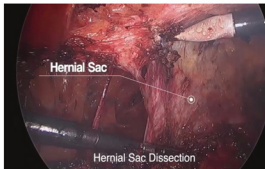
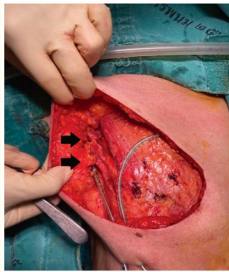
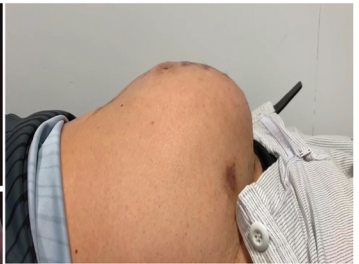
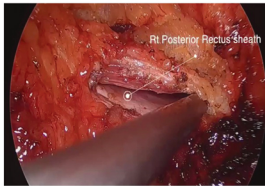




วารสาร

# สมาคมศัลยแพทย์ทั่วไปแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

Journal of the Association of General Surgeons of Thailand under the Royal Patronage of HM the King



ฉบับที่ 3

ปีพ.ศ. 2567

## บรรณาธิการ

ศาสตราจารย์นายแพทย์ ธวัชชัย อัครวิพุธ

ศาสตราจารย์นายแพทย์พรพรม เมืองแมน



<http://www>



facebook



Add Friends

JOURNAL INFORMATION



Approved by TCI during 2021 - 2024

Indexed in TCI Editor - Professor Dr. Pongpon Managwan, MD



## รายนามคณะกรรมการวารสารสมาคมศัลยแพทย์ทั่วไปแห่งประเทศไทย

### ที่ปรึกษา

ศาสตราจารย์เกียรติคุณนายแพทย์อรุณ เผ่าสวัสดิ์  
 ศาสตราจารย์เกียรติคุณนายแพทย์จอมจักร จันทรสกุล  
 พลตำรวจตรีนายแพทย์ชุมศักดิ์ พุกษาพงษ์  
 พลโทศาสตราจารย์นายแพทย์นพดล วรอุไร  
 ศาสตราจารย์คลินิกนายแพทย์วัชรพงศ์ พุทธิสวัสดิ์  
 ศาสตราจารย์คลินิกนายแพทย์ดิเรก โล่ห์สิริวัฒน์  
 ศาสตราจารย์นายแพทย์ชนพล ไหมแพ่ง  
 ศาสตราจารย์นายแพทย์สุกิจ พันธุ์พิมานมาศ  
 รองศาสตราจารย์พลเอกนายแพทย์ปริญญา ทวีชัยการ

นายแพทย์ชาญเวช ศรีธำพุท  
 พลตำรวจตรีนายแพทย์ทรงชัย สิมะโรจน์  
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ไพศิษฐ์ ศิริวิทยากร  
 นายแพทย์เสถียร ธรรมทวีธิกุล  
 พลตรีนายแพทย์สุทธจิต ลีนานนท์  
 พลโทนายแพทย์วิชัย วาสนศิริ  
 ศาสตราจารย์นายแพทย์ประมุข มุทิตางกูร  
 ศาสตราจารย์คลินิกนายแพทย์ปรีชา ศิริทองถาวร  
 ศาสตราจารย์นายแพทย์วุฒิชัย ธนาพงศธร

### หัวหน้ากองบรรณาธิการ (Editor-in-Chief)

ศาสตราจารย์นายแพทย์พรพรหม เมืองแมน

### ติดต่อสอบถาม และลงบทความวารสาร

website: [asgt.in](http://asgt.in) หรือ <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/asgtjournal/about/contact>

facebook: “วารสารสมาคมศัลยแพทย์ทั่วไปแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ - AGST Journal”

<https://www.facebook.com/asgtjournal>

### Principle contact

นายแพทย์สุญญพัฒน์ ออรพินท์  
 089-182-0013  
[asgtjournal@gmail.com](mailto:asgtjournal@gmail.com)

### Support contact

นส.วีรินทร์ภัทร์ เสนิรัตน์  
 087-4942228, 02-7166450  
[ammymay@hotmail.com](mailto:ammymay@hotmail.com)



ส่งบทความตีพิมพ์  
submission



## กองบรรณาธิการ (Editorial board)

รองศาสตราจารย์นายแพทย์พุทธิศักดิ์ พุทธวิบูลย์  
รองศาสตราจารย์นายแพทย์รัฐพลี ภาคอรธ  
รองศาสตราจารย์นายแพทย์สีบวงส์ จุฑาภิสิทธิ์  
ศาสตราจารย์นายแพทย์กวีศักดิ์ จิตตวัฒนรัตน์  
นายแพทย์พงษ์สันต์ ทองเนียม  
รองศาสตราจารย์นายแพทย์คามิน ชินศักดิ์ชัย  
นาวาอากาศเอกนายแพทย์ปณต ยิ้มเจริญ  
ศาสตราจารย์นายแพทย์วรุตม์ โล่ห์สิริวัฒน์  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ภิเชก บุญธรรม  
พล.ร.ต.นายแพทย์ตัน คงเป็นสุข  
นายแพทย์ชัยพร สุวิชากุล  
รองศาสตราจารย์นายแพทย์ชุมพล ว่องวานิช  
นายแพทย์บวร เกียรติมงคล  
รองศาสตราจารย์นายแพทย์ยงยุทธ ศิริวัฒนอักษร

รองศาสตราจารย์นายแพทย์สุเทพ อุดมแสงทรัพย์  
ศาสตราจารย์นายแพทย์ธวัชชัย อัครวิพุทธ  
รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงเยาวนุช คงदान  
นายแพทย์ศุภกานต์ เตชะพงศธร  
พันเอกนายแพทย์สุขไชย สาทภาพร  
นายแพทย์สุทัศน์ โชตนะพันธ์  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิงกุสุมา ชินอรุณชัย  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นาวาอากาศตรีนายแพทย์พฤษพงศ์ ทิมรัตน์  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิงธีรานุช บุญพิพัฒนาพงศ์  
รองศาสตราจารย์พันเอกนายแพทย์ธัญญ์ อิงคะกุล  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ปรีดา สัมฤทธิ์ประดิษฐ์  
นายแพทย์สฤกษ์พัฒน์ ออรพินท์  
รองศาสตราจารย์นายแพทย์เทิดภูมิ เบญญากร

## ติดต่อสอบถาม และลงบทความวารสาร

website: [asgt.in](http://asgt.in) หรือ <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/asgtjournal/about/contact>

facebook: “วารสารสมาคมศัลยแพทย์ทั่วไปแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ - AGST Journal”

<https://www.facebook.com/asgtjournal>

### Principle contact

นายแพทย์สฤกษ์พัฒน์ ออรพินท์  
089-182-0013  
[asgtjournal@gmail.com](mailto:asgtjournal@gmail.com)

### Support contact

นส.วีรินทร์ภัทร์ เสนิรัตน์  
087-4942228, 02-7166450  
[ammymay@hotmail.com](mailto:ammymay@hotmail.com)



ส่งบทความตีพิมพ์  
submission



## สารบัญ CONTENT

### สารจากนายกฯ

**v คำนำ วารสารฉบับที่ 3 ปี 2567**

ศ.นพ.ธวัชชัย อัครวิพุธ

**vi สารจากหัวหน้ากองบรรณาธิการ**

ศ.นพ.พรพรหม เมืองแมน

### ศัลยศาสตร์วิทัศน์

**vii การประทุษร้ายแพทย์ในสถานพยาบาล**

พลตำรวจตรี นายแพทย์ชุมศักดิ์ พงษ์พานิช

### Original Articles

**75 Prevalence of Colorectal Polyp and Cancer From Colonoscopy Screening in Adults Aged 45 and Above During 2020-2024**

Jatupong Juntong, M.D.

Panithee Thammawijaya, M.D.

**88 Seroma Formation after Modified Radical Mastectomy with Flap Fixation Technique in Breast Cancer Patients: Nakhon Phanom Hospital – A Single Blinded Randomized Control Trial**

Natawan Hunpayon, M.D.

Kriengkrai Prasert, M.D., Ph.D.

Khanittha Leenonlan, PN

Jiraprapa Nijai, PN

**102 The Extended-view Totally Extraperitoneal (eTEP) Approach for Ventral Hernia: Short-term Results from a Single Center**

Ronnayong Thontong, M.D.

Noppadol Pumwiset, M.D.

Potchana Saechua, M.D.

Araya Khaimook, M.D.

สมาคมศัลยแพทย์ทั่วไปแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ อาคารเฉลิมพระบารมี ๕๐ ปี

เลขที่ 2 ซอยศูนย์วิจัย ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ กรุงเทพฯ 10310 โทรศัพท์ : 0-2716-6450, 0-2716-6451



Journal of the Association of General Surgeons of Thailand under the Royal Patronage of HM the King

วารสารสมาคมศัลยแพทย์ทั่วไปแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

Journal homepage : <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/agstjournal>



## สารบัญ CONTENT

### Original Articles

#### **113 Outcomes of Breast Cancer Treatment: 5-Year Survival Rate and the Relationship between Tumor Profiles and Prognosis**

*Santi Saeling, M.D.*



## สารจากนายกฯ

## สารจากนายกฯ

### เรียน ท่านสมาชิกสมาคมศัลยแพทย์ทั่วไปแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

วารสารสมาคมศัลยแพทย์ทั่วไปฉบับที่ 3/2567 นี้เป็นการดำเนินการทางวิชาการเพื่อประโยชน์ของศัลยแพทย์และบุคลากรที่ดูแลผู้ป่วยทางศัลยกรรม ในการนำเสนอ เผยแพร่ผลงานทางวิชาการ ทั้งในรูปแบบงานวิจัย บทความปริทัศน์ และรายงานผู้ป่วย ทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับทางศัลยกรรม

โดยวารสารฉบับนี้ ประกอบด้วย บทความทั้งหมด 5 เรื่อง โดยแบ่งเป็นนิพนธ์ต้นฉบับ 4 เรื่อง ได้แก่ (1) ความชุกของติ่งเนื้อและมะเร็งลำไส้ใหญ่จากการตรวจคัดกรองโดยการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ในผู้ใหญ่อายุ 45 ปีขึ้นไป (2) การคั่งของน้ำเหลืองหลังผ่าตัดเต้านมด้วยวิธีการทำ Flap fixation ในผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านม (3) การผ่าตัดรักษาไส้

เลื่อนผนังหน้าท้องด้วยวิธีการ extended-view totally extraperitoneal (eTEP) approach (4) ผลการรักษา มะเร็งเต้านมอัตราการรอดชีวิต 5 ปี และความสัมพันธ์ Tumor Profiles กับพยากรณ์โรค และบทความศัลยศาสตร์ปริทัศน์ที่น่าสนใจ 1 เรื่อง คือ การประทุษร้ายแพทย์ในสถานพยาบาล

ทางสมาคมฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าสมาชิกสมาคมฯ จะให้ความสำคัญและให้การสนับสนุนวารสารสมาคมฯ ทางสมาคมยินดีให้การสนับสนุนกิจกรรมวิชาการ การประชุมวิชาการ งานวิจัย และด้านอื่นๆ เพื่อประโยชน์ของสมาชิกทุกท่านอย่างสม่ำเสมอ

ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ธีรชัย อัครวิฑูร

นายกสมาคมศัลยแพทย์ทั่วไปแห่งประเทศไทย

ในพระบรมราชูปถัมภ์



*Editor-in-Chief of JAGST*

## สารจากหัวหน้ากองบรรณาธิการ

### เรียน ท่านสมาชิกสมาคมศัลยแพทย์ทั่วไปแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

วารสารสมาคมศัลยแพทย์ทั่วไปแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ จัดเป็นวารสารระดับชาติ (National Journal) และได้รับการรับรองและอยู่ในระบบของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย หรือ Thai Journal Citation Index Centre (TCI) กลุ่มที่ 2 ในรอบปี พ.ศ. 2564-2567 ซึ่งรับพิจารณาบทความสำหรับลงตีพิมพ์ทั้งบทความประเภทงานวิจัยทางคลินิก clinical trial, case report/case series และ article review โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความ 3 ท่าน เพื่อพิจารณากลับกรองและปรับปรุงคุณภาพของบทความ โดยรับตีพิมพ์บทความทั้งในรูปแบบของภาษาไทย และภาษาอังกฤษ เพื่อเป็นการ

สนับสนุนการนำเสนอผลงานทางวิชาการของศัลยแพทย์ทั่วประเทศไทย ในทุกองค์กร ทั้งในหน่วยงานของภาครัฐและเอกชน โรงเรียนแพทย์ และโรงพยาบาลต่าง ๆ ทุกระดับ ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ

ทีมบรรณาธิการวารสาร และสมาคมฯ ขอเชิญชวนศัลยแพทย์ ส่งบทความเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วย ทั้งภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ ที่เกี่ยวกับด้านศัลยศาสตร์ทั่วไป หรือ ศัลยศาสตร์เฉพาะทาง เพื่อเป็นการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการที่น่าเชื่อถือ อันเป็นประโยชน์ทั้งต่อผู้นิพนธ์และผู้อ่าน รวมถึงการดูแลรักษาผู้ป่วย

ศาสตราจารย์ นายแพทย์พรพรม เมืองแมน

หัวหน้ากองบรรณาธิการวารสารสมาคมศัลยแพทย์ทั่วไป  
แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์



## ศัลยศาสตร์วิฤกษ์

### การประทุษร้ายแพทย์ในสถานพยาบาล

#### พลตำรวจตรีนายแพทย์ชุมศักดิ์ พุกษาพงษ์

ในรอบทศวรรษที่ผ่านมา มีเหตุร้ายเกิดขึ้นในสถานพยาบาลทั่วประเทศไทย เป็นระลอก เมื่อมีบุคคลหรือคณะบุคคล เข้าไปก่อเหตุร้าย ในห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาล แล้วทำร้ายผู้ใช้หรือผู้ให้บริการทางการแพทย์ แต่เคราะห์ดีที่ไม่ค่อยรุนแรงถึงตาย สิ่งซึ่งวงการแพทย์เป็นกังวลคือความปลอดภัยในชีวิตของคณะผู้ให้บริการโดยเฉพาะอย่างยิ่งแพทย์ และมีการผลักดันให้มีมาตรการป้องกันและเพิ่มโทษผู้ก่อเหตุเพื่อลดเหตุร้าย

เป็นความโชคดีที่คนไทยส่วนใหญ่ยังมีเจตคติที่ไม่รุนแรงต่อผู้ประกอบวิชาชีพ ไม่มีความเกลียดชังระหว่างชาติพันธุ์ ซึ่งต่างจากที่ปรากฏในสหรัฐอเมริกา ดังข่าวที่ตีพิมพ์ในเว็บไซต์ของ MEDSCAPE ที่รายงานโดย Christine Lehmann นักเขียนและบรรณาธิการอาวุโสของ MEDSCAPE

ตัวอย่างที่เล่ากันมาคือ กรณีแพทย์เวชปฏิบัติครอบครัวชื่อ Kenneth Cheng วันหนึ่งขณะเข้าเวรเพื่อปฏิบัติหน้าที่ตรวจรักษา พยาบาลได้กล่าวเตือนหมอเชิงว่า คนไข้รายต่อไป หมออาจต้องประเมินสถานการณ์เป็นพิเศษ เพราะเป็นคนไข้ที่มีประวัติเกลียดชังคนเชื้อชาติเอเชีย ซึ่งหมอเชิงเล่าว่า เขาถามคนไข้ว่าพอใจที่จะให้เขาตรวจรักษาไหม คนไข้บอกว่าพอใจ แต่หมอเชิงก็ยังเฝ้าระวัง และเตรียม

อกเตรียมใจไว้ตลอดเวลา เพื่อไม่ให้คนไข้ฉวยโอกาสก่อเหตุ หมอเชิงบอกว่า เขาไม่หันหลังให้คนไข้คือแม้จะออกจากห้องตรวจก็ยังเดินถอยออกมา เเคราะห์ดีที่ เหตุการณ์ผ่านไปอย่างเรียบร้อย ซึ่งต่างจากเพื่อนแพทย์ประจำบ้านของหมอเชิง ในช่วงที่ฝึกอบรม ทางยูโรวิทยาอยู่นั้น ถูกคนไข้ยิงตายในห้องตรวจ โดยคนไข้สารภาพในเวลาต่อมาว่า เขาโกรธหมอที่ผ่าตัดต่อมลูกหมากให้ แล้วเกิดภาวะแทรกซ้อน 25 ปีก่อนหน้านี้

อีกรายหนึ่งได้รับการผ่าตัดกระดูกสันหลัง แล้วยังมีอาการปวดหลังผ่าตัดอยู่ จึงโกรธอย่างบ้าคลั่ง และใช้อาวุธปืนยิงศัลยแพทย์เสียชีวิต จากนั้นเดินไปยิงแพทย์อีก 3 คนในสำนักงานเดียวกัน ก่อนที่จะจบชีวิตตัวเองด้วยอาวุธปืนกระบอกนั้น

จากการสุ่มหาข้อมูล MEDSCAPE พบว่าแพทย์ 9 ใน 10 คนที่ตอบแบบสอบถาม เคยประสบเหตุความรุนแรงจากคนไข้อย่างน้อย 1 ครั้งโดยส่วนใหญ่เป็นการด่าทอหมอด้วยอารมณ์โกรธ แล้วมีพฤติกรรมเพี้ยนไป

ผู้อำนวยการกล่าวว่ามีหลายปัจจัยที่ก่อให้เกิดเหตุร้ายเช่นนี้ อาทิเช่นบริการทางการแพทย์ ที่ไม่เป็นกันเองอย่างเดิม, คนไข้รอตรวจนาน, บางรายติดยาที่แพทย์จ่ายให้, บริการทางจิตใจที่ยังขาดแคลน, และประเด็นความ



ปลอดภัย ที่แทบจะไม่มีเลยในหลายสถานพยาบาล, เมื่อแพทย์ปฏิเสธที่จะจ่ายยาหรือ การตรวจ ที่คนไข้ต้องการ, ความไม่พอใจการวินิจฉัยและแผนการรักษาของหมอ แพทย์ออร์โธปิดิกส์รายหนึ่งที่รัฐอินเดียน่าถูกยิงตายเพราะไม่ยอมจ่ายยา Opioid ให้

ความรุนแรงต่อผู้ให้บริการทางการแพทย์เกิดบ่อยจนสภาผู้แทนราษฎรสหรัฐอเมริกาต้องออกกฎหมาย “The Safety From Violence for Healthcare Employees Act ” เมื่อปี 2022 เพื่อคุ้มครองบุคลากรดังกล่าว เนื้อหาสาระของกฎหมายมีการเพิ่มโทษถ้าใช้อาวุธร้ายแรง และรัฐบาลได้อนุมัติงบประมาณ 25 ล้านดอลลาร์ให้โรงพยาบาลใช้ในการลดความรุนแรงรวมทั้งการให้ฝึกอบรมเพื่อลดความรุนแรง (De-escalation training)

สถิติแสดงให้เห็นว่าผู้ให้บริการในสถานพยาบาล บำบัดจิตและยาเสพติด เป็นกลุ่มที่เสี่ยงต่อการบาดเจ็บ ที่ไม่ ถึงตาย นับเป็น 10 เท่าของผู้ให้บริการรายอื่น จิตแพทย์ ก็เป็นกลุ่มเสี่ยงโดยเฉพาะในกรณีที่ต้องดูแลคนไข้ใน

แพทย์ประจำห้องฉุกเฉิน ก็เป็นอีกกลุ่มหนึ่งซึ่งประสบอุบัติเหตุความรุนแรงเพิ่มขึ้นในรอบ 5 ปี

ผลกระทบจากการชมชู้ว่าจะประทุษร้ายหมอมั้วว่าจะจิงใจหรือไม่ก็ตามนำไปสู่การที่หมอมั้วไว้วางใจคนไข้ หมอจะคุยเรื่องส่วนตัว หรือ แสดงความห่วงใยน้อยลง ให้เบอร์โทรศัพท์น้อยลง

กระบวนการวิธีเผชิญเหตุการณ์เช่นนี้ คือพยายามลดความร้อนแรงของอารมณ์, แสดงความเห็นอกเห็นใจ และแสดงให้คนไข้เห็นว่าหมอมั้วเป็นพวกเดียวกับคนไข้

หมอมั้วเชื่อว่าเขาได้ผ่านการฝึกอบรม De-escalation techniques เพื่อทำความคุ้นเคยกับพฤติกรรมที่อาจนำไปสู่ ความรุนแรงของคนไข้และลดความร้อนแรงของอารมณ์

ในกรณีที่หลีกเลี่ยงไม่ได้จริงๆหมอมั้วเสี่ยงเสนอว่าเรา (แพทย์และผู้ให้บริการ) ต้องเตรียมสู้ด้วยสิ่งที่มีอยู่รอบตัว ไม่ว่าจะเป็นเครื่องมือดับเพลิง, แก้วน้ำ, หรือแม้แต่มีผ้าตัด



*Original Article*

# ความชุกของติ่งเนื้อและมะเร็งลำไส้ใหญ่จากการตรวจคัดกรอง โดยการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ในผู้ใหญ่อายุ 45 ปีขึ้นไป ระหว่าง พ.ศ. 2563-พ.ศ. 2567

จตุพงษ์ จันทรทอง, พบ.<sup>1,\*</sup>  
ปณิธิ ธรรมวิริยะ, พบ. ปรด.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปทุมธานี

<sup>2</sup>กรมควบคุมโรค

Submission 24 November 2024 | Revised 7 December 2024 | Accepted 16 December 2024 | Published online 22 December 2024

