

ประสิทธิภาพของการตรวจแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์ ในผู้ป่วยที่คลำพบก้อนที่เต้านมในโรงพยาบาลกระบี่

ศรัณญา ลีลาประศาสน์

กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลกระบี่ อำเภอเมือง กระบี่ 81000

บทคัดย่อ มะเร็งเต้านมเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญของผู้หญิงทั่วโลก ส่วนใหญ่มาด้วยคลำพบก้อนที่เต้านม การตรวจแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์เป็นการตรวจวินิจฉัยมาตรฐานที่มีความแม่นยำสูง การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาประสิทธิภาพของการตรวจนี้ในผู้ป่วยที่คลำพบก้อนที่เต้านมในโรงพยาบาลกระบี่ รวมถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ ต่อการเกิดมะเร็งเต้านม โดยศึกษาข้อมูลย้อนหลังระหว่าง 1 มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 ทั้งหมด 259 ราย จำนวน 272 ก้อน เปรียบเทียบกับผลตรวจทางพยาธิวิทยา ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้ตรวจชิ้นเนื้อใช้การตรวจติดตามอาการหรือรังสีแล้วไม่พบมะเร็งใน 1 ปี ประเมินประสิทธิภาพและวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับมะเร็งเต้านมโดยใช้สถิติ chi-square และ odd ratio (OR) ในช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 พบอัตราการเกิดมะเร็งสูงขึ้นเมื่ออายุมากขึ้น การตรวจแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์ร่วมกันพบมะเร็งร้อยละ 93.4 ของกลุ่มมะเร็งทั้งหมดและไม่พบมะเร็งในกลุ่ม BI-RADS 1, 2 และ 3 ในกลุ่ม BI-RADS 4 และ 5 พบมะเร็งร้อยละ 57.5 และ ร้อยละ 100 ตามลำดับ วิเคราะห์ได้ค่าความไวร้อยละ 100 ความจำเพาะร้อยละ 88.8 การพยากรณ์ผลบวกร้อยละ 77.6 และการพยากรณ์ผลลบร้อยละ 100 ปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อมะเร็งเต้านมอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ อายุ ≥ 40 ปี ขนาดของก้อน ≥ 2 ซม. และ BI-RADS 5 เสี่ยงมากกว่า BI-RADS 4 สรุปได้ว่าค่าประสิทธิภาพที่ได้ในโรงพยาบาลกระบี่มีความถูกต้องแม่นยำสูง มีบทบาทสำคัญในการวินิจฉัย หลีกเลี่ยงการผ่าตัดที่ไม่จำเป็น และวางแผนการรักษาในผู้ป่วยที่คลำพบก้อนที่เต้านม

คำสำคัญ: มะเร็งเต้านม, แมมโมแกรม, อัลตราซาวด์, BI-RADS

Corresponding author E-mail: soyasoy@hotmail.com

Received: 7 July 2024

Revised: 6 October 2024

Accepted: 17 October 2024

บทนำ

มะเร็งเต้านมเป็นปัญหาสำคัญทางสุขภาพของผู้หญิงทั่วโลก พบจำนวนผู้ป่วยมะเร็งเต้านมรายใหม่ทั่วโลกประมาณ 2.3 ล้านราย คิดเป็นอุบัติการณ์ 47.8 ต่อแสนประชากร และเสียชีวิตประมาณ 685,000 รายต่อปี⁽¹⁾ ในประเทศไทย จากข้อมูลของสถาบันมะเร็งแห่งชาติ พบอัตราการเกิดมะเร็งเต้านมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก 17.8 ต่อแสนประชากร ในปี พ.ศ. 2541 เป็น 37.8 ต่อแสนประชากร ในปี พ.ศ. 2563 อัตราเสียชีวิต เท่ากับ 12.7 ต่อแสนประชากร มีผู้เสียชีวิตประมาณ 8,300 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.6 จากอัตราเสียชีวิตจากมะเร็งทั้งหมดในเพศหญิง ในปี พ.ศ. 2563⁽²⁾ ส่วนใหญ่อาการแสดงของผู้ป่วยมะเร็งเต้านม คือ การคลำพบก้อนที่เต้านม โดยก้อนที่คลำได้จะมีขนาดใหญ่กว่า 1-2 เซนติเมตร จากข้อมูล Breast cancer Surveillance Consortium (BCSC) รายงานว่าพบมะเร็งเต้านมสูงในผู้ป่วยที่มาด้วยก้อน พบมะเร็ง 60.1 ราย ต่อผู้ป่วย 1,000 ราย ที่มาด้วยก้อนเปรียบเทียบกับ 29.3 รายต่อผู้ป่วย 1,000 ราย ที่มาตรวจ⁽³⁾ โดยแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์ได้รับการยอมรับเป็นการตรวจวินิจฉัยมาตรฐานที่มีความแม่นยำสูง⁽⁴⁻⁷⁾

