

ค่าพยากรณ์บวกของการตรวจแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์เต้านม กลุ่ม BI-RADS 4 และ BI-RADS 5 ในการวินิจฉัยโรคมะเร็งเต้านม โรงพยาบาลอุทัยธานี

Positive Predictive Value of Mammography with Breast Ultrasound in BI-RADS 4 and BI-RADS 5 for Breast Cancer Diagnosis in Uthaithani Hospital: A Retrospective Study

ปิยะมาศ จุลมุสิก, พ.บ.

Piyamas Jullamusik, M.D.

Abstract

Objective: To determine the positive predictive value (PPV) of breast cancer diagnosis using mammography combined with breast ultrasound in BI-RADS 4 and BI-RADS 5 groups at Uthaithani Hospital, and to study the imaging features associated with breast cancer.

Method: This retrospective study included women who underwent mammography and breast ultrasound at Uthaithani Hospital from April 1 to November 30, 2025. Patients categorized as BI-RADS 4 and BI-RADS 5 with available pathological diagnoses were enrolled.

Result: Of the 554 women who underwent mammography and breast ultrasound during the study period, 90 patients categorized as BI-RADS 4 and BI-RADS 5 with pathological results were included. This group consisted of 29 patients (32.2%) classified as BI-RADS 5 and 61 patients (67.8%) classified as BI-RADS 4. A total of 50 patients were diagnosed with breast cancer (55.6%). The positive predictive value (PPV) for BI-RADS 4 was 36.1%, while BI-RADS 5 showed a higher PPV of 96.6%.

วันที่รับ (received) 4 มกราคม 2569

วันที่แก้ไขเสร็จ (revised) 10 มีนาคม 2569

วันที่ตอบรับ (accepted) 15 มีนาคม 2569

Published online ahead of print 7 เมษายน 2569

กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลอุทัยธานี จังหวัดอุทัยธานี
Department of Radiology, Uthaithani Hospital, Uthaithani

Corresponding Author: ปิยะมาศ จุลมุสิก

กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลอุทัยธานี จังหวัดอุทัยธานี

Email: Piyasmam@gmail.com

doi:

The overall PPV for both groups combined was 55.6%.

Conclusion: Mammography combined with breast ultrasound is an effective diagnostic approach for BI-RADS 4 and BI-RADS 5 lesions at Uthaithani hospital, providing reliable predictive values for breast cancer detection.

Keywords: Positive predictive value, Breast cancer, Mammography, Ultrasonography

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาค่าพยากรณ์บวกของการวินิจฉัยโรคมะเร็งเต้านมโดยการตรวจแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์เต้านม กลุ่ม BI-RADS 4 และ BI-RADS 5 ในโรงพยาบาลอุทัยธานี และศึกษาลักษณะของภาพแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์เต้านมที่สัมพันธ์กับการเป็นโรคมะเร็งเต้านม

วิธีการศึกษา: เป็นการศึกษาย้อนหลัง โดยรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยหญิงที่เข้ารับการตรวจแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์เต้านมที่โรงพยาบาลอุทัยธานี ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน ถึง 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568 ที่ผลตรวจจัดอยู่ในกลุ่ม BI-RADS 4 และ BI-RADS 5 ร่วมกันที่ได้รับการตรวจชิ้นเนื้อที่เต้านมทางพยาธิวิทยา

ผลการศึกษา: จำนวนผู้ป่วยที่ทำแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์เต้านมทั้งหมด 554 คน มีผู้ป่วยที่จัดอยู่ในกลุ่ม BI-RADS 4 และ BI-RADS 5 ร่วมกันที่มีผลตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยาที่โรงพยาบาลอุทัยธานี จำนวน 90 คน แยกเป็น BI-RADS 5 จำนวน 29 คน ร้อยละ 32.2 และ BI-RADS 4 จำนวน 61 คน ร้อยละ 67.8 โดยมีผู้ป่วยที่วินิจฉัยโรคมะเร็งเต้านมทั้งหมด 50 คน ร้อยละ 55.6 ค่าพยากรณ์บวกของกลุ่ม BI-RADS 4 คือร้อยละ 36.1 และ BI-RADS 5 คือร้อยละ 96.6 และค่าพยากรณ์บวกรวมของสองกลุ่มคือร้อยละ 55.6

