ปี เป็น 74%, 46% และ 28% ตามลำดับ ค่ามัธยฐานระยะเวลารอดชีวิตอยู่ที่ 17 เดือน พบระยะโรค III (50.2%) และเป็นมะเร็งชนิดสความัส (80.9%) ผลวิเคราะห์ข้อมูลพหุตัวแปร พบว่า ดัชนีมวลกาย ($p=0.03$), ระยะโรค III ($p=0.001$), ระยะโรค IVA ($p=0.036$), อัตราส่วนนิวโทรฟิลต่อลิมโฟไซต์ ($p=0.005$) และอัตราส่วนเกล็ดเลือดต่อลิมโฟไซต์ ($p=0.018$) เป็นปัจจัยพยากรณ์โรคที่มีผลต่ออัตราการรอดชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุป: ระยะโรค อัตราส่วนนิวโทรฟิลต่อลิมโฟไซต์ และอัตราส่วนเกล็ดเลือดต่อลิมโฟไซต์สูงขึ้นสัมพันธ์กับอัตราการรอดชีวิตที่แย่ลง การรักษาด้วยเคมีบำบัดให้ปกติเป็นปัจจัยป้องกัน

คำสำคัญ: การฉายรังสีร่วมกับยาเคมีบำบัด ปัจจัยพยากรณ์โรค มะเร็งปากมดลูกระยะลุกลามเฉพาะที่ อัตราการรอดชีวิต

*ผู้นิพนธ์ประสานงาน (Corresponding e mail; toonobgyn@gmail.com)

Prognostic Factors Influencing Overall Survival in Patients with Locally Advanced Cervical Cancer (LACC, FIGO Stage IIB-IVA) Treated with Concurrent Chemoradiotherapy

*Ascharavadee Pulsawat, M.D.*¹*

Sitchuphong Noothong, M.D.¹, Nathapol Sirimusika, M.D.¹, Wanida Wadee, RN²

¹Department of Obstetrics and Gynecology, Division of Gynecologic Oncology, Hatyai Hospital, Songkhla Province, Thailand.

²Division of Gynecologic Oncology, Hatyai Hospital, Songkhla Province, Thailand.

Abstract

Background: Cervical cancer is a major concern in Thailand, with high prevalence and poor outcomes. Prognostic factors are diverse and complex.

Objectives: The purpose of this study is to investigate the prognostic factors that influence overall survival (OS) in LACC patients treated with concurrent chemoradiotherapy (CCRT).

Materials and methods: We conducted a retrospective cohort study involving 220 patients diagnosed with LACC patients treated with CCRT at Hatyai Hospital between 1 January 2014 and 31 December 2019. Overall survival rates at 1-yr, 3-yr, and 5-yr were analyzed, and the median survival time was estimated using the Kaplan-Meier method. The impact of various factors on OS was assessed using univariate and multivariate Cox proportional hazards models.

Results: The median follow-up time was 30.5 months. The 1-yr, 3-yr, and 5-yr OS were 74%, 46%, and 28%, respectively. The median OS was 17 months. Most patients had stage III 50.2% and squamous cell carcinoma 80.9%. After multivariate analysis, Body Mass Index (BMI) ($p=0.03$), stage III ($p=0.001$), stage IVA ($p=0.036$), neutrophil-to-lymphocyte ratio (NLR) ($p=0.005$) and platelet-to-lymphocyte ratio (PLR) ($p=0.018$) were significantly and independently associated with poorer OS.

Conclusion: A higher FIGO stage and elevated NLR and PLR values were associated with shorter survival. Conversely, maintaining an appropriate BMI emerged as a protective factor.

Keywords: concurrent chemoradiotherapy, prognostic factors, locally advanced cervical cancer, overall survival

บทนำ

มะเร็งปากมดลูกเป็นมะเร็งที่พบบ่อยและเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับต้นๆของสตรีทั่วโลก โดยเฉพาะประเทศที่มีรายได้ปานกลางค่อนข้างต่ำ 1 ในปี พ.ศ. 2565 พบสตรีวินิจฉัยเป็นมะเร็งปากมดลูกรายใหม่ทั่วโลก 660,000 ราย และเสียชีวิต 350,000 ราย ภาระโรคสูงสุดพบในแอฟริกาใต้สหัสรา อเมริกาใต้ และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 2 สาเหตุการเกิดมะเร็งปากมดลูกเกิดจากการติดเชื้อไวรัสเอชพีวี (Human papilloma virus) ซึ่งอุบัติการณ์พบได้บ่อยในประเทศกำลังพัฒนา เนื่องจากขาดปัจจัยการป้องกันโรคและการฉีดวัคซีนป้องกันมะเร็งปากมดลูก 3 ประเทศไทยมะเร็งปากมดลูกพบเป็นอันดับสองของมะเร็งในสตรีรองจากมะเร็งเต้านม อุบัติการณ์ตามมาตรฐานอายุต่อปีต่อผู้หญิง 100,000 คนระหว่างปี พ.ศ. 2544 - 2546 อยู่ที่ 18.1 คน ในขณะที่ปี พ.ศ. 2559 - 2561 อยู่ที่ 11.1 แต่ในทางตรงกันข้ามอัตราการเสียชีวิตโดยประมาณของมะเร็งปากมดลูกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จาก 5.6 รายต่อผู้หญิง 100,000 รายในปี พ.ศ. 2555 เป็น 6.8 รายต่อผู้หญิง 100,000 คน ในปี พ.ศ. 2564 การรักษามาตรฐานในปัจจุบันสำหรับผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะลุกลามเฉพาะที่ กำหนดเป็นระยะ IIB ถึง IVA ตามระบบของ International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) ใช้การรักษาฉายรังสีร่วมกับยาเคมีบำบัด ช่วยเพิ่มอัตราการรอดชีวิตเมื่อเปรียบเทียบกับฉายรังสีอย่างเดียว 5 ทั้งนี้อัตราการรอดชีวิตยังคงแตกต่างกันในแต่ละประเทศ ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้อัตราการรอดชีวิต 5 ปีอยู่ที่ร้อยละ 55.16

อัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกดีขึ้นได้ ถ้านำปัจจัยพยากรณ์โรคมาประกอบการรักษา แต่จากความแตกต่างทางด้านประชากรที่หลากหลาย ปัจจัยพยากรณ์โรค เช่น ระยะโรค ขนาดก้อน และระดับฮีโมโกลบินก่อนการรักษาไม่เพียงพอในการใช้พยากรณ์อัตราการรอดชีวิตได้ ดังนั้นจึงมีงานวิจัยช่วงหลังให้ความสำคัญกับผลตรวจทางห้องปฏิบัติการมากขึ้น เช่น จำนวนเม็ดเลือดขาว จำนวนเกร็ดเลือด อัตราส่วนนิวโทรฟิลต่อลิมโฟไซต์ (Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio, NLR) และอัตราส่วนเกล็ดเลือดต่อลิมโฟไซต์ (Platelet-to-Lymphocyte Ratio, PLR) 7-9 จากความหลากหลายทางประชากรทั่วโลกแต่ละการศึกษาไม่สามารถสรุปปัจจัยพยากรณ์โรคให้เป็นแนวทางเดียวกันได้ ดังนั้น ปัจจัยพยากรณ์โรคที่มีผลต่ออัตราการรอดชีวิตของมะเร็งปากมดลูกจึงยังเป็นหัวข้อสำคัญในการศึกษาค้นคว้าต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยพยากรณ์โรคที่มีผลต่ออัตราการรอดชีวิต ในผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะลุกลามเฉพาะที่ (IIB-IVA) ที่ได้รับการฉายรังสีร่วมกับยาเคมีบำบัด

วัสดุและวิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษากลุ่มตัวอย่างแบบย้อนหลัง (Retrospective cohort study) เก็บจากเวชระเบียนระยะเวลาตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2557 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562

เกณฑ์การคัดเลือกเข้า

เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งปากมดลูกรายใหม่ รักษาในช่วงเวลา 1 มกราคม 2557 ถึง 31 ธันวาคม 2562 ที่โรงพยาบาลหาดใหญ่ มีผลทางพยาธิวิทยาเป็นมะเร็งปากมดลูก ระยะโรค IIB ถึง IVA ได้รับการรักษาด้วยการฉายรังสีร่วมกับยาเคมีบำบัด

เกณฑ์การคัดเลือกรับออก

ได้รับการวินิจฉัยว่ามีมะเร็งอวัยวะอื่นร่วม ผลพยาธิวิทยากำกัว่าเป็นมะเร็งอื่นกระจายมาที่ปากมดลูก ผู้ป่วยปฏิเสธการรักษา หรือเป็นบุคคลต่างด้าว

วิธีการฉายรังสีร่วมกับยาเคมีบำบัดที่โรงพยาบาลหาดใหญ่ไม่ได้เปลี่ยนแปลงไปในช่วงเวลาการศึกษา มาตรฐานทั่วโลกใช้ยาเคมีบำบัดเป็นกลุ่มพลาตินัม (Platinum-based) ให้ซิสพลาติน (Cisplatin, 40 mg/m²) หรือคาร์โบพลาติน (Carboplatin, AUC=2) ทุกสัปดาห์ควบคู่ไปกับการฉายรังสี โดยให้ยาเคมีบำบัด 4 - 6 ครั้ง ฉายรังสีรักษา 25 - 28 ครั้งและใส่แร่ 2 - 4 ครั้งจึงจบการรักษา การติดตามอาการจะติดตามทุก 3 - 4 เดือนใน 2 ปีแรก ทุก 4 - 6 เดือนใน 3 ปีถัดไป และทุก ๆ 1 ปี

หลังจากได้กลุ่มประชากรจะเก็บข้อมูลลงในแบบบันทึก ระยะโรคที่ใช้จะยึดเกณฑ์ตาม FIGO ปี ค.ศ. 2009 โดยมีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญอนุสาขามะเร็งวิทยานรีเวชกำหนดระยะโรคร่วมกับแพทย์รังสีรักษา ปัจจัยพยากรณ์โรคที่ศึกษา คือ ลักษณะทางคลินิกและพยาธิวิทยา กับผลการตรวจทางโลหิตวิทยา ก่อนเริ่มรักษา ซึ่งอัตราส่วนนิวโทรฟิลต่อลิมโฟไซต์คำนวณจากจำนวนนิวโทรฟิลสัมบูรณ์หารด้วยจำนวนเม็ดเลือดขาวสัมบูรณ์ และใช้การคำนวณแบบเดียวกันกับอัตราส่วนเกล็ดเลือดต่อลิมโฟไซต์

วิเคราะห์อัตราการรอดชีวิต (Overall survival) ที่ 1 ปี 3 ปี และ 5 ปี โดยกำหนดช่วงเวลาการรอดชีวิตตั้งแต่วันที่เริ่มฉายรังสีถึงวันติดตามครั้งสุดท้ายหรือวันเสียชีวิต และ

หาค่ามัธยฐานของระยะเวลารอดชีพ (Median survival) ใช้ Kaplan-Meier และ log-rank test วิเคราะห์อัตราการรอดชีพของปัจจัยพยากรณ์โรค ใช้ Cox proportional hazard model ในการประเมินปัจจัยพยากรณ์โรคสำหรับตัวแปรเดียวและพหุตัวแปร และ Hazard ratio กับค่าความเชื่อมั่น (95% confidence intervals, CI) การวิเคราะห์ทางสถิติดำเนินการโดยใช้ซอฟต์แวร์ R (รุ่น 4.0.2) และค่า $p < 0.05$ ใช้บอกความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จริยธรรมการวิจัย

การศึกษานี้ได้รับอนุญาตทำการศึกษาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลหาดใหญ่ (รหัสโครงการ HYH EC 022-66-01)

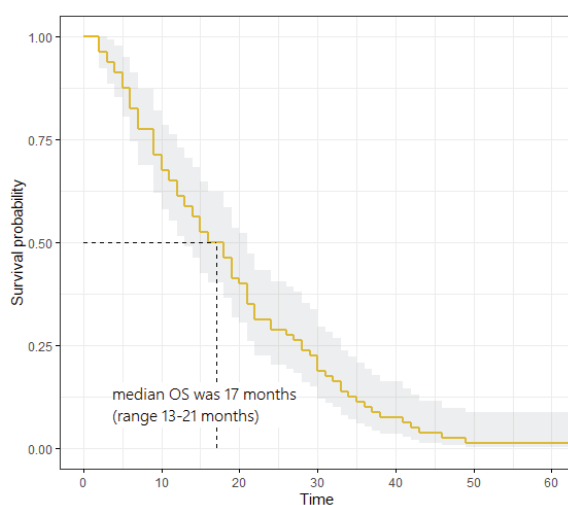
ผลการศึกษา

ผู้ป่วยมะเร็งปอดกลุ่มระยะลุกลามเฉพาะที่ ที่รักษาด้วยการฉายรังสีร่วมกับยาเคมีบำบัด ช่วงเวลา 1 มกราคม พ.ศ. 2557 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 ในโรงพยาบาลหาดใหญ่ ติดตามอาการถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2565 ประชากรทั้งหมด 363 ราย มีจำนวน 220 รายที่ตรงตามเกณฑ์ เมื่อจบการศึกษามีกลุ่มรอดชีพ 140 ราย (ร้อยละ 63.6) และมีกลุ่มเสียชีวิต 80 ราย (ร้อยละ 36.4) ลักษณะข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยทั้งหมด พบว่า ประชากรมีอายุเฉลี่ย 50.5 ปี ค่ามัธยฐานดัชนีมวลกายอยู่ที่ 23.8 กิโลกรัม/เมตร² ค่ามัธยฐานขนาดก้อนอยู่ที่ 5 เซนติเมตร โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่ ร้อยละ 80.9 ผลจุลกายวิภาคศาสตร์เป็นชนิด squamous cell carcinoma และพบชนิด adeno variation ร้อยละ 16.4 พบระยะโรค IIB และ III คิดเป็นร้อยละ 44.8 และ 50.2

ตามลำดับ ผู้ป่วย 32 ราย (ร้อยละ 14.5) มีอาการโรคกลับมาเป็นซ้ำในช่วงติดตามอาการ โดยลักษณะข้อมูลพื้นฐานทั้ง 2 กลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้น กลุ่มเสียชีวิตมีดัชนีมวลกายต่ำกว่า ($p=0.017$), ระยะโรค III มากกว่า ($p=0.002$) และมีการกลับเป็นซ้ำหลังรักษามากกว่า ($p=0.003$) (ตารางที่ 1)

ลักษณะผลตรวจทางโลหิตวิทยาก่อนการรักษาด้วยการฉายรังสีร่วมกับยาเคมีบำบัด พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับฮีโมโกลบินอยู่ที่ 11.4 กรัม/เดซิลิตร มีภาวะซีดหรือระดับฮีโมโกลบินน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 กรัม/เดซิลิตร 60 ราย (ร้อยละ 31.7) มีระดับเม็ดเลือดขาวสูงหรือค่าเกิน 10,000 เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตร 65 ราย (ร้อยละ 34.8) มีระดับเกร็ดเลือดสูงหรือค่าเกิน 400,000 เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตร 38 ราย (ร้อยละ 20.3) มีอัตราส่วนนิวโทรฟิลต่อลิมโฟไซต์สูงหรือค่ามากกว่า 5 จำนวน 28 ราย (ร้อยละ 15) และมีอัตราส่วนเกล็ดเลือดต่อลิมโฟไซต์สูงหรือค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 150 จำนวน 104 ราย (ร้อยละ 55.6) โดยลักษณะผลตรวจทางโลหิตวิทยาก่อนการรักษาของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มมีค่า จำนวนเม็ดเลือดขาว, % นิวโทรฟิล, % ลิมโฟไซต์, อัตราส่วนนิวโทรฟิลต่อลิมโฟไซต์ และอัตราส่วนเกล็ดเลือดต่อลิมโฟไซต์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2)

ค่าเฉลี่ยระยะติดตามอาการ (Median follow-up time) อยู่ที่ 30.5 เดือน (0-118 เดือน) อัตราการรอดชีพ 1 ปี, 3 ปี และ 5 ปี เท่ากับ 74%, 46% และ 28% ตามลำดับ และมีค่ามัธยฐานของระยะเวลารอดชีพอยู่ที่ 17 เดือน (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 กราฟแสดงอัตราการรอดชีพของผู้ป่วยทั้งหมด

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทางคลินิกและพยาธิวิทยาของประชากรที่ศึกษา

ข้อมูลพื้นฐาน	ทั้งหมด (n=220)	กลุ่มรอดชีวิต (n=140)	กลุ่มเสียชีวิต (n=80)	p-value
อายุเฉลี่ย (ปี), ($\pm$ SD)	50.5 (11.5)	49.7 (10.8)	52 (12.5)	0.147
ดัชนีมวลกาย (kg/m^2), median(IQR)	23.8 (20.8-27.1)	24.1 (21.1-27.3)	22.6 (19.8-25.9)	0.017*
ขนาดก้อน (เซนติเมตร), median (IQR)	5 (4-6)	4.9 (3.6-5.6)	5 (4-6.2)	0.083
≤ 4, n (%)	81 (37.7%)	53 (39%)	28 (35.4%)	0.607
> 4, n (%)	134 (62.3%)	83 (61%)	51 (64.6%)	
ลักษณะทางจุลพยาธิวิทยา, n (%)				0.549
Squamous cell	178 (80.9%)	116 (82.9%)	62 (77.5%)	
Adeno variation	36 (16.4%)	21 (15%)	15 (18.8%)	
Other	6 (2.7%)	3 (2.1%)	3 (3.7%)	
ระยะโรค FIGO, n (%)				0.002*
IIB	98 (44.8%)	75 (53.6%)	23 (29.1%)	
III	110 (50.2%)	58 (41.4%)	52 (65.8%)	
IVA	11 (5%)	7 (5%)	4 (5.1%)	
ระดับเกรด, n (%)				0.42
Well differentiated	15 (6.8%)	12 (8.6%)	3 (3.7%)	
Moderated differentiated	24 (10.9%)	13 (9.3%)	11 (13.8%)	
Poorly differentiated	25 (11.4%)	15 (10.7%)	10 (12.5%)	
Unknown	156 (70.9%)	100 (71.4%)	56 (70%)	
ประวัติการรับเลือดก่อนรักษา, n (%)				0.118
ไม่มี	162 (73.6%)	108 (77.1%)	54 (67.5%)	
มี	58 (26.4%)	32 (22.9%)	26 (32.5%)	
การกลับเป็นซ้ำ, n (%)				0.003*
ไม่มี	188 (85.5%)	127 (90.7%)	61 (76.2%)	
มี	32 (14.5%)	13 (9.3%)	19 (23.8%)	

คำย่อ: FIGO, International Federation of Gynecology and Obstetrics; SD, standard deviation; IQR, interquartile range (minimum-maximum); kg/m^2 kilograms per square meter.