ในโรงพยาบาลกระบี่ พบสถิติผู้ป่วยมะเร็งเต้านมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเช่นเดียวกับสถิติของประเทศไทย โดยพบผู้ป่วย จำนวน 78, 118 และ 126 ราย ในปี พ.ศ. 2564, 2565 และ 2566 ตามลำดับ ได้มีการติดตั้งเครื่องแมมโมแกรมระบบดิจิทัล ในปี พ.ศ. 2565 เพื่อให้บริการผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้น แพทย์จะทำการส่งตรวจแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์กับผู้ป่วยที่คลำพบก้อนที่เต้านมก่อนให้การรักษา โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 40 ปี หรือมีความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งเต้านม จากนั้นรังสีแพทย์จะทำการแปลผลภาพรังสีด้วยระบบการรายงานภาพเต้านมและข้อมูล breast imaging reporting and database system (BI-RADS) ซึ่งช่วยในการตัดสินใจวางแผนการตรวจทางพยาธิวิทยา และการรักษา งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการตรวจแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์ในโรงพยาบาลกระบี่ว่าถูกต้องแม่นยำได้มาตรฐานใน

การวินิจฉัยผู้ป่วยที่มาด้วยคลำพบก้อนที่เต้านมหรือไม่ และนำผลการศึกษาที่ได้ใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงพัฒนาการตรวจให้กับผู้ป่วยมะเร็งเต้านมต่อไป

วัสดุและวิธีการ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาย้อนหลัง (retrospective descriptive study design) โดยเก็บข้อมูลจากระบบเวชระเบียนผู้ป่วย ได้แก่ ผลการตรวจแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์จากระบบ picture archiving and communication system (PACS) จากการใช้เครื่องดิจิทัลแมมโมแกรม Amulet Innovality AWS3000 (Fujifilm corporation, Japan) ตรวจแมมโมแกรมท่ามาตรฐานอย่างน้อย 2 ท่า ได้แก่ mediolateral oblique และ cranio-caudal และตรวจทุกราย จากนั้นตรวจด้วยเครื่องอัลตราซาวด์ Xario และ Xario XG (Toshiba corporation, Japan) โดยใช้หัวตรวจที่ 8 และ 12 เมกะเฮิรตซ์ แปลผลการตรวจด้วยระบบการรายงานภาพเต้านมและข้อมูล BI-RADS⁽⁸⁾ เป็นตัวเลข 0 ถึง 6 ดังนี้

BI-RADS 0 = ประเมินผลไม่สมบูรณ์

BI-RADS 1 = ไม่พบความผิดปกติ

BI-RADS 2 = พบความผิดปกติแต่ไม่อันตราย เช่น หินปูนใหญ่ๆ ถุงน้ำ

BI-RADS 3 = พบความผิดปกติ อาจเป็นเนื้องอกไม่อันตราย เช่น ก้อนเนื้องอก ถุงน้ำ หรือหินปูน โอกาสที่จะเป็นมะเร็ง ร้อยละ 1-2

BI-RADS 4 = พบความผิดปกติน่าสงสัย เช่น หินปูนหรือก้อนน่าสงสัย โอกาสที่จะเป็นมะเร็ง แบ่งเป็น 4A ร้อยละ 2-9, 4B ร้อยละ 10-49 และ 4C ร้อยละ 50-94

BI-RADS 5 = สงสัยจะเป็นมะเร็ง โอกาสมากกว่าร้อยละ 95

BI-RADS 6 = เป็นมะเร็งที่ทราบมาก่อน

ผู้ป่วยกลุ่ม BI-RADS 4 และ 5 ทุกราย ต้องเข้ารับการผ่าตัดชิ้นเนื้อโดยศัลยแพทย์ เพื่อส่งตรวจทางพยาธิวิทยา ที่ศูนย์พยาธิวิทยาเชียงใหม่ บริษัท เศรษฐศิลป์ จำกัด

กลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยทุกรายที่คลำพบก้อนผิดปกติที่เต้านม ได้รับการตรวจแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์ภายในวันเดียวกัน ณ กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลกระบี่ ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 259 ราย จำนวน 272 ก้อน

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ร่วมวิจัย (Inclusion criteria)

ผู้ป่วยที่มีการบันทึกข้อมูลในเวชระเบียนและมีผลตรวจแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์ครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในงานวิจัยโดยไม่มีเกณฑ์คัดออก ได้แก่ มีการแปลผลโดยใช้ระบบ BI-RADS มีการตรวจติดตามอาการหรือทางรังสีวิทยาตามเกณฑ์ที่กำหนดในกลุ่ม BI-RADS 3 และมีการส่งตรวจทางพยาธิวิทยาในกลุ่ม BI-RADS 4 และ 5