\*ผู้รับผิดชอบ: นพ.จตุพงษ์ จันทรทอง

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปทุมธานี

14 ถ.รัฐอานวย ต. บางปรอก อ. เมืองปทุมธานี จ. ปทุมธานี 12000

โทรศัพท์: 02-581-6454 แฟกซ์: 02-581-7569

อีเมลล์: [jatupongsur@gmail.com](mailto:jatupongsur@gmail.com)

## บทคัดย่อ

**บทนำ:** มะเร็งลำไส้ใหญ่นับเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย โดยเป็นมะเร็งที่พบบมากที่สุดเป็นอันดับที่ 3 ในคนไทย การตรวจคัดกรองมะเร็งด้วยการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ในปัจจุบันแนะนำให้เริ่มคัดกรองผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไปเป็นหลักซึ่งสอดคล้องกับกับแนวทางปฏิบัติทางคลินิกของประเทศไทย ในขณะที่ข้อมูลเกี่ยวกับความชุกในประชากร 45-49 ปีของประเทศไทยยังมีจำกัด

**วัตถุประสงค์:** การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อหาความชุกของติ่งเนื้อในลำไส้ใหญ่และมะเร็งลำไส้ใหญ่ในประชากรอายุตั้งแต่ 45 ปีขึ้นไป ที่มีอาการปวดท้อง หรืออุปนิสัยการขับถ่ายผิดปกติเรื้อรัง หรือมีความผิดปกติของลักษณะอุจจาระ อย่างน้อยหนึ่งอาการ ที่มารับการตรวจส่องกล้องลำไส้ใหญ่ที่โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ระหว่างปีพ.ศ. 2563-2567 และมีวัตถุประสงค์รองเพื่อศึกษาเปรียบเทียบความชุกของรอยโรคดังกล่าวระหว่างเพศและระหว่างกลุ่มอายุ 45-49 ปี, 50-75 ปี, และ 76 ปีขึ้นไป

**วิธีการ:** การศึกษานี้เป็นการการศึกษาแบบภาคตัดขวางเชิงพรรณนา (descriptive cross-sectional study) โดยอาศัยการทบทวนข้อมูลทุติยภูมิ คือ เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ที่มารับบริการการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ (colonoscopy) อายุ 45 ปีขึ้นไป ที่แผนกศัลยกรรมทั่วไป โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ระหว่างปีพ.ศ. 2563-2567 ผลลัพธ์หลักประกอบด้วยความชุกของติ่งเนื้อในลำไส้ใหญ่และมะเร็งลำไส้ใหญ่

**ผลลัพธ์:** การศึกษานี้มีผู้เข้าร่วมทั้งหมด 993 คน เป็นผู้ที่เข้ารับการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ระหว่างปี พ.ศ. 2563 ถึง พ.ศ. 2567 โดยมีผู้เข้าร่วมต่อปีจำนวน 214, 129, 179, 243, และ 228 คน ตามลำดับ เป็นผู้ชาย 46.3 % ผู้หญิง 53.07 % โดยมีช่วงอายุ 45 ถึง 90 ปี (เฉลี่ย 64.20 ปี ) ในจำนวนนี้ 17.72 % มีอายุระหว่าง 45-50 ปี และ 82.28 % มีอายุระหว่าง 50 ถึง 75 ปี จากการตรวจคัดกรองในผู้เข้าร่วมทั้งหมด พบติ่งเนื้อในลำไส้ใหญ่ 11.18 % และ 16.82 % ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่ ส่วนในกลุ่มอายุ 45-49 ปี พบความชุกของติ่งเนื้อในลำไส้ใหญ่ 15.09 % และความชุกของมะเร็งลำไส้ใหญ่ 13.21 % โดยความชุกของติ่งเนื้อในลำไส้ใหญ่ ในผู้ชายและผู้หญิงไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (10.94 % ในผู้ชายและ 11.39 % ในผู้หญิง)เช่นเดียวกับความชุกของมะเร็งลำไส้ใหญ่ (17.17 % ในผู้ชาย และ 16.51 % ในผู้หญิง) นอกจากนี้ยังพบว่า ความชุกของติ่งเนื้อและมะเร็งลำไส้ใหญ่ไม่มีความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อวิเคราะห์แยกตามกลุ่มอายุ

**สรุป:** ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ติ่งเนื้อในลำไส้ใหญ่ในกลุ่มอายุ 45-50 ปีพบได้บ่อยถึง 15.09 % และ 13.21 % เป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่ ดังนั้นผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 45 ปีขึ้นไป มีอาการปวดท้อง หรืออุปนิสัยการขับถ่ายผิดปกติเรื้อรัง หรือมีความผิดปกติของลักษณะอุจจาระ อย่างน้อยหนึ่งอาการ อาจได้รับประโยชน์จากการเริ่มคัดกรองมะเร็งตั้งแต่วัยนี้

**คำสำคัญ:** การส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่, ติ่งเนื้อในลำไส้ใหญ่, มะเร็งลำไส้ใหญ่, ความชุก, การปฏิบัติทางคลินิก, สาธารณสุข



## Prevalence of Colorectal Polyp and Cancer From Colonoscopy Screening in Adults Aged 45 and Above During 2020-2024

Jatupong Juntong, MD<sup>1,\*</sup>

Panithee Thammawijaya, MD<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pathumthani Provincial Public Health Office

<sup>2</sup>Department of Disease Control, Ministry of Public Health

Submission 24 November 2024 | Revised 7 December 2024 | Accepted 16 December 2024 | Published online 22 December 2024

**\*Corresponding Authors:** Jatupong Juntong

Pathumthani Provincial Public Health Office

14 Rat Amnuoy Road, Bang Prok, Mueang Pathum Thani, Pathum Thani 12000.

Tel: +662-581-6454 Fax: +662-581-7569

E-mail: [jatupongsur@gmail.com](mailto:jatupongsur@gmail.com)



## ABSTRACT

**Introduction:** Colorectal cancer represents a significant public health concern in Thailand, ranking as the third most common cancer among Thai people. Colonoscopy screening primarily emphasizes on those aged 50 and above, which aligns with Thai clinical practice guidelines. Meanwhile data regarding the prevalence of potentially precancerous polyps requiring removal in this age group remains limited in Thailand.

**Objective:** The main objective of this research is to determine the prevalence of colon polyps and colorectal cancer in the population aged 45 and above who underwent colonoscopy at Thammasat University Hospital between 2563 and 2567 BE. The secondary objective is to compare the prevalence of these lesions between genders and across age groups 45-49 years, 50-75 years, and 76 years and above.

**Methods:** This retrospective study analyzed electronic medical records of patients aged 45 and above who underwent screening colonoscopy at Thammasat University Hospital from 2022 to 2024. The analysis included demographic data, colonoscopy findings, including polyps and colon cancer prevalence across genders and age groups.

**Results:** A total of 993 participants were included in this study. All participants underwent colorectal cancer screening between 2020 and 2024, with annual enrollment of 214, 129, 179, 243, and 228 participants, respectively. 46.3% were male and 53.07% were female, with an age range of 45 to 90 years (mean 64.20 years). Of these, 17.72% were aged 45 to 50 years and 82.28% were aged 50- to 75-year-old. Of all participants screened, 11.18% had colon polyps, and 16.82% were diagnosed with colon cancer. In the 45-49 age group, the prevalence of colon polyps was 15.09% and the prevalence of colon cancer was 13.21%. The prevalence of colon polyps There was no statistically significant difference in the prevalence of polyps and colon cancer in men and women (10.94% in men and 11.39% in women), as was the case for colon cancer (17.17% in men and 16.51% in women). The prevalence of polyps and colon cancer was also not statistically significant.

**Conclusion:** The findings demonstrate that colonic abnormalities in the 45-49 age group occur at a clinically significant rate of approximately 15.09% and 13.21% for colon polyp and cancer, respectively. This suggests that patients seeking colorectal cancer screening consultation at tertiary care facilities may benefit from initiating screening at age 45.

**Keywords:** Screening colonoscopy, Colon polyps, Colorectal cancer, Colorectal cancer incidence, Clinical practice, public health

## บทนำ

มะเร็งลำไส้ใหญ่เป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย เนื่องจากเป็นมะเร็งที่พบบ่อยเป็นอันดับสามของประเทศ ข้อมูลระบาดวิทยาแสดงให้เห็นว่า อุบัติการณ์ของมะเร็งลำไส้ใหญ่ในผู้ชายสูงกว่าผู้หญิงเล็กน้อย (15.2 และ 12.0 ต่อแสนประชากรแสนตามลำดับ)<sup>1</sup> นอกจากนี้ การศึกษาโดยสถาบันมะเร็งแห่งชาติพบว่าอัตราการอุบัติการณ์เพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญถึงปีละ 2.8%<sup>2</sup>

การคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่เพื่อให้ตรวจพบรอยโรคและพิจารณาการรักษาที่เหมาะสมตั้งแต่ระยะเริ่มแรกมีผลต่อการพยากรณ์โรคอย่างมาก เนื่องจากอัตราการรอดชีวิต 5 ปี ระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยในระยะที่ 1 สูงถึง 90% ในขณะที่ถ้าตรวจพบในระยะที่ 4 อัตราการรอดชีวิต 5 ปี จะเหลือเพียง 14%<sup>3</sup> ทั้งนี้หากตัดตึงเนื้อที่ผนังลำไส้ใหญ่ออก อุบัติการณ์มะเร็งลำไส้ใหญ่จะลดลงได้ถึง 53-72%<sup>4</sup>

แนวทางการตรวจคัดกรองในปัจจุบันมีความแตกต่างระหว่างมาตรฐานสากลและแนวทางปฏิบัติของไทย โดยแนวทางของ NCCN แนะนำให้เริ่มการตรวจคัดกรองในประชากรที่มีความเสี่ยงปานกลาง คือ อายุ 45-75 ปี ขณะที่แนวทางเวชปฏิบัติของประเทศไทยแนะนำให้เริ่มคัดกรองผู้ป่วยที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไป อย่างไรก็ตาม ในทางปฏิบัติ มีผู้ที่มีอายุ 45-50 ปีเข้ามาปรึกษาเพื่อรับการคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ด้วยการส่องกล้องจำนวนไม่น้อย ปัจจุบันข้อมูลเกี่ยวกับอุบัติการณ์ของรอยโรคก่อนมะเร็งในประชากรอายุ 45-50 ปีในประเทศไทยยังมีจำกัด การตัดสินใจส่องกล้องจะต้องอยู่บนพื้นฐานข้อมูลเกี่ยวกับประโยชน์และความเสี่ยงของการตรวจ การหาปัจจัยเสี่ยงเพื่อเพิ่มข้อบ่งชี้ในการพิจารณาส่องกล้องอาจช่วยคัดกรองมะเร็งลำไส้ในประชากรกลุ่มอายุ 45-50 ปีได้ โดยอาการที่มาพบแพทย์มักมีอาการปวด

ท้อง อุบนิสัยการขับถ่ายผิดปกติไป และมีความผิดปกติของลักษณะอุจจาระ การศึกษานี้จึงมีเป้าหมายเพื่อค้นหาอุบัติการณ์ของตึงเนื้อที่สามารถพัฒนาไปเป็นมะเร็งได้ในผู้ป่วยที่มีอาการที่เข้ารับการตรวจส่องกล้องลำไส้ใหญ่ที่โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ โดยผู้วิจัยหวังว่า ข้อมูลนี้จะสามารถนำไปประกอบการตัดสินใจร่วมกันระหว่างแพทย์และผู้ป่วยในการส่องกล้องลำไส้ใหญ่เพื่อคัดกรองมะเร็ง โดยเฉพาะในสถานพยาบาลตติยภูมิ

## วิธีการดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวางเชิงพรรณนา (descriptive cross-sectional study) โดยอาศัยการทบทวนข้อมูลทุติยภูมิ คือ เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ที่มารับบริการการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ (colonoscopy) ที่แผนกศัลยกรรมทั่วไป โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 โดยเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้เข้าร่วมการศึกษานี้ได้แก่ มีอายุตั้งแต่ 45 ปีขึ้นไป ที่เข้ารับการปรึกษาเพื่อคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ และเป็นผู้ที่ได้รับคำยินยอมจากแพทย์ผู้ทำการส่องกล้องให้เข้าร่วมการศึกษาโดยมีเกณฑ์การคัดผู้ที่จะเข้าร่วมการศึกษา ดังนี้

### เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมการวิจัย (Inclusion criteria)

1. ช่วงอายุ: ผู้ป่วยที่มีอายุ 45 ปีขึ้นไป ที่มีอาการ bowel habit change, fecal occult blood positive หรือ include ผู้ป่วยที่ไม่มีอาการ (asymptomatic patient) ณ เวลาที่เข้ารับการตรวจคัดกรอง
2. วิธีการคัดกรอง: ผู้ป่วยต้องได้รับการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่โดยการส่องกล้อง (colonoscopy)
3. ระยะเวลา: การตรวจคัดกรองต้องเกิดขึ้น

ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2565 ถึง 31 ธันวาคม 2567

4. **สถานที่:** การตรวจคัดกรองต้องดำเนินการที่หน่วยศัลยกรรม โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

5. **เวชระเบียน:** เวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ยามาบทวนต้องมีข้อมูลครบถ้วนและสมบูรณ์ โดยอย่างน้อยต้องมีข้อมูลประชากรผู้ป่วย วิธีการ และผลลัพธ์การตรวจคัดกรองมะเร็งด้วยส่องกล้องลำไส้ใหญ่

6. **มีอาการปวดท้อง** หรืออุปนิสัยการขับถ่ายผิดปกติไป หรือมีความผิดปกติของลักษณะอุจจาระ อย่างน้อยหนึ่งอาการ

7. **ไม่มีประวัติการส่องกล้องมาก่อนหน้านี้:** ผู้ป่วยต้องไม่เคยได้รับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่เพื่อการวินิจฉัยหรือการรักษาอื่นมาก่อน

8. **ไม่เคยถูกวินิจฉัยเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่หรือความผิดปกติอื่นมาก่อนหน้านี้**

#### เกณฑ์การคัดออกผู้เข้าร่วมการวิจัย (Exclusion criteria)

1. **เวชระเบียนไม่สมบูรณ์:** ผู้ป่วยที่มีเวชระเบียนไม่สมบูรณ์หรือสูญหาย

2. **ประวัติการผ่าตัดลำไส้ใหญ่:** ผู้ป่วยที่มีประวัติการผ่าตัดลำไส้ใหญ่ก่อนช่วงเวลาการศึกษา

3. **ประวัติการวินิจฉัยก่อนหน้านี้:** ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่ก่อนช่วงเวลาการศึกษา

การเตรียมตัวในการเพื่อส่องตรวจลำไส้ใหญ่ใช้การเตรียมตัวแบบ 3 วัน โดยวันแรกและวันที่สองของการเตรียมลำไส้ให้ทานอาหารอ่อนย่อยง่าย มีกากใยน้อย เช่น ข้าวต้ม โจ๊ก ปลานึ่ง งด เนื้อสัตว์ ผัก ผลไม้ อาหารมัน เช่น นม เนย ไข่ เข้ารับการตรวจส่องกล้องรับประทานอาหารเหลวใส เช่น น้ำซุปใส น้ำข้าว น้ำเกลือแร่ งด น้ำหวานที่มีสีแดง

กลางคืนก่อนตรวจส่องกล้องให้ทานยาโพลีเอทิลีนไกลคอล (Polyethylene glycol; PEG) หรือ Niflec 1 ชอง ละลายน้ำ 2 ลิตร ดื่มให้หมดภายใน 2-3 ชั่วโมง โดยมีการประเมินจากแพทย์ผู้จะทำการส่องกล้องและเลือกเทคนิคการระงับปวดขณะทำหัตถการ (type of sedation) จากนั้นจะมีการประเมินจากพยาบาลประจำแผนกส่องกล้องทำการทวนสอบอีกครั้ง ซึ่งจะใช้ยา Pethidine เพื่อแก้อาการปวดและ Midazolam เพื่อให้ผู้ป่วยวิงเวียนหลับ ขนาดการใช้พิจารณาน้ำหนัก อายุและโรคประจำตัว ผู้ป่วยที่เข้ามารับการส่องกล้อง ทำหัตถการอื่นๆ ทั้งหมดเป็นผู้ป่วยของผู้วิจัยผู้เดียว การตรวจชิ้นเนื้อหรือตัดเนื้อลำไส้ใหญ่ทำโดยวิธี Punch biopsy, Hot snare และ Endoscopic mucosal resection (EMR)

ขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานี้พิจารณาโดยอิงตามวัตถุประสงค์หลัก ใช้สูตรคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับการประมาณค่าสัดส่วนในประชากร (population proportion estimation)<sup>7</sup>

โดยในการศึกษานี้กำหนดค่า  $Z_{\alpha/2}$  (ค่า standard error ของการประมาณค่าที่ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95) เท่ากับ 1.96 ค่า P คือ ความซุกที่คาดว่าจะพบ (ในการศึกษานี้ใช้ค่า 11.6% ซึ่งได้จากการทบทวนค่าความซุกของรอยโรคก่อนมะเร็งที่มีโอกาสพัฒนาไปเป็นมะเร็งมะเร็งลำไส้ใหญ่ และมะเร็งลำไส้ใหญ่ระยะเริ่มแรก)<sup>2</sup> และค่า e คือ ครึ่งหนึ่งของความกว้างของค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (กำหนดไว้ที่ 2%) เมื่อแทนค่าดังกล่าวในสูตรข้างต้นจะได้จำนวนขนาดตัวอย่างที่ต้องการ 984 ราย เนื่องจากในการทบทวนฐานข้อมูลพบว่ามีเวชระเบียนผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์จำนวนทั้งสิ้น 993 ราย ผู้วิจัยจึงได้นำผู้ป่วยทั้ง 993 รายนี้มาทำการศึกษา

ผลลัพธ์ของการตรวจด้วยวิธีการส่องกล้องลำไส้ใหญ่

ในการศึกษานี้ประกอบด้วยรอยโรค 2 ประเภท ได้แก่ ตีงเนื้อในลำไส้ใหญ่ และมะเร็งลำไส้ใหญ่ โดยมีนิยามดังต่อไปนี้

**ตีงเนื้อในลำไส้ใหญ่** หมายถึง ตีงเนื้อที่ยื่นออกมาจากเยื่อผนังลำไส้ใหญ่และไส้ตรง โดยอาจเป็นมะเร็งหรือไม่ใช่มะเร็งก็ได้ การบอกชนิดของตีงเนื้อโดยต้องใช้การตรวจทางพยาธิวิทยาเพื่อยืนยันลักษณะของตีงเนื้อ โดย ตีงเนื้อที่อาจพัฒนาไปเป็นมะเร็งในลำไส้ใหญ่คือ (conventional colorectal adenoma) และรอยโรคซึ่งมีขอบคล้ายฟันเลื่อย (serrated lesions)<sup>๑</sup> โดยไม่นับรวม hyperplastic polyp หรือกลุ่ม non-neoplastic polyp

**มะเร็งลำไส้ใหญ่** หมายถึง เนื้องอกร้ายที่เกิดขึ้นในลำไส้ใหญ่ (ส่วนที่ยาวที่สุดของลำไส้ใหญ่) หรือทวารหนัก (ส่วนสุดท้ายของลำไส้ใหญ่ก่อนถึงทวารหนัก) ซึ่งมะเร็งมักเริ่มจากการเจริญเติบโตที่เรียกว่าตีงเนื้องอกบนเยื่อบุด้านในของลำไส้ใหญ่หรือทวารหนัก<sup>๑</sup>

การศึกษานี้ผู้วิจัยทำการทบทวนฐานข้อมูลที่ตั้งจากระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยตัวแปรที่ศึกษาได้แก่ ปีที่ตรวจ เพศ อายุ ผลการตรวจพบตีงเนื้อในลำไส้ใหญ่ และผลการตรวจพบมะเร็งลำไส้ใหญ่ โดยนำข้อมูลดังกล่าวมาจัดการด้วยโปรแกรม Microsoft Excel จากนั้นทำการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา โดยแสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสำหรับตัวแปรต่อเนื่อง และแสดงค่าสัดส่วนหรือร้อยละสำหรับตัวแปรแยกประเภท สถิติเชิงอนุมานที่ใช้ในการวิจัยนี้ ได้แก่ ค่าช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 สำหรับค่าสัดส่วน และทดสอบความแตกต่างของค่า

สัดส่วนระหว่างกลุ่มอายุด้วย Chi-squared test โดยใช้โปรแกรม Epi Info 3.5.3 (Centers for Disease Control and Prevention (CDC) in Atlanta, Georgia (US)) ในการวิเคราะห์

### จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การศึกษานี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการศึกษาวิจัยด้านการแพทย์และสาธารณสุขในคน จังหวัดปทุมธานี (หนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัยหมายเลข PPHO-REC ๒๕๖๗/๕๓) ดำเนินการโดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิที่ได้รับคำยินยอมจากโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติและแพทย์ผู้ทำการส่งกล้องเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และไม่สามารถระบุตัวตนของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ได้เนื่องจากได้ทำการตัดข้อมูลที่ระบุตัวตนของผู้รับบริการออกก่อนที่จะนำข้อมูลมาใช้ในการวิจัย