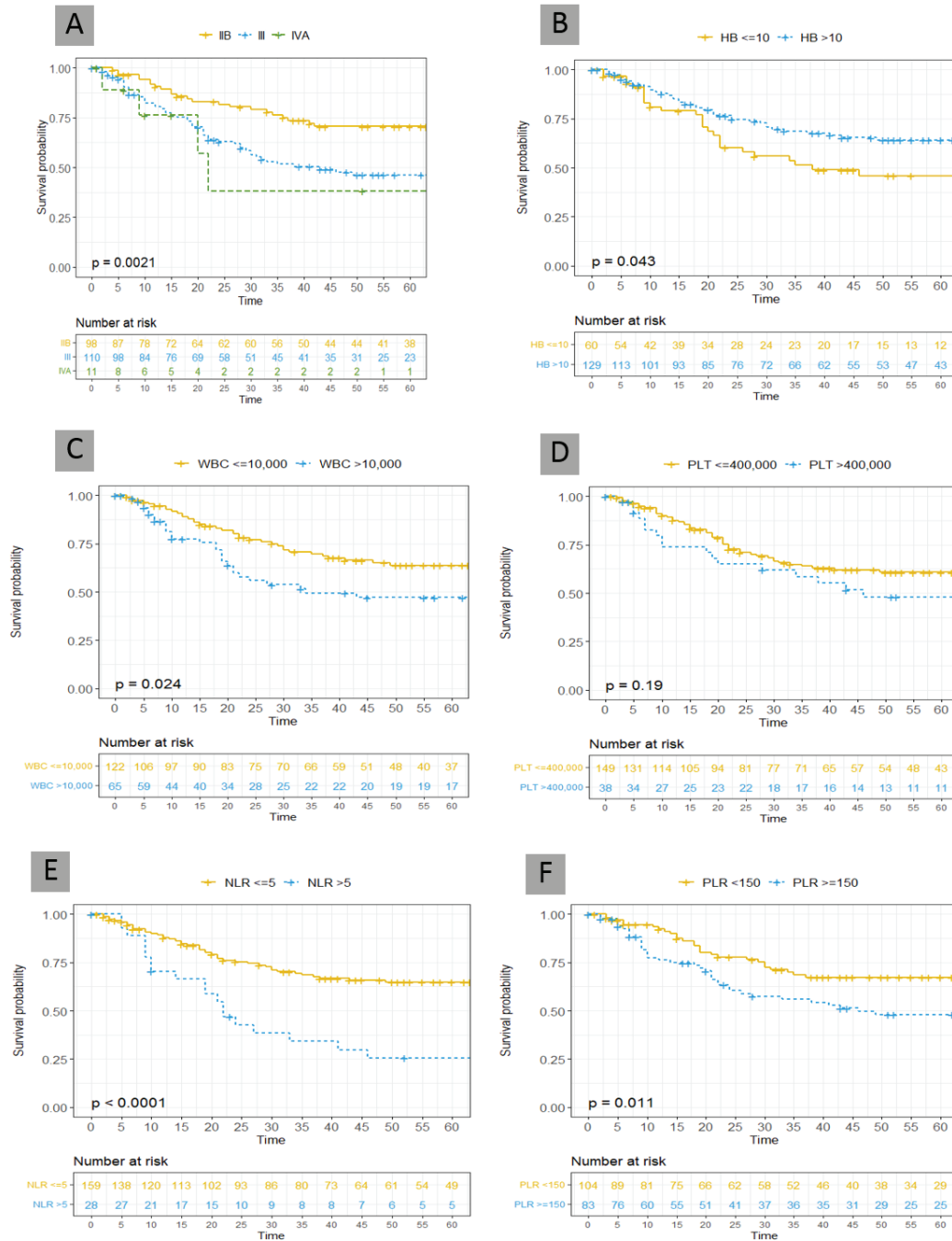
ตารางที่ 2 ผลตรวจทางโลหิตวิทยาก่อนรักษาด้วยการฉายแสงและยาเคมีบำบัด

ข้อมูลพื้นฐาน	ทั้งหมด (n=220)	กลุ่มรอดชีวิต (n=140)	กลุ่มเสียชีวิต (n=80)	p-value
ระดับฮีโมโกลบิน, (Hb) g/dL	11.4	11.6	10.8	0.201
median (IQR)	(9.4-12.8)	(9.9-12.9)	(9.2-12.7)	
≤ 10, n (%)	60 (31.7%)	34 (27.4%)	26 (40%)	0.078
> 10, n (%)	129 (68.3%)	90 (72.6%)	39 (60%)	
ปริมาณเม็ดเลือดขาว x 10 ³ /μL,	8.5	8.2	9.5	0.034*
median (IQR)	(6.7-10.8)	(6.6-10.5)	(7.7-11.9)	
≤ 10, n (%)	122 (65.2%)	85 (69.7%)	37 (56.9%)	0.081
> 10, n (%)	65 (34.8%)	37 (30.3%)	28 (43.1%)	
ปริมาณเกร็ดเลือด x 10 ³ /μL,	304	297.5	315	0.196
median (IQR)	(250.5-379)	(244-371)	(269-403)	
≤ 400, n (%)	149 (79.7%)	101 (82.8%)	48 (73.8%)	0.148
> 400, n (%)	38 (20.3%)	21 (17.2%)	17 (26.2%)	
% นิวโทรฟิล, mean (±SD)	66.2 (12)	64 (11.8)	70.3 (11.5)	< 0.001*
% ลิมโฟไซต์, median (IQR)	25 (19-33)	27.5 (21-34)	21 (14-28)	< 0.001*
อัตราส่วนนิวโทรฟิลต่อลิมโฟไซต์	2.7	2.4	3.5	< 0.001*
(NLR), median (IQR)	(1.8-4)	(1.7-3.5)	(2.2-5.8)	
≤ 5, n (%)	159 (85%)	113 (92.6%)	46 (70.8%)	< 0.001*
> 5, n (%)	28 (15%)	9 (7.4%)	19 (29.2%)	
อัตราส่วนเกล็ดเลือดต่อลิมโฟไซต์	143.7	132.1	163.2	0.002*
(PLR), median (IQR)	(106.2-191.3)	(101.2-171.8)	(113.1-265.8)	
< 150, n (%)	83 (44.4%)	45 (36.9%)	38 (44.4%)	0.005*
≥ 150, n (%)	104 (55.6%)	77 (63.1%)	104 (55.6%)	

คำย่อ: NLR, neutrophil-to-lymphocyte ratio; PLR, platelet-to-lymphocyte ratio; SD, standard deviation; IQR, interquartile range(minimum-maximum); μL, microliter; g/dL, gram per deciliter.

อัตราการรอดชีวิตแต่ละปัจจัยพยากรณ์โรคพบว่า ระยะโรค IIB มีอัตราการรอดชีวิตที่ 1 ปี, 3 ปี และ 5 ปี อยู่ที่ 78%, 57% และ 39% ตามลำดับ ระยะโรค III อยู่ที่ 74%, 40% และ 21% ตามลำดับ และระยะโรค IVA อยู่ที่ 45%, 18% และ 9% ตามลำดับ (ภาพที่ 2A) ผลฮีโมโกลบินต่ำกว่าหรือเท่ากับ 10 หรือมีภาวะซีด มีอัตราการรอดชีวิตที่ 1 ปี, 3 ปี และ 5 ปี อยู่ที่ 67%, 37% และ 20% ตามลำดับ

(ภาพที่ 2B) ปริมาณเม็ดเลือดขาวสูง มีอัตราการรอดชีวิตที่ 1 ปี, 3 ปี และ 5 ปี อยู่ที่ 63%, 34% และ 26% ตามลำดับ (ภาพที่ 2C) อัตราส่วนนิวโทรฟิลต่อลิมโฟไซต์สูง มีอัตราการรอดชีวิตที่ 1 ปี, 3 ปี และ 5 ปี อยู่ที่ 64%, 29% และ 18% ตามลำดับ (ภาพที่ 2E) และอัตราส่วนเกล็ดเลือดต่อลิมโฟไซต์สูง มีอัตราการรอดชีวิตที่ 1 ปี, 3 ปี และ 5 ปี อยู่ที่ 69%, 43% และ 30% ตามลำดับ (ภาพที่ 2F)



ภาพที่ 2 กราฟแสดงอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะลุกลามเฉพาะที่ ที่รักษาด้วยการฉายแสงและยาเคมีบำบัดจำแนกตาม ระยะโรค (2A), ระดับฮีโมโกลบิน (2B), ปริมาณเม็ดเลือดขาว (2C), ปริมาณเกร็ดเลือด (2D), อัตราส่วนนิวโทรฟิลต่อลิมโฟไซต์ (2E) และ อัตราส่วนเกล็ดเลือดต่อลิมโฟไซต์ (2F)

ผลวิเคราะห์ข้อมูลตัวแปรเดียว พบว่า ดัชนีมวลกาย ($p=0.005$), ระยะโรค III ($p=0.001$), ระยะโรค IIV ($p=0.048$), ระดับฮีโมโกลบิน ($p=0.044$), จำนวนเม็ดเลือดขาว ($p=0.025$), อัตราส่วนนิวโทรฟิลต่อลิมโฟไซต์ ($p<0.001$) และอัตราส่วนเกล็ดเลือดต่อลิมโฟไซต์ ($p=0.012$) มีผลต่ออัตราการรอดชีวิต แต่เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลพหุตัวแปร พบว่า ดัชนีมวลกาย (hazard ratio [HR] 0.95, 95% confidence interval [CI], 0.90-0.99; $p=0.03$), ระยะ

โรค III (HR 2.28; 95% CI, 1.39-3.72; $p=0.001$), ระยะโรค IIV (HR 3.11; 95% CI, 1.07-9.06; $p=0.036$), อัตราส่วนนิวโทรฟิลต่อลิมโฟไซต์ (HR 2.28; 95% CI, 1.28-4.05; $p=0.005$) และ อัตราส่วนเกล็ดเลือดต่อลิมโฟไซต์ (HR 1.87; 95% CI, 1.11-3.14; $p=0.018$) เป็นปัจจัยพยากรณ์โรคที่มีผลต่ออัตราการรอดชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ปัจจัยพยากรณ์โรคที่มีผลกับอัตราการรอดชีวิตวิเคราะห์โดย Univariate และ Multivariate analysis

ปัจจัยพยากรณ์	Univariate analysis	p-value	Multivariate analysis	p-value
	HR (95% CI)		HR (95% CI)	
อายุ (ปี)	1.01 (0.99-1.03)	0.198	1.01 (0.99-1.03)	0.185
ดัชนีมวลกาย (kg/m ²)	0.93 (0.88-0.98)	0.005*	0.95 (0.90-0.99)	0.030*
ระยะโรค IIB	1.00		1.00	
III	2.27 (1.39-3.71)	0.001*	2.28 (1.39-3.72)	0.001*
IVA	2.93 (1.01-8.51)	0.048*	3.11 (1.07-9.06)	0.036*
ฮีโมโกลบิน(Hb)>10 g/dL	1.00		1.00	
≤ 10	1.67 (1.01-2.74)	0.044*	1.40 (0.82-2.38)	0.214
WBC≤10 x10 ³ /μL	1.00		1.00	
>10 x10 ³ /μL	1.76 (1.07-2.87)	0.025*	1.61 (0.97-2.67)	0.065
PLT≤400 x10 ³ /μL	1.00		1.00	
> 400 x10 ³ /μL	1.44 (0.83-2.50)	0.198	1.32 (0.75-2.33)	0.334
NLR ≤ 5	1.00		1.00	
> 5	2.80 (1.64-4.79)	<0.001*	2.28 (1.28-4.05)	0.005*
PLR < 150	1.00		1.00	
≥ 150	1.88 (1.15-3.08)	0.012*	1.87 (1.11-3.14)	0.018*

คำย่อ: Hb, hemoglobin; WBC, white blood cell count; PLT, platelet count; NLR, neutrophil-to-lymphocyte ratio; PLR, platelet-to-lymphocyte ratio; μL, microliter; HR, hazard ratio.*Adjusted by age and FIGO stage.

วิจารณ์

จากการศึกษานี้ พบว่า ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะลุกลามเฉพาะที่ ที่รักษาด้วยการฉายรังสีร่วมกับยาเคมีบำบัดมีค่ามัธยฐานการรอดชีพอยู่ที่ 17 เดือน และมีอัตราการรอดชีวิต 1 ปี, 3 ปี และ 5 ปี เท่ากับ 74%, 46% และ 28% ตามลำดับ พบว่าอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยกลุ่มนี้ยังต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาของประเทศอื่นในทวีปเอเชีย เช่น Tabatabaei FS และคณะ¹⁰ จากอิหร่านพบว่า ค่ามัธยฐานการรอดชีพอยู่ที่ 24 เดือน และมีอัตราการรอดชีวิต 1 ปี และ 3 ปี เท่ากับ 90% และ 72% ตามลำดับ แต่การศึกษานี้รวมมะเร็งปากมดลูกทุกระยะโรค เป็นระยะแรกร้อยละ 30 ของประชากรที่ศึกษาจึงทำให้อัตราการรอดชีพสูงกว่า และการศึกษาจากจีนของ Liu J และคณะ¹¹ ศึกษาเฉพาะผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะลุกลามเฉพาะที่ ที่รักษาด้วยการฉายรังสีร่วมกับยาเคมีบำบัด พบว่า อัตราการรอดชีวิตที่ 3 ปี เท่ากับ 89.1% ซึ่งอัตราการรอดชีวิตสูง

กว่าการศึกษานี้มาก แสดงถึงยังมีปัจจัยพยากรณ์โรคอย่างอื่นนอกจากระยะโรคที่มีผลต่ออัตราการรอดชีวิต

การศึกษานี้เมื่อวิเคราะห์ผลของปัจจัยต่าง ๆ ต่อการรอดชีพโดยข้อมูลพหุตัวแปร สนับสนุนว่าระยะโรคมีผลต่ออัตราการรอดชีวิตสูงสุด โดยกลุ่มเสียชีวิตระยะโรค III และ ระยะโรค IVA โอกาสการเสียชีวิตเป็น 2.28 เท่า (95% CI, 1.39-3.72) และ 3.11 เท่า (95% CI, 1.07-9.06) ตามลำดับ ซึ่งผลสอดคล้องกับการศึกษาของ Tshewang U และคณะ¹² พบว่า ระยะโรค IV เป็นปัจจัยสำคัญที่สุดสำหรับการเสียชีวิต (HR 6, 95% CI 2.1-17.6) และการศึกษานี้ยังพบว่า ดัชนีมวลกายที่สูงขึ้นสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตที่ลดลง ในการวิเคราะห์ข้อมูลพหุตัวแปร ดัชนีมวลกายที่เพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วยสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตที่ลดลง 5% ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (HR = 0.95, 95% CI 0.90-0.99) ในทำนองเดียวกันดัชนีมวลกายได้รับการระบุว่าเป็นปัจจัยทำนายอัตราการอยู่รอดจากการศึกษาของ Hasankhani MB และคณะ¹³ กับ Lu

Y และคณะ¹⁴ ยังมีการศึกษาของ Jou J และคณะ¹⁵ พบว่าผู้ป่วยที่มีน้ำหนักลดลงอย่างรุนแรงมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตที่สูงขึ้น การที่ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกมีแนวโน้มน้ำหนักลดลง เกิดจากปัจจัยต่าง ๆ เช่น ความอยากอาหารลดลง ความต้องการพลังงานของร่างกายเพิ่มขึ้นเพื่อตอบสนองต่อความเจ็บป่วย¹⁶ ซึ่งสนับสนุนข้อสรุปที่ว่า การรักษา น้ำหนักให้อยู่ในเกณฑ์ปกติเป็นปัจจัยป้องกัน

ในช่วงกลางศตวรรษที่ 19 มีรายงานครั้งแรกถึงความสัมพันธ์ระหว่างค่าการอักเสบทางโลหิตวิทยากับมะเร็ง โดย Rudolf Virchow¹⁷ ซึ่งกระบวนการอักเสบเรื้อรังมีบทบาทสำคัญในการลุกลามของมะเร็ง ส่งผลให้เห็นจากผลตรวจทางโลหิตวิทยา¹⁸ การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count, CBC) เป็นเครื่องมือวินิจฉัยสำคัญโดยรายงาน จำนวนเม็ดเลือดขาว ระดับฮีโมโกลบิน ระดับนิวโทรฟิล ระดับลิมโฟไซต์ และจำนวนเกล็ดเลือด เป็นต้น ซึ่งมีส่วนช่วยในการวินิจฉัย การติดตาม และการพยากรณ์โรคของโรคมะเร็ง¹⁹

การศึกษานี้เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลตัวแปรเดียว พบความสัมพันธ์ระหว่างระดับฮีโมโกลบินปกติกับการพยากรณ์โรคที่ดีขึ้น แต่หลังจากปรับปัจจัยรบกวนที่อาจเกิดขึ้น เช่น อายุ และระยะโรคแล้ว ความสัมพันธ์ดังกล่าวกลับไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาทั้งของ Chen CC และคณะ²⁰ กับ Daisuke E และคณะ²¹ ซึ่งย้ำแนวคิดที่ว่าปัจจัยอื่นสำคัญมากกว่าในการพยากรณ์โรค การศึกษาของ Koulis และคณะ⁹ พบว่า เมื่อใช้ปัจจัยร่วมทั้งระดับฮีโมโกลบินที่ต่ำและอัตราส่วนนิวโทรฟิลต่อลิมโฟไซต์ที่สูงขึ้นใช้ทำนายอัตราการรอดชีวิตที่แย่งได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การศึกษานี้ยืนยันว่าระดับฮีโมโกลบินเพียงอย่างเดียวไม่สามารถทำนายอัตราการอยู่รอดได้อย่างเป็นอิสระ และอาจให้ข้อมูลได้มากขึ้นเมื่อนำมารวมกันกับปัจจัยอื่น และการศึกษานี้ยังได้ผลสอดคล้องกับการศึกษาของ Garg และคณะ²² ที่พบว่า อัตราส่วนนิวโทรฟิลต่อลิมโฟไซต์มากกว่า 4.28 (HR 21.4, 95% CI 8.8-38.2) และอัตราส่วนเกล็ดเลือดต่อลิมโฟไซต์มากกว่า 150 (HR 3.1, 95% CI 1.51-6.34) เป็นปัจจัยพยากรณ์โรคที่แย่ง