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำเสนอในรูปของจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คำนวณค่าสถิติประยุกต์ ได้แก่ ค่าความไว (sensitivity) ค่าความจำเพาะ (specificity) ค่าการพยากรณ์ผลบวก (positive predictive value) ค่าการพยากรณ์ผลลบ (negative predictive value) ในช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 แบ่งการรายงานผลเป็น BI-RADS 1-5 ไม่รวม BI-RADS 0 และ 6 โดย BI-RADS 1, 2 และ 3 จัดเป็นผลลบ (negative mammogram) BI-RADS 4 และ 5 จัดเป็นผลบวก (positive mammogram) ผลที่ศึกษาเปรียบเทียบ คือ การตรวจพบโรคมะเร็งเต้านมจากการตรวจทางพยาธิวิทยาเป็นผลบวก (positive) และการตรวจไม่พบมะเร็ง หลังจากตรวจติดตามภายใน 1 ปี เป็นผลลบ (negative) ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคำนวณสถิติออนไลน์ (MedCalc software Version 20.013) อาการที่สงสัยเป็นมะเร็ง ได้แก่ ก้อนที่เต้านมโตเร็ว พบก้อนใหม่ ต่อมน้ำเหลืองโต การตรวจทางรังสีพบรอยโรคที่สงสัยมะเร็ง ได้แก่ พบก้อนใหม่ พบหินปูนชนิดนําสงสัย เป็นต้น วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางแมมโมแกรม และการตรวจอัลตราซาวด์กับการวินิจฉัยโรคมะเร็งเต้านม

ด้วยโปรแกรม SPSS สถิติ chi-square และ odd ratio (OR) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ p -value < 0.05

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

งานวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี เลขที่ REC 66-0156 และ COA 155/2566 ณ วันที่ 8 มกราคม 2567 (เนื่องจากโรงพยาบาลกระบี่ไม่มีคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย)

ผล

ประสิทธิภาพของการตรวจแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์ ในผู้ป่วยที่มาด้วยคลำพบก้อนผิดปกติที่เต้านม โรงพยาบาลกระบี่

ผู้ป่วยทุกรายที่คลำพบก้อนผิดปกติที่เต้านม ได้รับการตรวจแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์ภายในวันเดียวกัน ณ กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลกระบี่ ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 259 ราย 272 ก้อน อายุเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 47.9 ± 9.8 ปี ชนิดของเนื้อเยื่อเต้านมส่วนใหญ่เป็นเนื้อเยื่อหนาแน่นปานกลาง (heterogeneously dense) คิดเป็นร้อยละ 62.1 ตรวจพบก้อนขนาดเล็กกว่า 2 เซนติเมตร จำนวน 116 ราย (ร้อยละ 42.6) ก้อนขนาดใหญ่กว่าหรือเท่ากับ 2 เซนติเมตร จำนวน 115 ราย (ร้อยละ 42.3) ความผิดปกติที่ไม่มีก้อน จำนวน 10 ราย (ร้อยละ 3.7) และไม่พบความผิดปกติ จำนวน 31 ราย (ร้อยละ 11.4) เมื่อแบ่งตามลักษณะของภาพแมมโมแกรมได้เป็น BI-RADS 1 จำนวน 31 ราย (ร้อยละ 11.4) BI-RADS 2 และ 3 จำนวน 143 ราย (ร้อยละ 52.6) BI-RADS 4 และ 5 จำนวน 98 ราย (ร้อยละ 36.0) โดยในกลุ่ม BI-RADS 1 และ 2 เป็นรอยโรคที่ไม่เป็นมะเร็ง (benign) และ BI-RADS 3 ที่ได้รับการตรวจติดตามทางคลินิก หรือการตรวจทางรังสีวิทยาตามเกณฑ์แล้วก้อนมีขนาดคงที่หรือลดลงอย่างน้อย 1 ปี ถือว่าเป็น benign แต่หากก้อนมีขนาดโตขึ้นจะต้องเข้ารับการผ่าตัดชิ้นเนื้อต่อไป ส่วนกลุ่ม BI-RADS 4 และ 5 ต้องเข้ารับการผ่าตัดชิ้นเนื้อทุกราย

จากการศึกษาการเกิดมะเร็งในแต่ละกลุ่มอายุ พบว่าอัตราการเกิดมะเร็งสูงขึ้นเมื่อกลุ่มตัวอย่างมีอายุมากขึ้น และเมื่อศึกษากลุ่ม BI-RADS ไม่พบมะเร็งในกลุ่ม BI-RADS 1, 2 และ 3 แต่พบมะเร็งในกลุ่ม BI-RADS 4 และ 5 ร้อยละ 57.5 และร้อยละ 100 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การพบมะเร็งแบ่งตามอายุและ BI-RADS

		จำนวน (ก้อน)	ร้อยละ	ไม่เป็นมะเร็ง (ก้อน)	เป็นมะเร็ง (ก้อน)	ร้อยละของ การพบมะเร็ง (ร้อยละ)
ช่วงอายุ (ปี)	< 30	3	1.1	3	0	0
	30-39	42	15.4	35	7	16.7
	40-49	134	49.3	100	34	25.4
	≥ 50	93	34.2	58	35	37.6
BI-RADS	1	31	11.4	31	0	0
	2	98	36.4	98	0	0
	3	45	16.5	45	0	0
	4	51	18.4	22	29	57.5
	5	47	17.3	0	47	100

ผลทางพยาธิวิทยาในผู้ป่วยกลุ่ม BI-RADS 4 และ 5 ที่เป็นมะเร็ง (malignant pathologic diagnosis) ที่พบมากที่สุด คือ invasive ductal carcinoma พบร้อยละ 85.5 รองลงมา คือ inflammatory CA breast และ ductal carcinoma in situ (DCIS) พบอย่างละร้อยละ 5.3 ผลตรวจที่ไม่เป็นมะเร็ง (benign assessment) ที่พบมากที่สุด คือ fibroadenoma พบร้อยละ 31.8 รองลงมา คือ fibrocystic change พบร้อยละ 18.2 ดังแสดงในตารางที่ 2