สรุป: การตรวจแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์เต้านมกลุ่ม BI-RADS 4 และ BI-RADS 5 ในโรงพยาบาลอุทัยธานี มีค่า

พยากรณ์บวกในการวินิจฉัยโรคมะเร็งเต้านมใกล้เคียงกับการศึกษาอื่นๆ และใกล้เคียงกับข้อมูลอ้างอิงของ BI-RADS assessment ซึ่งสะท้อนถึงความแม่นยำในการวินิจฉัยโรคมะเร็งเต้านม

คำสำคัญ: ค่าพยากรณ์บวก, โรคมะเร็งเต้านม, แมมโมแกรม, อัลตราซาวด์

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคมะเร็งเต้านมเป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุขของผู้หญิงทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย ข้อมูลด้านสถิติโรคมะเร็งขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization) ในปี พ.ศ. 2565 พบผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านมหญิงรายใหม่ทั่วโลกจำนวน 2.3 ล้านคน และจำนวนผู้ป่วยที่เสียชีวิตจากโรคมะเร็งเต้านมมากกว่า 670,000 คน¹ ในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2565 พบผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านมรายใหม่ในหญิงไทยจำนวน 21,628 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 23.2 ของผู้ป่วยโรคมะเร็งในหญิงไทยทั้งหมด นอกจากนี้ โรคมะเร็งเต้านมยังเป็นสาเหตุการเสียชีวิตสูงเป็นอันดับสองของผู้ป่วยโรคมะเร็งในหญิงไทยทั้งหมดอีกด้วย²

โรคมะเร็งเต้านมมีการแสดงอาการได้หลายรูปแบบตามระยะของโรค ในระยะแรกเริ่มผู้ป่วยมักจะไม่มีอาการแสดงให้เห็นได้ชัดเจน ส่วนระยะหลังจากนั้นอาการที่พบได้จะมีหลากหลาย โดยอาการที่พบได้มากที่สุดคือในผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านม คือ การคลำพบก้อนที่เต้านม และอาการอื่นๆที่สามารถพบได้ ได้แก่ รูปร่างหรือขนาดที่เปลี่ยนแปลงไปของเต้านม อาการเจ็บเต้านม หรือเจ็บหัวนม หัวนมมีการดิ่งรั้ง มีเลือดหรือของเหลวออกจากหัวนม ผิวหนังบริเวณเต้านมผิดปกติ เช่น ผิวเปลี่ยนสี ผิวหนาผิดปกติ เป็นต้น และในผู้ป่วยบางรายที่มีการกระจายของโรคไปที่ต่อมน้ำเหลืองบริเวณรักแร้ ผู้ป่วยอาจคลำพบก้อนบริเวณรักแร้ได้³

การวินิจฉัยโรคมะเร็งเต้านมได้ในระยะแรกเริ่มมีความสำคัญต่อพยากรณ์โรค รวมถึงเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่ออัตราการรักษาหายและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยหลังการรักษา^{4,5} ปัจจุบันการตรวจแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์ เป็นการตรวจทางรังสีวิทยาสำหรับการคัดกรองและวินิจฉัยโรคมะเร็งเต้านมที่ได้รับการรับรองว่าเป็นวิธีมาตรฐาน และมีหลายการศึกษาที่พบว่า การตรวจคัดกรองโรคมะเร็งเต้านมด้วยแมมโมแกรมอย่างสม่ำเสมอสามารถลดอัตราการเสียชีวิตจากโรคมะเร็งเต้านมได้⁶ จากแนวทางการรักษาพยาบาลผู้ป่วยทางศัลยกรรมโรคก่อนที่เต้านม โดยราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย หากการตรวจแมมโมแกรมบ่งชี้ว่ารอยโรคมีโอกาสเป็นมะเร็งสูง แนวทางการดูแลรักษาของผู้ป่วยกลุ่มนี้คือการตัดชิ้นเนื้อเพื่อส่งตรวจทางพยาธิวิทยา และเมื่อผลตรวจทางพยาธิวิทยายืนยันผลการวินิจฉัยโรคแล้ว จึงพิจารณาให้การรักษาที่เหมาะสมต่อไป⁷