จุดแข็งของการศึกษานี้อยู่ที่ปัจจัยพยากรณ์โรคมามากผลตรวจทางโลหิตวิทยา ซึ่งทำได้ง่าย และราคาย่อมเยา อีกทั้งยังไม่มีการศึกษาเรื่องนี้มากนักในประเทศไทย ทำให้มีคุณค่าต่อการทราบปัจจัยพยากรณ์โรคที่มีผลต่ออัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะลุกลามเฉพาะที่ ที่ได้รับการฉายรังสีร่วมกับยาเคมีบำบัด เพื่อช่วยวางแผนและตัดสินใจในการรักษาผู้ป่วยต่อไป

การศึกษานี้มีข้อจำกัดหลายประการที่อาจส่งผลต่อผลลัพธ์ ประการแรกการเก็บแบบย้อนหลัง ร่วมกับระยะเวลาการศึกษาที่ยาวนาน อาจทำให้ขาดข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยการพยากรณ์โรคที่สำคัญ ประการที่สอง การศึกษานี้เป็นการเก็บข้อมูลจากโรงพยาบาลเดียวมีปริมาณประชากรจำกัด ประการที่สามภาวะอักเสบที่เกิดจากการติดเชื้อก่อนการรักษาอาจมีผลต่อผลลัพธ์ ดังนั้นเพื่อยืนยันผลลัพธ์ของการศึกษานี้ จำเป็นต้องมีการศึกษากลุ่มตัวอย่างแบบคาดการณ์ล่วงหน้าเพิ่มเติมและเก็บข้อมูลประชากรขนาดใหญ่ขึ้น เพื่อศึกษาผลของปัจจัยพยากรณ์โรคต่ออัตราการรอดชีวิตเพิ่มเติม

สรุป

ผู้ป่วยมะเร็งปากมดลูกระยะลุกลามเฉพาะที่ ที่ได้รับการฉายรังสีร่วมกับยาเคมีบำบัด มีอัตราการรอดชีวิต 5 ปีต่ำ ปัจจัยพยากรณ์โรค คือ ระยะโรค อัตราส่วนนิวโทรฟิลต่อลิมโฟไซต์ และอัตราส่วนเกล็ดเลือดต่อลิมโฟไซต์ ค่าความสัมพันธ์กับอัตราการรอดชีวิตที่ต่ำ ส่วนดัชนีมวลกายปกติเป็นปัจจัยป้องกัน อย่างไรก็ตามควรมีการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่มากขึ้นเพื่อหาว่าปัจจัยใดมีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่ออัตราการรอดชีวิตต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ ดร.นพ.ศรวิศ แสงแก้ว ภาควิชาเวชศาสตร์ครอบครัว กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลหาดใหญ่ และนางสาวคอดีเยาะ กาเสาะ ที่ปรึกษาวิจัยโรงพยาบาลหาดใหญ่ สำหรับคำแนะนำและการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

เอกสารอ้างอิง

- Lin S, Gao K, Gu S, You L, Qian S, Tang M, et al. World-wide trends in cervical cancer incidence and mortality, with predictions for the next 15 years. Cancer. 2021;127(21):4030-9.
- Bray F, Laversanne M, Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA Cancer J Clin. 2024;74(3):229-63.
- Lei J, Ploner A, Elfström KM, Wang J, Roth A, Fang F, et al. HPV vaccination and the risk of invasive

- cervical cancer. *N Engl J Med*. 2020 Oct 1;383(14):1340-8.
4. Wongpratate M, Bumrungrthai S. Cervical cancer in Thailand: 2023 update. *Obstet Gynecol Sci*. 2024 May;67(3):261-9.
5. Datta NR, Stutz E, Liu M, Rogers S, Klingbiel D, Siebenhüner A, et al. Concurrent chemoradiotherapy vs. radiotherapy alone in locally advanced cervix cancer: A systematic review and meta-analysis. *Gynecol Oncol*. 2017 May;145(2):374-385.
6. Kato S, Ohno T, Thephamongkhon K, Chansilpa Y, Cao J, Xu X, et al. Long-term follow-up results of a multi-institutional phase 2 study of concurrent chemoradiation therapy for locally advanced cervical cancer in east and southeast Asia. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2013 Sep 1;87(1):100-5.
7. Kumar A, Gurram L, Naga Ch P, Nayak P, Mulye G, Chopra S, et al. Correlation of Hematological Parameters with Clinical Outcomes in Cervical Cancer Patients Treated With Radical Radio(chemo)therapy: A Retrospective Study. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2024 Jan 1;118(1):182-191.
8. Li YX, Chang JY, He MY, Wang HR, Luo DQ, Li FH, et al. Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio (NLR) and Monocyte-to-Lymphocyte Ratio (MLR) Predict Clinical Outcome in Patients with Stage IIB Cervical Cancer. *J Oncol*. 2021 Sep 8; 2021:2939162.
9. Koulis TA, Kornaga EN, Banerjee R, Phan T, Ghatage P, Magliocco AM, et al. Anemia, leukocytosis and thrombocytosis as prognostic factors in patients with cervical cancer treated with radical chemoradiotherapy: A retrospective cohort study. *Clin Transl Radiat Oncol*. 2017 Jun 12;4:51-56.
10. Tabatabaei FS, Saeedian A, Azimi A, Kolahdouzan K, Esmati E, Maddah Safaei A. Evaluation of survival rate and associated factors in patients with cervical cancer: A retrospective cohort study. *J Res Health Sci*. 2022;22(2):e00552.
11. Liu J, Tang G, Zhou Q, Kuang W. Outcomes and prognostic factors in patients with locally advanced cervical cancer treated with concurrent chemoradiotherapy. *Radiat Oncol*. 2022 Aug 17;17(1):142.
12. Tshewang U, Satiracoo P, Lenbury Y. Survival Analysis of Cervical Cancer Patients: A Case Study of Bhutan. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2021 Sep 1;22(9):2987-2993.
13. Hasankhani MB, Jahani Y, Bazrafshan A, Yazdizadeh A, Karamoozian A. Factors Affecting Survival of Patients with Cervical Cancer. *Iran J Public Health*. 2023 Oct;52(10):2216-2224.
14. Lu Y, He X, Fang X, Chai N, Xu F. A novel lipid metabolism-related lncRNA signature predictive of clinical prognosis in cervical cancer. *Front Genet*. 2022 Oct 17;13:1001347.
15. Jou J, Coulter E, Roberts T, Binder P, Saenz C, McHale M, et al. Assessment of malnutrition by unintentional weight loss and its implications on oncologic outcomes in patient with locally advanced cervical cancer receiving primary chemoradiation. *Gynecol Oncol*. 2021 Mar;160(3):721-728.
16. Mattox TW. Cancer Cachexia: Cause, Diagnosis, and Treatment. *Nutr Clin Pract*. 2017 Oct;32(5):599-606.
17. Balkwill F, Mantovani A. Inflammation and cancer: back to Virchow? *Lancet*. 2001 Feb 17;357(9255):539-45.
18. Wen Y, Zhu Y, Zhang C, Yang X, Gao Y, Li M, et al. Chronic inflammation, cancer development and immunotherapy. *Front Pharmacol*. 2022 Oct 14;13:1040163.
19. Berta DM, Teketelew BB, Chane E, Bayleyegn B, Tamir M, Cherie N, et al. Hematological changes in women with cervical cancer before and after cancer treatment: retrospective cohort study. *Sci Rep*. 2024 Nov 12;14(1):27630.
20. Chen CC, Wang L, Lin JC, Jan JS. The prognostic factors for locally advanced cervical cancer patients treated by intensity-modulated radiation therapy with concurrent chemotherapy. *J Formos Med Assoc*. 2015 Mar;114(3):231-7.
21. Endo D, Todo Y, Okamoto K, Minobe S, Kato H, Nishiyama N. Prognostic factors for patients with cervical cancer treated with concurrent chemoradiotherapy: a retrospective analysis in a Japanese cohort. *J Gynecol Oncol*. 2015 Jan;26(1):12-8.
22. Garg M, Bhati P, Balaji G, Sasidharan A, Kalavagunta S, Vs S, et al. Hematological Parameters at Baseline: A Novel Prognostic Factor for Cervical Cancer Patients Undergoing Concurrent Chemoradiotherapy in South India. *Cureus*. 2024 Sep 15;16(9):e69461.

การศึกษาผลการรักษาโรคอ้วนด้วยวิธีผ่าตัดกระเพาะอาหารผ่านกล้อง

รณยง ถมทอง*, พ.บ., วว. ศัลยศาสตร์

อารยะ ไช้มุกด์, พ.บ., วว. ศัลยศาสตร์

กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

รับบทความ: 4 มิถุนายน 2567

แก้ไขบทความ: 3 มีนาคม 2568

ตอบรับ: 4 มีนาคม 2568

บทคัดย่อ

บทนำ: ปัจจุบันโรคอ้วนมีอุบัติการณ์เพิ่มขึ้น การรักษาโรคอ้วนด้วยวิธีการผ่าตัดมีประสิทธิภาพสูง การผ่าตัดกระเพาะอาหารผ่านกล้องด้วยวิธี Laparoscopic sleeve gastrectomy (LSG) เป็นการรักษาที่เป็นมาตรฐาน การศึกษานี้ได้รวบรวมข้อมูลการรักษาผู้ป่วยด้วยการผ่าตัดวิธี LSG เพื่อเป็นแนวทางและพัฒนาศักยภาพในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคอ้วนในประเทศไทย

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลการรักษาโรคอ้วนด้วยวิธีการผ่าตัดกระเพาะอาหารผ่านกล้อง และผลของการลดน้ำหนักหลังการผ่าตัด

วิธีการศึกษา: การศึกษาแบบย้อนหลังจากเหตุไปหาผล โดยการทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาโรคอ้วนด้วยการผ่าตัดกระเพาะอาหารผ่านกล้อง ในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2566 นำข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย รายละเอียดการผ่าตัด ผลการผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อน และผลการลดน้ำหนักหลังการผ่าตัด มาวิเคราะห์ทางสถิติ

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยโรคอ้วนที่ผ่านการผ่าตัดกระเพาะอาหารผ่านกล้องในช่วงเวลาที่กำหนด และเข้าเกณฑ์การศึกษาทั้งหมด 21 ราย มีอายุเฉลี่ย 35.43 ± 8.18 ปี มีน้ำหนักเฉลี่ย 108.22 ± 13.89 กิโลกรัม มีค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย 40.9 ± 5.65 กิโลกรัม/ตารางเมตร ผลการรักษา พบว่า ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ยมีแนวโน้มลดลง และน้ำหนักส่วนเกินที่ลดลงเฉลี่ย มีร้อยละที่เพิ่มมากขึ้นหลังการติดตามการรักษาที่ระยะเวลานานขึ้น และไม่พบภาวะแทรกซ้อนระหว่างการผ่าตัดและหลังผ่าตัด

สรุป: การผ่าตัดรักษาโรคอ้วนด้วยวิธีการผ่าตัดกระเพาะอาหารผ่านกล้อง สามารถลดน้ำหนักผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว การติดตามผู้ป่วยหลังผ่าตัดไม่พบภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด

คำสำคัญ: การผ่าตัดรักษาโรคอ้วน การผ่าตัดกระเพาะอาหารผ่านกล้อง

*ผู้ให้การติดต่อ: Corresponding e mail; ronnyong@gmail.com

Laparoscopic Sleeve Gastrectomy for Morbid Obesity: A Comprehensive Review of Procedures and Outcomes

Ronnayong Thontong, M.D., Dip., Thai Board of Surgery*

Araya Khaimook, M.D., Dip., Thai Board of Surgery

Division of Surgery, Hatyai Hospital, Songkhla

Abstract

Background: Nowadays, the incidence of obesity is increasing. Surgical treatment for obesity is highly effective. Laparoscopic sleeve gastrectomy (LSG) is the standard treatment. This study collected data on the treatment of patients with LSG to provide guidelines and develop the potential treatment for obese patients in Thailand.

Objectives: The purpose was to study the results of LSG for morbid obesity and the results of weight loss after surgery.

Methodology: A retrospective cohort study from the medical records of patients who underwent LSG was performed from October 2022 to September 2023. The collected data including patient's characteristics, surgical outcomes, hospital stays, and surgical complications were recorded and analyzed by analytic statistics.

Results: A total of LSG of 21 patients were enrolled during the period. The mean age was 35.43 ± 8.18 years. The mean body weight was 108.22 ± 13.89 kilograms. The mean Body Mass Index (BMI) was 40.9 ± 5.65 kg/m². The surgical outcomes found that the average BMI tends to decrease and the percent of excess weight loss tends to increase after a longer follow-up. No intraoperative and postoperative complications were found.

Conclusions: LSG is safe and effective to serve as a definitive treatment of morbid obesity.

Keyword: Laparoscopic sleeve gastrectomy, Bariatric surgery

บทนำ

โรคอ้วนเป็นปัญหาที่สำคัญ และมีอุบัติการณ์เพิ่มขึ้นทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย¹ โรคอ้วนเป็นภาวะโรคที่เรื้อรัง และมีความสัมพันธ์กับโรคอื่น ๆ เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันในกระแสเลือดสูง โรคหัวใจและหลอดเลือดหัวใจ การรักษาภาวะโรคอ้วนทำได้ยาก และต้องมีการดูแลรักษาในระยะยาว ส่งผลเสียต่อผู้ป่วย เศรษฐกิจ และสังคม

การรักษาโรคอ้วนด้วยวิธีการผ่าตัดได้รับความนิยมมากขึ้น เนื่องจากเป็นการรักษาที่มีประสิทธิภาพสูง เพื่อให้น้ำหนักผู้ป่วยลดลงได้อย่างรวดเร็ว มีผลลดน้ำหนักได้คงที่ในระยะยาว และสามารถรักษาโรคอื่นต่าง ๆ เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันในกระแสเลือดสูง โรคหัวใจและหลอดเลือดหัวใจ ได้หายหรือควบคุมได้ดีขึ้น²⁻³

การผ่าตัดรักษาโรคอ้วนสามารถทำได้หลายวิธี ปัจจุบันการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดกระเพาะอาหารผ่านกล้อง Laparoscopic sleeve gastrectomy (LSG) เป็นการผ่าตัดรักษาโรคอ้วนที่เป็นมาตรฐาน ได้รับการยอมรับ และเป็นวิธีการผ่าตัดที่ทำมาากที่สุดในหลายประเทศทั่วโลก⁴ โดยผลของการรักษาด้วยวิธีนี้ สามารถลดน้ำหนักผู้ป่วยลงได้ปริมาณมาก และสามารถรักษาโรคอื่นต่าง ๆ ได้ดีขึ้น เมื่อเทียบกับการรักษาวิธีอื่น เช่น การใช้ยาลดน้ำหนัก การใส่บอลลูนกระเพาะอาหาร การรักษาวิธีนี้ ใช้ระยะเวลาในการผ่าตัดไม่มาก ผู้ป่วยสามารถฟื้นตัวได้ไว และมีระยะเวลาพักรักษาในโรงพยาบาลสั้นลง โดยมีความเสี่ยง และอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่ำ²⁻³

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จึงได้รวบรวมข้อมูลการรักษาผู้ป่วยโรคอ้วนด้วยวิธีการผ่าตัดกระเพาะอาหารผ่านกล้อง Laparoscopic sleeve gastrectomy (LSG) เพื่อเป็นแนวทางและพัฒนาศักยภาพในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคอ้วนในประเทศไทย

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลการรักษาโรคอ้วนด้วยวิธีการผ่าตัดกระเพาะอาหารผ่านกล้อง และผลของการลดน้ำหนักหลังการผ่าตัด

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบเก็บข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective cohort study) ในเรื่องของ

ผลการรักษาภาวะโรคอ้วนด้วยวิธีการผ่าตัดกระเพาะอาหารผ่านกล้อง (Laparoscopic sleeve gastrectomy) โดยเก็บข้อมูลเวชระเบียนของผู้ป่วยจากระบบ PMK ของโรงพยาบาลหาดใหญ่ ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้ป่วยที่วินิจฉัยว่ามีภาวะโรคอ้วน (Obesity) และยินยอมเข้ารับการรักษาดังกล่าวด้วยวิธีการผ่าตัดกระเพาะอาหารผ่านกล้อง โรงพยาบาลหาดใหญ่ อำเภหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ในช่วงระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2566

เกณฑ์การคัดเลือกเข้า (Inclusion criteria) คือ ผู้ป่วยที่วินิจฉัยว่ามีภาวะโรคอ้วน (Obesity) โดยมีดัชนีมวลกาย BMI > 30 กิโลกรัม/ตารางเมตร มีอายุระหว่าง 18-65 ปี และได้รับการผ่าตัดกระเพาะอาหารผ่านกล้องด้วยวิธี Laparoscopic sleeve gastrectomy

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) คือ ผู้ป่วยที่มีเวชระเบียนสูญหาย ไม่สามารถค้นประวัติได้ ผู้ป่วยที่ได้รับการประเมินว่ามีความเสี่ยงสูงก่อนการผ่าตัด (ASA class > III) และผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดผ่านกล้องแล้วเปลี่ยนเป็นผ่าตัดแบบเปิด การผ่าตัดกระเพาะอาหารผ่านกล้องด้วยวิธี Laparoscopic sleeve gastrectomy เป็นการผ่าตัดเพื่อลดขนาดกระเพาะอาหาร โดยการตัดกระเพาะอาหารออกประมาณร้อยละ 75-80 และเย็บกระเพาะอาหารเป็นท่อยาว ทำให้ความจุของกระเพาะอาหารเล็กลง และช่วยลดการผลิตฮอร์โมนเกรลิน (Ghrelin) ที่กระตุ้นความอยากอาหาร ส่งผลให้น้ำหนักลดลงอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ตัวแปรอิสระมีดังนี้

ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว การประเมินความเสี่ยงก่อนการผ่าตัด (ASA classification) ผลการตรวจพบนิ่วในถุงน้ำดีก่อนการผ่าตัดด้วยวิธีอัลตราซาวด์ (Ultrasonography) ผลการตรวจพบแผลกระเพาะอาหารด้วยการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้น (Upper gastrointestinal endoscopy)

ปัจจัยด้านการรักษา ได้แก่ วิธีการผ่าตัด ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัด การเสียเลือดระหว่างการผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนระหว่างการผ่าตัด ระยะเวลาที่ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล