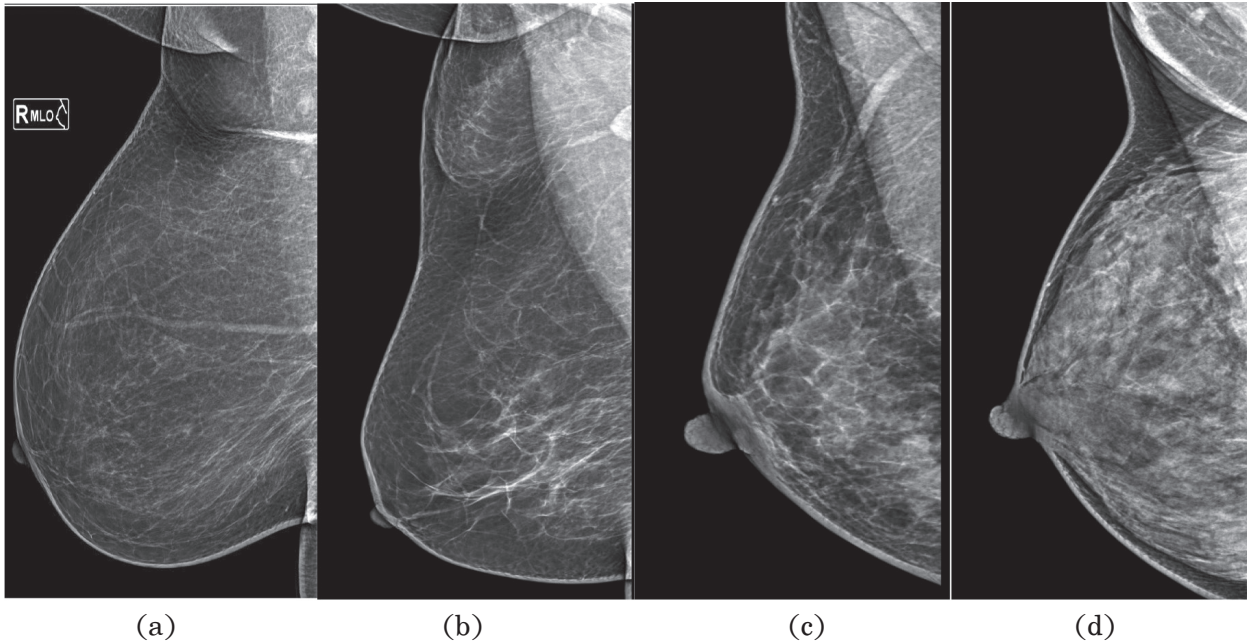
ตารางที่ 2 ผลพยาธิวิทยาและผลการตรวจในผู้ป่วยกลุ่ม BI-RADS 4 และ 5

ผลพยาธิวิทยาชนิดมะเร็ง	จำนวน (ก้อน)	ร้อยละ	ผลตรวจที่ไม่เป็นมะเร็ง	จำนวน (ก้อน)	ร้อยละ
Invasive ductal carcinoma	65	85.5	Fibroadenoma	7	31.8
Inflammatory breast cancer	4	5.3	Fibrocystic change	4	18.2
Ductal carcinoma in situ (DCIS)	4	5.3	Breast abscess	2	9.1
Metastatic carcinoma	2	2.6	Mastitis	2	9.1
Malignant phyllodes	1	1.3	Fibrocystic change with ductal hyperplasia	1	5.3
			Benign phyllodes	1	5.3
			Intraductal papilloma	1	5.3
			Atypical fibroadenoma	1	5.3
			Spindle cell tumor	1	5.3
			Tuberculous lymph node	1	5.3
			Reactive lymph node	1	5.3
รวม	76			22	

ผู้ป่วยส่วนใหญ่สามารถพบรอยโรคมะเร็งได้ทั้งจากการตรวจแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์ ร้อยละ 93.4 แต่ในผู้ป่วยที่มีเนื้อเยื่อเต้านมที่มีความหนาแน่นตั้งแต่ปานกลางจนถึงมาก และรอยโรคมีขนาดน้อยกว่า 2 เซนติเมตร จะทำให้ค่าความไวของการตรวจแมมโมแกรมต่ำลงจึงพบรอยโรคได้จากการตรวจอัลตรา-

ชาวดีเพียงอย่างเดียว และมีรอยโรคส่วนน้อยบางชนิด ได้แก่ หินปูนชนิดน่าสงสัย (suspicious calcification) ซึ่งในการศึกษานี้พบ 1 ราย ซึ่งตรวจพบด้วยวิธีแมมโมแกรม แต่ตรวจไม่พบจากการอัลตราซาวด์ เนื่องจากอัลตรา-

ซาวด์มีความไวในการตรวจหินปูนต่ำ ผลทางพยาธิวิทยาที่ได้เป็น comedonecrotic DCIS ดังแสดงในภาพที่ 1 และตารางที่ 3