ดังนั้น ความแม่นยำของการวินิจฉัยโรคมะเร็งเต้านมด้วยการตรวจแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์ จึงมีความสำคัญต่อการวินิจฉัยและการวางแผนการรักษา ทั้งในด้านของความถูกต้องและความรวดเร็วของการวินิจฉัย รวมถึงมีผลต่อการลดปริมาณการตัดชิ้นเนื้อเต้านมในผู้ป่วยบางรายโดยไม่จำเป็นอีกด้วย

วัตถุประสงค์ของการทำวิจัย

1. เพื่อศึกษาค่าพยากรณ์บวกของการวินิจฉัยโรคมะเร็งเต้านมโดยการตรวจแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์ กลุ่ม BI-RADS 4 และ BI-RADS 5 ในโรงพยาบาลอุทัยธานี
2. เพื่อศึกษาลักษณะของภาพแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์เต้านม (Imaging features) ที่สัมพันธ์กับการเป็นโรคมะเร็งเต้านม

ขอบเขตของการศึกษา

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง (Retrospective descriptive study) ประชากร คือ ผู้ป่วยหญิงทุกรายที่มารับการตรวจเต้านมด้วยแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์ ที่กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลอุทัยธานี ในช่วงระยะเวลา ตั้งแต่ วันที่ 1 เมษายน ถึง วันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568 และมีผลการตรวจจัดอยู่ในกลุ่ม BI-RADS 4 และ BI-RADS 5 ร่วมกับการได้รับการตรวจยืนยันผลชิ้นเนื้อที่เต้านมทางพยาธิวิทยาที่โรงพยาบาลอุทัยธานี ผู้วิจัยได้ทำการสืบค้นข้อมูลผู้ป่วยจากการทบทวนเวชระเบียนย้อนหลังผ่านระบบฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ รวมถึงทบทวนภาพถ่ายทางรังสีผ่านระบบ Picture archiving and communication system (PACS)

ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง

โรคมะเร็งเต้านมเป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุขของผู้หญิงทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย ข้อมูลด้านสถิติโรคมะเร็งขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization) ในปี พ.ศ. 2565 พบผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านมหญิงรายใหม่ทั่วโลกจำนวน 2.3 ล้านคน และจำนวนผู้ป่วยที่เสียชีวิตจากโรคมะเร็งเต้านมมากกว่า 670,000 คน¹ ในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2565 พบผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านมรายใหม่ในหญิงไทยจำนวน 21,628 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 23.2 ของผู้ป่วยโรคมะเร็งในหญิงไทยทั้งหมด นอกจากนี้ โรคมะเร็งเต้านมยังเป็นสาเหตุการเสียชีวิตสูงเป็นอันดับสองของผู้ป่วยโรคมะเร็งในหญิงไทยทั้งหมด²

การตรวจแมมโมแกรมเป็นการตรวจทางรังสีวิทยาสำหรับการคัดกรองและวินิจฉัยโรคมะเร็งเต้านมที่ได้รับการรับรองว่าเป็นวิธีมาตรฐาน มีประสิทธิภาพสูงในการตรวจหาโรคมะเร็งเต้านมตั้งแต่ระยะแรกเริ่ม สามารถตรวจพบความผิดปกติเล็กน้อยของเนื้อเยื่อเต้านมหรือท่อน้ำนมขนาดเล็กในเนื้อเยื่อเต้านมได้ก่อนที่จะคลำพบก้อน⁸ โดยปัจจุบันการรายงานผลการตรวจแมมโมแกรมโดยรังสีแพทย์ จะใช้แนวทางการแปลผลโดยระบบ Breast imaging reporting and data system (BI-RADS)