ตัวแปรตาม คือ น้ำหนักที่ลดลงของผู้ป่วยหลังการผ่าตัด การเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด เช่น ภาวะแผลผ่าตัดติดเชื้อ ภาวะปอดติดเชื้อ ภาวะรั่วของแผลผ่าตัดที่กระเพาะอาหาร ภาวะกรดไหลย้อนหลังการผ่าตัด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้สร้างแบบบันทึกเก็บข้อมูล โดยการศึกษา งานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการ สร้างแบบเก็บข้อมูล โดยเก็บข้อมูลเวชระเบียนของผู้ป่วย จากระบบ PMK ของโรงพยาบาลหาดใหญ่ บันทึกและ รวบรวมข้อมูลตามหัวข้อที่กำหนด คือ ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว การประเมินความเสี่ยงก่อนการผ่าตัด (ASA classification) ข้อมูลผลการตรวจก่อนการผ่าตัด ได้แก่ ผลการตรวจพบนิ่ว ในถุงน้ำดีก่อนการผ่าตัดด้วยวิธี Ultrasonography ผลการ ตรวจพบแผลกระเพาะอาหารด้วยการส่องกล้องทางเดิน อาหารส่วนต้น (Upper gastrointestinal endoscopy) ข้อมูลระหว่างการผ่าตัด ได้แก่ วิธีการผ่าตัด ระยะเวลาที่ใช้ ในการผ่าตัด การเสียเลือดระหว่างการผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อน ระหว่างการผ่าตัด และข้อมูลหลังการผ่าตัด ได้แก่ น้ำหนัก ที่ลดลงของผู้ป่วยหลังการผ่าตัด ระยะเวลาที่ผู้ป่วยนอน โรงพยาบาล การเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด เช่น ภาวะแผลผ่าตัดติดเชื้อ ภาวะปอดติดเชื้อ ภาวะร้าวของแผล ผ่าตัดที่กระเพาะอาหาร ภาวะกรดไหลย้อนหลังการผ่าตัด

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistic) วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว การประเมินความเสี่ยงก่อนการ ผ่าตัด (ASA classification) ผลการตรวจพบนิ่วในถุงน้ำดี ก่อนการผ่าตัดด้วยวิธี Ultrasonography ผลการตรวจพบ แผลกระเพาะอาหารด้วยการส่องกล้องทางเดินอาหารส่วน ต้น (Upper gastrointestinal endoscopy) วิธีการผ่าตัด ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัด การเสียเลือดระหว่างการผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนระหว่างการผ่าตัด ระยะเวลาที่ผู้ป่วยนอนโรง พยาบาล วิเคราะห์จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน

จริยธรรมงานวิจัย

งานวิจัยฉบับนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะ กรรมการจริยธรรมสำหรับพิจารณาโครงการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลหาดใหญ่ ใบอนุญาตเลขที่ HYH EC 100-66-01

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไป

จำนวนผู้เข้าร่วมการศึกษา 21 คน มีผู้ป่วยเพศ ชาย 4 คน (ร้อยละ 19.04) เพศหญิง 17 คน (ร้อยละ 80.95) มีอายุระหว่าง 24-54 ปี อายุเฉลี่ย 35.43 ± 8.18 ปี มีน้ำหนัก ระหว่าง 81-139 กิโลกรัม น้ำหนักเฉลี่ย 108.22 ± 13.89 กิโลกรัม มีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ระหว่าง 31.64-54.3 กิโลกรัม/ตารางเมตร ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) เฉลี่ย 40.90 ± 5.65 กิโลกรัม/ตารางเมตร ดังตารางที่ 1

เมื่อแบ่งผู้ป่วยตามความเสี่ยงก่อนการผ่าตัด (ASA Classification) พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ใน ASA Classification 3 จำนวน 16 คน (ร้อยละ 76.19) และ ผู้ป่วยที่เหลืออยู่ใน ASA Classification 2 จำนวน 5 คน (ร้อยละ 23.8)

ผู้เข้าร่วมการศึกษามีโรคประจำตัวร่วม คือ โรค เบาหวาน (Type2 diabetes) จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 19.04 โรคความดันโลหิตสูง (Hypertension) จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 28.57 โรคไขมันในเลือดสูง (Dyslipidemia) จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 28.57 โรคหัวใจและหลอดเลือด หัวใจ (Coronary artery disease) จำนวน 2 คน คิด เป็นร้อยละ 9.52 โรคไต (Renal insufficiency) จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 9.52 โรคหอบ (Asthma) จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 9.52 โรคกระดูกและข้ออักเสบ (Osteoarthritis) จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 4.76

ผู้เข้าร่วมการศึกษาได้ถูกวินิจฉัยก่อนการผ่าตัด โดยการตรวจร่างกาย พบว่า มีโรคไส้เลื่อนบริเวณสะดือ (Umbilical hernia) จำนวน 1 คน (ร้อยละ 4.76) วินิจฉัย โดยการใช้อัลตราซาวด์ในช่องท้อง พบว่า มีนิ่วในถุงน้ำดี (Gallstone) จำนวน 3 คน (ร้อยละ 14.28) และวินิจฉัยโดย การส่องกล้องทางเดินอาหารส่วนต้น (Upper endoscopy) พบว่า มีภาวะกระเพาะอาหารอักเสบ (Gastritis) จำนวน 2 คน (ร้อยละ 9.52) โดยไม่พบผู้ป่วยที่มีภาวะกรดไหลย้อน

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

Patients	Mean $\pm$ SD (Range)	N = 21 (%)
Demographics	35.43 $\pm$ 8.18 (24-54)	
Age (yr.)		
Male		4 (19.04)
Female		17 (80.95)
Body weight (kg)	108.22 $\pm$ 13.89 (81-139)	
BMI (kg/m ²)	40.90 $\pm$ 5.65 (31.64-54.3)	
ASA classification		
ASA classification 2		5 (23.80)
ASA classification 3		16 (76.19)
Comorbidities		
Type 2 diabetes		4 (19.04)
Hypertension		6 (28.57)
Hyperlipidemia		6 (28.57)
Coronary artery disease		2 (9.52)
Renal insufficiency		2 (9.52)
Asthma		2 (9.52)
Osteoarthritis		1 (4.76)
Endoscopic finding		
Mild gastritis		2 (9.52)
Gastroesophageal reflux		0 (0)
Gallstone		3 (14.28)
Umbilical hernia		1 (4.76)

ข้อมูลทางคลินิก

ผลการศึกษการผ่าตัดรักษาโรคอ้วนด้วยวิธีการผ่าตัดกระเพาะอาหารผ่านกล้อง พบว่า ใช้ระยะเวลาในการผ่าตัด (Operating time) ระหว่าง 55 - 250 นาที ระยะเวลาในการผ่าตัดเฉลี่ย 126.19 นาที มีปริมาณการเสียเลือดระหว่างผ่าตัด (Blood loss) ระหว่าง 5 - 150 มิลลิลิตร ปริมาณการเสียเลือดระหว่างผ่าตัดเฉลี่ย 38.57 มิลลิลิตร โดยไม่พบผู้ป่วยที่ต้องให้เลือดเพิ่มระหว่างผ่าตัด (Blood transfusion) ไม่พบผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดผ่านกล้องแล้วเปลี่ยนเป็นผ่าตัดแบบเปิด (Conversion to open surgery) ดังตารางที่ 2

ผลการศึกษา พบว่า ไม่มีผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อน

ระหว่างการผ่าตัด (Intraoperative complication) ทั้งภาวะการเสียเลือดปริมาณมาก (Intraoperative bleeding) และภาวะรั่วของแผลผ่าตัดที่กระเพาะอาหาร (Intraoperative leakage) ผู้ป่วยมีระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล (Hospital stay) ระหว่าง 4 - 10 วัน มีระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 5.48 วัน ไม่พบผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อของแผลผ่าตัดหลังการผ่าตัด (Surgical site infection) ไม่พบผู้ป่วยที่มีภาวะรั่วของแผลผ่าตัดที่กระเพาะอาหารหลังการผ่าตัด (Postoperative leakage) ไม่พบผู้ป่วยที่มีภาวะกรดไหลย้อนหลังการผ่าตัด (Gastroesophageal reflux disease)

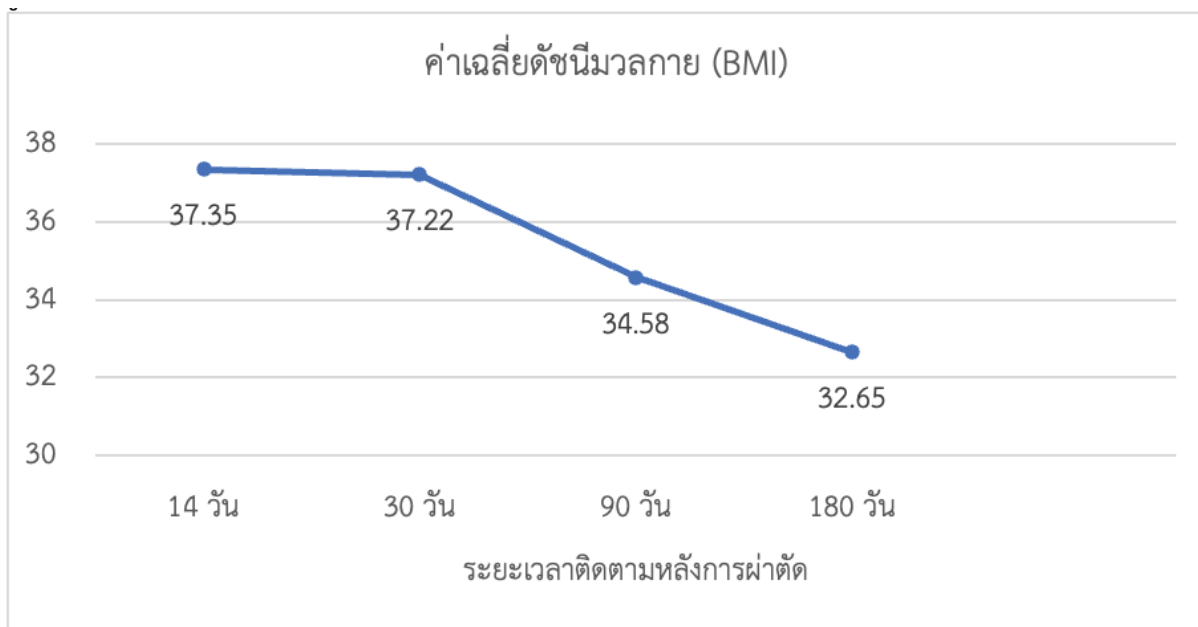
ผลการศึกษาน้ำหนักที่ลดลงของผู้ป่วยหลังการผ่าตัด พบว่า การติดตามผู้ป่วยหลังการผ่าตัด 14 วัน ผู้ป่วยมีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) เฉลี่ย 37.35 กิโลกรัม/ตารางเมตร มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.78 น้ำหนักส่วนเกินที่ลดลง (Excess weight loss) ร้อยละ 18.11 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.62 การติดตามผู้ป่วยหลังการผ่าตัด 30 วัน ผู้ป่วยมีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) เฉลี่ย 37.22 กิโลกรัม/ตารางเมตร มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.07 น้ำหนักส่วนเกินที่ลดลง (Excess weight loss) ร้อยละ 23.84 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.38 การติดตามผู้ป่วยหลังการผ่าตัด 90 วัน ผู้ป่วยมีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) เฉลี่ย 34.58 กิโลกรัม/ตารางเมตร มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.28 น้ำหนักส่วนเกินที่ลดลง (Excess weight

loss) ร้อยละ 35.38 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 13.53 การติดตามผู้ป่วยหลังการผ่าตัด 180 วัน ผู้ป่วยมีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) เฉลี่ย 32.65 กิโลกรัม/ตารางเมตร มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.12 น้ำหนักส่วนเกินที่ลดลง (Excess weight loss) ร้อยละ 47.25 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 18.82

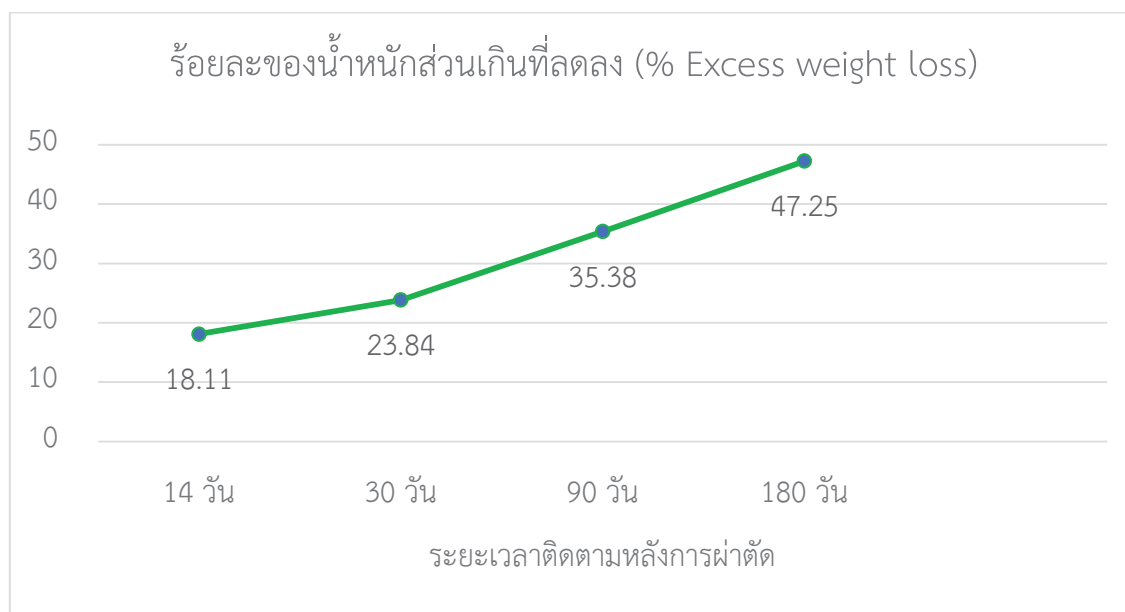
ผลการศึกษาน้ำหนักของผู้ป่วยหลังการผ่าตัด พบว่า ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย (BMI) มีแนวโน้มลดลงหลังการติดตามการรักษาที่ระยะเวลาเพิ่มขึ้น และน้ำหนักส่วนเกินที่ลดลงเฉลี่ย (Excess weight loss) มีร้อยละที่เพิ่มมากขึ้นหลังการติดตามการรักษาที่ระยะเวลาเพิ่มขึ้น ดังรูปภาพที่ 1 และ 2

ตารางที่ 2 ผลการรักษาทางคลินิก

Results	Mean ± SD (Range)
Operating time (min)	126.19 ± 46.74 (55-250)
Blood loss (mL)	38.57 ± 33.84 (5-150)
Hospital stay (days)	5.48 ± 1.54 (4-10)
14 days, Postoperative BMI (kg/m ²)	37.35 ± 5.78
14 days, excess weight loss (%)	18.11 ± 7.62
30 days, Postoperative BMI (kg/m ²)	37.22 ± 6.07
30 days, excess weight loss (%)	23.84 ± 11.38
90 days, Postoperative BMI (kg/m ²)	34.58 ± 5.28
90 days, excess weight loss (%)	35.38 ± 13.53
180 days, Postoperative BMI (kg/m ²)	32.65 ± 6.12
180 days, excess weight loss (%)	47.25 ± 18.82



รูปภาพที่ 1 ค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ย (BMI) หลังการติดตามการรักษา (n = 21)



รูปภาพที่ 2 ร้อยละของน้ำหนักส่วนเกินที่ลดลงเฉลี่ย (% excess weight loss) หลังการติดตามการรักษา (n = 21)

วิจารณ์

การรักษาโรคอ้วนด้วยวิธีผ่าตัดกระเพาะอาหารผ่านกล้อง Laparoscopic sleeve gastrectomy (LSG) ได้รับการยอมรับและเป็นที่ยอมรับมากขึ้นทั่วโลก⁴ เนื่องจากข้อดีและประโยชน์ของการผ่าตัดผ่านกล้องในปัจจุบันใช้ระยะเวลาในการผ่าตัดไม่มาก มีภาวะแทรกซ้อนน้อย ผู้ป่วยสามารถฟื้นตัวได้ไวและมีระยะเวลาพักรักษาในโรงพยาบาลสั้นลง

การศึกษา พบว่า ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัด (Operating time) ด้วยวิธี Laparoscopic sleeve gastrectomy (LSG) มีระยะเวลาระหว่าง 58 - 212 นาที ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัดเฉลี่ย 106 นาที และมีอัตราการเปลี่ยนเป็นการผ่าตัดแบบเปิด (Conversion to open surgery) ร้อยละ 25 โดยในการศึกษาของผู้วิจัยนี้ พบว่า ใช้ระยะเวลาในการผ่าตัดระหว่าง 55 - 250 นาที ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัดเฉลี่ย 126.19 นาที มีปริมาณการเสียเลือดระหว่างผ่าตัด (Blood loss) ระหว่าง 5 - 150 มิลลิลิตร ปริมาณการเสียเลือดระหว่างผ่าตัดเฉลี่ย 38.57 มิลลิลิตร โดยไม่พบผู้ป่วยที่ต้องให้เลือดเพิ่มระหว่างผ่าตัด (Blood transfusion) และไม่พบผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดผ่านกล้องแล้วเปลี่ยนเป็นผ่าตัดแบบเปิด

การศึกษานี้มีระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลระหว่าง 4 - 10 วัน มีระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 5.48 วัน ผู้ป่วยส่วนใหญ่จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 90.47 ใช้ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล 4 - 6 วัน มีผู้ป่วยหนึ่งรายใช้ระยะเวลานอนโรงพยาบาล 8 วัน เนื่องจากมีอาการปวดข้อจากโรคประจำตัว (Gouty arthritis) มีผู้ป่วยหนึ่งรายใช้ระยะเวลานอนโรงพยาบาล 10 วัน เนื่องจากมีอาการความดันโลหิตสูงจากโรคประจำตัว โดยต้องใช้ยาฉีดเข้ากระแสเลือดลดความดันในการรักษา

จากการศึกษาภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการผ่าตัด⁶⁻⁸ พบว่า การเกิดภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญมีอัตราการเกิดระหว่างร้อยละ 0 - 6 โดยภาวะแทรกซ้อนที่พบได้ช่วงแรก (Early complication) เช่น ภาวะรั่วของแผลผ่าตัดกระเพาะอาหาร ภาวะเลือดออกปริมาณมาก ภาวะตีบตันของกระเพาะอาหาร และภาวะแทรกซ้อนที่พบได้ในช่วงหลัง (Late complication) เช่น ภาวะกรดไหลย้อน ภาวะน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น ภาวะขาดสารอาหาร โดยมีการศึกษาถึงภาวะรั่วของแผลผ่าตัดกระเพาะอาหาร (Leakage)⁹ พบว่า มีอัตราการเกิดร้อยละ 0.5 - 7 แต่ในช่วงหลังพบอัตราการเกิดประมาณร้อยละ 1 ตามระยะเวลาของประสบการณ์การผ่าตัดที่มากขึ้น และการมีเทคโนโลยีในการผ่าตัดที่ดีขึ้น สำหรับ