### ผลการศึกษา

#### ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้มีกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 993 ราย โดยเป็นผู้ที่ได้รับการตรวจระหว่างปี พ.ศ. 2563-2567 ปีละ 214, 129, 179, 243 และ 228 ราย ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเป็นเพศหญิงร้อยละ 53.07 (527 ราย) มีอายุเฉลี่ย 64.20 ปี (ต่ำสุด 45 ปี และสูงสุด 90 ปี) โดยอยู่ในช่วงอายุ 50-75 ปีร้อยละ 82.28 ดังแสดงในตารางที่ 1



ตารางที่ 1 ลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการส่งกล้องลำไส้ใหญ่ รพ.ธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ พ.ศ. 2563-2567 (จำนวน 993 ราย)

| ลักษณะตัวอย่าง                                                                   |             | จำนวน | ร้อยละ |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|--------|
| ทั้งหมด                                                                          |             | 993   | 100    |
| ปีที่ได้รับการตรวจ                                                               | 2563        | 214   | 21.55  |
|                                                                                  | 2564        | 129   | 12.99  |
|                                                                                  | 2565        | 179   | 18.03  |
|                                                                                  | 2566        | 243   | 24.47  |
|                                                                                  | 2567        | 228   | 22.96  |
| เพศ                                                                              | หญิง        | 527   | 53.07  |
|                                                                                  | ชาย         | 466   | 46.93  |
| อายุ                                                                             | 45-49 ปี    | 53    | 5.34   |
|                                                                                  | 50-75 ปี    | 817   | 82.28  |
|                                                                                  | 76 ปีขึ้นไป | 123   | 12.39  |
| อายุเฉลี่ย = 64.2 ปี, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 9.38 ปี, ต่ำสุด 45 ปี, สูงสุด 90 ปี |             |       |        |

### ผลตรวจด้วยการส่องกล้องลำไส้ใหญ่

จากการตรวจด้วยการส่องกล้องจำนวนทั้งสิ้น 993 ราย พบรอยโรคติ่งเนื้อในลำไส้ใหญ่จำนวน 111 ราย (ร้อยละ 11.18) พบรอยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่จำนวน 167 ราย (ร้อยละ 16.82) โดยพบผู้ที่มีทั้งสองรอยโรคร่วมกันจำนวน 2 ราย

### ผลตรวจด้วยการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ระหว่างเพศหญิงและชาย

จากการเปรียบเทียบผลการตรวจระหว่างเพศทั้งสอง พบติ่งเนื้อในลำไส้ใหญ่ในเพศหญิงและชายร้อยละ 11.39 และ 10.94 ตามลำดับ พบมะเร็งลำไส้ใหญ่ในเพศหญิงและชายร้อยละ 16.51 และ 17.17 ตามลำดับ โดยไม่พบความแตกต่างระหว่างความชุกของรอยโรคทั้งสองชนิดระหว่างเพศหญิงและชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแต่อย่างใด (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของการตรวจพบติ่งเนื้อในลำไส้ใหญ่และมะเร็งลำไส้ใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่  
รพ.ธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ พ.ศ. 2563-2567 แยกตามเพศ (จำนวน 993 ราย)

| รอยโรค                                                 | ทั้งหมด<br>(N = 993) |                        | หญิง<br>(N = 527) |                        | ชาย<br>(N = 466) |                        | p value** |
|--------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|-------------------|------------------------|------------------|------------------------|-----------|
|                                                        | จำนวน                | ร้อยละ<br>(95% CI*)    | จำนวน             | ร้อยละ<br>(95% CI)     | จำนวน            | ร้อยละ<br>(95% CI)     |           |
| ติ่งเนื้อในลำไส้ใหญ่                                   | 111                  | 11.18<br>(9.22-13.14)  | 60                | 11.39<br>(8.67-14.10)  | 51               | 10.94<br>(8.11-13.78)  | 0.826     |
| มะเร็งลำไส้ใหญ่                                        | 167                  | 16.82<br>(14.49-19.14) | 87                | 16.51<br>(13.34-19.68) | 80               | 17.17<br>(13.74-20.59) | 0.782     |
| ติ่งเนื้อหรือมะเร็งในลำไส้ใหญ่<br>(อย่างน้อย 1 รอยโรค) | 276                  | 27.79<br>(25.01-30.58) | 146               | 27.70<br>(24.88-31.52) | 130              | 27.90<br>(23.83-31.97) | 0.946     |

\* 95% CI = 95% Confidence Interval (ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95) \*\* ค่า p value จาก Chi-squared test  
ผลตรวจด้วยการส่องกล้องลำไส้ใหญ่แยกตามกลุ่มอายุ

จากการเปรียบเทียบผลการตรวจระหว่างกลุ่มอายุ 45-49 ปี, 50-75 ปี, และ 76 ปีขึ้นไป พบติ่งเนื้อในลำไส้ใหญ่ในกลุ่มอายุทั้งสามร้อยละ 15.09, 10.40 และ 14.63 ตามลำดับ พบมะเร็งลำไส้ใหญ่ในกลุ่มอายุทั้งสาม

ร้อยละ 13.21, 17.01 และ 17.07 ตามลำดับ โดยไม่พบว่าความชุกของทั้งสองรอยโรคมีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มอายุทั้ง 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแต่อย่างใด (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของการตรวจพบติ่งเนื้อในลำไส้ใหญ่และมะเร็งลำไส้ใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่  
รพ.ธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ พ.ศ. 2563-2567 แยกตามกลุ่มอายุ (จำนวน 993 ราย)

| รอยโรค                                                 | ทั้งหมด<br>(N = 993) |                        | 45-49 ปี<br>(N = 53) |                        | 50-75 ปี<br>(N = 817) |                        | 76 ปีขึ้นไป<br>(N = 123) |                        | p value** |
|--------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|----------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|-----------|
|                                                        | จำนวน                | ร้อยละ<br>(95% CI*)    | จำนวน                | ร้อยละ<br>(95% CI)     | จำนวน                 | ร้อยละ<br>(95% CI)     | จำนวน                    | ร้อยละ<br>(95% CI)     |           |
| ติ่งเนื้อในลำไส้ใหญ่                                   | 111                  | 11.18<br>(9.22-13.14)  | 8                    | 15.09<br>(5.46-24.73)  | 85                    | 10.4<br>(8.31-12.50)   | 18                       | 14.63<br>(8.39-20.88)  | 0.248     |
| มะเร็งลำไส้ใหญ่                                        | 167                  | 16.82<br>(14.49-19.14) | 7                    | 13.21<br>(4.09-22.32)  | 139                   | 17.01<br>(14.44-19.59) | 21                       | 17.07<br>(10.42-23.72) | 0.770     |
| ติ่งเนื้อหรือมะเร็งในลำไส้ใหญ่<br>(อย่างน้อย 1 รอยโรค) | 276                  | 27.79<br>(25.01-30.58) | 15                   | 28.30<br>(16.18-40.43) | 223                   | 27.29<br>(24.24-30.35) | 38                       | 30.89<br>(22.73-39.06) | 0.706     |

\* 95% CI = 95% Confidence Interval (ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95) \*\* ค่า p value จาก Chi-squared test

## วิจารณ์

การศึกษาวินิจฉัยได้วิเคราะห์ผลการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ในผู้ใหญ่ที่มีอายุ 45-75 ปีที่มีอาการปวดท้อง หรืออุปนิสัยการขับถ่ายผิดปกติไป หรือมีความผิดปกติของลักษณะอุจจาระ อย่างน้อยหนึ่งอาการจากผลการศึกษาให้ข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับความชุกและการกระจายตัวของติ่งเนื้อและมะเร็งลำไส้ใหญ่ในแต่ละกลุ่มอายุ ซึ่งเป็นความพยายามที่จะรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ที่เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทยที่หน่วยศัลยกรรมโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติในช่วงปี พ.ศ. 2565-2567 โดยผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ในผู้ป่วยที่มีอายุ 45-50 ปี ที่มีอาการ พบว่ามีอุบัติการณ์ในการของติ่งเนื้อและมะเร็งลำไส้ใหญ่ไม่น้อยไปกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 50 ปี โดยพบอุบัติการณ์ของติ่งเนื้อและ/หรือ มะเร็งลำไส้ ถึงร้อยละ 28.3 ในขณะที่ในกลุ่มผู้ป่วยอายุ 50-75 ปี และมากกว่า 75 ปี พบอุบัติการณ์ร้อยละ 27.29 และ 30.89 ตามลำดับ แสดงถึงความจำเป็นในการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ตั้งแต่อายุยังน้อย ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นถึงอุบัติการณ์ความผิดปกติของลำไส้ใหญ่ในกลุ่มอายุ 45-50 ปี แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นในการเริ่มการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ตั้งแต่อายุยังน้อย สอดคล้องกับคำแนะนำของสมาคมโรคมะเร็งแห่งอเมริกา (American Cancer Society) ที่พบอุบัติการณ์ของติ่งเนื้อ (polyp) ถึง 12.3% และเนื้องอกขั้นสูง (advanced neoplasia) ถึง 4.7% ในกลุ่มอายุ 45-50 ปี โดยเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มอายุที่มากขึ้น (51-75 ปี) พบว่ามีอุบัติการณ์ของติ่งเนื้อสูงกว่า (24.8%) และเนื้องอกขั้นสูง (8.9%) ข้อมูลเหล่านี้จึงสนับสนุนการตรวจคัดกรองในระยะเริ่มแรกเพื่อให้ผลลัพธ์การรักษาดีขึ้น<sup>10</sup> นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับคำแนะนำจาก National Comprehensive Cancer Network (NCCN) ซึ่งสนับสนุนการตรวจคัดกรอง

มะเร็งลำไส้ใหญ่ตั้งแต่อายุ 45 ปีสำหรับประชากรที่มีความเสี่ยงปานกลางที่คาดว่าจะมีอายุขัย (life expectancy) นานกว่า 10 ปี<sup>11</sup>

การตรวจคัดกรองความผิดปกติของลำไส้ใหญ่ด้วยการส่องกล้องมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ในปี ค.ศ. 2018 Levin TR และคณะ ทำการศึกษาเกี่ยวกับการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่อย่างมีระบบในชุมชน (Organized colorectal cancer screening) โดยเพิ่มอัตราการตรวจคัดกรองจาก 38.9% ในปี ค.ศ. 2000 เป็น 82.7% ในปี ค.ศ. 2015 ซึ่งทำให้อัตราการเกิดมะเร็งลำไส้ใหญ่ลดลงถึง 25.5% และอัตราการเสียชีวิตจากมะเร็งลดลงถึง 52.4% 12 ซึ่งสอดคล้องกับ Zhang J, และคณะ ได้ทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและทำการวิเคราะห์ข้อมูลแบบอภิมานจากการศึกษาแบบกลุ่ม cohort 13 กลุ่ม และการศึกษาแบบ case-control อีก 16 การศึกษา ซึ่งมีผู้เข้าร่วมทั้งหมด 4,713,778 คน แล้วพบว่าการตรวจคัดกรองด้วยกล้องลำไส้ใหญ่ช่วยลดอุบัติการณ์การเกิดมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักได้ถึง 52% และยังลดอัตราการเสียชีวิตจากมะเร็งลำไส้ใหญ่ได้ถึง 62%<sup>13</sup> การศึกษาเหล่านี้บ่งชี้ว่าการคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ด้วยการส่องกล้องมีประสิทธิภาพสูงในการลดอุบัติการณ์และอัตราการเสียชีวิตจากมะเร็งลำไส้ใหญ่ได้อย่างมีนัยสำคัญ

การตัดสินใจตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักกลุ่มอายุ 45-50 ปีมีความสำคัญมากขึ้น และเป็นความท้าทายของศัลยแพทย์ลำไส้ใหญ่ทั่วโลก สมาคมมะเร็งแห่งสหรัฐอเมริกา (The American Cancer Society) ได้รวบรวมสถิติเกี่ยวกับมะเร็งลำไส้ใหญ่และพบว่ามะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักเป็นสาเหตุการตายจากโรคมะเร็งเป็นอันดับสอง และในปี พ.ศ. 2566 จะมีผู้ป่วยรายใหม่ประมาณ 153,020 ราย และชีวิตจากมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก 52,550 ราย โดยผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า 50 ปีมี

จำนวนมากอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ยังพบว่าในกลุ่มอายุนี้นักพบมะเร็งระยะลุกลาม (advanced-stage) มากขึ้น นั่นคืออุบัติการณ์ของมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักพบในประชากรอายุน้อยลง และมีสัดส่วนของผู้ป่วยระยะลุกลามเพิ่มขึ้น ดังนั้นการตรวจพบและการคัดกรองโรคแต่เนิ่น ๆ จึงจำเป็นมากขึ้น เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับผลการรักษาที่ดี<sup>14</sup>

ในปี พ.ศ. 2564 หน่วยเฉพาะกิจด้านบริการป้องกันแห่งสหรัฐอเมริกา (US Preventive Service Task Force, USPSTF) ได้แนะนำให้ตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักในสำหรับผู้ใหญ่ทุกคนที่มีอายุ 50 ถึง 75 ปี โดยสำหรับผู้ใหญ่อายุ 45 ถึง 49 ปี การตรวจคัดกรองมีผลประโยชน์อย่างน้อยในระดับปานกลาง แต่ได้ประโยชน์น้อยในผู้ใหญ่อายุ 76 ถึง 85 ปี ทั้งนี้ USPSTF ได้เน้นว่าการตัดสินใจคัดกรองขึ้นอยู่กับข้อมูลทางคลินิกของแต่ละบุคคล โดยพิจารณาจากสุขภาพโดยรวม ประวัติการตรวจคัดกรองก่อนหน้านี้ และความพึงพอใจของผู้ป่วย<sup>15,16</sup> ในทำนองเดียวกัน Knudsen et al ได้ใช้แบบจำลองการจำลองขนาดเล็ก 3 แบบในการศึกษาเปรียบเทียบวิธีการคัดกรองต่าง ๆ รวมถึงการทดสอบอุจจาระ sigmoidoscopy การทำ CT Colonography และการส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ ในช่วงอายุต่าง ๆ ผลการวิจัยพบว่าการเริ่มตรวจคัดกรองเมื่ออายุ 45 ปีให้ประโยชน์อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสนับสนุนการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักด้วยส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ตั้งแต่อายุ 45 ปี<sup>17</sup>

อย่างไรก็ตาม ถึงแม้จะมีงานวิจัยหลายชิ้นที่สนับสนุนการตรวจคัดกรองในผู้ที่มีความเสี่ยงตั้งแต่อายุ 45 ปี แต่จากงานวิจัยของ Atkin และคณะ (2010) ที่ทำการทดลองแบบสุ่มที่มีกลุ่มควบคุมที่รวบรวมข้อมูลจากหลายสถาบัน (A multicenter randomized controlled trial) และพบว่า การตรวจคัดกรองด้วย flexible sigmoidoscopy เพียงครั้งเดียวในประชากรอายุ 55 ถึง 64 ปี ช่วยลดอุบัติการณ์

และการเสียชีวิตของมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก (CRC) ได้อย่างมีนัยสำคัญ การศึกษานี้มีผู้เข้าร่วม 170,432 คน โดยพบว่าพบว่ามีกลุ่มที่เข้ารับการตรวจมีอัตราการเกิดมะเร็งลำไส้ใหญ่ลดลง 23% และอัตราการเสียชีวิตลดลง 31% เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม การวิเคราะห์เพิ่มเติมพบว่าการตรวจคัดกรองสามารถลดอัตราการเกิดมะเร็งลำไส้ใหญ่ได้ 33% และการเสียชีวิตได้ 43% ซึ่งเน้นถึงประโยชน์ของ flexible sigmoidoscopy<sup>18</sup> ซึ่งอาจอนุมานจากงานวิจัยนี้ได้ว่าการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักด้วย flexible sigmoidoscopy เพียงครั้งเดียวก็เพียงพอ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Juul และคณะ (พ.ศ. 2567) ได้ทำการการศึกษาประโยชน์ระยะยาวในการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักด้วยการส่องกล้อง colonoscopy เทียบกับ sigmoidoscopy และพบว่า การส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ลดอุบัติการณ์ของมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักลงได้ 30% และลดอัตราการเสียชีวิตลงได้ 32% เมื่อเทียบกับการดูแลตามปกติ นอกจากนี้ยังพบว่าการเสียชีวิตจากมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนักลดลงเพียง 7.6% ต่อแสนประชากรต่อปี ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแม้ว่าการส่องกล้องลำไส้ใหญ่จะให้ประโยชน์เพิ่มเติมกับผู้ป่วย แต่ไม่ได้มากอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับประโยชน์จากการส่องกล้อง flexible sigmoidoscopy<sup>19</sup>

ในปี ค.ศ. 2024 Meirson และคณะ ได้วิเคราะห์ข้อมูลซ้ำจากการทดลอง Nordic-European Initiative on Colorectal Cancer (NordICC) trial โดยประเมินประสิทธิผลของการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ด้วยการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ในประชากรทั้งหมดที่มีผลต่อการรอดชีวิตและพบว่ามีอุบัติการณ์หรืออัตราการเสียชีวิตจากมะเร็งลำไส้ใหญ่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของระหว่างผู้ที่ได้รับเชิญให้เข้ารับส่องกล้องลำไส้ใหญ่และผู้ที่ได้รับการดูแลตามปกติ แม้จะวิเคราะห์จากการใช้สมมติฐานว่าทุก

คนที่ได้รับเชิญเข้าร่วมการส่องกล้องทั้งหมด ผลการศึกษา  
นี้จึงสรุปว่าการส่องกล้องลำไส้ใหญ่ในระดับประชากรอาจ  
ไม่ได้มีประโยชน์มากนักในการลดอุบัติการณ์หรือการเสียชีวิตจากมะเร็งลำไส้ใหญ่ในประชากรที่ทำการศึกษ<sup>20</sup> ดังนั้นในกลุ่มผู้ป่วยอายุ 45-50 ปี อาจมีการคัดกรองในกรณีที่มีอาการอย่างน้อย 1 ใน 3 อาการดังกล่าว จะช่วยให้การคัดกรองมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ผู้วิจัยตระหนักว่า การศึกษาของผู้วิจัยยังมีข้อจำกัดหลายประการ เนื่องจากการศึกษาย้อนหลังและอาศัยการทบทวนเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งอาจมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องไม่ครบถ้วน เช่น ปัจจัยเสี่ยงต่อก็เป็นมะเร็งลำไส้ เช่น การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา รวมถึงข้อมูลการเตรียมลำไส้ขนาดและชนิดของติ่งเนื้อ ระยะเวลาการส่องกล้อง ระยะของมะเร็งลำไส้ที่ตรวจพบ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีอคติในการคัดเลือกเนื่องจากศึกษานี้รวมเฉพาะผู้ป่วยที่เข้ารับการส่องกล้องลำไส้ใหญ่โดยผู้วิจัยเองที่โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติเท่านั้น ซึ่งอาจไม่ครอบคลุมประชากรในวงกว้างและส่งผลให้เกิดอคติในการคัดเลือกอีกด้วย ซึ่งโดยทั่วไปแล้วผลการศึกษาจากโรงพยาบาลเดียวอาจไม่สามารถสรุปได้ว่าเป็นผลที่ใกล้เคียงกับผลการศึกษาที่ทำในระดับจังหวัด ภูมิภาค หรือประเทศ นอกจากนี้ยังขาดการสุ่มตัวอย่างในการเลือกผู้เข้าร่วมการศึกษา ซึ่งหมายความว่าตัวแปรบางอย่างไม่ได้รับการควบคุมอย่างเพียงพอ ดังนั้นการนำข้อมูลนี้ไปใช้จำเป็นจะต้องตระหนักถึงข้อจำกัดดังกล่าวมาข้างต้น เมื่อพิจารณาและแปลผลการศึกษาเพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจทางคลินิก

จากการศึกษานี้ความชุกของติ่งเนื้อลำไส้ใหญ่ในทุกกลุ่มอายุเท่ากับ 11.18% ซึ่งในจำนวนนี้พบว่าเป็นมะเร็งถึง 16.82% ซึ่งการให้การรักษาดังแต่เนิ่น ๆ จะช่วยป้องกันไม่ให้มะเร็งกลายเป็นระยะลุกลามและแพร่กระจายได้ เมื่ออัตราความชุกของติ่งเนื้อลำไส้ใหญ่กลุ่มอายุ 45-49 ปี พบ

ว่ามีติ่งเนื้อในลำไส้ใหญ่ สูงถึง 15.09% ซึ่งเป็นมะเร็งถึง 13.21% ดังนั้นอาจพิจารณาส่องกล้องเพื่อคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ในผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 45 ปีขึ้นไป ที่มีอาการ ซึ่งจะสามารถตรวจพบติ่งเนื้อของลำไส้ใหญ่และมะเร็งลำไส้ใหญ่ได้เร็วขึ้น แต่อาจส่งผลให้จำนวนผู้เข้ารับการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่มากขึ้นเพิ่มอัตราการรอคอยในการทำหัตถการ

## สรุป

การศึกษานี้สนับสนุนการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ในประชากรที่อายุตั้งแต่ 45 ปีขึ้นไป ที่มีอาการปวดท้อง หรืออุปนิสัยการขับถ่ายผิดปกติไป หรือมีความผิดปกติของลักษณะอุจจาระ อย่างน้อยหนึ่งอาการ โดยเฉพาะผู้ที่เข้ามาปรึกษาเพื่อคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ที่สถานพยาบาลตติยภูมิ โดยการตรวจพบในระยะเริ่มแรกและการให้การรักษาดังแต่ระยะแรกเริ่มจะช่วยให้ผลการรักษาของผู้ป่วยดีขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