ภาพที่ 1 ตัวอย่างเต้านมที่มีความหนาแน่นต่างๆ กัน ตามลำดับ ได้แก่ (a) เนื้อเยื่อส่วนใหญ่เป็นไขมัน (almost entirely fatty), (b) เนื้อเยื่อเต้านมกระจาย (scattered fibroglandular density), (c) เนื้อเยื่อหนาแน่นปานกลาง (heterogeneously dense) และ (d) เนื้อเยื่อหนาแน่นมาก (extremely dense)

ตารางที่ 3 ผลการตรวจแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์ของมะเร็งแบ่งตามชนิดของเนื้อเยื่อเต้านม (n = 76)

ชนิดของเนื้อเยื่อเต้านม จากการตรวจ ทางพยาธิวิทยา	วิธีที่ตรวจพบ			
	แมมโมแกรม แต่ไม่พบ จากอัลตราซาวด์ (ก่อน)	อัลตราซาวด์ แต่ไม่พบ จากแมมโมแกรม (ก่อน)	แมมโมแกรมและ อัลตราซาวด์ (ก่อน)	ตรวจไม่พบทั้ง แมมโมแกรมและ อัลตราซาวด์ (ก่อน)
Almost entirely fatty	0	0	6	0
Scattered fibroglandular density	0	1	16	0
Heterogeneously dense	1	1	42	0
Extremely dense	0	2	7	0
จำนวนทั้งหมด (ก่อน)	1	4	71	0
ร้อยละ	1.3	5.3	93.4	0

ค่าประสิทธิภาพของการตรวจแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์ในผู้ป่วยที่มาด้วยคลำได้ก่อน เปรียบเทียบกับการตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยา พบว่ามีความไว (sensitivity) สูงที่ร้อยละ 100 โดยมีความจำเพาะ (specificity) ร้อยละ 88.8 ค่าการพยากรณ์ผลบวก

(positive predictive value) ร้อยละ 77.6 และผลบวกหลง (false positive) ร้อยละ 8.1 ดังแสดงในตารางที่ 4 ส่วนค่าการพยากรณ์ผลบวกของการรายงานผลตรวจแมมโมแกรมกลุ่ม BI-RADS 4 ร้อยละ 56.8 และกลุ่ม BI-RADS 5 ร้อยละ 100 ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 4 ประสิทธิภาพของการตรวจแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์ในผู้ป่วยที่มาด้วยคลำพบก้อน

ประสิทธิภาพของการตรวจแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์	ร้อยละ
ความไว	100
ความจำเพาะ	88.8
ค่าการพยากรณ์ผลบวก	77.6
ค่าการพยากรณ์ผลลบ	100
ผลลบหลง	0
ผลบวกหลง	8.1

ตารางที่ 5 ค่าการพยากรณ์ผลบวกของผลตรวจแมมโมแกรมกลุ่ม BI-RADS 4 และ 5

ผลตรวจแมมโมแกรม	ผลตรวจทางพยาธิวิทยา		รวม	ค่าการพยากรณ์ผลบวก
	เป็นมะเร็ง	ไม่เป็นมะเร็ง		
BI-RADS 4	29	22	51	56.8
BI-RADS 5	47	0	47	100
รวม	76	22	98	77.6

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการตรวจทางแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์กับการวินิจฉัยโรคมะเร็งเต้านม

ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดมะเร็งเต้านม ได้แก่ อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี ($\chi^2 = 4.11, p\text{-value} = 0.04$) มีความเสี่ยงเป็นมะเร็งเต้านม 2.37 เท่าของกลุ่มที่อายุน้อยกว่า 40 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR = 2.37, 95% CI = 1.01–5.57) ขนาดของก้อนที่ตรวจพบ

ใหญ่กว่าหรือเท่ากับ 2 เซนติเมตร มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นมะเร็งเต้านมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2 = 28.23, p\text{-value} < 0.001$) โดยมีความเสี่ยงเป็นมะเร็งเต้านม 5.03 เท่าของกลุ่มผู้ป่วยที่มีก้อนขนาดเล็กกว่า 2 เซนติเมตร (OR = 5.03, 95% CI = 2.70–9.36) และผู้ป่วยกลุ่ม BI-RADS 5 มีความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งเต้านมมากกว่ากลุ่ม BI-RADS 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คิดเป็น 25.19 เท่า ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ค่าความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ของกลุ่มตัวอย่างกับผลตรวจทางพยาธิวิทยา

		Malignant (ร้อยละ)	Benign (ร้อยละ)	χ^2	p-value	OR	95% CI
อายุ (ปี)	≥ 40	69 (30.4)	158 (69.6)	4.11	0.043	2.37	1.01–5.57
	< 40	7 (15.6)	38 (84.4)				
ขนาด (เซนติเมตร)	≥ 2	56 (48.3)	60 (51.7)	28.23	< 0.001	5.03	2.70–9.36
	< 2	18 (15.7)	97 (84.3)				
ผลแมมโมแกรม	BI-RADS 5	47 (100.0)	0 (0)	25.19	< 0.001	–	–
	BI-RADS 4	29 (56.9)	22 (43.1)				