โดยจะแบ่งลักษณะรอยโรคออกเป็นกลุ่มคือ BI-RADS 0 ถึง BI-RADS 6 ซึ่งแต่ละกลุ่มจะบ่งชี้ถึงโอกาสในการเป็นมะเร็งและแนวทางการดูแลรักษาที่แตกต่างกันออกไป⁹ กล่าวคือ

BI-RADS 0 (Incomplete, Need additional imaging and/or prior mammograms for comparison) ไม่สามารถแปลผลได้

BI-RADS 1 (Negative) ไม่พบความผิดปกติ

BI-RADS 2 (Benign) พบความผิดปกติที่ไม่ใช่มะเร็ง

BI-RADS 3 (Probably benign) พบความผิดปกติที่มีโอกาสเป็นมะเร็งน้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 2

BI-RADS 4 จะแบ่งย่อยเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

- 4A (Low suspicion for malignancy) โอกาสการเป็นมะเร็งมากกว่าร้อยละ 2 แต่ไม่เกินร้อยละ 10

- 4B (Moderate suspicion for malignancy) โอกาสการเป็นมะเร็งมากกว่าร้อยละ 10 แต่ไม่เกินร้อยละ 50

- 4C (High suspicion for malignancy) โอกาสการเป็นมะเร็งมากกว่าร้อยละ 50 แต่น้อยกว่าร้อยละ 95

BI-RADS 5 (Highly suggestive of malignancy) โอกาสการเป็นมะเร็งตั้งแต่ร้อยละ 95 ขึ้นไป

BI-RADS 6 (Known biopsy-proven malignancy) คือกลุ่มที่รู้ผลการตรวจทางพยาธิวิทยาที่แน่นอนแล้วว่าเป็นมะเร็ง

เนื่องจากกลุ่ม BI-RADS 4 และ 5 มีโอกาสเป็นมะเร็งสูง แนวทางการตรวจติดตามและรักษาจึงเป็นการผ่าตัดชิ้นเนื้อบริเวณรอยโรคที่พบ หรือผ่าตัดนำก้อนเนื้อออกมาโดยศัลยแพทย์เพื่อนำส่งตรวจทางพยาธิวิทยาต่อไป

จากข้อมูลดังกล่าว จะเห็นว่าความแม่นยำในการตรวจวินิจฉัยโรคมะเร็งเต้านมด้วยภาพถ่ายทางรังสีการแพทย์โดยการตรวจแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์ มีความสำคัญต่อการวินิจฉัย การวางแผนการตรวจติดตามและการรักษาโรคมะเร็งเต้านมเป็นอย่างมาก ที่ผ่านมามีหลายการศึกษาที่ทำการศึกษถึงความแม่นยำ หรือความสอดคล้องกันของผลการตรวจวินิจฉัยโรคมะเร็งเต้านมโดยการทำแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์กับผลการตรวจทางพยาธิวิทยาจากการผ่าตัดชิ้นเนื้อที่เต้านม ซึ่งมีทั้งการรายงานผลการศึกษาเป็นค่าการพยากรณ์บวก (Positive predictive value) ค่าความไว (Sensitivity) หรือความจำเพาะ (Specificity) โดย Mohapatra et al. (2021) ได้ทำการศึกษาค่าพยากรณ์บวกของการวินิจฉัยโรคมะเร็งเต้านมด้วยการตรวจแมมโมแกรม ในกลุ่ม BI-RADS 4 ที่ประเทศอินเดีย พบว่าค่าพยากรณ์บวกในกลุ่ม BI-RADS 4A 4B และ 4C เท่ากับร้อยละ 34, 89 และ 97 ตามลำดับ¹⁰ ส่วนในประเทศไทย มีหลายการศึกษาที่ศึกษาในลักษณะเดียวกัน กล่าวคือ ชัชมานันท์ สิงหะการ (2564) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพของการรายงานผลตรวจมะเร็งเต้านมด้วย