1. Globocan 2020. International Agency for Research on Cancer. World Health Organization.
2. สถาบันมะเร็งแห่งชาติ. รายงานทะเบียนมะเร็งระดับโรงพยาบาล พ.ศ. 2565.
3. American Cancer Society. Colorectal Cancer Facts & Figures 2023-2025.
4. Zauber AG, et al. Colonoscopic polypectomy and long-term prevention of colorectal-cancer deaths. N Engl J Med. 2012;366(8):687-96.
5. NCCN Guidelines Version 2.2023. Colorectal Cancer Screening.
6. แนวทางเวชปฏิบัติการคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย พ.ศ. 2565.
7. Heisser T, Kretschmann J, Hagen B, Niedermaier T, Hoffmeister M, Brenner H. Prevalence of Colorectal Neoplasia 10 or More Years After a Negative Screening



- Colonoscopy in 120,000 Repeated Screening Colonoscopies. *JAMA Intern Med.* 2023;183(3):183-90. doi:10.1001/jamainternmed.2022.6215.
8. Rex DK, Boland CR, Dominitz JA, et al. Colorectal cancer screening: recommendations for physicians and patients from the U.S. Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer. *Am J Gastroenterol.* 2017;112(7):1016-30.
  9. National Cancer Institute. Colorectal cancer. NCI Dictionary of Cancer Terms. Available from: <https://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancer-terms/def/colorectal-cancer>.
  10. American Cancer Society. Colorectal Cancer Guideline. Available from: <https://www.cancer.org/cancer/types/colon-rectal-cancer/detection-diagnosis-staging/acs-recommendations.html>
  11. National Comprehensive Cancer Network (NCCN). Colorectal Cancer Screening Guidelines. Available from: <https://www.nccn.org/guidelines/guidelines-detail?category=1&id=1429>
  12. Levin TR, Corley DA, Jensen CD, et al. Effects of organized colorectal cancer screening on cancer incidence and mortality in a large community-based population. *Gastroenterology.* 2018;155(5):1383-91.
  13. Zhang J, Chen G, Li Z, et al. Colonoscopic screening is associated with reduced colorectal cancer incidence and mortality: a systematic review and meta-analysis. *J Cancer.* 2020;11(20):5953-70.
  14. Siegel RL, Wagle NS, Cercek A, Smith RA, Jemal A. Colorectal cancer statistics, 2023. *CA Cancer J Clin.* 2023;73(3):233-54.
  15. Davidson KW, Barry MJ, Mangione CM, et al. Screening for colorectal cancer: US Preventive Services Task Force recommendation statement. *JAMA.* 2021;325(19):1965-77.
  16. Mehta SJ, Morris AM, Kupfer SS. Colorectal Cancer Screening Starting at Age 45 Years—Ensuring Benefits Are Realized by All. *JAMA Netw Open.* 2021;4(5):e2112593.
  17. Knudsen AB, Wanzhou J, Chan AT, et al. Modeling the impact of colorectal cancer screening on incidence and mortality: a microsimulation study. *Cancer Prev Res (Phila).* 2019;12(4):255-64.
  18. Atkin WS, Edwards R, Kralj-Hans I, Wooldrage K, Hart AR, Northover JM, Parkin DM, Wardle J, Duffy SW, Cuzick J; UK Flexible Sigmoidoscopy Trial Investigators. Once-only flexible sigmoidoscopy screening in prevention of colorectal cancer: a multicentre randomised controlled trial. *Lancet.* 2010;375(9726):1624-33.
  19. Juul FE, Cross AJ, Schoen RE, et al. Effectiveness of Colonoscopy Screening vs Sigmoidoscopy Screening in Colorectal Cancer. *JAMA Netw Open.* 2024;7(2):e240007.
  20. Meirson T, Markel G, Goldstein DA. Survival outcomes of population-wide colonoscopy screening: reanalysis of the NordICC data. *BMC Gastroenterol.* 2024;24(1):414.



*Original Article*

## Seroma Formation after Modified Radical Mastectomy with Flap Fixation Technique in Breast Cancer Patients: Nakhon Phanom Hospital – A Single Blinded Randomized Control Trial

Natawan Hunpayon, M.D.<sup>1\*</sup>

Kriengkrai Prasert, M.D., Ph.D.<sup>2</sup>

Khanittha Leenonlan, PN<sup>3</sup>

Jiraprapa Nijai, PN<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Surgery Nakhon Phanom Hospital

<sup>2</sup>Nakhon Phanom & Department of Disease Control Epidemiological Research Unit,  
Nakhon Phanom Hospital

<sup>3</sup>Nursing Department Nakhon Phanom Hospital

Submission 27 November 2024 | Revised 15 December 2024 | Accepted 30 December 2024 | Published online 31 December 2024

**\*Corresponding Authors:** Natawan Hunpayon, Department of Surgery, Nakhon Phanom Hospital,  
Nakhon Phanom 48000, Thailand; Telephone 081-8732426; Email: [natawanh@hotmail.com](mailto:natawanh@hotmail.com)

## ABSTRACT

**Objective:** Seroma formation is the common complication after modified radical mastectomy. The purposes of this study were to evaluate seroma formation after modified radical mastectomy with flap fixation technique and to compared seroma formation after modified radical mastectomy between flap fixation technique and conventional surgery in breast cancer patients.

**Patients and Methods:** This study was a single-blinded randomized control trial. 68 breast cancer patients who underwent modified radical mastectomy by single surgeon were enrolled in this study between December 2023 to June 2024. The patients were randomized to the flap fixation group: group A (n = 34) and the conventional group: group B (n = 34). Group A, flaps were fixed by absorbable suture to the underlying muscle. Group B, the flaps were closed by conventional methods. All patients were followed 95–100 days after discharge and the results of seroma formation were compared between two groups. We used *t*-test to compare amount of seroma formation between group and multivariable Gaussian regression adjusted for difference factors at baseline.

**Results:** Seroma formation after discharge developed in 26 patients (38.24%), in flap fixation group (19.23%) lower than conventional group (80.77%), significantly. ( $p < 0.001$ ) There was no significant difference in operative time, blood loss or serious complication between two groups. High BMI and number of axillary lymph node harvest were factors affecting prolong seroma formation after discharge, significantly. ( $p = 0.002$  and  $0.034$ )

**Conclusion:** Flap fixation technique in modified radical mastectomy can reduce fluid from drain after surgery and seroma formation after discharge when compare to conventional technique without the difference in operative time, blood loss or serious complication. High BMI and high number of axillary lymph node harvest are factors affecting prolong seroma formation after discharge.

**Keywords:** Breast cancer, modified radical mastectomy, flap fixation, seroma formation

## Introduction

Breast cancer is one of the most cancer in Thai women, according to Health data center. The main treatment for breast cancer is surgery. Other treatments are chemotherapy, radiation, targeted therapy and hormonal treatment. There are different types of surgery for breast cancer patients, including breast conserving surgery, mastectomy. There are two types of axillary lymph node surgery, including sentinel lymph node biopsy (SLNB) and axillary lymph node dissection (ALND).

Modified radical mastectomy (MRM) is the most commonly performed surgery for breast cancer patients in Nakhon Phanom hospital. MRM is a procedure that remove the entire of breast and dissect axillary lymph node. Seroma formation is the common complication after modified radical mastectomy<sup>1</sup> in breast cancer patients with incidence varies between 15-81%.<sup>2,3</sup> Factors affect seroma formation include age of patients, obesity, neoadjuvant chemotherapy, tumor size, extensive axillary lymph node dissection, number of axillary lymph nodes metastasis and the use



of electrocautery.<sup>1,3-8,11,12</sup> Seroma causes pain at surgical site, delay wound healing, surgical site infection, skin flap necrosis and wound dehiscence.<sup>1,4,5</sup> Patients with seroma may need aspiration, open drainage or prolong hospital stay which also delay the start of adjuvant therapy after operation.<sup>1,12</sup>

Ideal wound closure after modified radical mastectomy which reduce seroma formation is obliteration of dead space between flap and chest wall.<sup>1,6,7,12</sup> Several techniques have been applied for reducing seroma formation. Using ultrasonic scalpel can reduce seroma formation, compared with using electrocautery.<sup>7</sup> Additionally, adhesive tissue glues have been used to reduce seroma and improve wound healing after mastectomy.<sup>12</sup>

Flap fixation technique is the one of surgical techniques which have been applied for reducing seroma formation after modified radical mastectomy. This technique can be performed without requiring any specific instruments. The subcutaneous fascia of skin flaps are sutured to the underlying chest wall muscles and closing the axillary area with absorbable suture.<sup>1,8,12</sup> However, this technique is not performed generally in Nakhon Phanom hospital. Previously, there was no comprehensive study that compared all data in all aspects in one study (risk factor, pathological report, fluid output in admission period and seroma after discharge.) This study aimed to

study seroma formation after modified radical mastectomy with flap fixation technique and to compare seroma formation after modified radical mastectomy between flap fixation technique and conventional surgery in breast cancer patients. The result from this study can lead to surgical technique development and improve breast cancer patients care plan for seroma formation prevention and surgical complication observation in Nakhon Phanom hospital in the future.

## Methods

A single-blinded randomized control trial was conducted between December 2023 to June 2024. All operable breast cancer patients who were 18 years old and over, early and locally advance breast cancer who underwent modified radical mastectomy by single surgeon who has responsibility at breast clinic in Nakhon Phanom hospital were screened. Exclusion criteria are pregnant women, patients who did not consent to participate in this study, immunocompromise patients, patients who need oncoplastic reconstruction or previous aesthetic breast surgery, patients with coagulopathy problems such as liver cirrhosis or bone marrow dysfunction. However, patients taking aspirin were included. Patients who were lost to follow up or have serious medical complication during admission were excluded from this study.



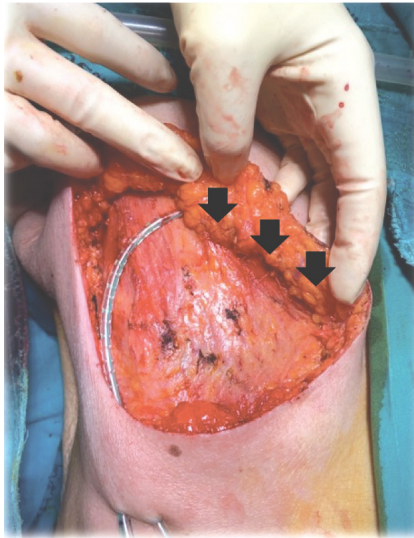
The institutional ethics committee was approved this study with approval number NP-ECC 11-No.39/2566. This study was registered in the ClinicalTrial.gov of National Library of Medicine with a unique ID NCT06243796.

Locally advanced breast cancer patients will receive neoadjuvant chemotherapy about 4 cycles until the size of tumors have decreased before surgery. The sample size was 68 patients. All patients were divided randomly to 2 groups, flap fixation group (group A) and conventional group (group B), equally (34 in each group). All patients were checked before general anesthesia according to anesthetic guideline and received antibiotic prophylaxis 30 minutes before surgery. MRM was performed, skin flaps were dissected by monopolar electrocautery, axillary lymph node dissection was performed by ligation and monopolar electrocautery. Bleeding was checked and stopped by ligation and monopolar electrocautery. Close suction drainages (Radivac drain) were placed above pectoralis muscle and at axillary area. In flap fixation group, absorbable suture (polyglactin 3-0) were sutured between skin flaps and pectoralis muscle. Sutures were fixed about 2-3 cm intervals in two or three rows, upper and lower skin flap. The lateral wall of axillary area was sutured with the same materials between the fascia of the serratus anterior and axillary wall.

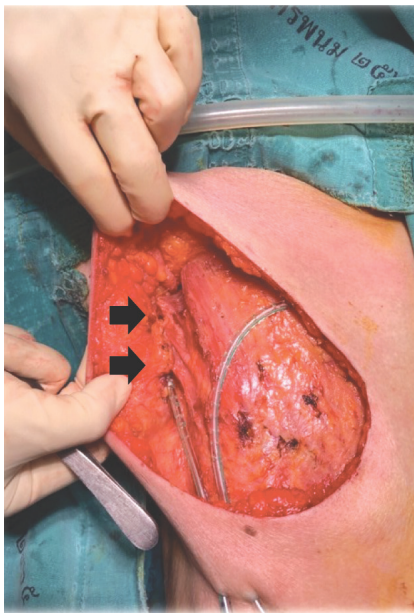
In conventional group, skin was closed without fixation technique. Both groups, skin was closed subcuticular layer and dermis with absorbable suture (polyglactin 3-0 and 4-0) in two layers. (Figure 1 and 2). All assistant nurse were nurses who have the experience in this operation.

The post-operative period, fluid from drains was recorded daily. All patients were admitted at surgery ward and were cared as standard nursing care guideline. All patients were consulted to physiotherapist for exercise. The drains will be removed at the 7<sup>th</sup> day after operation. After discharge from hospital, all patients were followed up at out patient department on the 7<sup>th</sup> – 10<sup>th</sup> day, 15<sup>th</sup>- 20<sup>th</sup> day, then every 3 weeks until 3 months. (based on previous study)<sup>10</sup> Distance metastasis work up was investigated and adjuvant therapy was considered for all patients if indicated.

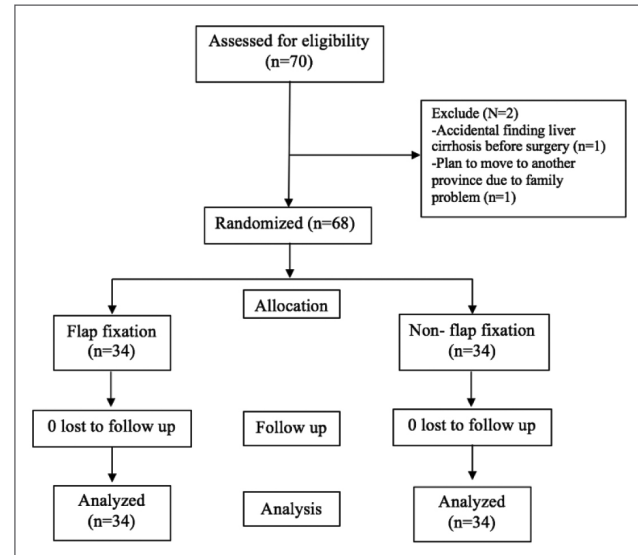
During follow up period, seroma formation and late-post operative complication were observed, including wound infection, wound dehiscence, hematoma and joint stiffness. Seroma was examined by clinical examination, bedside ultrasound or tap aspiration. Asymptomatic seroma which not require any treatment is labelled as grade 1. Symptomatic seroma requiring needle aspiration is labelled as grade 2. Symptomatic seroma requiring surgical intervention is labelled as grade 3.<sup>9,10</sup>



**Figure 1** Sutured between skin flaps and pectoralis muscle. (arrow = fixation point)



**Figure 2** Suture between the fascia of the serratus anterior and axillary wall. (arrow = fixation point)



**Figure 3** Flow diagram of this study

## Statistic analysis

The study was performed with STATA. Patients characteristics, operative information and pathologic characteristics were collected and analyzed by statistical distribution, frequency, mean and standard deviation (SD). The data were tested for normal distribution and the statistically significant variances was  $p$ -value  $< 0.05$ . Quantitative variables were compared by Independent  $t$ -test and Wilcoxon Mann-Whitney test. Nominal categorical data was compared by Chi-square or Fisher's exact test. Multilevel mixed-effect Gaussian regression was used account for repeated measures for outcomes of interest. Logistic regression analysis was used to analyze the factors affecting prolong seroma formation after discharge.

## Results

70 patients with breast cancer were screened but 2 patients were excluded from this study due to accidental finding liver cirrhosis before surgery and one patient who plan to move to another province. There were 68 patients were included. (Figure 3) Characteristics of patients of this study were summarized and compared in Table 1. Average age of patients in group A and group B were  $53 \pm 14$  and  $58 \pm 10$  years. 26 patients with class I obesity ( $BMI \geq 25 \text{ kg/m}^2$ ) and above (13 patients in each group). Most of patients had co-morbidity which hypertension was found the most in both groups. Only 14 patients received neoadjuvant chemotherapy, 5 (14.71%) in group A and 9 (26.47%) in group B. Average operative time were  $57 \pm 10$  minutes in group A and  $58 \pm 10$  minutes in group B. Average blood loss was  $33.53 \pm 13.23$  ml in group A and  $35.88 \pm 17.60$  ml in group B. There was no significant difference between the two studies groups in age, BMI, comorbid, previous treatment by neoadjuvant therapy, operative time and blood loss.

Most of breast cancer cell type in this study was invasive ductal carcinoma, total 63 in both groups. (32 in group A and 31 in group B) Average tumor size in group A was 3.5 cm. and 4.09 cm. in group B. There was no significant different between the two groups in specific details in pathological report whether there was cell type, tumor grade, lymphoinvasion, angioinvasion, skin and muscle

invasion. There was significant different between the two groups in number of lymph nodes harvest ( $p = 0.038$ ). But there was no significant different between the two groups in number of lymph nodes metastasis and extranodal extension. Most of patients in this study were diagnosed in stage 2A, total 26 patients, 14 (41.18% in group A) and 12 (35.29% in group B) Only 5 patients had distance metastasis, 1 (2.94%) in group A and 4 (11.76%) in group B. Metastasis to lung and liver were found in both groups but there was no significant between the two group.

At admission period, fluid from drains in flap fixation group started to decrease at post operative day 3<sup>rd</sup> significantly ( $p = 0.040$  and  $0.005$  by control number of axillary lymph node harvest), but increase in two days later then decrease at day 6<sup>th</sup> and 7<sup>th</sup>, significantly. ( $p = 0.028$  and  $0.018$  with  $0.009$  and  $0.004$  by control confounding factor). From analysis by repeated measure from evaluate volume of seroma at admission in day 0 to day 7<sup>th</sup> after surgery with control confounding factor (number of axillary lymph node harvest) found that patients in conventional group developed fluid from drain output in the first day 106.53 ml. (95%CI: 90.47–122.60) ( $p < 0.001$ ), patients in flap fixation group developed fluid from drain less than group B, 15.01ml (95%CI: 3.83–26.19) ( $p = 0.009$ ) and decrease in the next day 14.18 ml per day (95%CI: 13.22–15.14) ( $p < 0.001$ ).

After discharge, seroma formation developed

in 26 patients (38.24%), 5 in flap fixation group (19.23%) and 21 in conventional group (80.77%). ( $p < 0.001$ ) According to data in Table 2, volume of seroma in patients with flap fixation technique was less than patients with conventional group since the first time follow up after discharge and disappear at the third time after discharge, significantly. Follow up after discharge at day 95<sup>th</sup>-100<sup>th</sup>, there was no seroma in both groups. All patients who developed seroma had symptom and required needle aspiration at out patient department. (seroma grade 2)

2 patients in conventional group had wound infection and 5 patients had joint stiffness. (3 in group A and 2 in group B). There were 6 patients in conventional group visited the doctor before

appointment date because of seroma develop after discharge and required needle aspiration. All the outcome data were shown in Table 2.