ในการศึกษาของผู้วิจัยนี้ยังไม่พบภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดทั้งช่วงระหว่างผ่าตัด (Intraoperative complication) และหลังผ่าตัดช่วงแรก (Postoperative complication)

การผ่าตัดด้วยวิธี Sleeve gastrectomy เป็นการผ่าตัดลดขนาดของกระเพาะอาหารลง โดยไม่มีการผ่าตัดเชื่อมต่อระหว่างกระเพาะอาหารและลำไส้ ลดการเกิดภาวะรั่วของแผลผ่าตัดเชื่อมต่อลำไส้ ลดการเกิดภาวะไส้เลื่อนภายในช่องท้อง ลดการเกิดภาวะขาดวิตามินและการดูดซึมสารอาหารที่ผิดปกติ¹⁰ มีการศึกษาพบว่า การผ่าตัดเพื่อลดขนาดกระเพาะอาหารด้วยวิธี Sleeve gastrectomy ทำให้อาหารภายในกระเพาะอาหารมีการเคลื่อนที่ผ่านสู่ลำไส้เล็กได้อย่างรวดเร็ว เกิดการเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนในลำไส้ มีผลต่อการอิ่มเร็วและน้ำหนักที่ลดลง¹¹⁻¹²

ข้อมูลการศึกษาในระยะยาว พบว่า การผ่าตัดด้วยวิธี Sleeve gastrectomy ได้ผลการรักษาที่ดีในด้านการลดน้ำหนัก และรักษาโรคร่วม เทียบเท่ากับการผ่าตัดด้วยวิธี Roux-en-Y gastric bypass ซึ่งมีโอกาสพบภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดได้มากกว่า¹³

มีหลายการศึกษาถึงผลของการผ่าตัดด้วยวิธี Sleeve gastrectomy สามารถลดน้ำหนักผู้ป่วยลงได้อย่างรวดเร็ว โดยมีน้ำหนักส่วนเกินที่ลดลง (Excess weight loss) ร้อยละ 50 หลังการติดตามผู้ป่วยหลังการผ่าตัด 6 เดือน และมีน้ำหนักส่วนเกินที่ลดลงร้อยละ 63 หลังการติดตามผู้ป่วยหลังการผ่าตัด 12 เดือน¹⁴⁻¹⁷ มีการศึกษาถึงผลของการลดน้ำหนักในระยะสั้น⁵ พบว่า มีน้ำหนักส่วนเกินที่ลดลงเฉลี่ยร้อยละ 18.03 หลังการผ่าตัด 1 เดือน น้ำหนักส่วนเกินลดลงเฉลี่ยร้อยละ 32.3 หลังการผ่าตัด 3 เดือน และน้ำหนักส่วนเกินลดลงเฉลี่ยร้อยละ 44.06 หลังการผ่าตัด 6 เดือน โดยในการศึกษาของผู้วิจัยนี้มีผลการรักษาที่สอดคล้องกับการศึกษาอื่น สามารถลดน้ำหนักส่วนเกินเฉลี่ยร้อยละ 23.84 หลังการผ่าตัด 1 เดือน น้ำหนักส่วนเกินลดลงเฉลี่ยร้อยละ 35.38 หลังการผ่าตัด 3 เดือน และน้ำหนักส่วนเกินลดลงเฉลี่ยร้อยละ 47.25 หลังการผ่าตัด 6 เดือน

สรุป

การผ่าตัดกระเพาะอาหารผ่านกล้องด้วยวิธี Laparoscopic sleeve gastrectomy (LSG) เป็นการผ่าตัดรักษาโรคอ้วนที่นิยมทำมากที่สุดทั่วโลก มีหลายการศึกษาจากอดีตจนถึงปัจจุบันที่บ่งชี้ว่าการผ่าตัดด้วยวิธีนี้ได้ผลในการลดน้ำหนักและลดโรคร่วมของผู้ป่วยได้ดี ทั้งยังมีความปลอดภัยและเกิดภาวะแทรกซ้อนน้อยกว่าการผ่าตัดรักษาด้วยวิธีอื่น และจากการศึกษานี้ พบว่า ผลการผ่าตัด

รักษาโรคอ้วนด้วยวิธีการผ่าตัดกระเพาะอาหารผ่านกล้อง การผ่าตัด อย่างไรก็ตามยังต้องมีการศึกษาและติดตาม
สามารถลดน้ำหนักผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็วในการติดตาม ผลการรักษาด้วยวิธีนี้ในระยะยาวต่อไป
ผู้ป่วยหลังผ่าตัดช่วงแรก และไม่พบภาวะแทรกซ้อนจาก

เอกสารอ้างอิง

1. Aekplakorn W, Mo-suwan L. Prevalence of obesity in Thailand. *Obes Rev.* 2009;10(6):589-92.
2. Jitnarin N, Kosulwat V, Rojroongwasinkul N, Boonpraderm A, Haddock CK, Poston WS. Prevalence of overweight and obesity in Thai population: results of the National Thai Food Consumption Survey. *Eat weight Disord.* 2011;16(4):2-9.
3. Viratanapanu I, Romyen C, Chaivanijchaya K, Sornphiphatphong S, Kattipatanapong W, Techagumpuch A, et al. Cost-Effectiveness Evaluation of Bariatric Surgery for Morbidly Obese with Diabetes Patients in Thailand. *J Obes.* 2019;5383478.
4. Ali M, El Chaar M, Ghiassi S, Rogers AM; American Society for Metabolic and Bariatric Surgery Clinical Issues Committee. American Society for Metabolic and Bariatric Surgery updated position statement on sleeve gastrectomy as a bariatric procedure. *Surg Obes Relat Dis.* 2017;13(10):1652-7.
5. Sucandy I, Antanavicius G, Bonanni F Jr. Outcome analysis of early laparoscopic sleeve gastrectomy experience. *JLS.* 2013;17(4):602-6.
6. Stroh C, Köckerling F, Volker L, Frank B, Stefanie W, Christian K, et al. Results of More Than 11,800 Sleeve Gastrectomies: Data Analysis of the German Bariatric Surgery Registry. *Ann Surg.* 2016;263(5):949-55.
7. Hans PK, Guan W, Lin S, Liang H. Long-term outcome of laparoscopic sleeve gastrectomy from a single center in mainland China. *Asian J Surg.* 2018;41(3):285-90.
8. Trastulli S, Desiderio J, Guarino S, Cirocchi R, Scalercio V, Noya G, et al. Laparoscopic sleeve gastrectomy compared with other bariatric surgical procedures: a systematic review of randomized trials. *Surg Obes Relat Dis.* 2013;9(5):816-29.
9. Kim J, Azagury D, Eisenberg D, DeMaria E, Campos GM; American Society for Metabolic and Bariatric Surgery Clinical Issues Committee. ASMBS position statement on prevention, detection, and treatment of gastrointestinal leak after gastric bypass and sleeve gastrectomy, including the roles of imaging, surgical exploration, and nonoperative management. *Surg Obes Relat Dis.* 2015;11(4):739-48.
10. Peterli R, Borbély Y, Kern B, Gass M, Peters T, Thurnheer M, et al. Early results of the Swiss Multicentre Bypass or Sleeve Study (SM-BOSS): A prospective randomized trial comparing laparoscopic sleeve gastrectomy and Roux-en-Y gastric bypass. *Ann Surg.* 2013;258(5):690-4.
11. Melissas J, Koukouraki S, Askoxylakis J, Stathaki M, Daskalakis M, Perisinakis K, et al. Sleeve gastrectomy -- a restrictive procedure?. *Obes Surg.* 2007;17(1):57-62.
12. Brethauer SA. Sleeve Gastrectomy. *Surg Clin North Am.* 2011;91(6):1265-79.
13. Shoar S, Saber AA. Long-term and midterm outcomes of laparoscopic sleeve gastrectomy versus Roux-en-Y gastric bypass: a systematic review and meta-analysis of comparative studies. *Surg Obes Relat Dis.* 2017;13(2):170-80.
14. Langer FB, Bohdjalian A, Felberbauer FX, Fleischmann E, Reza Hoda MA, Ludvik B, et al. Does gastric dilatation limit the success of sleeve gastrectomy as a sole operation for morbid obesity? *Obes Surg.* 2006;16(2):166-71.
15. Moon HS, Kim WW, Oh JH. Results of laparoscopic sleeve gastrectomy (LSG) at 1 year in morbidly obese Korean patients. *Obes Surg.* 2005;15(10):1469-75.
16. Baltasar A, Serra C, Pérez N, Bou R, Bengochea M, Ferri L. Laparoscopic sleeve gastrectomy: a multi-purpose bariatric operation. *Obes Surg.* 2005;15(8):1124-8.
17. Mognol P, Chosidow D, Marmuse JP. Laparoscopic sleeve gastrectomy as an initial bariatric operation for high-risk patients: initial results in 10 patients. *Obes Surg.* 2005; 15(7): 1030-3.

การศึกษาปริมาณรังสีกระเจิงรอบเครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปี ชนิดซี-อาร์ม สำหรับห้องผ่าตัด โรงพยาบาลหาดใหญ่

wirongrong เฟื่องฟูขจร*, วท.บ. (รังสีเทคนิค)
กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

รับบทความ: 31 มกราคม 2568

แก้ไขบทความ: 13 มีนาคม 2568

ตอบรับ: 18 มีนาคม 2568

บทคัดย่อ

บทนำ: การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริการทางการแพทย์ โดยเฉพาะการถ่ายภาพรังสีด้วยเครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปีชนิดซี-อาร์ม การทราบค่าปริมาณรังสีกระเจิงจากเครื่องมือช่วยป้องกันอันตรายแก่ผู้ปฏิบัติงาน

วัตถุประสงค์: ศึกษาปริมาณรังสีกระเจิงรอบเครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปีชนิดซี-อาร์ม ที่ระยะ 0.5, 1.0 และ 1.5 เมตร และระดับความสูงจากพื้น 0.75 และ 1.45 เมตร

วิธีการศึกษา: การวิจัยเชิงสำรวจเพื่อศึกษาปริมาณรังสีกระเจิงรอบเครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปีชนิดซี-อาร์ม จำนวน 6 ตำแหน่ง ได้แก่ หัวเตียงขวา, กลางเตียงขวา, ปลายเตียงขวา, ปลายเตียง, กลางเตียงซ้าย และหัวเตียง โดยการวัดระยะ 0.5, 1.0 และ 1.5 เมตร ที่ระดับความสูง 0.75 และ 1.45 เมตร ตั้งค่าเทคนิคที่ 80 kVp, 3 mAs ในการจำลองการตรวจทางรังสีในห้องผ่าตัดโรงพยาบาลหาดใหญ่ เก็บข้อมูลตำแหน่งละ 10 ครั้ง วิเคราะห์ข้อมูลด้วย Microsoft Excel และใช้สถิติเชิงพรรณนา

ผลการศึกษา: พบว่า ปริมาณรังสีกระเจิงมีความผกผันกับระยะทางที่เพิ่มขึ้น โดยตำแหน่งที่มีปริมาณรังสีกระเจิงมากที่สุดคือ ที่ระยะ 0.5 เมตร ที่บริเวณกลางเตียงด้านซ้ายในระดับความสูง 0.75 และ 1.45 เมตร มีค่ารังสีกระเจิง 6.67 $\mu\text{Sv/h}$ และ 6.44 $\mu\text{Sv/h}$ ตามลำดับ ส่วนปลายเตียงที่ระยะ 1.5 เมตรมีค่ารังสีกระเจิงน้อยที่สุด คือ 0.85 $\mu\text{Sv/h}$

สรุป: ค่าเฉลี่ยปริมาณรังสีกระเจิงรอบเครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปี ชนิดซี-อาร์ม ที่มีปริมาณรังสีต่ำที่สุด คือ ตำแหน่งปลายเตียง เนื่องจากอยู่ไกลจากหลอดเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปีมากที่สุด ทำให้มีปริมาณรังสีกระเจิงน้อยสุด ปริมาณรังสีกระเจิงที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับต่อปีไม่เกินที่กำหนด ตามเกณฑ์ของคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันอันตรายจากรังสี (ICRP) กำหนดไว้ที่ 20 mSv/yr เพื่อป้องกันรังสีให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด ผู้ปฏิบัติงานและผู้เกี่ยวข้องต้องสวมใส่เสื้อตะกั่วในบริเวณที่มีการใช้รังสี

คำสำคัญ: เครื่องวัดปริมาณรังสี, เครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปี, ปริมาณรังสี, รังสีกระเจิง

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail: Wirongrong.F@gmail.com)

Assessment of Scattered Radiation around C-arm Fluoroscopy in the Operating Room at Hatyai Hospital

Wirongrong Fuangfukachorn, B.Sc. (Radiological Technology)

Department of Radiology, Hatyai Hospital, Songkhla Province, Thailand.

Abstract

Background: Integrating technology to enhance the efficiency of medical services, particularly in radiographic imaging using C-Arm Fluoroscopy, is crucial. Measuring scatter radiation levels from this equipment ensures the safety of healthcare professionals.

Objective: To study the scattered radiation around the C-arm fluoroscopy machine at distances of 0.5, 1.0, and 1.5 meters, and at heights of 0.75 and 1.45 meters from the floor.

Methodology: This survey researched scattered radiation at six positions: right head, right mid-bed, right foot, foot of the bed, left mid-bed, and head of the bed. Measurements were taken at distances of 0.5, 1.0, and 1.5 meters, and heights of 0.75 and 1.45 meters. Machine settings were 80 kVp, 3 mAs, with data collected 10 times per position. Data was analyzed using Microsoft Excel and descriptive statistics.

Results: Scatter radiation decreased with distance. The highest radiation was at 0.5 meters, especially at the left mid-bed position at both heights, with values of 6.67 $\mu\text{Sv/h}$ and 6.44 $\mu\text{Sv/h}$. The lowest radiation was at the foot of the bed at 1.5 meters, with 0.85 $\mu\text{Sv/h}$.

Conclusion: The average scattered radiation around the C-arm fluoroscopy X-ray machine, with the lowest radiation dose, is at the bed end position. This is because it is the farthest from the fluoroscopy X-ray tube, resulting in the least scattered radiation. The annual dose of scattered radiation that workers are exposed to does not exceed the limit set by the International Commission on Radiological Protection (ICRP), which is 20 mSv/yr. To ensure maximum radiation protection, workers and related personnel must wear lead aprons in areas where radiation is used.

Keywords: Radiation measurement, C-arm fluoroscopy, radiation levels, scattered radiation

บทนำ (Background)

ในยุคที่เทคโนโลยีทางการแพทย์ก้าวหน้า การนำเอาเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริการด้านการแพทย์ให้กับผู้ป่วย รวมทั้งการตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์ด้วยภาพรังสี เพื่อช่วยประเมินอาการของโรค และนำไปสู่การรักษาที่ถูกต้อง โดยเฉพาะการถ่ายภาพรังสีแบบพิเศษ ด้วยการใช้เทคนิคเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปี (fluoroscopy) การใช้งานเครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปีแบบดิจิทัล (Digital Fluoroscopy) ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการวินิจฉัยและการรักษาโรคต่าง ๆ โดยเฉพาะในสาขาทางการแพทย์ที่ต้องการความแม่นยำสูง¹ ซึ่งสามารถแสดงภาพเคลื่อนไหวของอวัยวะในขณะที่ทำการตรวจ (Real time image) เช่น ระบบทางเดินอาหาร ระบบประสาทและไขสันหลัง และระบบขับถ่าย

การสัมผัสกับรังสีเอกซ์ เป็นปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงเนื่องจากมีผลกระทบต่อสุขภาพทั้งผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยสำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์² ได้ทำการประเมินความเสี่ยงการเกิดโรคมะเร็งจากการปฏิบัติงานของบุคลากรด้านรังสีการแพทย์ในประเทศไทยปี พ.ศ. 2556 โดยวิเคราะห์จากอุปกรณ์วัดรังสีประจำตัวบุคคล (Optically Stimulated Luminescence Dosimeter : OSL) พบว่า บุคลากรที่มีการปฏิบัติงานกับเครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปีในห้องส่องกล้อง ห้องผ่าตัด รังสีร่วมรักษาและงานรังสีวินิจฉัย ได้รับรังสีกระเจิง³ เฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ด้านอื่น มีอัตราเสี่ยงการเกิดโรคมะเร็งสูงกว่าผู้ใช้เครื่องเอกซเรย์ทั่วไปถึง 4 เท่า และมีความเสี่ยงต่อการเป็นต่อกระดูก⁴ เนื่องจากได้รับปริมาณรังสีสูงเกินกว่าที่เลนส์ตาสามารถรับได้ถึง 1.4 เท่า รวมถึงการได้รับรังสีปริมาณต่ำในระยะเวลานานจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งเม็ดเลือดขาว (Leukemia)

การได้รับรังสีเพิ่มขึ้นจะเพิ่มโอกาสทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงภายในดีเอ็นเอ จนเซลล์พัฒนาไปสู่การเป็นมะเร็งโดยไม่สามารถระบุค่าปริมาณรังสีต่ำสุด (No threshold) แม้ว่าโอกาสที่จะเกิดขึ้นมีเพียงเล็กน้อยก็ตาม แต่ยังคงเป็นประเด็นที่น่ากังวลและควรให้ความสำคัญ ผู้ปฏิบัติงานด้านรังสีควรรู้จักป้องกันอันตรายจากรังสีโดยใช้หลักการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากรังสีลดเวลาการรับรังสี เพิ่มระยะทางให้อยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดรังสี⁵ ปั่นตา อดิคุณประเสริฐ และคณะ⁶ ได้ศึกษาปริมาณรังสีและการกระจายรังสีจากการตรวจด้วยเทคนิคฟลูออโรสโคปี พบว่า ปริมาณรังสีกระเจิงบริเวณกลางเตียงมีค่าสูงกว่าด้านหัวเตียงและปลายเตียง ปริมาณรังสีกระเจิง

มีค่าลดลงเมื่อระยะห่างจากเตียงเอกซเรย์มากขึ้น มีการกำหนดปริมาณรังสีสูงสุดที่ยอมรับได้สำหรับเจ้าหน้าที่ โดยปริมาณรังสีที่ได้รับเฉลี่ยต่อปีไม่เกิน 20 millisieverts per year (mSv/yr) ถือว่าปลอดภัยจากรังสี⁷