แมมโมแกรม ในกลุ่ม BI-RADS 4 และ 5 ที่โรงพยาบาลพังงา พบว่าค่าพยากรณ์บวกในกลุ่ม BI-RADS 4 และ 5 เท่ากับร้อยละ 37.8 และ 100 ตามลำดับ¹¹ และ ลักษณะชาติ มหิวรรณ (2566) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพของการตรวจแมมโมแกรมในกลุ่ม BI-RADS 4B และ 4C ในการวินิจฉัยมะเร็งเต้านม ที่โรงพยาบาลโสธร พบว่า BI-RADS 4B และ 4C มีความไวร้อยละ 15.9 และ 84.1 ความจำเพาะร้อยละ 13.5 และ 86.5 ค่าพยากรณ์บวกร้อยละ 18.2 และ 88.3 ค่าพยากรณ์ลบร้อยละ 11.7 และ 81.8 และค่าความถูกต้องร้อยละ 14.8 และ 85.2 ตามลำดับ¹² ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวมา เป็นข้อมูลที่สำคัญที่สามารถใช้ประกอบการวางแผนการรักษาผู้ป่วยโรคเต้านมได้เป็นอย่างดี เพื่อลดโอกาสความผิดพลาดและความล่าช้าในการวินิจฉัย รวมถึงเพื่อลดความเสี่ยงในการต้องเจาะตรวจชิ้นเนื้อโดยไม่จำเป็นในผู้ป่วยบางคนอีกด้วย

กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลอุทัยธานี เปิดให้บริการตรวจเต้านมด้วยแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์ ตั้งแต่เดือนเมษายน พ.ศ. 2568 เพื่อรองรับจำนวนผู้ป่วยโรคเต้านมที่มากขึ้น เพิ่มความสะดวกแก่ผู้ป่วยในการที่ไม่ต้องเดินทางไปตรวจแมมโมแกรมเต้านมที่อื่น และเพื่อเพิ่มความเร็วในการวินิจฉัยโรคมะเร็งเต้านม จากบทบาทรังสีแพทย์ผู้ทำการตรวจวินิจฉัยโรคมะเร็งเต้านมด้วยแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์ จึงได้ทำการศึกษานี้ขึ้นมาเพื่อศึกษาค่าพยากรณ์บวกของผลตรวจแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์ในกลุ่ม BI-RADS 4 และ BI-RADS 5 ในการวินิจฉัยโรคมะเร็งเต้านมที่โรงพยาบาลอุทัยธานี รวมถึงศึกษาลักษณะของภาพแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์เต้านม (Imaging features) ที่สัมพันธ์กับการเป็นโรคมะเร็งเต้านม เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาประกอบการเพิ่มประสิทธิภาพของหน่วยงาน ทั้งในด้านความแม่นยำและความรวดเร็วในการตรวจวินิจฉัยโรคมะเร็งเต้านมด้วยภาพถ่ายทางรังสีการแพทย์ รวมถึงเพื่อลดปริมาณการตัดชิ้นเนื้อเต้านมในผู้ป่วยบางรายโดยไม่จำเป็น และเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาประกอบการวางแผนพัฒนาแนวทางการตรวจรักษาโรคมะเร็งเต้านมที่โรงพยาบาลอุทัยธานีต่อไปอีกด้วย

นิยามศัพท์ที่ใช้ในงานวิจัย

1. ค่าพยากรณ์บวก (Positive predictive value) หมายถึง โอกาสเป็นโรคของผลบวก ความน่าจะเป็นของการเป็นโรคมะเร็งจริงในกลุ่มที่เป็นผลบวกทั้งหมด กล่าวคือ ในกลุ่มผู้ป่วยที่ตรวจเต้านมด้วยแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์ ได้ผลเป็น BI-RADS 4 และ BI-RADS 5 ทั้งหมด มีกี่คนที่โรคมะเร็งเต้านมจริง