According to this study, flap fixation technique reduced seroma formation after MRM 98%, significantly ( $p < 0.001$ ). High BMI and high number of axillary lymph node harvest affected seroma formation after discharge significantly. ( $p = 0.002$  and 0.034) BMI and number of axillary lymph node dissection increased chance of seroma formation after discharge 1.30 (95%CI; 1.08-1.56) and 1.14 (95%CI;1.03-1.26) times respectively. Tumor size, number of node metastasis, neoadjuvant chemotherapy and staging did not affect prolong seroma formation after discharge. (Table 3)

**Table 1** Patients, operation and pathology characteristics (n = 68)

| Characteristics                    | Flap fixation<br>(n = 34) | Conventional<br>(n = 34) | p-value |
|------------------------------------|---------------------------|--------------------------|---------|
| Age (years) Mean (SD)              | 53 (14)                   | 58 (10)                  | 0.076   |
| BMI (kg/m <sup>2</sup> ) Mean (SD) | 24.59 (3.84)              | 23.92 (4.49)             | 0.507   |
| BMI (kg/m <sup>2</sup> )           |                           |                          |         |
| < 18.5                             | 0 (0)                     | 5 (14.71)                | 0.145   |
| 18.5 – 22.9                        | 11 (32.35)                | 10 (29.41)               | -       |
| 23 – 24.9                          | 10 (29.41)                | 3 (17.65)                | -       |
| 25 – 29.9                          | 11 (32.35)                | 9 (26.47)                | -       |
| ≥ 30                               | 2 (5.88)                  | 4 (11.76)                | -       |
| Co morbid                          | 18 (52.94)                | 22 (64.71)               | 0.460   |
| Diabetes                           | 6 (17.65)                 | 7 (20.59)                | 1.000   |
| Hypertension                       | 14 (41.18)                | 16 (47.06)               | 0.807   |
| Chronic kidney disease             | 0(0)                      | 1 (2.94)                 | 1.000   |
| Others                             | 6 (17.65)                 | 8 (23.53)                | 0.765   |

Table 1 (cont.) Patients, operation and pathology characteristics (n = 68)

| Characteristics                                | Flap fixation<br>(n = 34) | Conventional<br>(n = 34) | p-value |
|------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------|---------|
| <b>Neoadjuvant chemotherapy</b>                |                           |                          |         |
| No                                             | 29 (85.29)                | 25 (73.53)               | 0.369   |
| Yes                                            | 5 (14.71)                 | 9 (26.47)                | -       |
| <b>Operative time (min.) Mean (SD)</b>         | 57 (10)                   | 58 (10)                  | 0.676   |
| <b>Blood loss (mL.) Mean (SD)</b>              | 33.53 (13.23)             | 35.88 (17.60)            | 0.535   |
| <b>Blood loss Median (IQR)</b>                 | 30 (20, 50)               | 30 (20, 50)              | 0.710   |
| <b>Pathological report Mean (SD)</b>           |                           |                          |         |
| Invasive ductal carcinoma                      | 32 (94.12)                | 31 (91.18)               | 1.000   |
| Solid papillary carcinoma                      | 2 (5.88)                  | 2 (5.88)                 | -       |
| Invasive lobular carcinoma                     | 0 (0)                     | 1 (2.94)                 | -       |
| <b>Tumor grade Mean (SD)</b>                   |                           |                          |         |
| Grade 1                                        | 3 (8.82)                  | 4 (11.76)                | 0.098   |
| Grade 2                                        | 21 (61.76)                | 27 (79.41)               | -       |
| Grade 3                                        | 10 (29.41)                | 3 (8.82)                 | -       |
| <b>Lymphoinvasion present Mean (SD)</b>        | 14 (41.18)                | 12 (35.29)               | 0.803   |
| <b>Angioinvasion present Mean (SD)</b>         | 7 (20.59)                 | 6 (17.65)                | 1.000   |
| <b>Skin invasion present Mean (SD)</b>         | 7 (20.59)                 | 12 (35.29)               | 0.280   |
| <b>Muscle invasion present Mean (SD)</b>       | 3 (8.82)                  | 3 (8.82)                 | 1.000   |
| <b>Tumor size (cm) Mean (SD)</b>               | 3.5 (1.83)                | 4.09 (1.90)              | 0.196   |
| <b>Tumor size (cm) Median (IQR)</b>            | 3.5 (2.2, 4.3)            | 3.9 (2.6, 5)             | 0.120   |
| <b>T stage Mean (SD)</b>                       |                           |                          |         |
| T1                                             | 5 (14.71)                 | 1 (2.94)                 | 0.285   |
| T2                                             | 21 (61.76)                | 20 (58.82)               | -       |
| T3                                             | 2 (5.88)                  | 2 (5.88)                 | -       |
| T4                                             | 6 (17.65)                 | 11 (32.35)               | -       |
| <b>Number lymph nodes harvest Mean (SD)</b>    | 25 (8)                    | 21 (9)                   | 0.081   |
| <b>Number lymph nodes harvest Median (IQR)</b> | 24 (20, 28)               | 18.5 (14, 26)            | 0.038   |
| <b>Node metastasis</b>                         |                           |                          |         |
| No                                             | 18 (52.94)                | 12 (35.29)               | 0.222   |
| Yes                                            | 16 (47.06)                | 22 (64.71)               | -       |
| <b>Number of node metastasis Median (IQR)</b>  | 3.5 (2, 12)               | 6 (2, 10)                | 0.621   |



Table 1 (cont.) Patients, operation and pathology characteristics (n = 68)

| Characteristics                        | Flap fixation<br>(n = 34) | Conventional<br>(n = 34) | p-value |
|----------------------------------------|---------------------------|--------------------------|---------|
| <b>N stage Mean (SD)</b>               |                           |                          |         |
| N0                                     | 18 (52.94)                | 12 (35.29)               | 0.374   |
| N1                                     | 8 (23.53)                 | 8 (23.53)                | -       |
| N2                                     | 3 (8.82)                  | 7 (20.59)                | -       |
| N3                                     | 5 (14.71)                 | 7 (20.59)                | -       |
| <b>Extra nodal extension Mean (SD)</b> |                           |                          |         |
| No                                     | 25 (73.53)                | 24 (70.59)               | 1.000   |
| Yes                                    | 9 (26.47)                 | 10 (29.41)               | -       |
| <b>Distance metastasis Mean (SD)**</b> |                           |                          |         |
| No                                     | 33 (97.06)                | 30 (88.24)               | 0.356   |
| Yes                                    | 1 (2.94)                  | 4 (11.76)                | -       |
| Lung                                   | 1 (2.94)                  | 4 (11.76)                | 0.356   |
| Liver                                  | 0 (0)                     | 1 (2.94)                 | 1.000   |
| <b>Stage Mean (SD)</b>                 |                           |                          |         |
| 1A                                     | 3 (8.82)                  | 0 (0)                    | 0.342   |
| 1B                                     | 0 (0)                     | 0 (0)                    | -       |
| 2A                                     | 14 (41.18)                | 12 (35.29)               | -       |
| 2B                                     | 7 (20.59)                 | 4 (11.76)                | -       |
| 3A                                     | 2 (5.88)                  | 4 (11.76)                | -       |
| 3B                                     | 3 (8.82)                  | 3 (8.82)                 | -       |
| 3C                                     | 4 (11.76)                 | 7 (20.59)                | -       |
| 4                                      | 1 (2.94)                  | 4 (11.76)                | -       |

\*Some patients had more than one co morbidity

\*\*Some patients had more than one distance metastasis

Table 2 Outcome between two groups at admission and after discharge (n = 68)

| Parameters                                                  | Flap fixation<br>(n = 34) | Conventional<br>(n = 34) | P-value | P-value* |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------|---------|----------|
| <b>Drain output at admission (ml) Mean (SD)</b>             |                           |                          |         |          |
| Drain output Day 0                                          | 54.27 (27.47)             | 59.56 (49.78)            | 0.589   | 0.452    |
| Drain output Day 1 <sup>st</sup>                            | 102.21 (40.02)            | 117.94 (43.14)           | 0.124   | 0.107    |
| Drain output Day 2 <sup>nd</sup>                            | 85.00 (40.82)             | 94.24 (39.06)            | 0.344   | 0.102    |
| Drain output Day 3 <sup>rd</sup>                            | 63.38 (26.90)             | 82.50 (45.75)            | 0.040   | 0.005    |
| Drain output Day 4 <sup>th</sup>                            | 53.68 (24.81)             | 60.29 (29.64)            | 0.322   | 0.198    |
| Drain output Day 5 <sup>th</sup>                            | 45.59 (23.05)             | 55.00 (28.37)            | 0.138   | 0.063    |
| Drain output Day 6 <sup>th</sup>                            | 30.59 (18.37)             | 42.06 (23.36)            | 0.028   | 0.009    |
| Drain output Day 7 <sup>th</sup>                            | 15.44 (14.27)             | 26.18 (21.61)            | 0.018   | 0.004    |
| <b>Seroma at follow up</b>                                  |                           |                          |         |          |
| <b>After discharge day 7<sup>th</sup>-10<sup>th</sup></b>   |                           |                          |         |          |
| No                                                          | 30 (88.24)                | 13 (38.24)               | <0.001  | 0.001    |
| Yes                                                         | 4 (11.76)                 | 21 (61.76)               | -       | -        |
| Volume of seroma (ml)                                       |                           |                          |         |          |
| Mean (SD)                                                   | 40.00 (18.26)             | 86.19 (56.88)            | 0.127   | < 0.001  |
| <b>After discharge day 15<sup>th</sup>-20<sup>th</sup></b>  |                           |                          |         |          |
| No                                                          | 33 (97.06)                | 22 (64.71)               | 0.001   | 0.012    |
| Yes                                                         | 1 (2.94)                  | 12 (35.29)               | -       | -        |
| Volume of seroma (ml)                                       |                           |                          |         |          |
| Mean (SD)                                                   | 20 (-)                    | 72.5 (55.00)             | -       | 0.001    |
| <b>After discharge day 35<sup>th</sup>-40<sup>th</sup></b>  |                           |                          |         |          |
| No                                                          | 34 (100)                  | 30 (88.24)               | 0.114   | -        |
| Yes                                                         | 0 (0)                     | 4 (11.76)                | -       | -        |
| Volume of seroma (ml)                                       |                           |                          |         |          |
| Mean (SD)                                                   | 0 (-)                     | 86.25 (31.98)            | -       | 0.017    |
| <b>After discharge day 75<sup>th</sup>-80<sup>th</sup></b>  |                           |                          |         |          |
| No                                                          | 34 (100)                  | 33 (97.06)               | 1.000   | -        |
| Yes                                                         | 0 (0)                     | 1 (2.94)                 | -       | -        |
| Volume of seroma (ml)                                       |                           |                          |         |          |
| Mean (SD)                                                   | 0 (-)                     | 30 (0)                   | -       | 0.237    |
| <b>After discharge day 95<sup>th</sup>-100<sup>th</sup></b> |                           |                          |         |          |
| No                                                          | 34 (100)                  | 34 (100)                 | -       | -        |
| Yes                                                         | 0 (0)                     | 0 (0)                    | -       | -        |
| <b>Complication</b>                                         |                           |                          |         |          |
| Wound infection                                             | 0 (0)                     | 2 (5.88)                 | 0.493   | -        |
| Joint stiffness                                             | 3 (8.82)                  | 2 (5.88)                 | 1.000   | 0.644    |
| Visit before the appointment date                           | 0 (0)                     | 6 (17.65)                | 0.025   | -        |

\*Multivariable Gaussian regression adjusted for number of node harvest

**Table 3** Factors affecting prolong seroma formation after discharge

| Factors                                   | Seroma<br>(n=26) | Non-seroma<br>(n=42) | P value | Univariate        |          | Multivariate       |              |
|-------------------------------------------|------------------|----------------------|---------|-------------------|----------|--------------------|--------------|
|                                           |                  |                      |         | OR<br>(95%CI)     | P value* | OR<br>(95%CI)      | P<br>value** |
| Age (Years) (Mean $\pm$ SD)               | 57 (12)          | 55 (13)              | 0.399   | 1.02 (0.98, 1.06) | 0.394    |                    |              |
| <b>Surgical technique</b>                 |                  |                      |         |                   |          |                    |              |
| Flap fixation technique                   | 5 (19.23)        | 29 (69.05)           | < 0.001 | 0.11 (0.03, 0.35) | < 0.001  | 0.02 (0.002, 0.13) | < 0.001      |
| Conventional technique                    | 21 (80.77)       | 13 (30.95)           | -       | -                 | -        |                    |              |
| BMI (kg/m <sup>2</sup> ) (Mean $\pm$ SD)  | 26.17 (3.76)     | 23.06 (3.98)         | 0.002   | 1.23 (1.07, 1.42) | 0.005    | 1.30 (1.08, 1.56)  | 0.005        |
| Tumor size (cm) (Mean $\pm$ SD)           | 3.75 (1.86)      | 3.82 (1.91)          | 0.876   | 0.98 (0.75, 1.28) | 0.874    |                    |              |
| Number of node harvest<br>(Mean $\pm$ SD) | 26 (12)          | 21 (6)               | 0.034   | 1.07 (1.00, 1.32) | 0.046    | 1.14 (1.03, 1.26)  | 0.013        |
| Number of Node metastasis<br>median (IQR) | 0.5 (0, 7)       | 1 (0, 4)             | 0.874   | 1.03 (0.96, 1.10) | 0.465    |                    |              |
| Neoadjuvant chemotherapy                  | 3 (11.54)        | 11 (26.19)           | 0.219   | 0.38 (0.09, 1.47) | 0.157    |                    |              |
| Lymphoinvasion present                    | 9 (34.62)        | 17 (40.48)           | 0.798   | 0.78 (0.28, 2.15) | 0.629    |                    |              |
| Angioinvasion present                     | 2 (7.69)         | 11 (26.19)           | 0.110   | 0.24 (0.05, 1.16) | 0.076    |                    |              |
| Skin invasion present                     | 6 (23.08)        | 13 (30.95)           | 0.583   | 0.67 (0.22, 2.06) | 0.483    |                    |              |
| Muscle invasion present                   | 2 (7.69)         | 4 (9.52)             | 1.000   | 0.79 (0.14, 4.66) | 0.796    |                    |              |
| Extra nodal extension                     | 6 (23.08)        | 13 (30.95)           | 0.583   | 0.67 (0.22, 2.06) | 0.483    |                    |              |
| <b>Stage</b>                              |                  |                      |         |                   |          |                    |              |
| 1A                                        | 2 (7.69)         | 1 (2.38)             | 0.309   | 0.94 (0.72, 1.22) | 0.620    |                    |              |
| 1B                                        | 0 (0.00)         | 0 (0.00)             | -       | -                 | -        |                    |              |
| 2A                                        | 11 (42.31)       | 15 (35.71)           | -       | -                 | -        |                    |              |
| 2B                                        | 3 (11.54)        | 8 (19.05)            | -       | -                 | -        |                    |              |
| 3A                                        | 3 (11.54)        | 3 (7.14)             | -       | -                 | -        |                    |              |
| 3B                                        | 0 (0.00)         | 6 (14.29)            | -       | -                 | -        |                    |              |
| 3C                                        | 4 (15.38)        | 7 (16.67)            | -       | -                 | -        |                    |              |
| 4                                         | 3 (11.54)        | 2 (4.76)             | -       | -                 | -        |                    |              |

\*Univariable logistic regression, \*\*Multivariable logistic regression adjusted for number of axillary lymph node harvest.

## Discussion

According to this study, obliteration of dead space between flap and chest wall by flap fixation technique in MRM can reduce the volume of fluid from drain after surgery and seroma formation after discharge.<sup>1,6,7,12</sup> Seroma formation affects prolong hospital stay, increase patient discomfort and wound infection.<sup>1,4,5,9</sup>

Overall incidence of seroma formation after discharge in this study was 38.24% (19.23% in flap fixation group and 80.77% in conventional group) which makes it comparable to other literatures that reported the incidence of seroma varies between 15-81%.<sup>2,3</sup> Patients who have undergone MRM with flap fixation technique can discharge from the hospital earlier than patients who have undergone conventional technique as the data from this study shown the fluid from drain output in flap fixation group decreased significantly after day 5<sup>th</sup> after surgery, which several literatures supported this result.<sup>8,12</sup>

In assessing the severity of seroma<sup>8,9</sup>, all patients in this study developed seroma grade 2 which required needle aspiration. However, patients who has grade 1 seroma may underestimate due to no any symptom or impact on specific treatment.<sup>9</sup> Flap fixation technique can reduce the number of times for visiting the doctor and reduce the chance of visiting the doctor before the appointment date, according to the data shown that there was no seroma develop in flap fixation group at the 3<sup>rd</sup> time follow up. No patients with

seroma in this study require operative intervention, the literatures<sup>8,10</sup> supported this result. There were 6 patients in conventional group visited the doctor before appointment date because of seroma develop after discharge and required needle aspiration. 2 patients in conventional group had wound infection because seroma formation. According to the result support that flap fixation technique can reduce the incidence of wound infection, as the literatures<sup>1,4,5</sup> supported. However, patients with wound infection in this study had mild symptom and were treated by oral antibiotic drug. The infection did not affect to delay post operative adjuvant therapy.

Flap fixation technique can be performed without serious complication. There is no difference in operative time or blood loss, compare with conventional technique.<sup>3,8,9</sup> However, operative time may affect from varies factors in the operating room such as assistance's expertise, size of breast removal or circulating nurse. Joint stiffness occurred in 5 patients, 3 in flap fixation group. However, this study found that all patients who had joint stiffness were old age, between 71-85 years old. Some patients needed the assistive device, such as a walking stick, before surgery. Therefore, patients who use the assistive device may be excluded from the study if there is further study in the future.

BMI and number of axillary lymph node harvest were the factors affecting prolong seroma formation after discharge, the literatures<sup>1-3,7,10,13</sup>

supported the results. In contrasted, some literatures<sup>8,9</sup> reported that BMI did not affect to seroma formation. Other specific pathology reports (tumor size, number of lymph node metastasis, lympho-vascular invasion, skin and muscle invasion, extra nodal extension) and neoadjuvant chemotherapy were not factors affecting prolong seroma according to this study and the literatures reported.<sup>8-10,15</sup>

## Conclusion

Flap fixation technique can reduce volume of fluid from drain and the incidence of seroma when compare to conventional technique. BMI and number of axillary node harvest were factors affecting prolong seroma formation after discharge. The complications were not different between two groups. Flap fixation can be performed safely without requiring any specific instruments and there is no effect on the additional operative time. Flap fixation technique is recommended generally due to uncomplicated procedure.

## References

1. Erum N, Rakhshanda R, Shaista Z. Effect of flap fixation technique in modified radical mastectomy on incidence of postoperative seroma formation. JPCSP 2019;29:410-3.
2. Muhammad R, Suyatno P, Comparison of total seromas between modified radical mastectomy (MRM) with and without skin flap fixation at Dr H. Malik hospital Medan Indonesia. Bali Med J 2017; 6:357-62.
3. Madhu BS, Navee KRM, Shashi KHB, Sangeetha K, Abilash VR, Subramanya SM. A randomized controlled trial evaluating the efficacy of mastectomy flap quilting sutures in reducing post modified radical mastectomy seroma formation. Int Surg J 2017;4: 714-8.
4. J.van Bastelaar, R Granzier, L.M van Roozendaal, G. Beets, C.D. Dirksen, Y. Vissers. A multi-center, double blind randomized controlled trial evaluating flap fixation after mastectomy using sutures or tissue glue versus conventional closer: protocol for the seroma reduction after mastectomy (SAM) trial. BMC Cancer 2018;18:830.
5. Raghavendra RT, Sushanto N, Role of flap fixation during modified radical mastectomy in locally advance breast carcinoma patients: a randomized control study. Int Surg J 2019;6:4465-70.
6. Almond LM, Khodaverdi L, Kumar B, Coveney EC. Flap anchoring following primary breast cancer surgery facilities early hospital discharge and reduces cost. Breast care 2010;5:97-101.
7. Parikshith Manjunath P, Yelamanchi R, Agrawal H, Ekta Yadav E, Gupta N, Gupta AK, Durga C. Effect of Mastectomy Flap Fixation on Post-operative Fluid Drainage and Seroma Formation in Breast Cancer Patients A Double-blinded Randomized Control Trial. Pol Przegl Chir. 2022 May 24;95(2):1-8.
8. Thawat Engsirorat, Sitthi Chaowcheun. Risk factors influencing seroma formation after modified radical mastectomy. Srinagarind Med J 2021;36(4):382-8.
9. Kuntaraksa N. Lymphatic Ligation versus Conventional Axillary Lymph Node Dissection in Breast Cancer Patients: A Randomized Control Trial. Thai J Surg [Internet]. 2018 Sep. 30 [cited 2023 Oct. 15];39(3):65-71. Available from: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ThaiJSurg/article/view/220012>.
10. de Rooij L, van Kuijk SMJ, van Haaren ERM, Janssen A, Vissers YLJ, Beets GL, van Bastelaar J. A single-center, randomized, non-inferiority study evaluating seroma formation after mastectomy combined with flap fixation with or without suction drainage: protocol for the Seroma reduction and drAin fRee mAstectomy (SARA) trial. BMC Cancer. 2020 Aug 7;20(1):735. doi: 10.1186/s12885-020-07242-0. PMID:



- 32767988; PMCID: PMC7412663.
11. Bhurithat Srisut. Incidence and risk factors for seroma after breast cancer surgery in breast cancer patients receiving treatment in Photharam Hospital. AGST Journal 2023;20-32.
  12. Sakkary MA. The value of mastectomy flap fixation in reducing fluid drainage and seroma formation in breast cancer patients. World J Surg Oncol. 2012 Jan 11;10:8. doi: 10.1186/1477-7819-10-8. PMID: 22236813; PMCID: PMC3279306.
  13. Ibrahim Umar Garzali, Amaina Ibrahim El-Yakub, Factor affecting seroma formation after mastectomy among African patients: a single center experience in North West Nigeria. PAMJ Clinical Medicine. 2020;3:174. [doi:1011604/pamj-cm.2020.3.174.24567]



*Original Article*

## The Extended-view Totally Extraperitoneal (eTEP) Approach for Ventral Hernia: Short-term Results from a Single Center

Ronnayong Thontong, M.D.<sup>1</sup>

Noppadol Pumwiset, M.D.<sup>1</sup>

Potchara Saechua, M.D.<sup>2</sup>

Araya Khaimook, M.D.<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Surgery, Hatyai Hospital, Songkhla, Thailand

<sup>2</sup>Department of Surgery, Pattani Hospital, Pattani, Thailand

### ABSTRACT

**Background:** The eTEP technique is a popular approach in abdominal wall hernia surgery in recent years. This study aims to present the results of applying minimally invasive treatment with the laparoscopic eTEP approach for abdominal wall hernias.

**Methods:** This study is a retrospective review of 21 patients who underwent laparoscopic eTEP for primary abdominal wall hernias and incisional hernias between July 2022 and February 2024 (median follow up of 6.5 months)

**Result:** A total of 21 patients underwent the laparoscopic eTEP approach. 6 patients (28.5%) had primary hernias and 15 patients (71.4%) had incisional hernias. The mean hospital stay was 3.8 days. There were two cases of recurrence after discharge.

**Conclusion:** The laparoscopic eTEP approach provides advantages such as less postoperative pain, shorter hospital stays, early return to work, and fewer surgical complications. However, the laparoscopic eTEP technique has a long operative time and requires advanced laparoscopic suturing skills.

**Keywords:** ventral hernia, eTEP

Submission 21 November 2024 | Revised 16 December 2024 | Accepted 4 January 2024 | Published online 8 January 2025

**\*Corresponding Authors:** Araya Khaimook, Department of Surgery, Hatyai Hospital, Hatyai, Songkla, 90110 Thailand; Telephone 081-5424454; E-mail: [akhaimook@gmail.com](mailto:akhaimook@gmail.com)



## Introduction

Laparoscopic ventral incisional hernia repair significantly reduces surgical site infection rates and offers faster recovery compared to open ventral hernia repair.<sup>1</sup> The eTEP approach facilitates posterior component separation with transversus abdominis release (TAR) by extending the retrorectus dissection laterally to the semilunar line (eTEP-TAR). This allows for mesh placement in the retrorectus space, preventing delayed mesh-related complications.<sup>2</sup> This article aims to present the results of laparoscopic eTEP access for primary abdominal wall hernias and incisional abdominal wall hernias.