วิจารณ์

อาการแสดงของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมส่วนใหญ่ คือ การคลำพบก้อนที่เต้านม ร้อยละ 83⁽⁹⁾ และในผู้ป่วยที่มาด้วยคลำพบก้อน เป็นมะเร็งร้อยละ 19.6–24.1 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาที่พบมะเร็งร้อยละ 27.9^(10,11) การส่งตรวจแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์^(12,13) สามารถช่วยแยกโรคได้ในระดับหนึ่งเพื่อหลีกเลี่ยงการตัดชิ้นเนื้อที่ไม่จำเป็น ในงานวิจัยนี้ผู้ป่วยที่มีก้อนที่เป็นมะเร็งคิดเป็นร้อยละ 93.4 จากผู้ป่วยมะเร็งทั้งหมด 76 ราย สามารถตรวจพบได้ทั้งจากการทำแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์ มีผู้ป่วย 4 ราย ที่ตรวจไม่พบจากการทำแมมโมแกรมแต่ตรวจพบได้จากอัลตราซาวด์อย่างเดียวกคิดเป็นร้อยละ 5.3 และมีผู้ป่วย 1 ราย ที่ถูกตรวจพบได้จากแมมโมแกรมอย่างเดียว ซึ่งตรงกับข้อสรุปของการวิจัยก่อนหน้านี้ ที่พบว่าอัลตราซาวด์ช่วยเสริมประสิทธิภาพในการตรวจหามะเร็งของแมมโมแกรมและช่วยสนับสนุนในการตรวจรอยโรคที่ถูกบดบังในรายที่เนื้อเต้านมหนาแน่น แต่แมมโมแกรมช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจหามะเร็งจากอัลตราซาวด์ได้เพียงเล็กน้อย ในผู้ป่วยที่มาด้วยคลำพบก้อน^(14–16)

จากการศึกษานี้ค่าประสิทธิภาพของการตรวจแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์ ได้แก่ ความไวร้อยละ 100 ความจำเพาะร้อยละ 88.8 ค่าการพยากรณ์ผลบวกร้อยละ 77.6 ค่าการพยากรณ์ผลลบร้อยละ 100 ผลลบลงเท่ากับ 0 ผลบวกลงร้อยละ 8.1 ได้ค่าที่ถูกต้องแม่นยำและสอดคล้องกับการศึกษา^(4–7,14) ซึ่งได้ค่าผลลบลงที่ต่ำ คือ ระหว่างร้อยละ 0–2.6 ส่วนในกลุ่ม BI-RADS 4 และ 5 ที่มีภาพแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์ที่น่าสงสัยหลังจากตัดชิ้นเนื้อ พบมะเร็งทั้งหมด 98 จาก 272 ก้อนคิดเป็นค่าการพยากรณ์ผลบวกร้อยละ 56.8 และ ร้อยละ 100 ตามลำดับ และค่าการพยากรณ์ผลบวกของ BI-RADS ทั้งสองกลุ่มรวมกันเท่ากับร้อยละ 77.6 ใกล้เคียงกับการศึกษาอื่น ๆ^(17–20) ซึ่ง BI-RADS 4 ให้ค่าการพยากรณ์ผลบวกร้อยละ 23–52 และกลุ่ม BI-RADS 5 ให้ค่าการพยากรณ์ผลบวกร้อยละ 81–100 โดยผลขึ้นเนื้อสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้^(17,19,21) ในกลุ่มที่ไม่ใช่มะเร็งเต้านมที่พบมากที่สุด คือ fibroadenoma และ fibrocystic change

ร้อยละ 31.8 และ 18.2 ตามลำดับ และกลุ่มมะเร็งเต้านมชนิดที่พบบ่อยที่สุด คือ invasive ductal carcinoma ร้อยละ 85.5 รองลงมา คือ Inflammatory breast cancer และ ductal carcinoma in situ อย่างละร้อยละ 5.3 โดยพบ inflammatory breast cancer เพิ่มขึ้นจากการศึกษาก่อนหน้านี้

จากการศึกษานี้ความสัมพันธ์ระหว่างผลตรวจแมมโมแกรมกับผลตรวจทางพยาธิวิทยา พบว่าปัจจัยเสี่ยงต่อผลการตรวจทางพยาธิวิทยาพบมะเร็งเต้านมได้แก่ อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 40 ปีเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งเต้านม 2.37 เท่า สอดคล้องกับการศึกษาในปัจจุบัน พบว่าอายุเป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดมะเร็งเต้านม^(17,22) ขนาดของก้อนที่ตรวจพบใหญ่กว่าหรือเท่ากับ 2 เซนติเมตรเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งเต้านม 5.03 เท่า อาจเพราะเป็นศึกษาในเฉพาะกลุ่มที่มาด้วยคลำพบก้อน ดังนั้นก้อนที่คลำได้มักจะมีขนาดใหญ่กว่า 1–2 เซนติเมตร หากเล็กกว่านี้มักจะคลำไม่ได้และต้องใช้การทำแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์จึงจะตรวจพบ ผู้ป่วยกลุ่ม BI-RADS 5 มีความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งเต้านมมากกว่ากลุ่ม BI-RADS 4 25.19 เท่า อาจเนื่องจาก BI-RADS 5 มีความผิดปกติของรอยโรคชัดเจนกว่ากลุ่ม BI-RADS 4

การตรวจแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์ให้ประสิทธิภาพดีมากในการตรวจหามะเร็งเต้านมในผู้ป่วยที่มาด้วยคลำพบก้อน ช่วยสนับสนุนในส่วนที่เป็นข้อจำกัดของแต่ละวิธีจึงควรตรวจร่วมกัน โดยการศึกษาที่มีจุดเด่น คือ การศึกษาประสิทธิภาพของการตรวจแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์ร่วมกัน ซึ่งเป็นเทคนิคที่ทำร่วมกันอยู่แล้วในผู้ป่วยที่มาด้วยคลำพบก้อนที่เต้านม และศึกษาทั้งในกลุ่มที่มีรอยโรคชนิดไม่เป็นมะเร็งและชนิดที่สงสัยเป็นมะเร็ง ต่างจากการศึกษาอื่นที่ผ่านมาซึ่งหาประสิทธิภาพเฉพาะการตรวจแมมโมแกรมและกลุ่มที่สงสัยเป็นมะเร็ง แต่งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาย้อนหลังในระยะเวลา 2 ปี ทำให้อาจมีเวลาน้อยเกินไปในการติดตามกลุ่มตัวอย่าง หากใช้เวลาในการติดตามกลุ่มตัวอย่างนานขึ้นทั้งในส่วนของการติดตามทางคลินิกและรังสีวิทยาจะได้ผลที่ถูกต้องแม่นยำมากขึ้น นอกจากนี้อาจเพิ่มการศึกษาประสิทธิภาพของเทคนิคอื่นๆ ได้แก่ ultrasound elastography และ tomosynthesis ควบคู่กัน

สรุป

การตรวจแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์ในโรงพยาบาลกระบี่ มีค่าประสิทธิภาพที่ดี ถูกต้อง และใกล้เคียงกับรายงานจากการศึกษาอื่นๆ จึงมีบทบาทสำคัญในการช่วยจัดการผู้ป่วยที่มาด้วยปัญหากลุ่มก้อนที่เต้านม ทั้งการวินิจฉัยเพื่อแยกโรคมะเร็งและโรคที่ไม่เป็นมะเร็ง หลีกเลี่ยงการผ่าตัดที่ไม่จำเป็น การวางแผนการตรวจทางพยาธิวิทยาและการรักษา ทำให้แพทย์เจ้าของไข้มีความมั่นใจในการรักษาผู้ป่วย ลดภาวะแทรกซ้อนและความกังวลให้กับผู้ป่วย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นพ. อีรพันธ์ ปิยะธีรกุล และ นพ.ธวัชชัย ตริรัตน์นิกรานต์ ที่ปรึกษางานวิจัย สำหรับการให้ข้อเสนอแนะและแนวคิดในการศึกษาครั้งนี้ และขอขอบคุณ นพ. สุรัตน์ ตันติทวีกุล ผู้อำนวยการโรงพยาบาลกระบี่ ที่ให้การสนับสนุนทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin* 2021;71(3): 209–49.
2. Ferlay J, Colombet M, Bray F. Cancer incidence in five continents, CI5plus: IARC CancerBase no. 9. Lyon: International Agency for Research on Cancer. [online]. 2018; Available from: <http://ci5.iarc.fr>
3. Breast Cancer Surveillance Consortium. Cancers by indication for examination for 363,048 diagnostic mammography examinations from 2004–2008: based on BCSC data through 2009.
4. Chan CH, Coopey SB, Freer PE, Hughes KS. False negative rate of combined mammography

and ultrasound for women with palpable breast masses. *Breast Cancer Res Treat* 2015; 153: 699–702.

5. Shetty MK, Shah YP, Sharman RS. Prospective evaluation of the value of combined mammographic and sonographic assessment in patients with palpable abnormalities of the breast. *J Ultrasound Med* 2003; 22: 263–8.
6. Moy L, Slanetz PJ, Moore R, Satija S, Yeh ED, McCarthy KA, et al. Specificity of mammography and US in the evaluation of a palpable abnormality: retrospective review. *Radiology* 2002; 225: 176–81.
7. Dennis MA, Parker SH, Klaus AJ, Stavros AT, Kaske TI, Clark SB. Breast biopsy avoidance: the value of normal mammograms and normal sonograms in the setting of a palpable lump. *Radiology* 2001; 219: 186–91.
8. Mendelson EB, Böhm-Vélez M, Berg WA, Whitman GJ, Feldman MI, Madjar H, et al. *Acr bi-rads® ultrasound. ACR bi-rads® atlas, breast imaging reporting and data system*. Reston, VA: American College of Radiology; 2013.
9. Koo MM, von Wagner C, Abel GA, McPhail S, Rubin GP, Lyratzopoulos G. Typical and atypical presenting symptoms of breast cancer and their associations with diagnostic intervals: evidence from a national audit of cancer diagnosis. *Cancer Epidemiol* 2017; 48: 140–6.
10. Chaudhuri M, Sen S, Sengupta J. Breast lumps: a study of 10 years. *J Indian Med Assoc* 1995; 93: 455–7.
11. Fleming NT, Armstrong BK, Shiner HJ. The comparative epidemiology of benign breast lumps and breast cancer in Western Australia. *Int J Cancer* 1982; 30: 147–52.
12. Harvey JA, Mahoney MC, Newell MS, Bailey L, Barke LD, D’Orsi C, et al. ACR appropriateness criteria: palpable breast masses. *J Am Coll Radiol* 2013; 10: 742–9.