2. โรคมะเร็งเต้านม (Breast cancer) หมายถึง ผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจวินิจฉัยชิ้นเนื้อที่เต้านมทางพยาธิวิทยาว่าเป็นเซลล์มะเร็งเต้านม

3. การตรวจแมมโมแกรม (Mammography) หมายถึง การตรวจภาพถ่ายทางรังสีของเนื้อเยื่อเต้านมด้วยรังสีเอกซ์ และแปลผลภาพถ่ายทางรังสีโดยรังสีแพทย์

4. การตรวจอัลตราซาวด์ (Ultrasonography) หมายถึง การตรวจเนื้อเยื่อเต้านมด้วยคลื่นความถี่สูง และแปลผลโดยรังสีแพทย์

วิธีการศึกษา

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง (Retrospective descriptive study) ประชากร คือ ผู้ป่วยหญิงทุกรายที่เข้ารับการตรวจเต้านมด้วยแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์ ที่กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลอุทัยธานี ในช่วงระยะเวลา ตั้งแต่ วันที่ 1 เมษายน ถึง วันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568 และมีผลการตรวจจัดอยู่ในกลุ่ม BI-RADS 4 และ BI-RADS 5 ร่วมกันได้รับการตรวจยืนยันผลขึ้นเนื้อที่เต้านมทางพยาธิวิทยาที่โรงพยาบาลอุทัยธานี ผู้วิจัยได้ทำการสืบค้นข้อมูลผู้ป่วยจากการทบทวนเวชระเบียนย้อนหลังผ่านระบบฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ รวมถึงทบทวนภาพถ่ายทางรังสีผ่านระบบ Picture archiving and communication system (PACS) รวมทั้งสิ้นจำนวน 90 คน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยหญิงทุกรายที่มารับการตรวจเต้านมด้วยแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์ ที่กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลอุทัยธานี ในช่วงระยะเวลา ตั้งแต่ วันที่ 1 เมษายน ถึง วันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568 และมีผลการตรวจจัดอยู่ในกลุ่ม BI-RADS 4 และ BI-RADS 5 ร่วมกันได้รับการตรวจยืนยันผลขึ้นเนื้อที่เต้านมทางพยาธิวิทยาที่โรงพยาบาลอุทัยธานี

การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง ใช้การคำนวณขนาดตัวอย่างจากสูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับการประมาณสัดส่วน (Estimation of single proportion) กรณีทราบจำนวนประชากรของ Cochran (1977)¹³ โดยอ้างอิงจากการทบทวนวรรณกรรมของ ศิริพร เจียมวงษา (2564)¹⁴ ที่ศึกษาเกี่ยวกับความถูกต้องในการวินิจฉัยมะเร็งเต้านมด้วยดิจิทัลแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์ความถี่สูงในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัย BI-RADS 4 และ 5 ในโรงพยาบาลราชบุรี พบว่าค่าพยากรณ์บวกรวมของกลุ่ม BI-RADS 4 และ BI-RADS 5 ในการวินิจฉัยโรคมะเร็งเต้านมคือ ร้อยละ 59.1 โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 และค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้คือร้อยละ 5 ขนาดการศึกษาได้เท่ากับ 73 คน โดยที่ผู้วิจัยจะใช้จำนวนประชากรทั้งหมดในการศึกษาคั้งนี้ คือ จำนวนประชากรทั้งหมด 90 คน

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria) คือ ผู้ป่วยที่มีผลตรวจเต้านมด้วยแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์เป็น BI-RADS 4

หรือ BI-RADS 5 ร่วมกับมีผลยืนยันการตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยาที่โรงพยาบาลอุทัยธานี