ด้วยข้อจำกัดด้านอัตรากำลังของบุคลากรด้านรังสีที่ปฏิบัติงานในห้องผ่าตัด⁸ ประกอบกับผู้ใช้งานเป็นแพทย์และบุคลากรด้านการพยาบาลเป็นส่วนใหญ่ ขณะที่ผลงานวิจัยและงานด้านวิชาการเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากรังสี รวมทั้งการศึกษาด้านความปลอดภัยของรังสีในห้องผ่าตัดยังมีน้อย จึงมีความจำเป็นต้องศึกษาและตรวจวัดปริมาณรังสีกระเจิงรอบหลอดเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปี ชนิดซี-อาร์ม ที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับจากการถ่ายภาพทางรังสีด้วยเทคนิคต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยให้ทราบปริมาณรังสี ความเสี่ยงของรังสีที่บุคลากรได้รับในการปฏิบัติงาน และสามารถประเมินเกณฑ์ความปลอดภัยสำหรับการปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันอันตรายจากการได้รับรังสีทางการแพทย์ของบุคลากร

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาปริมาณรังสีกระเจิงรอบเครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปี ชนิดซี-อาร์ม ที่ระยะ 0.5, 1.0 และ 1.5 เมตร และระดับความสูงจากพื้น 0.75 และ 1.45 เมตร

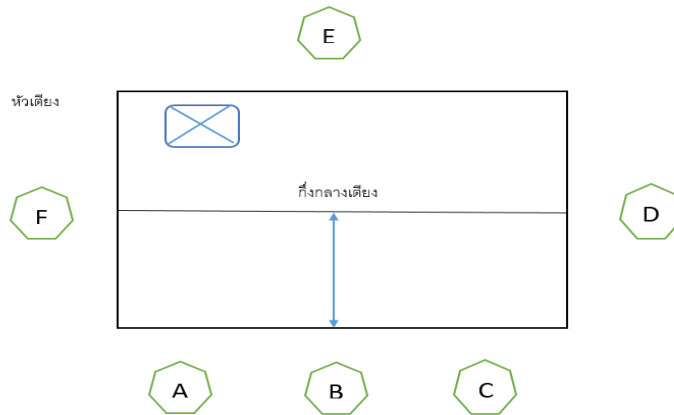
วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) เพื่อวัดปริมาณรังสีกระเจิงรอบเครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปี ชนิดซี-อาร์ม (C-arm fluoroscopy) ในหุ่นจำลองด้วยเครื่องวัดปริมาณรังสี ที่ระยะ 0.5, 1.0 และ 1.5 เมตร ตั้งค่าเทคนิค 80 kVp, 3 mAs โดยการจำลองการตรวจทางรังสีในห้องผ่าตัดของโรงพยาบาลศูนย์หาดใหญ่ และทำการเก็บข้อมูลที่ระดับความสูงจากพื้น 2 ระยะ คือ 0.75 เมตร ใช้อ้างอิงเป็นตำแหน่งบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ และ 1.45 เมตร ใช้อ้างอิงเป็นตำแหน่งของไทรอยด์ ในคนที่สูง 1.70 เมตร ซึ่งทำการวัดตำแหน่งละ 10 ครั้ง และบันทึกค่าปริมาณรังสีกระเจิงที่ได้ในแต่ละตำแหน่งจนครบทุกตำแหน่ง

รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ห้องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปี สํารวจตำแหน่งการยืนระหว่างการใช้งานเครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปีของบุคลากรในห้องผ่าตัด จากนั้นกำหนดตำแหน่งที่จะวัดค่าปริมาณรังสีกระเจิงรอบเครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปี โดยจะเก็บข้อมูลค่าปริมาณรังสีกระเจิงรอบเครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปี จำนวน

6 ตำแหน่งรอบเครื่อง กำหนดเป็น ตำแหน่ง A บริเวณหัวเตียง
ด้านขวา ตำแหน่ง B บริเวณกลางเตียงด้านขวา ตำแหน่ง C
บริเวณปลายเตียงด้านขวา ตำแหน่ง D ปลายเตียง ตำแหน่ง

E บริเวณกลางเตียงด้านซ้าย และตำแหน่ง F บริเวณหัวเตียง
ด้านซ้าย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดง ตำแหน่งการวัดค่าปริมาณรังสีกระเจิงบริเวณรอบเครื่องฟลูออโรสโคปี ซี-อาร์ม จำนวน 6 ตำแหน่ง คือ
ตำแหน่ง A บริเวณหัวเตียงด้านขวา ตำแหน่ง B บริเวณกลางเตียงด้านขวา ตำแหน่ง C บริเวณปลายเตียงด้านขวา
ตำแหน่ง D ปลายเตียง ตำแหน่ง E บริเวณกลางเตียงด้านซ้าย และตำแหน่ง F บริเวณหัวเตียง

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ค่าปริมาณรังสีกระเจิงที่วัดได้ ด้วย
โปรแกรม Microsoft Excel 2012 โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา
(Descriptive statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และคำนวณค่า
ปริมาณรังสีกระเจิงที่ได้รับต่อปี (mSv/yr)

จริยธรรมการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ ผ่านการพิจารณาจากคณะ
กรรมการจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ โรงพยาบาล
หาดใหญ่ หมายเลขโครงการ HYH EC 101-67-01

ผลการศึกษา (Results)

จากการวัดค่าปริมาณรังสีพื้นหลัง (Background
radiation) ช่วงที่ไม่มีการปล่อยรังสีออกจากเครื่องเอกซเรย์
ฟลูออโรสโคปี พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.012 $\mu\text{Sv/h}$

ตำแหน่ง A บริเวณหัวเตียงด้านขวา มีค่าเฉลี่ย
รังสีกระเจิงรอบเครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปี ที่ระดับความ
สูงจากพื้น 0.75 เมตร ที่ระยะ 0.5, 1.0 และ 1.5 เมตร มี
ค่าเท่ากับ 4.54, 3.21 และ 2.89 $\mu\text{Sv/h}$ ตามลำดับ และที่
ระดับความสูงจากพื้น 1.45 เมตร ที่ระยะ 0.5, 1.0 และ 1.5
เมตร มีค่าเท่ากับ 4.79, 3.23 และ 2.46 $\mu\text{Sv/h}$ ตามลำดับ

ตำแหน่ง B บริเวณกลางเตียงด้านขวา มีค่าเฉลี่ย
รังสีกระเจิงรอบเครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปี ที่ระดับความ

สูงจากพื้น 0.75 เมตร ที่ระยะ 0.5, 1.0 และ 1.5 เมตร มีค่า
เท่ากับ 4.55, 3.21 และ 2.02 $\mu\text{Sv/h}$ ตามลำดับ และที่ระดับ
ความสูงจากพื้น 1.45 เมตร ที่ระยะ 0.5, 1.0 และ 1.5 เมตร
มีค่าเท่ากับ 4.30, 2.90 และ 2.01 $\mu\text{Sv/h}$ ตามลำดับ

ตำแหน่ง C บริเวณปลายเตียงด้านขวา มีค่า
เฉลี่ยรังสีกระเจิงรอบเครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปี ที่ระดับ
ความสูงจากพื้น 0.75 เมตร ที่ระยะ 0.5, 1.0 และ 1.5 เมตร
มีค่าเท่ากับ 3.78, 2.16 และ 1.54 $\mu\text{Sv/h}$ ตามลำดับ และที่
ระดับความสูงจากพื้น 1.45 เมตร ที่ระยะ 0.5, 1.0 และ 1.5
เมตร มีค่าเท่ากับ 3.73, 2.31 และ 1.49 $\mu\text{Sv/h}$ ตามลำดับ

ตำแหน่ง D ปลายเตียง มีค่าเฉลี่ยรังสีกระเจิงรอบ
เครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปี ที่ระดับความสูงจากพื้น 0.75
เมตร ที่ระยะ 0.5, 1.0 และ 1.5 เมตร มีค่าเท่ากับ 1.63,
1.30 และ 0.85 $\mu\text{Sv/h}$ ตามลำดับ และที่ระดับความสูงจาก
พื้น 1.45 เมตร ที่ระยะ 0.5, 1.0 และ 1.5 เมตร มีค่าเท่ากับ
1.60, 1.15 และ 0.96 $\mu\text{Sv/h}$ ตามลำดับ

ตำแหน่ง E บริเวณกลางเตียงด้านซ้าย มีค่าเฉลี่ย
รังสีกระเจิงรอบเครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปี ที่ระดับความ
สูงจากพื้น 0.75 เมตร ที่ระยะ 0.5, 1.0 และ 1.5 เมตร
มีค่าเท่ากับ 6.67, 3.36 และ 1.94 $\mu\text{Sv/h}$ ตามลำดับ และที่
ระดับความสูงจากพื้น 1.45 เมตร ที่ระยะ 0.5, 1.0 และ 1.5
เมตร มีค่าเท่ากับ 6.44, 3.00 และ 1.96 $\mu\text{Sv/h}$ ตามลำดับ

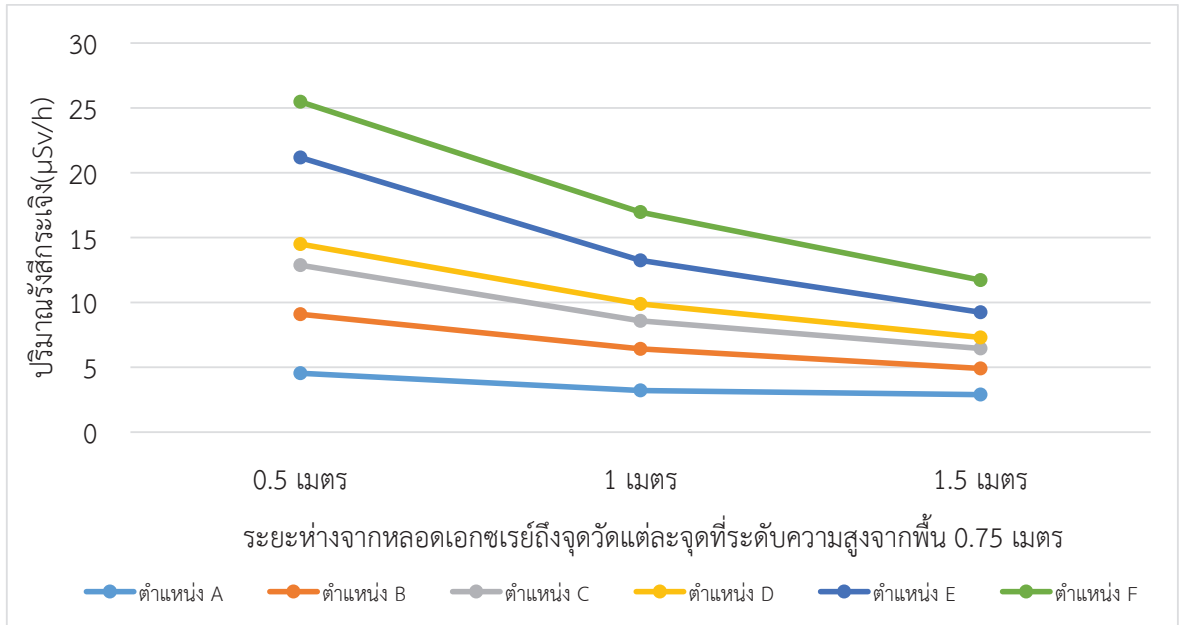
ตำแหน่ง F บริเวณหัวเตียง มีค่าเฉลี่ยรังสีกระเจิง
รอบเครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปี ที่ระดับความสูงจากพื้น

0.75 เมตร ที่ระยะ 0.5, 1.0 และ 1.5 เมตร มีค่าเท่ากับ 4.30, 3.72 และ 2.48 $\mu\text{Sv/h}$ ตามลำดับ และที่ระดับความสูงจากพื้น 1.45 เมตร ที่ระยะ 0.5, 1.0 และ 1.5 เมตร มีค่าเท่ากับ 4.37, 3.40 และ 2.44 $\mu\text{Sv/h}$ ตามลำดับ

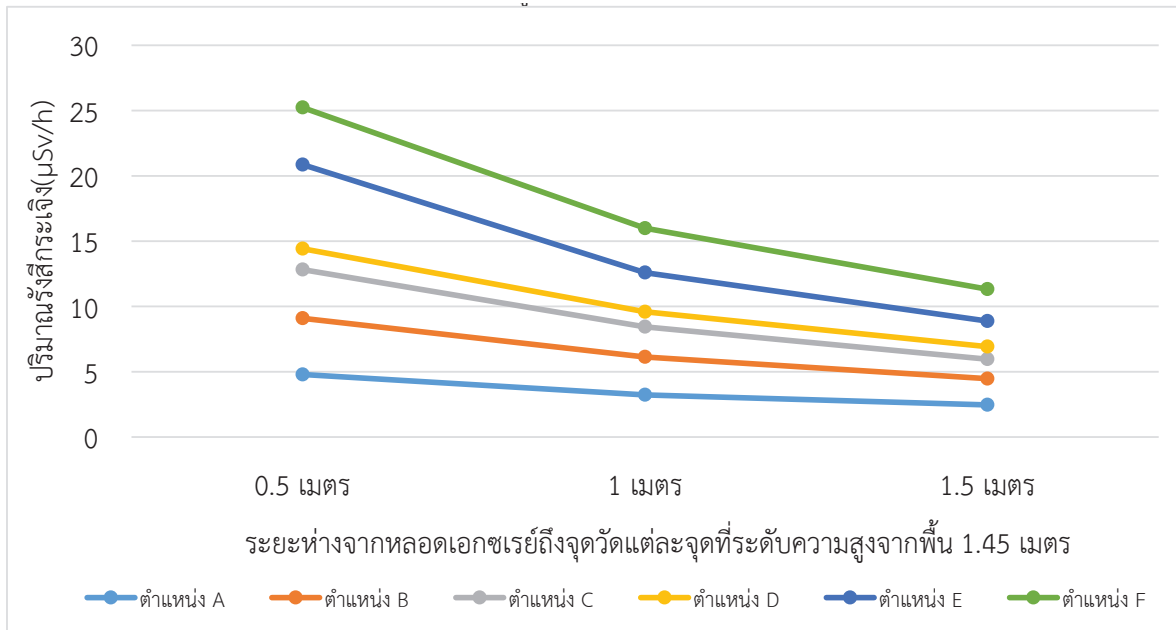
การศึกษาค้นคว้าพบว่า ปริมาณรังสีกระเจิงมีความผันแปรตามระยะทางที่เพิ่มขึ้นของเครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปี บริเวณตำแหน่งที่มีปริมาณรังสีกระเจิงรอบเครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปีมากที่สุด คือ ตำแหน่ง E บริเวณกลางเตียงด้านซ้าย ที่ระยะ 0.5 เมตร ระดับความสูง 0.75 เมตร มีค่าปริมาณรังสีกระเจิง 6.67 $\mu\text{Sv/h}$ ส่วนบริเวณตำแหน่งที่ได้รับปริมาณรังสีกระเจิงน้อยที่สุด คือ ตำแหน่ง D บริเวณปลายเตียง ที่ระยะ 1.5 เมตร ระดับความสูง 0.75 เมตร มีค่าปริมาณรังสีกระเจิง 0.85 $\mu\text{Sv/h}$ ซึ่งอยู่ห่างจากหลอดเอกซเรย์ของเครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปีมากที่สุด รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ปริมาณรังสีกระเจิงที่ระยะและตำแหน่งต่าง ๆ รอบเครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปี

ตำแหน่ง	ความสูงจากพื้น	ปริมาณรังสีกระเจิงในแต่ละระยะห่างจากหลอดเอกซเรย์		
		0.5 เมตร ($\mu\text{Sv/h}$)	1 เมตร ($\mu\text{Sv/h}$)	1.5 เมตร ($\mu\text{Sv/h}$)
A	0.75 เมตร	4.54	3.21	2.89
	1.45 เมตร	4.79	3.23	2.46
B	0.75 เมตร	4.55	3.21	2.02
	1.45 เมตร	4.30	2.90	2.01
C	0.75 เมตร	3.78	2.16	1.54
	1.45 เมตร	3.73	2.31	1.49
D	0.75 เมตร	1.63	1.30	0.85
	1.45 เมตร	1.60	1.15	0.96
E	0.75 เมตร	6.67	3.36	1.94
	1.45 เมตร	6.44	3.00	1.96
F	0.75 เมตร	4.30	3.72	2.48
	1.45 เมตร	4.37	3.40	2.44



กราฟที่ 1 ปริมาณรังสีกระเจิงที่ระยะและตำแหน่งต่าง ๆ ที่ความสูง 0.75 เมตรจากพื้น รอบเครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปี



กราฟที่ 2 ปริมาณรังสีกระเจิงที่ระยะและตำแหน่งต่าง ๆ ที่ความสูง 1.45 เมตรจากพื้น รอบเครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปี

สำหรับการประมาณค่าปริมาณรังสีกระเจิงที่ได้รับต่อปี คำนวณจากการนำผลค่าเฉลี่ยปริมาณรังสีกระเจิงรอบเครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปี ชนิดซี-อาร์ม โดยใช้ค่าเฉลี่ยปริมาณรังสีกระเจิงสูงสุดมาคำนวณค่าปริมาณรังสีที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับจากเครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปี ชนิดซี-อาร์ม ที่ใช้ในการวัดค่าปริมาณรังสีกระเจิง ซึ่งโดยทั่วไปแล้วห้องผ่าตัดโรงพยาบาลขนาดใหญ่ ใช้งานเครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปี ชนิดซี-อาร์ม เฉลี่ย 2 ชั่วโมงต่อวัน (ระยะเวลาเฉลี่ยที่ทำการเอกซเรย์) โดยใช้งาน 5 วันต่อสัปดาห์ และ 52 สัปดาห์ต่อปี จะได้ค่าปริมาณรังสีกระเจิงที่ได้รับต่อปี เท่ากับ 3.47 mSv/yr ซึ่งไม่เกินค่าระดับความปลอดภัยทางรังสีที่ ICRP กำหนดไว้สำหรับผู้ปฏิบัติงานที่ทางรังสีคือต้องได้รับปริมาณรังสีไม่เกิน 20 mSv/yr⁹

วิจารณ์ (Discussion)