13. Parikh JR. ACR appropriateness criteria on palpable breast masses. *J Am Coll Radiol* 2007; 4: 285–8.
14. Moss HA, Britton PD, Flower CD, Freeman AH, Lomas DJ, Warren RM. How reliable is modern breast imaging in differentiating benign from malignant breast lesions in the symptomatic population? *Clin Radiol* 1999; 54: 676–82.
15. Lehman CD, Lee CI, Loving VA, Portillo MS, Peacock S, DeMartini WB. Accuracy and value of breast ultrasound for primary imaging evaluation of symptomatic women 30–39 years of age. *AJR Am J Roentgenol* 2012; 199: 1169–77.
16. Leung SE, Ben-Nachum I, Kornecki A. New palpable breast lump with recent negative mammogram: is repeat mammography necessary? *AJR Am J Roentgenol* 2016; 207: 200–4.
17. สุขุมาลัย สิงห์พันธ์. ค่าการพยากรณ์บวกของการรายงานผลตรวจแมมโมแกรม BIRADS 4 และ 5 ในโรงพยาบาลทุ่งสง. *ว วิชาการแพทย์เขต 11* 2556; 7(3): 375–81.
18. ชัยมานันท์ สิงห์การ. ประสิทธิภาพของการรายงานผลตรวจมะเร็งเต้านมด้วยแมมโมแกรม BIRADS 4 และ 5 โรงพยาบาลพังงา. *ว วิชาการแพทย์เขต 11*. 2564; 35(1): 113–23.
19. ภูวสิทธิ์ ตริจักรสังข์, สมเกียรติ สรรพวีรวงศ์, ศรีลา ลำเภา, ปัทมา ธนอนันตรักษ์, รัชมี สังข์ทอง. ค่าวิเคราะห์ของการรายงานผลแบบไบแรดส์ในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์. *สงขลานครินทร์เวชสาร*. 2554; 29(4): 155–61.
20. Muttarak M, Srivichai K, Chaiwun B, Sukhamwang N. The breast imaging reporting and data system-BI-RADS: positive predictive value of category 4 and 5 lesions. *Chiang Mai Med J* 2010; 49(3): 111–6.
21. Wiratkapun C, Bunyapaiboonsri W, Wibulpolprasert B, Lertsithichai P. Biopsy rate and positive predictive value for breast cancer in BI-RADS category 4 breast lesions. *J Med Assoc Thai* 2010; 93(7): 830–7.
22. American Cancer Society. Breast cancer facts and figures 2005–2006. Atlanta: American Cancer Society; 2005.

Effectiveness of Mammogram Combined with Ultrasound in Palpable Breast Abnormalities in Krabi Hospital

Saranya Leelaprasart

Radiology Division, Krabi Hospital, Muang District, Krabi 81000, Thailand

ABSTRACT Breast cancer is a major health problem for women around the world. The most common symptom is feeling a lump in the breast. Mammography and ultrasound are accepted as the standard diagnostic tests with high accuracy. This study aimed to assess the efficacy of combined mammogram and ultrasound in patients with palpable breast lumps in Krabi Hospital, as well as the associated factors for breast cancer. Data were collected retrospectively of all women who underwent mammograms and ultrasounds for palpable breast lumps between January 1, 2022 – December 31, 2023. The study cohort included 259 patients presenting with 272 palpable lumps. Benign versus malignant outcomes were determined by pathologic analysis or 12-month clinical or imaging follow-up. The analysis used applies statistics, Chi-square, and odd ratio with 95% confidence for a correlation with breast cancer. Results revealed a higher prevalence of breast cancer in higher age groups. None in the BI-RADS 1, 2 and 3 groups had a malignant tumor, while those in the BI-RADS 4 and 5 groups had malignant tumor rates of 57.5% and 100%, respectively; 93.4% of all breast cancer cases were identified on both mammograms and ultrasounds. The effectiveness for combined mammogram and ultrasound was high, 100% for sensitivity, 88% for specificity, 77.6% for positive predictive value and 100% for negative predictive value. Factors that increased the risk of breast cancer in this study were age ≥ 40 years and lesion size ≥ 2 cm; and BI-RADS 5 group had a higher risk than BI-RADS 4 group. The mammogram combined with ultrasound in Krabi Hospital had comparable high effectiveness with other studies. Imaging has an important role in diagnosis, treatment plan and avoiding unnecessary procedures in patients with palpable abnormalities of the breast.

Keywords: Breast cancer, Mammogram, Ultrasound, BI-RADS