## Methodology

Retrospective Chart review, including adult patients treated in the General Surgery Department of Hatyai Hospital, Thailand, during period between 1 July 2022 – 29 February 2024, who met the following inclusion criteria:

- 20-85 years old
- Diagnosed with Ventral hernia (Primary or Incisional)
- Underwent Laparoscopic eTEP approach
- All patients have informed consent

Exclusion criteria:

- Converted from laparoscopic to open surgery
- Previous retrorectus mesh placement

- Sinus tract (Prior abdominal fascia infection resulting in the development of an infectious sinus within the abdominal wall)

The following data have been collected: sex, age, body mass index (BMI), history of abdominal surgery, underlying diseases, and history of smoking.

Preoperative treatment data have also been collected: defect size, location, ventral hernia classification according to the European Hernia Society (EHS) classification evaluated by computed tomography (CT) scan, both rectus muscle widths, and Carbonell's algorithm.

The operative data collected include: camera port access technique, technique of retrorectus space creation, route of crossing the midline, dissection sac technique, posterior defect size after complete dissection, adjunct procedures such as transversus abdominis release (TAR), mesh type and size, mesh fixation, operative time, estimated blood loss, and drain placement. Postoperative data collected include: duration of drain placement, pain score (PS), NSAID usage for pain control, length of hospital stay, and early complications. The statistical analysis includes mean, standard deviation, median, and range.

## Technique

We follow the technique as described generally eTEP approach<sup>3,4</sup> with a few modifications.

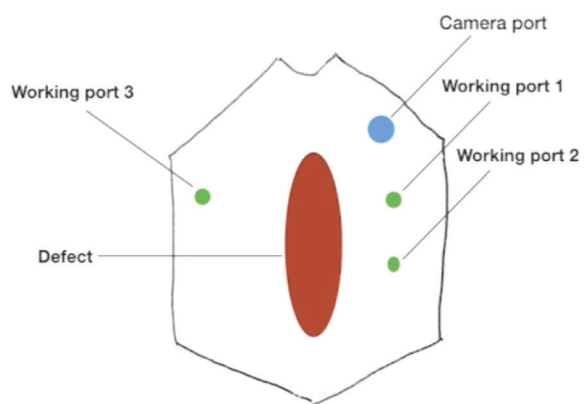
1. The patient is placed under general anesthesia and positioned supine with extended hips, and both arms are kept close to the body.

2. We typically start with the first port (12 mm) on the left side below the costal margin if there is no hernia or severe scarring as shown in



Figure 1 Patient position and Ports placement

Figure 1. We use a visible port or open technique to access the retrorectus space. In all cases, we use a blunt camera technique to create the retrorectus space. Once the retrorectus space is adequately created, the second and third ports (5 mm) are inserted, and then we continue creating space to Bogros' space.



3. If there is no hernia in the upper abdomen, we cross the midline at the supraumbilical level by starting with an incision at the medial border of the posterior rectus sheath. We dissect above the falciform ligament until we cross the Linea alba and see the contralateral rectus muscle alignment from below. Once the contralateral rectus muscle

is confirmed using electrocautery and observing muscle contraction, we open the posterior rectus sheath by about 5 cm from lower part of upper midline position to facilitate cross the midline (Figure 2). In the case of a hernia defect in the upper abdominal part, we cross the midline lower to avoid hernial content or severe scarring.

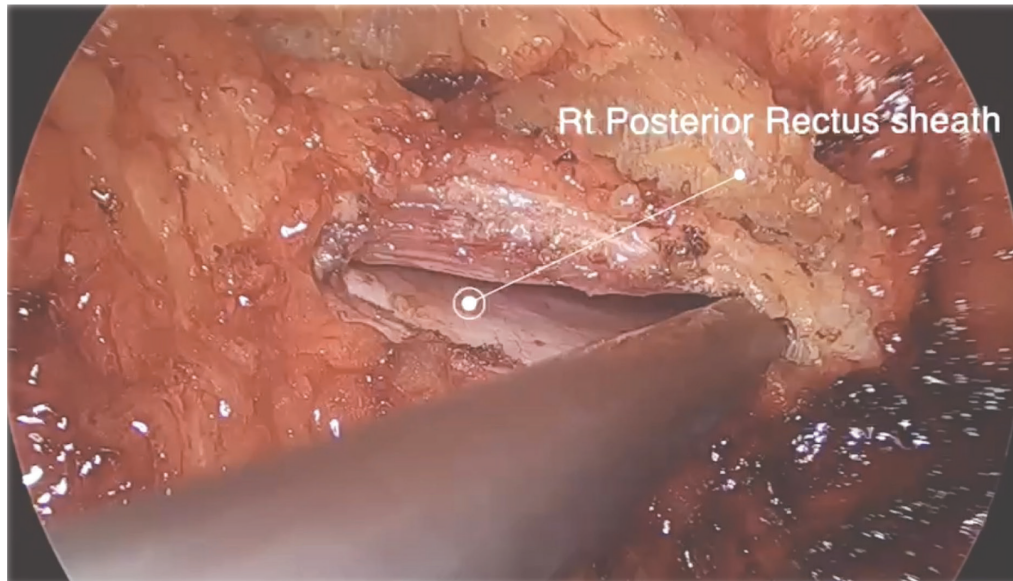


Figure 2 How to approach contralateral Retromuscular space

4. Create the contralateral retrorectus space and place a fourth port (5 mm) on this side, moving the camera to this port. Continue creating the retrorectus space; at this step, the hernial

defect will be visible with adhesions around the surrounding tissue, resembling a volcano (Volcano sign) (Figure 3).

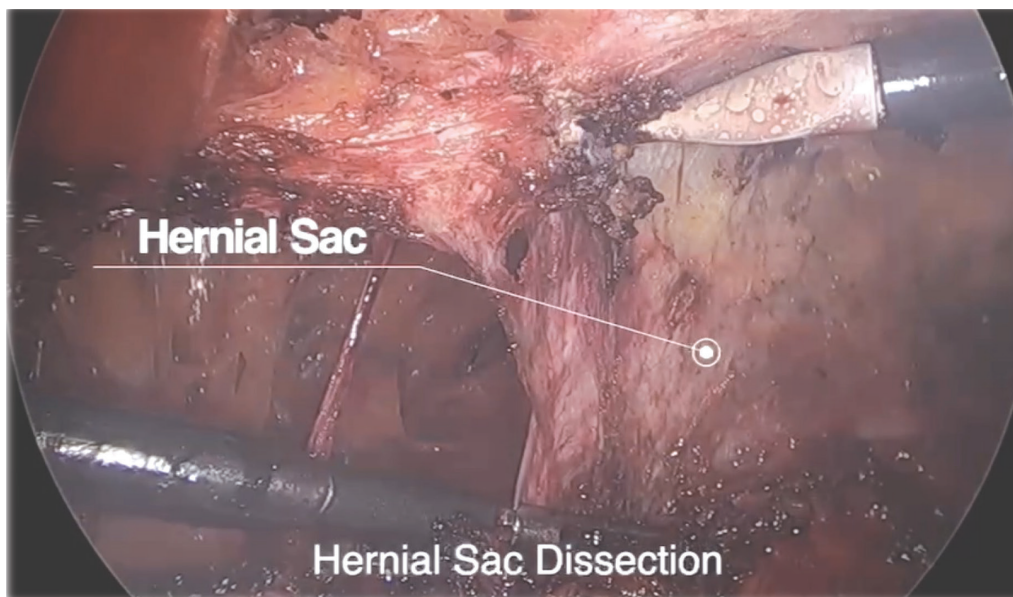


Figure 3 Hernial sac as the Volcano sign

5. Dissect around the hernial sac and open the sac to completely reduce the hernial content. Continue dissection to the pubis to access Retzius' space.

6. If the peritoneum cannot be closed tension-free or poses a risk of cutting through the

muscle and fascia, we will perform a transversus abdominis release (TAR) unilaterally or bilaterally, depending on the width of the defect. Typically, we start TAR from the right side, moving from cranial to caudal, and on the left side, we start from caudal to cranial (Figure 4).

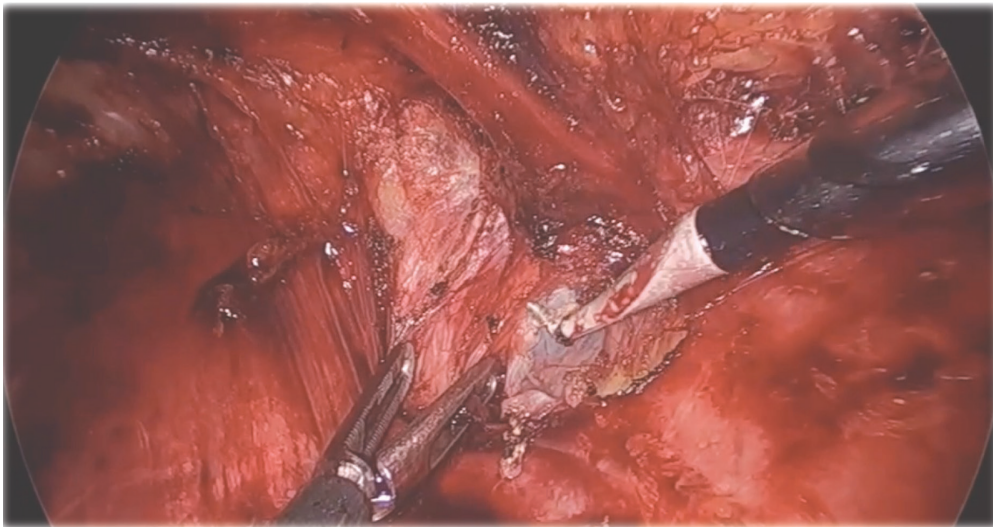


Figure 4 Right Transversus Abdominis release (TAR)

7. Tension closure of the posterior sheath is performed using absorbable barbed sutures, either 2-0 or 3-0.

8. Close the anterior defect and perform diastasis recti plication using non-absorbable barbed sutures, size 1-0.

9. Prepare the polypropylene mesh and place it. We measure the mesh size from the inner, fully dissected area. If the mesh covers at least a 5 cm area surrounding the hernia, no fixation

is required. However, if the mesh cannot achieve a 5 cm coverage around the hernia, we fix it in place using tackers or sewing in the surrounding area. Finally, we place a Jackson-Pratt drain if the created space is large.

## Result

A total of 21 patients underwent the laparoscopic eTEP approach. Among them, 7 patients (33.3%) were male. The patients' ages

ranged from 38 to 84 years. A total of 11 patients (52.3%) had a BMI over 25, and 2 patients (14.2%) had a BMI over 35. Comorbidities are described in Table 1.

6 patients (28.5%) had primary hernias, with 5 having umbilical hernias and 1 having a Spigelian hernia. 15 patients (71.4%) had incisional hernias. Most patients had a midline defect (90.4%), with only 2 patients (9.5%) having a lateral defect, as shown in Table 2. The European Hernia Society classification of incisional ventral hernias (Table 3) shows that 11 patients (52.3%) had M3 hernias.

Three patients (14.2%) had both midline and lateral defects (M3L1, M3L3), and 2 patients (9.5%) had only lateral defects (L2, L3).

Regarding the size of the defect, the mean  $\pm$  SD of the transverse defect was  $4.97 \pm 3.3$  cm, with a minimum of 2.0 cm and a maximum of 12.1 cm. The longitudinal defect was  $5.18 \pm 4.1$  cm, with a minimum of 1.7 cm and a maximum of 19 cm. The calculated Carbonell algorithm score was  $2.9 \pm 1.4$ , with a range of 1.0-6.5, as shown in Table 2.

**Table 1** Patients' demographic and baseline characteristic data

| Total                    | n = 21 | %               |
|--------------------------|--------|-----------------|
| Male                     | 7      | 33.3            |
| Age (yr)                 | 61.2   | 38–84 (range)   |
| BMI (kg/m <sup>2</sup> ) | 26.71  | $\pm 4.68$ (SD) |
| <b>Comorbidities</b>     |        |                 |
| HT                       | 9      | 42.8            |
| DM                       | 3      | 14.2            |
| DLP                      | 7      | 33.3            |
| CVD                      | 1      | 4.7             |
| Smoking                  | 2      | 9.5             |
| Over weight              | 9      | 42.8            |
| Morbid obesity           | 2      | 9.5             |

SD, standard deviation



Table 2 Hernia characteristics

| Total                             | n = 21               | %                 |
|-----------------------------------|----------------------|-------------------|
| Type of hernia                    |                      |                   |
| Primary                           | 6                    | 28.5              |
| Incisional                        | 15                   | 71.4              |
| Location                          |                      |                   |
| Midline                           | 19                   | 90.4              |
| Lateral                           | 2                    | 9.5               |
| Prior open repair                 | 2                    | 9.5               |
| Size of hernia defect             |                      |                   |
| Transverse (cm) (mean $\pm$ SD)   | 5.0 $\pm$ 2.5 (mean) | 2.0-12.1 (range)  |
| Longitudinal (cm) (mean $\pm$ SD) | 5.5 $\pm$ 4.6        | 1.7-19 (range)    |
| Rectus muscle length              |                      |                   |
| Right (cm) (mean $\pm$ SD)        | 6.1 $\pm$ 1.2        |                   |
| Left (cm) (mean $\pm$ SD)         | 6.1 $\pm$ 1.1        |                   |
| Carbonell                         | 2.9 $\pm$ 1.4        | 1.0 – 6.5 (range) |

SD, standard deviation

Table 3 European Hernia Society Classification (EHS)

| Total                 | n = 21 | Defect    | TAR*     |
|-----------------------|--------|-----------|----------|
| EHS Primary hernia    | 6      | (cm x cm) |          |
| 1. M3W2               |        | 4.8,2.4   | One side |
| 2. M3W1               |        | 2.9,1.7   | N        |
| 3. M3W1               |        | 3.6,4.4   | N        |
| 4. M3W1               |        | 2.3,3.2   | N        |
| 5. M2W1               |        | 2.0,1.7   | N        |
| 6. spigelian W1       |        | 3.0,1.8   | N        |
| EHS Incisional hernia | 15     | (cm x cm) |          |
| 1. M3W3               |        | 12.1,15.0 | Two side |
| 2. M3W2               |        | 5.3,7.3   | Two side |
| 3. M3W2               |        | 4.7,2.6   | N        |
| 4. M3W2               |        | 5.8,11.0  | N        |
| 5. M3W2               |        | 4.1,3.8   | N        |
| 6. M3W2               |        | 4.5,4.1   | N        |
| 7. M3W2, L3W2         |        | 9.4,19.0  | Two side |
| 8. M3W2, L3W1         |        | 6.0,3.7   | Two side |
| 9. M3W1               |        | 3.4,3.3   | N        |
| 10. M3L1W1            |        | 2.2,2.5   | N        |
| 11. M4W2              |        | 7.4,8.2   | One side |
| 12. M4W1              |        | 3.6,2.2   | N        |
| 13. M4W1              |        | 4.2,2.8   | N        |
| 14. M5W2              |        | 8.0,7.6   | One side |
| 15. L2W2              |        | 5.1,7.5   | N        |



Operative outcomes are shown in Table 4. An open Trocar access was used in 57.1% of cases, while a Optical Trocar was used in 42.8% of cases. In all instances, the retrorectus space was created using a blunt camera technique. Crossing the midline at the upper abdomen was

performed in 61.9% of cases. Only one patient did not have the midline crossed due to a diagnosis of Spigelian hernia. The Rives-Stoppa (RS) operation alone was performed in 66.6% of cases, while RS with unilateral or bilateral transversus abdominis release (TAR) was performed in 33.3% of cases.

Table 4 Operative Outcomes

| Total                             | n = 21         | %              |
|-----------------------------------|----------------|----------------|
| <b>Trocar access</b>              |                |                |
| Open                              | 12             | 57.1           |
| Optical Trocar                    | 9              | 42.8           |
| <b>Cross midline</b>              |                |                |
| Upper                             | 13             | 61.9           |
| Lower                             | 7              | 33.3           |
| <b>Technique</b>                  |                |                |
| Unilateral TAR                    | 3              | 14.2           |
| Bilateral TAR                     | 4              | 19             |
| <b>Outcomes</b>                   |                |                |
| Operative time (min) (mean)       | 223            | 80-380 (range) |
| Estimate blood loss (ml) (mean)   | 48.5           | 5-160          |
| Drain placement (mean)            | 10             | 47.60          |
| <b>Mesh</b>                       |                |                |
| Polypropylene mesh                | 21             | 100            |
| Transverse (cm) (mean $\pm$ SD)   | 19.8 $\pm$ 6.4 | 12-30 (range)  |
| Longitudinal (cm) (mean $\pm$ SD) | 20 $\pm$ 5.8   | 12-30 (range)  |
| Fix mesh                          | 6              | 28.5           |

SD, standard deviation

All patients received polypropylene mesh. Mesh sizes are shown in Table 4. The mesh was fixed by suturing in only 6 patients (28.5%). Operative times ranged from 80 to 380 minutes, with a mean of 223 minutes. Estimated blood loss (EBL) ranged from 5 to 160 ml, with a mean of 48.5 ml. Drains were placed in 47.6% of cases. A description of postoperative data is shown in Table 5. The average duration of drain placement was 3.6 days. The mean hospital stay was 3.8 days. Only one patient had an early postoperative complication (urinary incontinence). One of the results of the operation in a Thai male 73-year-old presented with a large reducible mass at previous surgical scar was shown in Figure 5 and 6.



Figure 6 The postoperative picture

There were two cases of recurrence after discharge: the first patient experienced a recurrence 6 months after the operation, and the second had a recurrence 3 months after the operation.

## Discussion

The eTEP approach places the mesh in the retromuscular space. Retromuscular mesh placement has long been considered the best technique for ventral hernia repair due to its low recurrence rate, fewer fixation problems, reduced intestinal adhesions, and lower cost compared to Intraperitoneal Mesh Repair (IPOM). In our study, there were no instances of converting eTEP to IPOM or switching to open repair.

15 patients (71.4%) had incisional hernias, and 90.4% of these were located in the midline. This is because we perform many open surgeries at our hospital, and some patients develop wound complications that lead to incisional hernias

Table 5 Postoperative Outcomes

| Pain score               |     |      |
|--------------------------|-----|------|
| 1 <sup>st</sup> day      | 6.6 | 3-10 |
| 2 <sup>nd</sup> day      | 4.2 | 1-8  |
| Duration of drain (days) | 3.6 |      |
| Hospital stay (days)     | 3.8 |      |
| Early complication (n)   | 1   | 4 %  |

Pain scores evaluate by Visual analog scale (VAS)

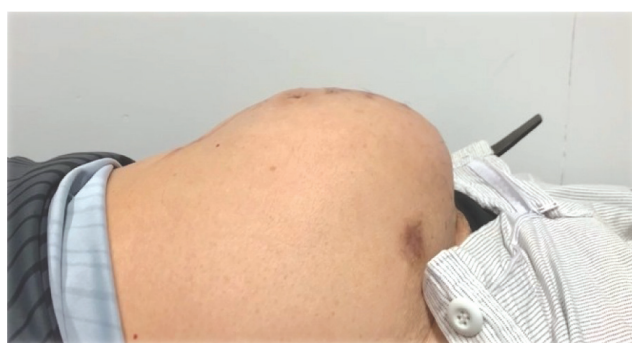


Figure 5 The picture of ventral hernia preoperatively

over time. The most important risk factor for ventral hernia is Obesity (BMI > 35) and wound infection<sup>5</sup>. BMI of 30-35 has a recurrence rate of about 10%, and it also increases the risk of wound complications. Preoperative weight loss, with most recommending a BMI of less than 40 kg/m<sup>2</sup> prior to Ventral hernia repair<sup>6</sup>. In our study, a patient had a preoperative BMI of 35.5 and defect size of 5.1 × 7.5 cm without adjunct TAR experienced a recurrence 3 months after surgery. Morbid obesity combined with hernia defects larger than 5 cm may contribute to mesh migration or displacement.

According to the European Hernia Society guidelines for midline incisional hernia, imaging can predict the possibility of fascial closure. If the defect is over 8 cm, additional procedures such as component separation or a peritoneal flap may be necessary for closure<sup>7</sup>. In our study, the mean defect width was 4.97 ± 2.5 cm. Four patients underwent bilateral transversus abdominis release (TAR), with an average defect width of 8.2 cm. The mean width of the rectus muscle in this group was 6.09 cm, and the average calculated Carbonell algorithm score was 1.5.

According to Laplace's law, intra-abdominal pressure acts equally on the abdominal wall. Therefore, if we place the mesh fully in the space, mesh fixation is not necessary. However, in our study, 6 patients (28.5%) underwent mesh fixation because the mesh was not fully placed; it covered

just the edge of the defect, extending over 5 cm on all sides. To avoid mesh displacement, we decided to fix the mesh using a suturing technique.

For the short-term postoperative outcomes, we collected data from the immediate postoperative period to 30 days after discharge from the hospital. In our study, there were no serious postoperative complications. Only one patient experienced postoperative urinary retention, which was resolved with a single urinary catheterization. Regarding postoperative pain, most patients reported significant pain on the first postoperative day (mean pain score = 6.6) and required opioids or NSAIDs, but the pain significantly improved by the second postoperative day.

Although the eTEP technique offers significant advantages over open surgery, it is inherently more complex. This complexity necessitates longer operative times and requires the surgeon to undergo a substantial learning curve to achieve proficiency.