เมื่อนำผลค่าเฉลี่ยปริมาณรังสีกระเจิงมาหาความสัมพันธ์กับตำแหน่งต่าง ๆ ที่ทำการวัดรอบเครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปี ในการตั้งค่าเทคนิค 80 kVp 3 mAs พบว่า เมื่อระยะทางเพิ่มขึ้น ค่าเฉลี่ยของปริมาณรังสีกระเจิงจะลดลงตามระยะทางที่มากขึ้น โดยตำแหน่งที่ปริมาณรังสีกระเจิงมีค่าสูงสุด คือ ตำแหน่ง E บริเวณกลางเตียงด้านซ้าย ดังนั้นหากผู้ปฏิบัติงานอยู่ในตำแหน่งดังกล่าวอาจได้รับปริมาณรังสีกระเจิงมากกว่าตำแหน่งอื่น และตำแหน่งที่มีปริมาณรังสีกระเจิงน้อยที่สุด คือ ตำแหน่ง D บริเวณปลายเตียง

เมื่อนำค่าเฉลี่ยปริมาณรังสีกระเจิงสูงสุดที่ได้รับต่อชั่วโมง จากเครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปี มาคำนวณเพื่อหาปริมาณรังสีกระเจิงที่ได้รับต่อปี (mSv/yr) ของผู้ปฏิบัติงาน โดยกำหนดการใช้เครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปีเฉลี่ย 2 ชั่วโมงต่อวัน (ระยะเวลาเฉลี่ยที่ทำการเอกซเรย์) โดยใช้งาน 5 วันต่อสัปดาห์ และ 52 สัปดาห์ต่อปี มีค่าเท่ากับ 3.47 mSv/yr ผลที่ได้ไม่เกินค่ามาตรฐานระดับความปลอดภัยทางรังสีปริมาณรังสีกระเจิงต่ำสุด และเกณฑ์มาตรฐานระดับความปลอดภัยทางรังสีที่กำหนดไว้ (Dose limit) คือ ปริมาณรังสีที่ร่างกายได้รับต้องไม่เกิน 20 mSv/yr สำหรับผู้ปฏิบัติงานด้านรังสี ขณะที่ปริมาณรังสีที่ร่างกายได้รับสำหรับประชาชนทั่วไปต้องไม่เกิน 1 mSv/yr ICRP⁷

ดังนั้น บุคลากรด้านรังสี แพทย์ และบุคลากรด้านการพยาบาลที่ปฏิบัติงานในห้องผ่าตัด ควรหลีกเลี่ยงการยืนในตำแหน่ง E บริเวณกลางเตียงด้านซ้าย ทั้งนี้ควรปฏิบัติตามหลักการป้องกันอันตรายจากรังสี 3 ประการ คือ ให้ระยะห่างมากที่สุดที่สามารถปฏิบัติงานได้ ใช้เวลาในการเอกซเรย์น้อยที่สุด และใช้ฉากกั้น² ในการปฏิบัติงานควรสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากรังสี เช่น เสื้อตะกั่ว ไทรอยด์ชิลด์ แวนดาตะกั่วกันรังสี เป็นต้น รวมทั้งติดเครื่องวัดปริมาณรังสีทุกครั้งในการปฏิบัติงาน บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องหรือไม่จำเป็นต้องได้รับรังสีควรหลบไปให้ระยะห่างปริมาณรังสีกระเจิง แต่ถ้าหลบไม่ได้ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากรังสี

สรุป (Conclusions)

ค่าเฉลี่ยปริมาณรังสีกระเจิงรอบเครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปี ในตำแหน่ง D บริเวณปลายเตียง มีปริมาณรังสีต่ำที่สุด เนื่องจากอยู่ไกลจากหลอดเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปีมากที่สุด ปริมาณรังสีกระเจิงจึงน้อยสุด ในการวัดปริมาณรังสีกระเจิง อาจนำมาปรับใช้ในการป้องกันรังสีสำหรับผู้ปฏิบัติงานในกรณีที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงหรือหลบออกจากบริเวณนั้นได้ ให้ยืนในตำแหน่งดังกล่าว เพื่อหลีกเลี่ยงการได้รับปริมาณรังสีกระเจิงน้อยที่สุด อย่างไรก็ตามเพื่อป้องกันรังสีของผู้ปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด จะต้องสวมใส่

เครื่องป้องกันรังสี เช่น ใส่เสื้อตะกั่ว รวมทั้งผู้ปฏิบัติงานและผู้เกี่ยวข้องที่อยู่ในบริเวณที่มีการใช้รังสีเสมอ

กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgment)

ขอขอบคุณ คุณอิสมาแอ ฮานอ นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ คุณณัฐธินิชา ธีราวุฒิ และคุณเดชณู แก้วมณี นักรังสีการแพทย์ปฏิบัติการ โรงพยาบาลหาดใหญ่ รวมไปถึงกลุ่มงานรังสีวิทยา คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ และศูนย์พัฒนางานวิจัย โรงพยาบาลหาดใหญ่ ที่ให้การสนับสนุนอนุมัติให้ทำการวิจัยรวมถึงให้คำแนะนำช่วยเหลือและสนับสนุนให้การศึกษาในครั้งนี้เสร็จสมบูรณ์

บรรณานุกรม

1. คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล. ฟลูออโรสโคปี แบบดิจิทัล (สัปดาห์ 10 ก.ย. 2567); เข้าถึงได้ที่: <https://sirirajradiology.com/diag-fluoroscopy/>
2. อภิษฐ์ มงคล. เดือนบุคลากรการแพทย์ที่ใช้เครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปีเป็นเวลานาน เสี่ยงรับรังสีสูงและอาจเป็นมะเร็งได้. บทความกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์; 2557 [สัปดาห์ 13 ก.ย. 2567]; เข้าถึงได้ที่: http://www.dmsc.moph.go.th/dmscnew_old/news_detail.php?cid=1&id=209
3. ศุภวิฑู สุขเพ็ง. การวัดปริมาณรังสีเอกซ์จากการตรวจวินิจฉัยและแนวทางการใช้รังสีอย่างเหมาะสม. พิมพ์ครั้งที่ 1. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2559.
4. Rehani MM. Radiation-induced cataracts in staff engaged in interventional procedures. *Physica Medica*. 2016;32:190.
5. สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ. คู่มืออบรมการป้องกันอันตรายจากรังสี. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ; 2552.
6. ปณัสดา อวิคุณประเสริฐ, ธนาทิพย์ จันทร์แดง, เขมิกา เกื้อพิทักษ์, วิจิต ผึ้งกัน, จิตติพร เขียนประสิทธิ์. ปริมาณรังสีและการกระจายรังสีจากการตรวจด้วยเทคนิคฟลูออโรสโคปี: การศึกษาในเนื้อเยื่อจำลอง. *ศรินครินทร์เวชสาร*. 2562;34(6):565-573.
7. Martin AD, Harbison SA, editors. The external radiation hazard. In: An introduction to radiation protection. 4th ed. London: Chapman & Hall medical; 1996. p. 76-82.
8. Abbott A. Risk of low-dose radiation. *Nature*. 2015;523:17-8. [สัปดาห์ 13 ก.ย. 2567].
9. ศุภจี แสงเรืองอ่อน. การป้องกันอันตรายจากรังสีในงานรังสีวินิจฉัย (Radiation Protection in Diagnostic X-ray Imaging). *เวชสารแพทย์ทหารบก*. 2019;72:279-287.

การศึกษาความสัมพันธ์เกี่ยวกับเวลาในการรักษา โรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก และผลลัพธ์ทางคลินิก

รติกร สมรักษ์, พ.บ.ว.ว.*¹, กรรณก แก้วมณี, พว.², นฤมล อนุมาศ, พว.³

¹ประสาทศัลยแพทย์ อนุสาขารังสีร่วมรักษาระบบประสาท

²หน่วยรังสีร่วมรักษาระบบประสาท

³กลุ่มงานการพยาบาลวิจัยและพัฒนา

โรงพยาบาลหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

รับบทความ: 17 ธันวาคม 2567

แก้ไขบทความ: 17 เมษายน 2568

ตอบรับ: 18 เมษายน 2568

บทคัดย่อ

บทนำ: โรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก (Ruptured cerebral aneurysm) เป็นสาเหตุความพิการและเสียชีวิต การรักษาโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก ประกอบด้วย การผ่าตัด Surgical aneurysm clipping และวิธี Endovascular treatment ด้วยระยะเวลาตั้งแต่หลอดเลือดสมองโป่งพองแตกจนกระทั่งได้รับการรักษามีความแตกต่างกันในผู้ป่วยแต่ละราย ซึ่งอาจส่งผลต่อผลลัพธ์การรักษาได้

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาตั้งแต่เกิด Subarachnoid hemorrhage จนได้รับการรักษา ด้วยการผ่าตัดหรือการรักษาผ่านสายสวนหลอดเลือด กับระดับความพิการทางระบบประสาทที่ 6 เดือน (mRS)

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาย้อนหลัง โดยทบทวนข้อมูลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตกจากเวชระเบียนทั้งหมด ที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลหาดใหญ่ ระหว่าง มกราคม พ.ศ. 2562 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2564 จากนั้นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองจำนวน 220 ราย แบ่งผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่ม คือ Early aneurysm treatment (ได้รับการรักษาใน 72 ชั่วโมงนับจากมี Subarachnoid hemorrhage) และกลุ่ม Late aneurysm treatment (ได้รับการรักษาเกิน 72 ชั่วโมงนับจากมี Subarachnoid hemorrhage) วิเคราะห์ข้อมูลด้วย ความถี่ ร้อยละ และสถิติ Independent t-test, Chi-square test

ผลการศึกษา: ผลลัพธ์ทางคลินิกด้านการทำงานที่ดี โดยประเมินจากระดับความพิการทางระบบประสาทที่ 6 เดือน (mRS at 6 months) ระหว่างกลุ่ม Early aneurysm treatment 84 (70.0%) คน และกลุ่ม Late aneurysm treatment 61 (76.2%) คน พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.210$)

สรุป: ระยะเวลาการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองจะไม่มีผลต่อผลลัพธ์การรักษาทางคลินิก แต่ควรทำการรักษา Aneurysm treatment ให้เร็วที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ เพื่อป้องกันการแตกซ้ำ ซึ่งจะนำไปสู่การทุพพลภาพและเสียชีวิตได้

คำสำคัญ: การใส่ขดลวดค้ำยันหลอดเลือดสมองโป่งพอง การผ่าตัดหนีบหลอดเลือดสมองโป่งพอง โรคหลอดเลือดสมองโป่งพอง

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e mail; ratikorn11@gmail.com)

Relationship between timing of ruptured cerebral aneurysm treatment and clinical outcome: A retrospective study

Ratikorn Somrak, MD.*¹, Kornkanok Kaewmanee, Nsg², Nareumol Anumadh, Nsg³

¹Division of Neurosurgery

²Intervention Neuro-Radiology

³Research and Development of Nurse Department

Hatyai Hospital, Songkhla, Thailand

Abstract

Background: Ruptured cerebral aneurysm is a neurovascular disease that cause high morbidity and mortality. Patients with ruptured cerebral aneurysm should be performed aneurysm treatment as early as possible. However, the ideal timing of aneurysm treatment (surgical clipping or endovascular coiling) is unknown and timing of aneurysm treatment may effect to clinical outcomes

Objectives: The study aimed to compared the clinical outcome of patients between different timings of aneurysm treatment at Hatyai hospital.

Methodology: A retrospective study 220 patients with ruptured cerebral aneurysm who was performed aneurysm treatment at Hatyai hospital. The patients were divided in 2 groups: early aneurysm treatment within days and delay aneurysm treatment more than 72 hours. The clinical outcomes of patients were accessed after 6 months by using the modified Rankin scale and mortality rate. For endovascular coiling and surgical clipping patients were accessed separately. The statistical methods used included frequency, percentage, Independent t-test and the Chi-square test.

Results: Functional independence or favorable clinical outcome (mRS 0-2) at 6 months between patient early aneurysm treatment and delay aneurysm treatment was 84 (70.0%) persons and 61 (76.2%) persons. There was no statistical difference in clinical outcome between patient early aneurysm treatment and delay aneurysm treatment ($p = 0.210$).

Conclusions: There was no statistically significant association between clinical outcome and timing of ruptured cerebral aneurysm treatment. However, the aneurysm treatment should be performed as soon as possible to prevent re-ruptured and minimized length of stay.

Keyword: rupture cerebral aneurysm, endovascular coiling, surgical clipping aneurysm

บทนำ (Background)

โรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก (Ruptured cerebral aneurysm) เป็นสาเหตุการพิการและมียัตราการเสียชีวิตสูงถึง 20%¹ การรักษาโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก ประกอบด้วย การผ่าตัดหนีบหลอดเลือดสมองโป่งพอง (Surgical aneurysm clipping) และการสวนหลอดเลือดใช้ขดลวดอุดหลอดเลือดสมองโป่งพอง (Endovascular treatment) เพื่อป้องกันหลอดเลือดสมองโป่งพองแตกซ้ำ ซึ่งนำไปสู่การเสียชีวิต และการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจาก Subarachnoid hemorrhage

การรักษาโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตกของโรงพยาบาลตติยภูมิ สามารถทำได้ทั้งการผ่าตัดหนีบหลอดเลือดสมองโป่งพอง หรือการสวนหลอดเลือดใช้ขดลวดอุดหลอดเลือดสมองโป่งพอง มีการกำหนดตัวชี้วัดผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก ควรได้รับการรักษาการผ่าตัดหนีบหลอดเลือดสมองโป่งพอง หรือการสวนหลอดเลือดใช้ขดลวดอุดหลอดเลือดสมองโป่งพองไม่เกิน 72 ชั่วโมง หลังจากหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก เพื่อลดโอกาสเกิดภาวะทุพพลภาพและการเสียชีวิต แนวคิดการรักษาใน 72 ชั่วโมงเกิดจากการที่ผู้ป่วยควรได้รับการรักษา (Aneurysm occlusion) ให้ได้เร็วที่สุด แต่เนื่องด้วยข้อจำกัดว่าไม่สามารถทำหัตถการทั้ง Surgical aneurysm clipping และ Endovascular treatment ได้นอกเวลาราชการ หากผู้ป่วยมาในช่วงวันหยุดราชการก็จะใช้เวลา 2 - 3 วันจึงจะได้รับการรักษา ทั้งนี้ขึ้นกับ Availability of operative room ด้วย

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า อัตราการเกิดหลอดเลือดสมองโป่งพองแตกซ้ำ สูงสุดที่ 24 ชั่วโมงแรกทั้ง 3 - 4%^{1,2} มีงานวิจัยแสดงถึงผลการรักษาโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตกใน 24 ชั่วโมงหลังเกิด Subarachnoid hemorrhage จะสัมพันธ์กับผลลัพธ์ทางการรักษาที่ดี³ จนถึงปัจจุบันการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง Clinical outcome และระยะเวลาในการรักษาหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก (Timing of aneurysmal subarachnoid hemorrhage treatment) ยังไม่ได้ข้อสรุปที่ชัดเจน⁴⁻¹⁰ เหตุผลส่วนหนึ่งอาจเกิดจากการกำหนดระยะเวลาในการรักษาของแต่ละงานวิจัยแตกต่างกัน

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาตั้งแต่เกิด Subarachnoid hemorrhage จนได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดหรือการรักษาผ่านสายสวนหลอดเลือดระหว่าง Early aneurysm treatment (ได้รับการรักษาใน 72 ชั่วโมงนับจากมี Subarachnoid hemorrhage) และ Late

aneurysm treatment (ได้รับการรักษาเกิน 72 ชั่วโมงนับจากมี Subarachnoid hemorrhage) กับระดับความพิการทางระบบประสาทที่ 6 เดือน (Modified Rankin Scale) ซึ่งเป็นผลลัพธ์การรักษาทางคลินิก

วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Objective)

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ ของระดับความพิการทางระบบประสาทที่ 6 เดือน หลังได้รับการรักษา (functional outcome of Modified Rankin Scale) กับระยะเวลาตั้งแต่เกิด Subarachnoid hemorrhage จนได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัด หรือการรักษาผ่านสายสวนหลอดเลือดระหว่าง Early aneurysm treatment (ได้รับการรักษาใน 72 ชั่วโมงนับจากมี Subarachnoid hemorrhage) และ Late aneurysm treatment (ได้รับการรักษาเกิน 72 ชั่วโมงนับจากมี Subarachnoid hemorrhage)

วิธีการศึกษา (Methodology)

เป็นการศึกษาย้อนหลัง (Retrospective study) โดยทบทวนข้อมูลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตกทั้งหมด ที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลหาดใหญ่ จากเวชระเบียน ระหว่าง มกราคม พ.ศ. 2562 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2564

การคำนวณขนาดตัวอย่าง (sample size calculation) โดยใช้สูตรคำนวณ compare two proportions

$$n = \frac{[p_0\sqrt{p_0(1-p_0)} + p_1\sqrt{p_1(1-p_1)}]^2}{(p_1 - p_0)^2}$$

p_1 = สัดส่วนของข้อมูลที่ศึกษา (previous research)

p_0 = สัดส่วนของข้อมูลที่เปรียบเทียบ

โดยใช้สูตรคำนวณ Compare two proportions กำหนดค่า $\alpha = 0.05$ และค่า $\beta = 0.2$ กำหนดค่าสัดส่วนจากงานวิจัย ของฟิลิป และคณะ³ กลุ่มที่ 1 คือ Early aneurysm treatment = 0.102 และสัดส่วนของกลุ่มที่ 2 คือ Late aneurysm treatment = 0.27 กลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ Late aneurysm treatment = 84 ราย และกลุ่มที่ 2 Early aneurysm treatment = 84 ราย เพิ่มกลุ่มที่สูญหาย จำนวน 20% กลุ่มละ 95 ราย

เกณฑ์การคัดเข้า

ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น โรคหลอดเลือด

สมองโป่งพองแตกทั้งหมด ที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาล
ขนาดใหญ่ ระหว่าง เดือนมกราคม พ.ศ. 2562 ถึง เดือน
ธันวาคม พ.ศ. 2564

เกณฑ์การคัดออก

เกณฑ์การคัดออก คือ 1) ผู้ป่วยที่ไม่มีข้อมูลผลลัพธ์
ทางคลินิก 2) ผู้ป่วยที่รักษาโดยวิธีการประคับประคอง
(ปฏิเสธการรักษาด้วยวิธีผ่าตัด และสวนหลอดเลือด หรือ
ไม่สามารถรักษาด้วยวิธีดังกล่าว) 3) ผู้ป่วยที่มีหลอดเลือด
สมองโป่งพองแตกซ้ำหลังทำการรักษา และ 4) ผู้ป่วยที่
ได้รับการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตกล่าช้า
(Delay diagnosis)