## Conclusions

Laparoscopic retromuscular repair of ventral hernia using the eTEP approach offers the advantages of minimally invasive surgery and can avoid intra-abdominal adhesions, which pose a high risk for intestinal injury. However, the laparoscopic eTEP technique has a long operative time and requires advanced laparoscopic suturing skills, making it less commonly performed in



many hospitals. Additionally, long-term follow-up is necessary to collect data on the long-term outcomes, which will help in selecting the appropriate treatment for patients in the future.

## References

1. Bittner R, Bingener-Casey J, Dietz U, Fabian M, Ferzli GS, Fortelny RH, et al. Guidelines for laparoscopic treatment of ventral and incisional abdominal wall hernias (International Endohernia Society (IEHS)–Part 1. Surg Endosc. 2014;28:2-29.
2. Belyansky I, Daes J, Radu VG, Balasubramanian R, Reza Zahiri H, Weltz AS, et al. A novel approach using the enhanced-view totally extraperitoneal (eTEP) technique for laparoscopic retromuscular hernia repair. Surg Endosc. 2018;32:1525-32.
3. Daes J, Belyansky I. Anatomical Considerations and Tips for Laparoscopic and Robotic-Assisted Enhanced-View Totally Extraperitoneal Rives-Stoppa Repair for Midline Hernia. J Am Coll Surg. 2021; 233:e1-e11.
4. Baig SJ, Priya P. Extended totally extraperitoneal repair (eTEP) for ventral hernias: Short-term results from a single centre. J Minim Access Surg. 2019;15:198-203.
5. Walming S, Angenete E, Block M, Bock D, Gessler B, Haglind E. Retrospective review of risk factors for surgical wound dehiscence and incisional hernia. BMC Surg. 2017;17:19.
6. Peterman DE, Warren JA. Ventral Hernia Management in Obese Patients. Surg Clin North Am. 2021;101:307-21.
7. Sanders DL, Pawlak MM, Simons MP, Aufenacker T, Balla A, Berger C, et al. Midline incisional hernia guidelines: the European Hernia Society. Br J Surg. 2023;110:1732-68.



*Original Article*

## ผลการรักษามะเร็งเต้านมอัตราการรอดชีวิต 5 ปี และความสัมพันธ์ Tumor Profiles กับการพยากรณ์โรค

นายแพทย์สันติ แซ่ลิ่ง, พ.บ.\*

กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

### บทคัดย่อ

มะเร็งเต้านมมีอัตราการเสียชีวิตในผู้หญิงเป็นอันดับหนึ่งของโลก ในประเทศไทยก็เช่นเดียวกัน การวินิจฉัยมะเร็งเต้านมในระยะแรก (Early Stage) ช่วยเพิ่มโอกาสให้ผู้ป่วยหายขาดจากโรคได้ สำหรับผู้ป่วยมะเร็งที่มีการลุกลามต้องใช้วิธีการผ่าตัดร่วมกับการรักษาอื่น ๆ เช่น การฉายแสง เคมีบำบัด การรักษาด้วยฮอร์โมน การรักษาแบบมุ่งเป้า การรักษาด้วยภูมิคุ้มกันบำบัด ทำให้อัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยสูงขึ้นประมาณ 80 – 90% การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective Study) ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมจำนวน 162 ราย ในโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ที่ได้รับการรักษาด้วยวิธี Modified Radical Mastectomy (MRM) ร่วมกับการรักษาเสริมตามข้อบ่งชี้ทางคลินิก โดยศึกษาลักษณะทางคลินิกและพยาธิวิทยา ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2557 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 พบผู้ป่วยมีอัตราการรอดชีวิตที่ 5 ปี 66 % โดยผู้ป่วยที่มีเนื้องอกขนาดเล็กน้อยกว่า 20 มิลลิเมตร มีอัตราการรอดชีวิตสูงสุด (85.7%) และอัตราการรอดชีวิตลดลงเมื่อขนาดเนื้องอกมีขนาดใหญ่ขึ้น และพบว่าเนื้องอกที่มีขนาดมากกว่า 40 มิลลิเมตร มีอัตราการแพร่กระจายไปยังต่อมน้ำเหลืองมากกว่า 80% ดังนั้นผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่มีขนาดเนื้องอกมากกว่า 40 มิลลิเมตร ควรได้รับการผ่าตัดด้วยวิธี MRM

**คำสำคัญ:** มะเร็งเต้านม, Modified Radical Mastectomy, อัตราการรอดชีวิต

Submission 22 November 2024 | Revised 27 November 2024 | Accepted 6 January 2024 | Published online 11 January 2025

\*ผู้เขียนหลัก: นพ.สันติ แซ่ลิ่ง กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช, นครศรีธรรมราช

198 ถนนราชดำเนิน ตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช นครศรีธรรมราช 80000

อีเมล: santi36183@gmail.com



## Outcomes of Breast Cancer Treatment: 5-Year Survival Rate and the Relationship between Tumor Profiles and Prognosis

Santi Saeling, M.D.\*

*Department of Surgery, Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital*

### ABSTRACT

Breast cancer has the highest mortality rate among women worldwide, including in Thailand. Early diagnosis of breast cancer increases the patient's chance of being cured. For cancer patients with metastasis, surgery combined with other treatments such as radiation therapy, chemotherapy, hormone therapy, targeted therapy and immunotherapy, is required. It increases the survival rate of patients to approximately 80–90%. This study is a retrospective analysis of 162 breast cancer patients at Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital, who underwent conventional modified radical mastectomy (MRM) with adjuvant therapy based on clinical indications. By studying the clinical and pathological characteristics of patients from January 1, 2014, to December 31, 2019. The 5-year survival rate for patients was found to be 66%. Patients with tumors smaller than 20 millimeters had the highest survival rate (85.7%), while the survival rate decreased as tumor size increased. It was also found that tumors larger than 40 millimeters had a metastasis rate to lymph nodes of over 80%. Therefore, breast cancer patients with tumors larger than 40 millimeters should undergo surgery using the MRM method.

**Keywords:** Breast Cancer, Modified Radical Mastectomy, Survival Rate

Submission 22 November 2024 | Revised 27 November 2024 | Accepted 6 January 2024 | Published online 11 January 2025

**\*Corresponding Authors:** Santi Saeling, Department of Surgery, Maharaj Nakhon Si Thammarat Hospital

198 Ratchadamnoen Road, Nai Mueang Subdistrict, Mueang Nakhon Si Thammarat District,  
Nakhon Si Thammarat 80000, Thailand.

E-mail: [santi36183@gmail.com](mailto:santi36183@gmail.com)

## บทนำ

มะเร็งเต้านม (Breast Cancer) มีอัตราการเกิดและอัตราการเสียชีวิตสูงที่สุดในผู้หญิงทั่วโลก<sup>1</sup> ในปี พ.ศ. 2563 ประเทศไทยมีผู้ป่วยมะเร็งเต้านมรายใหม่จำนวน 21,626 ราย และผู้ป่วยเสียชีวิต 7,599 ราย<sup>2</sup> มะเร็งเต้านมสามารถพบได้ทั้งชนิดไม่แพร่กระจาย (Carcinoma in Situ) และชนิดแพร่กระจาย (Invasive Carcinoma) โดยมักแพร่กระจายไปยังต่อมน้ำเหลืองใต้รักแร้ (Axillary Lymph Node)<sup>3</sup> ถึงแม้ว่ามะเร็งเต้านมทั้งสองชนิดสามารถรักษาให้หายได้ แต่ขนาดของเนื้องอกที่เพิ่มขึ้นทุกๆ 1 มิลลิเมตร เพิ่มโอกาสการเสียชีวิต 1% และการพบเซลล์มะเร็งในต่อมน้ำเหลืองเพิ่มขึ้น 1 ต่อมนี้อาจเพิ่มโอกาสการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น 6%<sup>4</sup> การวินิจฉัยมะเร็งเต้านมได้ในระยะแรก (Early Stage) เป็นการลดความเสี่ยงของขนาดก้อนเนื้อที่เพิ่มขึ้นและการกระจายไปยังต่อมน้ำเหลือง เช่น การทำอัลตราซาวด์ (Ultrasound) แมมโมแกรม (Mammogram) รังสีคลื่นแม่เหล็ก (Magnetic Resonance Imaging, MRI)<sup>5,6,7</sup> ซึ่งการตรวจคัดกรองด้วยวิธีแมมโมแกรมสามารถช่วยลดอัตราการตายจากมะเร็งเต้านมได้ โดยมีความเสี่ยงสัมพัทธ์ (Relative Risk) ลดลง 20%<sup>3</sup>

การรักษา มะเร็งเต้านมในปัจจุบันมีหลายวิธี ขึ้นกับระยะของโรค ขนาดของก้อนเนื้อ ชนิดของมะเร็ง และสภาพร่างกายของผู้ป่วย ได้แก่ การผ่าตัด (Surgery) การฉายแสง (Radiation Therapy) การใช้เคมีบำบัด (Chemotherapy) การรักษาด้วยฮอร์โมน (Hormone Therapy) การรักษาแบบมุ่งเป้า (Targeted Therapy) การรักษาด้วยภูมิคุ้มกันบำบัด (Immunotherapy) ซึ่งใช้วิธีการใดวิธีการหนึ่งหรือใช้วิธีผสมผสาน โดยพิจารณาให้เหมาะสมกับผู้ป่วย<sup>3</sup> อย่างไรก็ตามการผ่าตัดยังคงเป็นวิธีที่จำเป็นในการรักษา มะเร็งเต้านมในผู้ป่วยที่ยังไม่มีการแพร่กระจาย เพื่อกำจัดเนื้องอกและป้องกันการกลับเป็นซ้ำ หลายสิบปีที่ผ่าน

มาการผ่าตัดมะเร็งเต้านมเป็นการผ่าตัดออกทั้งเต้านม (Mastectomy)<sup>8,9</sup> การสูญเสียเต้านมส่งผลให้ผู้ป่วยบางคนมีความกังวลต่อสภาพร่างกายที่เปลี่ยนไป และมีผลกระทบต่องิตใจ<sup>10</sup> การพัฒนาทางการแพทย์ทำให้การรักษามะเร็งเต้านมไม่จำเป็นต้องตัดต่อมน้ำเหลืองที่รักแร้ออกทั้งหมด (Axillary Lymph Node Dissection; ALND) ด้วยวิธีการ Sentinel Lymph Node Biopsy (SLNB) หรือ การผ่าตัดแบบสงวนเต้านม (Breast Conserving Therapy; BCT) ที่ใช้วิธีการผ่าตัดก้อนที่เต้านม ร่วมกับการฉายแสง<sup>9,11</sup>

การผ่าตัดด้วยวิธี Radical Mastectomy (RM) หรือ Halsted Mastectomy มีความจำเป็นในการรักษาผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ไม่สามารถทำ BCT ได้ โดยผ่าตัดเต้านมออกทั้งหมดพร้อมกับผิวหนังที่อยู่ด้านบน กล้ามเนื้อหน้าอกใหญ่ (Pectoralis Major) กล้ามเนื้อหน้าอกเล็ก (Pectoralis Minor) และต่อมน้ำเหลืองบริเวณรักแร้ทั้งหมด ต่อมาได้มีการดัดแปลงเทคนิคการผ่าตัดดังกล่าวเป็นวิธี Modified Radical Mastectomy (MRM) ซึ่งเป็นการผ่าตัดเต้านมทั้งหมด รวมถึงพังผืดที่อยู่ใต้กล้ามเนื้อหน้าอก และต่อมน้ำเหลืองใต้รักแร้ระดับที่ I และ II ออก แต่ยังคงเหลือกล้ามเนื้อหน้าอกใหญ่และกล้ามเนื้อหน้าอกเล็กบางส่วนไว้ วิธี การผ่าตัดแบบ MRM นี้ มีการรายงานอัตราการรอดชีวิตไม่ต่างจากการการผ่าตัดแบบ RM แต่มีภาวะแทรกซ้อน (Morbidity) ที่ต่ำกว่า จึงเหมาะสมกับผู้ป่วยที่มีโอกาสเสี่ยงที่มะเร็งมีการแพร่กระจายไปยังต่อมน้ำเหลืองใต้รักแร้<sup>9,12,13</sup>

ปัจจุบันการรักษามะเร็งเต้านมด้วยการผ่าตัดร่วมกับการรักษาด้วยฮอร์โมนหรือและการรักษาแบบมุ่งเป้า ทำให้อัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยในระยะ 5 ปี สูงขึ้นประมาณ 80–90% และยืดอายุผู้ป่วยได้นานขึ้น<sup>7,14,15</sup> การใช้ฮอร์โมนหรือการรักษาแบบมุ่งเป้าเป็นการรักษาระดับโมเลกุล ในการรักษามะเร็งเต้านมแบ่งตัวบ่งชี้ระดับโมเลกุล เป็น 3 ชนิด คือ ตัวรับฮอร์โมนเอสโตรเจน (Estrogen Receptor; ER)

ตัวรับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน (Progesterone Receptor; PR) และรับอีพิดERMอลโกรทแฟกเตอร์ 2 (Human Epidermal Growth Factor 2; HER2) ความสำเร็จของการรักษาผู้ป่วยต้องมีตัวบ่งชี้ระดับโมเลกุลเหล่านี้อย่างน้อย 1 ชนิด เป็นบวก หากไม่มีตัวบ่งชี้ทั้ง 3 ชนิด (Triple Negative Breast Cancer; TNBC) ไม่สามารถรักษาด้วยฮอร์โมนและการรักษาแบบมุ่งเป้าได้ ต้องใช้วิธีอื่น เช่น การฉายแสง เคมีบำบัด<sup>8</sup>

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยหลังการรักษา 5 ปี
2. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของก้อนมะเร็งกับการแพร่กระจายไปยังต่อมน้ำเหลือง
3. เพื่อศึกษาอัตราการรอดของผู้ป่วย โดยเปรียบเทียบกับปัจจัยต่างๆ

### วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (Retrospective Study) โดยใช้ข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดมะเร็งเต้านม ในโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยศัลยแพทย์ (ผู้วิจัย) ที่ทำการรักษาเพียงคนเดียว ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2557 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 เป็นผู้ป่วยมะเร็งเต้านมเพศหญิงจำนวน 164 ราย โดยพบผู้ป่วยเป็นมะเร็งเต้านมระยะที่ 0 (Ductal Carcinoma in Situ; DCIS) จำนวน 2 ราย ซึ่งไม่ถูกนำมาใช้ศึกษาในครั้งนี้ เหลือผู้ป่วย 162 ราย

ผู้ป่วยได้รับการตรวจวัดขนาดของก้อนเนื้อ (Tumor Size) จำนวนต่อมน้ำเหลืองที่พบการแพร่กระจาย (Lymph Node Positive) ผลพยาธิสภาพของเนื้องอก (Grading)

สถานะของตัวรับฮอร์โมน (Hormone Receptor, ER และ PR) และตัวรับปัจจัยการเจริญเติบโตของผิวหนังชั้นนอกชนิดที่ 2 (HER2) ผู้ป่วยทั้งหมดได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดด้วยวิธีการ MRM ร่วมกับการรักษาด้วยยาเคมีบำบัด และในผู้ป่วยบางรายที่มีตัวบ่งชี้ระดับโมเลกุลเป็นบวก (ER, PR และ HER2) ได้รับการรักษาด้วยฮอร์โมนบำบัดหรือการรักษาแบบมุ่งเป้า โดยผู้ป่วยที่ยังมีชีวิตได้รับการยืนยันจากการที่ยังคงมารับการรักษาต่อเนื่องตามบันทึกในเวชระเบียนของระบบ Hospital XP

### ผลการศึกษา

ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมจำนวน 162 คน สามารถแบ่งตามระยะโรคได้ 3 กลุ่ม พบว่าผู้ป่วยมะเร็งเต้านมระยะที่ 1 (Stage I) มีอัตราการรอดสูงสุดที่สุด คือ 93.7% รองลงมาคือผู้ป่วยมะเร็งเต้านมระยะที่ 2 (Stage II) และระยะที่ 3 (Stage III) เป็น 76.8% และ 34% ตามลำดับ (ตารางที่ 1) ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของเนื้องอกกับการแพร่กระจายที่มีต่อมน้ำเหลืองเป็นบวก พบว่าขนาดเนื้องอกที่มีขนาดเล็กกว่า 2 เซนติเมตร (T1) มีอัตราการแพร่กระจาย 39.2% (ตารางที่ 2) และเมื่อเนื้องอกมีขนาดใหญ่ขึ้นพบว่าอัตราการแพร่กระจายสูงขึ้น โดยพบว่าขนาดเนื้องอกในกลุ่ม T2, T3 และ T4 มีอัตราการแพร่กระจาย 60.9%, 90.9% และ 100% ตามลำดับ

ผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า 40 ปี มีอัตราการรอดชีวิต 66.7% ผู้ป่วยอายุ 40 – 60 ปี มีอัตราการรอดชีวิต 67.1% และผู้ป่วยอายุมากกว่า 60 ปี มีอัตราการรอดชีวิต 65% (ตารางที่ 3) ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีขนาดก้อนเนื้อต่างกัน พบว่าผู้ป่วยที่มีเนื้องอกขนาดเล็กน้อยกว่า 20 มิลลิเมตร (T1) มีอัตราการรอดชีวิตสูงสุด (85.7%, ตารางที่ 3) และผู้ป่วยที่ไม่มีการแพร่กระจายของมะเร็งไปยังต่อมน้ำเหลืองหรือผลการตรวจต่อมน้ำเหลืองเป็นลบ (Negative) มีอัตราการรอดสูงสุด (80.3%) นอกจาก

นี้ผู้ป่วยที่ไม่พบการแพร่กระจายของเซลล์มะเร็งเข้าสู่หลอดเลือดและหลอดน้ำเหลืองมีอัตราการรอดชีวิต (76.6%) สูงกว่าผู้ที่พบการแพร่ของเซลล์มะเร็งเข้าสู่หลอดเลือดและหลอดน้ำเหลือง (56.5%) เมื่อพิจารณาผลทางจุลพยาธิวิทยาพบว่าผู้ป่วยมะเร็งที่มีเซลล์ผิดปกติในระดับ 1 (Grade I) มีอัตราการรอดชีวิตสูงถึง 100% รองลงมาคือผู้ป่วยมีเซลล์ผิดปกติในระดับ 2 (Grade II, 66.3%) และระดับ 3 (Grade III, 55.9%) ตามลำดับ

ผู้ป่วยในกลุ่มฮอร์โมนมีข้อมูลบางส่วนหายไป เหลือ

ผู้ป่วย 138 ราย โดยมีผู้ป่วยสถานะ ER, PR และ HER2 บวก จำนวน 85, 89 และ 59 ราย ตามลำดับ สำหรับผู้ป่วยที่มีสถานะ ER และ PR เป็นบวกมีอัตราการรอดชีวิตสูงกว่าในผู้ป่วยที่ผลเป็นลบ โดยมีอัตราการรอดชีวิต 78.8% และ 71.9% ตามลำดับ ขณะที่ผู้ป่วยที่มีสถานะ HER2 เป็นลบ (74.7%) มีอัตราการรอดชีวิตสูงกว่าผู้ป่วยที่มีสถานะ HER2 เป็นบวก (59.2%) ส่วนผู้ป่วย Triple Negative Breast Cancer มีเพียง 15 ราย และมีอัตราการรอดชีวิต 73.3%

ตารางที่ 1 Survival rate after 5 years of treatment according to the stage of disease

| Staging   | Number of Patients | Number of Survivors | 5-Year Disease-Free Survival Rate (%) |
|-----------|--------------------|---------------------|---------------------------------------|
| Stage I   | 16                 | 15                  | 93.7                                  |
| Stage II  | 99                 | 76                  | 76.8                                  |
| Stage III | 47                 | 16                  | 34.0                                  |
| Total     | 162                | 107                 | 66.0                                  |

ตารางที่ 2 Patients with lymph node positive, sorted by tumor size

| Pathological Tumor Category | Number of Patients | Number of Patients with Lymph Node Positive | Lymph Node Positive (%) |
|-----------------------------|--------------------|---------------------------------------------|-------------------------|
| T1 (< 20 mm)                | 28                 | 11                                          | 39.2                    |
| T2 (20 – 49 mm)             | 110                | 67                                          | 60.9                    |
| • T2 size 20 – 29 mm        | 46                 | 23                                          | 50.0                    |
| • T2 size 30 – 39 mm        | 39                 | 23                                          | 58.9                    |
| • T2 size 40 – 49 mm        | 25                 | 21                                          | 84.0                    |
| T3 (> 50 mm)                | 22                 | 20                                          | 90.9                    |
| T4                          | 2                  | 2                                           | 100.0                   |

ตารางที่ 3 Survival rate compared with age, tumor size, hormonal receptor and grading

| Patient Data                       | Number of Survivors | Number of Deaths | Total | Survival Rate (%) |
|------------------------------------|---------------------|------------------|-------|-------------------|
| <b>Age</b>                         |                     |                  |       |                   |
| < 40                               | 2                   | 1                | 3     | 66.7              |
| 40 – 60                            | 53                  | 26               | 79    | 67.1              |
| > 60                               | 52                  | 28               | 80    | 65.0              |
| <b>Pathological Tumor Category</b> |                     |                  |       |                   |
| T1 (< 20 mm)                       | 24                  | 4                | 28    | 85.7              |
| T2 (20 – 49 mm)                    | 73                  | 37               | 110   | 66.4              |
| • T2 size 20 – 29 mm               | 34                  | 12               | 46    | 73.9              |
| • T2 size 30 – 39 mm               | 27                  | 12               | 39    | 69.2              |
| • T2 size 40 – 49 mm               | 12                  | 13               | 25    | 48.0              |
| T3 > 50 mm                         | 10                  | 12               | 22    | 45.5              |
| T4                                 | 0                   | 2                | 2     | 0.0               |
| <b>Pathological Node Category</b>  |                     |                  |       |                   |
| Negative                           | 53                  | 13               | 66    | 80.3              |
| N1 (1-3)                           | 39                  | 15               | 54    | 72.2              |
| N2 (4-9)                           | 9                   | 18               | 27    | 33.3              |
| N3 (>10)                           | 6                   | 9                | 15    | 40.0              |
| <b>Lymphovascular Invasive</b>     |                     |                  |       |                   |
| Negative                           | 59                  | 18               | 77    | 76.6              |
| Positive                           | 48                  | 37               | 85    | 56.5              |
| <b>Grading</b>                     |                     |                  |       |                   |
| I                                  | 17                  | 0                | 17    | 100.0             |
| II                                 | 57                  | 29               | 86    | 66.3              |
| III                                | 33                  | 26               | 59    | 55.9              |
| <b>ER status</b>                   |                     |                  |       |                   |
| Negative                           | 26                  | 27               | 53    | 49.1              |
| Positive                           | 67                  | 18               | 85    | 78.8              |
| <b>PR status</b>                   |                     |                  |       |                   |
| Negative                           | 29                  | 20               | 49    | 59.2              |
| Positive                           | 64                  | 25               | 89    | 71.9              |
| <b>HER2 status</b>                 |                     |                  |       |                   |
| Negative                           | 59                  | 20               | 79    | 74.7              |
| Positive                           | 34                  | 25               | 59    | 57.6              |
| <b>TNBC status</b>                 | 11                  | 4                | 15    | 73.3              |

## วิจารณ์

อัตราการรอดชีวิตที่ 5 ปี ในผู้ป่วยมะเร็งระยะที่ 1 ในประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น แคนาดา สหรัฐอเมริกา มีอัตราการรอดชีวิตเกือบ 100%<sup>16,17,18</sup> สำหรับประเทศไทย อภิชาติ (2552) ได้ศึกษาการรักษามะเร็งเต้านมระยะที่ 1 พบว่ามีอัตราการรอดชีวิต 100%<sup>19</sup> อย่างไรก็ตามการศึกษาค้นคว้าพบอัตราการรอดชีวิต 93.7% ซึ่งสูงกว่าการศึกษาในประเทศแถบเมดิเตอร์เรเนียนตะวันออก (70%)<sup>20,21</sup> สำหรับผู้ป่วยมะเร็งระยะที่ 2 และ 3 พบอัตราการรอดชีวิตน้อยลงตามลำดับ เช่นเดียวกับการรายงานในประเทศไทยก่อนหน้านี้<sup>19,22</sup> เนื่องจากพบการลุกลามของมะเร็งไปยังอวัยวะอื่น อัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งมีแนวโน้มลดลงเมื่อระยะของมะเร็งมีความรุนแรงเพิ่มขึ้นโดยผู้ป่วยมะเร็งระยะที่ 3 พบว่าอัตราการรอดชีวิตน้อยกว่า 50% แม้ผู้ป่วยได้รับการรักษาตามข้อบ่งชี้ต่างๆ หลังจากการผ่าตัดแบบ MRM<sup>22</sup>

อัตราการแพร่กระจายของมะเร็งไปยังต่อมน้ำเหลืองมีความสัมพันธ์กับขนาดของเนื้องอก โดยพบว่าเนื้องอกที่มีขนาดใหญ่มากกว่า 20 มิลลิเมตรขึ้นไป พบอัตราการแพร่กระจายมากกว่า 40%<sup>23,24</sup> เช่นเดียวกับการศึกษาค้นคว้าที่พบว่าขนาดของเนื้องอกในกลุ่ม T2 มีอัตราการแพร่กระจายสูงกว่า 60% เมื่อแบ่งขนาดของก้อนเนื้อเป็นช่วงละ 10 มิลลิเมตร พบว่ากลุ่ม T2 ที่มีขนาด 40–49 มิลลิเมตร (84.0%) มีอัตราการแพร่กระจายสูงกว่ากลุ่ม T2 ที่มีขนาด 20–29 มิลลิเมตร (50.0%) และ T2 ที่มีขนาด 30–39 มิลลิเมตร (58.9%) (ตารางที่ 2) เป็นที่น่าสังเกตเมื่อขนาดก้อนเนื้อโตกว่า 40 มิลลิเมตร มีอัตราการแพร่กระจายเป็น 2 เท่า ของผู้ป่วยที่มีขนาดก้อนเนื้อน้อยกว่า 20 มิลลิเมตร (T1) นอกจากขนาดของก้อนเนื้อ Luo et al. (2023) ยังพบว่า ผู้ป่วยที่มีอายุน้อยกว่า 35 ปี, เชื้อชาติ, มะเร็งชนิด Infiltrating Duct Carcinoma, ผู้ป่วยที่มี HER2 เป็นบวก และผู้ป่วยมะเร็ง Grade III เป็นปัจจัยที่ทำให้การแพร่กระจายของมะเร็งไปยังต่อมน้ำเหลืองได้

มาก<sup>24</sup> การแพร่กระจายของมะเร็งไปยังต่อมน้ำเหลืองมีผลต่ออัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วย โดยพบว่าผู้ป่วยที่ไม่มีการแพร่กระจายของมะเร็งไปยังต่อมน้ำเหลืองหรือมีการแพร่กระจาย 1–3 ต่อมน (N1) มีอัตราการรอดชีวิตมากกว่าผู้ป่วยที่มีการแพร่กระจายไปยังต่อมน้ำเหลืองที่มากกว่า 3 ต่อมน ขึ้นไป (ตารางที่ 3) เช่นเดียวกับการศึกษาของ Michaelson et al. (2003) ที่พบว่าผู้ป่วยที่มีการแพร่กระจายไปยังต่อมน้ำเหลือง 4 ต่อมน มีอัตราการรอดชีวิตน้อยกว่าผู้ป่วยที่มีการแพร่กระจายไปยังต่อมน้ำเหลือง 3 ต่อมน ประมาณ 20%<sup>4</sup>

จากการศึกษาค้นคว้าพบว่าอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งในอายุที่ต่างกันนั้นมีความใกล้เคียงกัน (65–67%) เช่นเดียวกับการศึกษาในทวีปยุโรปและอเมริกา และพบว่าอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 75 ปี มีแนวโน้มลดลงมากเมื่อเทียบกับกลุ่มที่อายุน้อยกว่า<sup>17,25</sup> นอกจากนี้อุบัติการณ์การเกิดมะเร็งเต้านมในเพศหญิงที่อายุน้อยกว่า 40 ปี (< 2%, ตารางที่ 3) พบได้น้อย เช่นเดียวกับการรายงานในประเทศแคนาดาที่มีประมาณ 5%<sup>17</sup>

เมื่อเนื้องอกมีขนาดใหญ่มากขึ้นและการพบจำนวนของต่อมน้ำเหลืองที่มีมะเร็งจำนวนมากขึ้น ทำให้อัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยลดลง<sup>22</sup> Michaelson et al. (2003) พบว่าขนาดของเนื้องอกที่เพิ่มขึ้นทุกๆ 1 มิลลิเมตร หรือ/และการพบเซลล์มะเร็งในต่อมน้ำเหลืองเพิ่มขึ้น 1 ต่อมน เพิ่มอัตราการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น<sup>4</sup> เช่นเดียวกับการศึกษาในครั้งนี้ ซึ่งพบว่าผู้ป่วยที่มีเนื้องอกขนาดใหญ่และพบมะเร็งในต่อมน้ำเหลืองจำนวนหลายต่อมมีอัตราการรอดชีวิตน้อยลง และเป็นที่น่าสังเกตว่าผู้ป่วย T2 ที่มีขนาด 40–49 มิลลิเมตร (48%) มีอัตราการรอดชีวิตน้อยกว่า T2 ที่มีขนาด 20–29 มิลลิเมตร และ T2 ที่มีขนาด 30–39 มิลลิเมตร ประมาณ 20% (ตารางที่ 3) แต่มีอัตราการรอดชีวิตใกล้เคียงกับผู้ป่วย T3 (45.5%) ซึ่งมีอัตราการรอดชีวิตน้อยกว่า 50% เช่นเดียวกับการศึกษาของ Michaelson et al. (2003) ซึ่งพบว่าผู้ป่วยที่มีก้อนเนื้อขนาด 40–49 มิลลิเมตร มีอัตราการรอดชีวิตเพียง

36%<sup>4</sup> การศึกษาครั้งนี้สนับสนุนให้ผู้ป่วยที่มีขนาดของก้อนเนื้อมากกว่า 40 มิลลิเมตร ให้อยู่ในระยะ T3 และให้รักษาด้วยการผ่าตัดแบบ MRM เพราะพบว่าอัตราการแพร่กระจายไปต่อมน้ำเหลืองมากกว่า 80% และอัตราการเสียชีวิตเพิ่มขึ้นถึง 2 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับก้อนเนื้อที่มีขนาดเล็กกว่า 20 มิลลิเมตร

การศึกษานี้พบว่าผลพยาธิสภาพของเนื้องอกเป็นอีกปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการรอดของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมเช่นกัน โดยผู้ป่วยที่พบเซลล์ผิดปกติในระดับที่ 1 มีอัตราการรอดชีวิต 100% และลดลงเมื่อผลทางพยาธิสภาพของเนื้องอกรุนแรงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าที่พบว่าผู้ป่วยที่มีเซลล์ผิดปกติในระดับที่ 2 และ 3 มีอัตราการรอดน้อยกว่าผู้ป่วยที่มีเซลล์ผิดปกติในระดับที่ 1<sup>19,26,27</sup>

ผู้ป่วยที่มีภาวะ Lymphovascular Invasion มีอัตราการรอดชีวิตน้อยกว่าผู้ป่วยที่ไม่พบภาวะนี้<sup>28</sup> ภาวะ Lymphovascular Invasion เป็นปัจจัยที่ทำให้ขนาดของก้อนมะเร็งใหญ่ขึ้น ความรุนแรงทางพยาธิวิทยาที่สูงขึ้นและการแพร่กระจายไปยังต่อมน้ำเหลืองเร็ว ส่งผลให้การพยากรณ์โรคของผู้ป่วยแย่ลง<sup>29</sup> โดยพบความเสี่ยงของการเสียชีวิตเกือบ 2 เท่า และยังพบว่ามีความเสี่ยงที่มะเร็งแพร่กระจายไปยังอวัยวะอื่นมากกว่าสองเท่า<sup>30</sup> ซึ่งการศึกษานี้พบผู้ป่วยที่มีภาวะ Lymphovascular Invasion มีอัตราการรอดชีวิตน้อยกว่าเป็น 2 เท่า เช่นกัน

สำหรับผู้ป่วยที่มี ER และ PR บวก มีอัตราการรอดชีวิตมากกว่า 70% เช่นเดียวกับการศึกษาในประเทศอินเดีย<sup>31</sup> ขณะเดียวกันกลุ่มผู้ป่วย HER2 ลบ มีอัตราการรอดชีวิตมากกว่ากลุ่มผู้ป่วย HER2 บวก เช่นเดียวกับการศึกษาในประเทศอิหร่าน<sup>32</sup> นอกจากนี้ยังมีการพบผู้ป่วยมะเร็งที่มีตัวบ่งชี้ HER2 ต่ำ (HER2-Low) มีอัตราการรอดชีวิตสูงและมีการลุกลามของมะเร็งน้อยกว่ากลุ่ม HER2 บวก<sup>32</sup> นอกจากนี้ยังมีการศึกษาพบว่าผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่มี ER บวก และ HER2 ลบ ระยะ T1a/bN0M0 ที่ได้รับการผ่าตัดแล้วรักษา

ด้วยฮอร์โมนเสริม (Endocrine Therapy) ช่วยลดอัตราการแพร่กระจายของมะเร็งและเพิ่มอัตราการรอดชีวิต<sup>33</sup> การศึกษานี้ยังพบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่มี ER บวก PR บวก และ HER2 ลบ มีอัตราการรอดชีวิตสูงกว่าผู้ป่วยที่มี ER ลบ PR ลบ และ HER2 บวก ประมาณ 2 เท่า

จากการศึกษานี้พบผู้ป่วย TNBC ประมาณ 9.3% ของผู้ป่วยทั้งหมด อัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วย TNBC มีอัตราการรอดใกล้เคียงกับผู้ป่วยกลุ่ม ER และ PR เป็นบวก และ HER2 เป็นลบ เช่นเดียวกับการศึกษาในประเทศอินโดนีเซียที่พบอัตราการรอดชีวิตที่ 5 ปี มากกว่า 70%<sup>34</sup> และเป็นที่น่าสังเกตว่าอัตราการรอดของผู้ป่วยกลุ่มนี้มีอัตราการรอดชีวิตสูงกว่าอัตราการรอดชีวิตโดยรวม (66%) แสดงให้เห็นว่าการผ่าตัดแบบ Conventional MRM ยังได้ผลดีกับผู้ป่วยกลุ่มนี้

ด้วยข้อจำกัดของการศึกษานี้ เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังเชิงพรรณนา ยังขาดการวิเคราะห์ทางสถิติเชิงอนุมาน ซึ่งจำเป็นต้องศึกษาต่อไปในอนาคต อย่างไรก็ตามจากข้อมูลเชิงพรรณนาในการศึกษานี้ชี้ให้เห็นแนวโน้มผลการรักษามะเร็งเต้านมด้วยวิธีการผ่าตัดแบบ Conventional MRM ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของก้อนมะเร็งกับการแพร่กระจายไปยังต่อมน้ำเหลือง และปัจจัยที่ส่งผลต่อการรักษามะเร็งเต้านม ซึ่งเป็นข้อมูลในการตัดสินใจการรักษามะเร็งเต้านมและเป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาต่อในอนาคตได้

## สรุป

ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดมีอัตราการรอดชีวิตที่ 5 ปี ที่ 66% ขนาดของก้อนเนื้อที่มีขนาดใหญ่มีอัตราการแพร่กระจายไปต่อมน้ำเหลืองที่สูงขึ้น และมีอัตราการรอดชีวิตน้อยลง นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยมีอัตราการรอดชีวิตน้อย เมื่อผู้ป่วยมี Lymphovascular Invasion และ HER2 เป็นบวก หรือมี ER และ PR เป็นลบ



## เอกสารอ้างอิง

1. 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.
2. International Agency for Research on Cancer. Thailand Fact Sheet [Internet]. Global Cancer Observatory: Cancer Today 2024 [cited 2024 Sep 18]; Available from: <https://gco.iarc.who.int/today/data/factsheets/populations/764-thailand-fact-sheet.pdf>
3. Harbeck N, Penault-Llorca F, Cortes J, Gnani M, Houssami N, Poortmans P, et al. Breast cancer. *Nat Rev Dis Primers.* 2019;5:66.
4. Michaelson JS, Silverstein M, Sgroi D, Cheongsatmoy JA, Taghian A, Powell S, et al. The effect of tumor size and lymph node status on breast carcinoma lethality. *Cancer.* 2003;98(10):2133-43.
5. ภัคพิชา ควรคำนวณ. Breast Ultrasound and Mammogram: What Should You Know? วารสารสมาคมศัลยแพทย์ทั่วไปแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ 2559;1(2):19-98.
6. Elmore JG, Armstrong K, Lehman CD, Fletcher SW. Screening for breast cancer. *JAMA.* 2005;293:1245-56.
7. Hong R, Xu B. Breast cancer: An up-to-date review and future perspectives. *Cancer Commun (Lond).* 2022;42(10):913-36.
8. Waks AG, Winer EP. Breast Cancer Treatment: A Review. *JAMA.* 2019; 321(3): 288-300.
9. Lertsithichai P. Breast cancer and breast cancer surgery in Thailand: A view from The Thai Journal of Surgery. *Thai J Surg.* 2021;42(4):134-52.
10. Theofilou P. Mental health among women after mastectomy: The role of counselling. *WJCOR.* 2022; 1(1):8-18.
11. Dogan NU, Dogan S, Favero G, Köhler C, Dursun P. The basics of sentinel lymph node biopsy: Anatomical and pathophysiological considerations and clinical aspects. *J Oncol* 2019;2019:3415630.
12. Alturky B, Alotaibi BBS, Almasabi MA, Habibi MA, Alghamdi Al, Alnahwi AH, et al. Mastectomy for women with breast cancer, types and considerations. *EC Microbiology.* 2019;15:1-10.
13. Kadam SS, Tripathi P, Jagtap R, Kapoor R, Kadam T, Bhandarkar P, et al. Modified radical mastectomy vs breast-conserving surgery: current clinical practice in women with early stage breast cancer at a corporate tertiary cancer center in India. *Indian J Surg Oncol.* 2022;13(2):322-8.
14. Guo F, Kuo YF, Shih YCT, Giordano SH, Berenson AB. Trends in breast cancer mortality by stage at diagnosis among young women in the United States. *Cancer* 2018;124(17):3500-09.
15. Chang CH, Huang CW, Huang CM, Ou TC, Chen CC, Lu YM. The duration of endocrine therapy and breast cancer patients' survival: A nationwide population-based Cohort Study. *Medicine.* 2019; 98(43): e17746.
16. American Cancer Society. Breast cancer facts & figures 2022-2024. Atlanta: American Cancer Society, Inc.; 2022.
17. Ellison LF, Saint-Jacques N. Five-year cancer survival by stage at diagnosis in Canada. *Health Rep.* 2023; 34(1):3-15.
18. Mangone L, Marinelli F, Bisceglia I, Braghiroli MB, Damato A, Pinto C. Five-year relative survival by stage of breast and colon cancers in northern Italy. *Front Oncol.* 2022;12:982461.
19. อภิชาติ วชิรพันธ์. ปัจจัยพยากรณ์โรคและอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. *สงขลานครินทร์เวชสาร.* 2552;27(4):313-22.
20. Hassanipour S, Maghsoudi A, Rezaeian S, Arab-Zozani M, Mokhtari AM, Abdzadeh E, et al. Survival rate of breast cancer in eastern mediterranean region countries: A systematic review and meta-analysis. *Ann Glob Health.* 2019;85(1):138.
21. Maajani K, Khodadost M, Fattahi A, Pirouzi A. Survival rates of patients with breast cancer in countries in the eastern mediterranean region: A systematic review and meta-analysis. *East Mediterr Health J.* 2020;26(2):219-32.
22. Bunyaratavej C. Result of breast cancer survival and prognostic factors at National Cancer Institute (Thailand) during 1992-1996. *Thai J Surg.* 1998;19(4): 129-32.



23. Sopik V, Narod SA. The relationship between tumour size, nodal status and distant metastases: on the origins of breast cancer. *Breast Cancer Res Treat.* 2018;170(3):647-56.
24. Luo M, Lin X, Hao D, Shen KW, Wu W, Wang L, et al. Incidence and risk factors of lymph node metastasis in breast cancer patients without preoperative chemoradiotherapy and neoadjuvant therapy: Analysis of SEER data. *Gland Surg.* 2023; 12(11):1508-24.
25. Saadatmand S, Bretveld R, Siesling S, Tilanus-Linthorst MMA. Influence of tumour stage at breast cancer detection on survival in modern times: population-based study in 173797 patients. *BMJ.* 2015;351:h4901.
26. Olfatbakhsh A, Heidari L, Omid Z, Hashemi EO, Ansari M, Mozaffarian S, et al. Long-term survival and prognostic factors of breast cancer. *Arch Iran Med.* 2022;25(9):609-16.
27. Ssentongo P, Oh JS, Amponsah-Manu F, Wong W, Candela X, Acharya Y, et al. Breast cancer survival in eastern region of ghana. *front public health.* 2022;10:880789.
28. Houvenaeghel G, Cohen M, Classe JM, Rey F, Mazouni C, Chopin N, et al. Lymphovascular Invasion has a significant prognostic impact in patients with early breast cancer, results from a large, national, multicenter, Retrospective Cohort Study. *ESMO Open.* 2021;6(6):100316.
29. Kuhn E, Gambini D, Despini L, Asnaghi D, Runza L, Ferrero S. Updates on lymphovascular invasion in breast cancer. *Biomedicine.* 2023;11(3):968.
30. da Luz FAC, da Costa Marinho E, Nascimento CP, de Andrade Marques L, Delfino PFR, Antonioli RM, et al. Prognosis value of lymphovascular invasion in patients with invasive ductal breast carcinoma according to lymph node metastasis status. *Ecanermedicalscience.* 2022;16:1364.
31. Sharma JD, Kataki AC, Kalita M. Influence of hormone receptors in breast cancer survival with correlation to place of residence. *J Cancer Res Ther.* 2020;16(6): 1371-75.
32. Abbasvandi F, Bayat M, Akbari A, Shojaeian F, Zandi A, Rahmani J, et al. Tumor characteristics and survival rate of HER2-low breast cancer patients: A Retrospective Cohort Study. *Sci Rep.* 2023;13(1): 16719.
33. Sasada S, Kondo N, Hashimoto H, Takahashi Y, Terata K, Kida K, et al. Prognostic impact of adjuvant endocrine therapy for estrogen receptor-positive and HER2-negative T1a/bN0M0 breast cancer. *Breast Cancer Res Treat.* 2023;202(3):473-83.
34. Yulian ED, Fachriza I. Five-year survival of triple-negative breast cancer and the associated clinicopathological factors: A Study in an Indonesian tertiary hospital. *Med J Indones.* 2024;32(4):230-7.