กระบวนการวิจัย

ผู้เข้าร่วมวิจัยที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกและคัดออก
จะได้รับการบันทึกข้อมูล มี 7 ส่วน และตัวแปรต้น คือ
ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ อายุ เพศ โรคประจำตัว
การสูบบุหรี่ อาการแสดงของ Ruptured aneurysm
Glasgow coma score at day of admission Clinical
grading of subarachnoid hemorrhage แรกเริ่ม (World
Federation of Neurosurgical Surgeon Scale) วันที่
เข้ารับการรักษาระยะเวลาตั้งแต่มีอาการจนกระทั่ง
ได้รับการรักษาหลอดเลือดสมองโป่งพองแตกด้วยวิธีการ
ผ่าตัด หรือสวนหลอดเลือด (Time to admission and
time to aneurysm treatment) เป็นผู้ป่วย Walk-in โรง
พยาบาลขนาดใหญ่ หรือเคสส่งต่อ **ส่วนที่ 2** ตำแหน่ง และ
ขนาดของหลอดเลือดสมองโป่งพองที่แตก **ส่วนที่ 3** ชนิด
ของวิธีการรักษาหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก **ส่วนที่ 4**
ลักษณะภาพทางรังสี (CT or MRI): subarachnoid hemor-
rhage, intraventricular hemorrhage, hydrocephalus
ส่วนที่ 5 หลอดเลือดสมองโป่งพองแตกซ้ำก่อนการรักษา
และหลังการรักษา วันที่หลอดเลือดสมองโป่งพองแตกซ้ำ
หลังการรักษา **ส่วนที่ 6** ภาวะแทรกซ้อนหลังการรักษา
(rebleeding, vasospasm, hydrocephalus, infection)
ส่วนที่ 7 ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล (Length of stay)
และตัวแปรตามจำนวน 2 ตัว คือ ผลลัพธ์การรักษา: ระดับ
ความพิการทางระบบประสาท (Modified Rankin scale
ที่ 6 เดือนหลังการรักษา) ในกลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบ
Early aneurysm treatment และการรักษาแบบ Late
aneurysm treatment และการเกิดหลอดเลือดแดงหดเกร็ง
(Vasospasm) หลังการรักษา

การเข้าถึงข้อมูลดังกล่าวข้างต้น สามารถสืบค้น
ได้จากฐานข้อมูลเวชระเบียนของโรงพยาบาลขนาดใหญ่ โดย
ใช้รหัส ICD-10 ในการค้นหา สามารถดำเนินการได้หลังได้
รับการอนุญาตจากทางโรงพยาบาล ข้อมูลที่ได้จะถูกบันทึก

ใน Data record form และระบบเก็บข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
เป็นรูปแบบไฟล์ Excel และ R program

จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติ
ด้วยความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
เปรียบเทียบผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแบบ Early aneurysm
treatment และการรักษาแบบ Late aneurysm
treatment โดยใช้สถิติ Chi-square test และ t-test

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบ
3 ส่วน คือ 1) แบบเก็บข้อมูลทั่วไป 2) แบบเก็บข้อมูล
ด้านปัจจัยการดูแลรักษา ภาวะแทรกซ้อน และ 3) แบบ
เก็บข้อมูลด้านประเมินผลลัพธ์การดูแลคือ แบบประเมิน
Modified Rankin scale (mRS) เป็นการประเมินความ
พิการ (Disability) ของผู้ป่วยหลังจากเป็นโรคหลอดเลือด
สมอง มี 6 ระดับ

โดยระดับคะแนน 0 - 2 คะแนน หมายถึง
ความสามารถในการทำงานของร่างกายดี มีความพิการเล็กน้อย
(Good functional outcome) และระดับคะแนน
3 - 6 คะแนน หมายถึง ความสามารถในการทำงานของ
ร่างกายไม่ดี มีความพิการปานกลาง ความพิการมาก
ความพิการที่รุนแรง และสูญเสียชีวิต (Poor functional
outcome) และแบบประเมิน Modified World
Federation of Neurosurgical Surgeon Scale
(Modified WFNS scale) เป็นการประเมินระดับอาการ
ผู้ป่วยที่มีภาวะ Subarachnoid hemorrhage โดยแบ่ง
เป็น Grade 1 - 5 เครื่องมือผ่านการตรวจสอบผู้ทรงคุณวุฒิ
จำนวน 3 คน ได้ค่า IOC ที่ 1.0

ผลการศึกษา (Results)

ลักษณะทั่วไป และการรักษาของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก

ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น โรคหลอดเลือด
สมองโป่งพองแตก (Ruptured cerebral aneurysm)
ทั้งหมดที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ ระหว่าง
เดือนมกราคม พ.ศ. 2562 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2564
จำนวน 220 ราย ปฏิเสธการรักษา 6 (2.7%) ราย และเสียชีวิต
ก่อนทำการรักษา (Aneurysm occlusion) 14 (6.4%)
ราย ในจำนวน 14 ราย มี 7 (3.2%) ราย ที่สาเหตุการเสียชีวิต
เกิดจาก Aneurysm rebleeding เหลือผู้ป่วยจำนวน 200
ราย ในการศึกษาจะแบ่งผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ผู้ป่วย
ที่ได้รับการรักษาใน 72 ชั่วโมงหลังจากเกิด Subarachnoid
hemorrhage (Early aneurysm treatment) จำนวน

120 (60.0%) ราย และได้รับการรักษาเกิน 72 ชั่วโมง หลังจากเกิด Subarachnoid hemorrhage (Late aneurysm treatment) จำนวน 80 (40.0%) ราย

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตกที่ร่วมในการศึกษานี้มีอายุเฉลี่ย 55.83 ปี S.D = 13.53 ปี แบ่งเป็นเพศชาย 79 (39.5%) ราย และเพศหญิง 121 (60.5%) ราย โรคความดันโลหิตสูง พบว่า เป็นปัจจัยเสี่ยงสูงสุด

ที่พบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก อย่างไรก็ตามการศึกษาพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันในเรื่องลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตกที่ได้รับการรักษาใน 72 ชั่วโมงหลังจากเกิด Subarachnoid hemorrhage (early aneurysm treatment) และได้รับการรักษาเกิน 72 ชั่วโมงหลังจากเกิด Subarachnoid hemorrhage (Late aneurysm treatment) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปและการรักษาของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก

Patient Data	Early treatment patient (n = 120 ราย)	Late treatment patient (n = 80 ราย)	Chi-square test Independent t-test	p-value
Sex				
- male, n(%)	47(59.5%)	32(40.5%)	0.14	0.511
- female, n(%)	73 (60.3%)	48 (39.7%)		
Age, mean, SD	56.93, 12.88	54.18, 14.37	Independent t-test 0.891	0.160
Underlying disease, n(%)			Chi-square test	
- Hypertension	65 (35.0%)	35 (65.0%)	2.083	0.194
- DM	11 (57.9%)	8 (42.1%)	0.039	1.000
- DLP	19 (55.9%)	15 (44.1%)	0.289	0.701
- Old CVA	10 (71.4%)	4 (28.6%)	0.819	0.413
Smoking status	37 (62.7%)	22 (37.3%)	0.256	0.638
GCS				
บาดเจ็บเล็กน้อย 13-15 คะแนน	78(60.5%)	51(39.5%)	0.579	0.749
บาดเจ็บปานกลาง 9-12 คะแนน	18(54.5%)	15(45.5%)		
บาดเจ็บเล็กน้อย 3-8 คะแนน	24(63.2%)	14(36.8%)		
Presence hydrocephalus, n(%)	25 (52.1%)	23 (47.9%)	Chi-square test 1.649	0.237
Aneurysm location, n(%)			Chi-square test	
- ACoA	42 (55.3%)	34 (44.7%)	1.146	0.301
- PCoA	31 (58.5%)	22 (41.5%)	0.068	0.870
- MCA	26 (66.7%)	13 (33.3%)	0.897	0.369
- ICA	13 (68.4%)	6 (31.6%)	0.620	0.472
- PCA	1 (100%)	0 (0%)	0.670	1.000
- Basilar artery	4 (66.7%)	2 (33.3%)	0.115	1.000
- VA	1 (100%)	0 (0%)	0.670	1.000
IVH, n(%)	18 (69.2%)	8 (30.8%)	Chi-square test 1.061	0.392

ผลลัพธ์ทางคลินิก
จากการศึกษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตกจำนวน 200 คน ทำการจำแนกผู้ป่วยตาม Modified World Federation of Neurosurgical Surgeon Scale (Modified WFNS scale) แรกพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการทางคลินิกก่อนการรักษาในเกณฑ์ดี โดยมีผู้ป่วยที่จัดอยู่ใน Modified WFNS scale grade 1 or Glasgow coma score 15 คะแนน จำนวน 97 (48.5%) คน เมื่อทำการติดตามผลลัพธ์การรักษาทางคลินิกด้วย Modified Rankin scale (mRS) ที่ระยะเวลา 6 เดือนหลังทำการรักษาพบว่า ผลลัพธ์การรักษาทางคลินิกที่ดี (mRS 0 - 2) ในผู้ป่วย

กลุ่ม Early treatment มี 84 (70.0%) คน และกลุ่ม Late treatment 61 (76.2%) คน และอัตราการตายเท่ากับ 5 (4.2%) คน และ 6 (7.5%) คน ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิก (mRS at 6 months) ระหว่างผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตกที่ได้รับการรักษาใน 72 ชั่วโมงหลังจากเกิด Subarachnoid hemorrhage (Early aneurysm treatment) และได้รับการรักษาเกิน 72 ชั่วโมงหลังจากเกิด Subarachnoid hemorrhage (Late aneurysm treatment) พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.210$) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลลัพธ์การรักษาทางคลินิกระหว่าง ระหว่างผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตกระหว่างกลุ่ม Early aneurysm treatment และกลุ่ม Late aneurysm treatment

Clinical outcome	Early treatment patient (n=120ราย)	Late treatment patient (n=80ราย)	p-value
mRS at discharge			
Good functional outcome (0-2 score)	47 (39.1%)	35 (43.7%)	0.309
Poor functional outcome (3-6 score)	73 (60.9%)	45 (56.3%)	
Dead at discharge	5 (4.2%)	4 (5.0%)	0.519
mRS at 6 months			
Good functional outcome (0-2 score)	84 (70.0%)	61 (76.2%)	0.210
Poor functional outcome (3-6 score)	36 (30.0%)	19 (23.8%)	
Dead at 6 months	5 (4.2%)	6 (7.5%)	0.241
Developed vasospasm	38 (31.7%)	20 (25.0%)	0.196

วิจารณ์ (Discussion)

จากวัตถุประสงค์หลักของการศึกษาวิจัยนี้พบว่า การรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตกใน 72 ชั่วโมงหลังจากเกิด Subarachnoid hemorrhage (Early aneurysm treatment) ไม่มีความแตกต่างกันในผลลัพธ์ทางคลินิก (mRS at 6 months) กับผู้ป่วยที่ได้รับการรักษา

เกิน 72 ชั่วโมงหลังจากเกิด Subarachnoid hemorrhage (Late aneurysm treatment) ซึ่งให้ผลตรงกันกับการศึกษาวิจัยของ Nieuwkamp และคณะ; Whitfield และคณะ; de Gans และคณะ^{7,8,9} ผลการศึกษาที่ได้ อาจเกิดจากการมีขนาดตัวอย่างที่ไม่เพียงพอ (Inadequate sample size) อาจนำไปสู่ความคลาดเคลื่อนประเภทที่ 2 (Type II error) ซึ่งทำให้ไม่สามารถตรวจพบความแตกต่างที่มีอยู่จริงได้

ผลการศึกษาวิจัยนี้ ให้ผลต่างจากการศึกษาวิจัยของ Yao และคณะ¹⁰ ที่สรุปว่า กลุ่ม Early aneurysm treatment มีผลลัพธ์ทางคลินิกดีกว่ากลุ่ม Late aneurysm treatment ในการศึกษาวิจัยของ Yao และคณะ 10 มีการกล่าวถึงแนวโน้มการ Delay aneurysm treatment หากผู้ป่วยมีอาการทางคลินิกก่อนการรักษาไม่ดี ซึ่งอาจเป็น Selection bias อย่างหนึ่ง ทำให้ผลการรักษาของกลุ่ม Late aneurysm treatment อยู่ในเกณฑ์ไม่ดี แต่ก็ปฏิเสธไม่ได้ว่าผู้ป่วยส่วนหนึ่งหาก Delay aneurysm treatment ผู้ป่วยอาจมีอาการแย่ลงด้วยตัวโรคเองหรือภาวะแทรกซ้อนก่อนได้ คณะผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่าการรักษา Aneurysm treatment ควรทำให้เร็วที่สุดเท่าที่เป็นไปได้เพื่อลดโอกาสการเกิดอาการแย่ลงก่อนหรือการเกิดภาวะแทรกซ้อน

การพิจารณาถึงวิธีการรักษาผู้ป่วยหลอดเลือดสมองโป่งพอง ซึ่งปัจจุบันมี 2 วิธีหลัก ๆ คือ การผ่าตัด Surgical clipping และ Endovascular treatment การรักษาด้วยวิธี Endovascular treatment มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและเป็นกลุ่มที่มีแนวโน้มจะเป็น Early aneurysm treatment และด้วยความพร้อมของห้องหัตถการ ซึ่งสามารถให้บริการนอกเวลาได้ ต่างจากการผ่าตัด Surgical clipping ซึ่งต้องอาศัยความพร้อมในเวลาปกติ นอกจากนี้ ความเสี่ยงของการรักษาด้วยวิธี Endovascular treatment น้อยกว่าการผ่าตัด Surgical clipping ด้วยเหตุผลที่กล่าวไปข้างต้น อาจส่งผลต่อจำนวนผู้ป่วยที่รักษาด้วยวิธีผ่าตัด Surgical clipping ลดลงได้ในอนาคต

สรุป (Conclusions)

การรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตกที่ได้รับการรักษาใน 72 ชั่วโมงหลังจากเกิด Subarachnoid hemorrhage (Early aneurysm treatment) ไม่มี

ความแตกต่างกันในผลลัพธ์ทางคลินิกกับกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาเกิน 72 ชั่วโมงหลังจากเกิด Subarachnoid hemorrhage (Late aneurysm treatment)

ข้อจำกัดในการศึกษาวิจัย

ผู้ป่วยส่วนหนึ่งได้รับการรักษา Aneurysm treatment ด้วยวิธีผ่าตัดหรือ Endovascular treatment กรณีไม่มีภาวะแทรกซ้อนผู้ป่วยจะถูกส่งตัวกลับไปให้ประสาท ศัลยแพทย์โรงพยาบาลต้นสังกัดดูแลต่อ ส่งผลให้ระยะเวลาการนอนในโรงพยาบาลหาได้ใหญ่ลดลง ซึ่งไม่ใช่ระยะเวลาการนอนที่แท้จริง คณะผู้วิจัยจึงขอละส่วนนี้ไว้ไม่รวมอยู่ในผลการศึกษา

ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้

จากผลการศึกษาวิจัยข้างต้น ถึงแม้จะไม่พบความแตกต่างกันในเรื่องผลลัพธ์ทางคลินิกในการรักษาโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก ระหว่างกลุ่มที่รักษา Early treatment และ Late treatment แต่การรักษา Aneurysm treatment ยังควรทำการรักษาให้เร็วที่สุดเท่าที่เป็นไปได้

การวางแผนระบบการให้บริการดูแลรักษา Aneurysm treatment โดยผู้ป่วยทุกรายที่ได้รับการรักษา Aneurysm treatment ได้รับการดูแลรักษาใน ICU จนอาการคงที่ก่อนย้ายออกสู่หอผู้ป่วยสามัญ หรือส่งกลับไปยังโรงพยาบาลต้นทาง แต่พบว่าในหออภิบาลผู้ป่วยหนักหน่วยประสาทศัลยศาสตร์ (Neurosurgery ICU) มีข้อจำกัดในเรื่องจำนวนเตียงรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโป่งพอง จะต้องแบ่งเตียงกับผู้ป่วยโรคทางระบบประสาท การผ่าตัดเปลี่ยนอวัยวะ และการผ่าตัดไขสันหลังอื่น ๆ ดังนั้น การหมุนเวียนเตียงให้เหมาะสม เพื่อให้ผู้ป่วยที่จำเป็นต้องเข้า ICU ทุก

เอกสารอ้างอิง

1. Bederson JB, Connolly ES Jr, Batjer HH, Dacey RG, Dion JE, Diringer MN, et al. Guidelines for the management of aneurysmal subarachnoid hemorrhage: a statement for healthcare professionals from a special writing group of the Stroke Council, American Heart Association. Stroke. 2009;40(3):994-1025.
2. Kassell NF, Torner JC. Aneurysmal rebleeding: a preliminary report from the Cooperative Aneurysm Study. Neurosurgery. 1983;13(5):479-81.
3. Phillips TJ, Dowling RJ, Yan B, Laidlaw JD, Mitchell PJ. Does treatment of ruptured intracranial aneurysms within 24 hours improve clinical outcome? Stroke. 2011;42(7):1936-45.
4. Haley EC Jr, Kassell NF, Torner JC. The International Cooperative Study on the Timing of Aneurysm Surgery. The North American experience. Stroke. 1992;23(2):205-14.
5. Dorhout Mees SM, Molyneux AJ, Kerr RS, Algra A, Rinkel GJ. Timing of aneurysm treatment after subarachnoid hemorrhage: relationship with delayed cerebral ischemia and poor outcome. Stroke. 2012;43(8):2126-9.

6. Lawson MF, Chi YY, Velat GJ, Mocco JD, Hoh BL. Timing of aneurysm surgery: the International Cooperative Study revisited in the era of endovascular coiling. *J Neurointerv Surg.* 2010;2(2):131-4.
7. Nieuwkamp DJ, de Gans K, Algra A, Albrecht KW, Boomstra S, Brouwers PJ, et al. Timing of aneurysm surgery in subarachnoid haemorrhage—an observational study in The Netherlands. *Acta Neurochir (Wien).* 2005;147(8):815-21.
8. Whitfield PC, Kirkpatrick PJ. Timing of surgery for aneurysmal subarachnoid haemorrhage. *Cochrane Database Syst Rev.* 2001;(2):CD001697.
9. de Gans K, Nieuwkamp DJ, Rinkel GJ, Algra A. Timing of aneurysm surgery in subarachnoid hemorrhage: a systematic review of the literature. *Neurosurgery.* 2002;50(2):336-40; discussion 340-2.
10. Yao Z, Hu X, Ma L, You C, He M. Timing of surgery for aneurysmal subarachnoid hemorrhage: a systematic review and meta-analysis. *Int J Surg.* 2017;48:266-74.