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) คือ ผู้ป่วยที่ไม่มีผลยืนยันการตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยาที่แน่ชัด ผู้ป่วยที่มีข้อมูลบันทึกในเวชระเบียนไม่ครบถ้วน รวมถึงผู้ป่วยกลุ่ม Recurrent lesion และ post-treatment breast

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้คือ แบบบันทึกข้อมูลที่สร้างขึ้นในโปรแกรม Microsoft Excel โดยรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจเต้านมด้วยแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์ ที่กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลอุทัยธานี ข้อมูลที่ผู้วิจัยศึกษา ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของประชากรที่ศึกษา คือ อายุและอาการก่อนรับการตรวจ และรวบรวมผลการตรวจเต้านมด้วยแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์จากระบบ Picture Archiving and Communication System (PACS) แปลผลตามการปฏิบัติงานทางคลินิกปกติโดยรังสีแพทย์หนึ่งคนจากทั้งหมดสี่คน ซึ่งมีประสบการณ์การตรวจและแปลผลแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์เต้านม 4-13 ปี การรายงานผลจะใช้ระบบการรายงานผลแบบ Breast imaging reporting and data base system 2013 (BI-RADS) รวมถึงรวบรวมรายงานผลการตรวจทางพยาธิวิทยาของชิ้นเนื้อ ที่เต้านมผ่านระบบฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์

ระยะเวลาในการดำเนินการ

ทำการขออนุมัติจริยธรรมงานวิจัยในมนุษย์ในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2568 จากนั้นทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2568 โดยข้อมูลผู้ป่วยจะถูกรวบรวมย้อนหลังตั้งแต่เดือนเมษายนถึง เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2568 จากนั้นจะทำการวิเคราะห์ข้อมูลและเขียนรายงานในเดือนธันวาคมถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2568

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลทางคลินิก วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย
2. วิเคราะห์ค่าพยากรณ์บวก (Positive predictive value) ของการตรวจแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์เต้านมในกลุ่ม BI-RADS 4 และ BI-RADS 5 ที่ค่าความเชื่อมั่น (Confidence interval) ร้อยละ 95
3. วิเคราะห์ลักษณะของภาพแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์เต้านม (Imaging features) ที่สัมพันธ์กับการเป็นโรคมะเร็งเต้านมโดยใช้สถิติ Chi-Square Test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ p -value < 0.05

จริยธรรมในการวิจัย

การศึกษานี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลอุทัยธานี หนังสือรับรองเลขที่ UTH-IRB 29/2568 วันที่ 25 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยที่ศึกษา

ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน ถึงวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568 มีผู้ป่วยหญิงเข้ารับการตรวจเต้านมด้วยแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์ที่กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลอุทัยธานี ทั้งหมด 554 คน จำนวนผู้ป่วยที่ผลตรวจอยู่ในกลุ่ม BI-RADS 4 และ BI-RADS 5 มีทั้งหมด 105 คน คิดเป็นร้อยละ 19.0 ของผู้ป่วยทั้งหมด จำนวนผู้ป่วยกลุ่ม BI-RADS 4 และ BI-RADS 5 ที่มีการยืนยันผลตรวจทางพยาธิวิทยาที่โรงพยาบาลอุทัยธานี จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 85.7 ของผู้ป่วยกลุ่ม BI-RADS 4 และ BI-RADS 5 ทั้งหมด โดยทั้งหมดนี้มีอายุตั้งแต่ 32 ปี ถึง 91 ปี อายุเฉลี่ยเท่ากับ 56.98 ปี ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มอายุ 50-59 ปี จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 40.0 รองมาคือกลุ่มอายุ 60-69 ปี จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 22.2 และกลุ่มอายุ 40-49 ปี จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 17.8 โดยอาการนำก่อนมารับการตรวจที่พบมาก 3 อันดับแรก คือ คลำพบก้อน จำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 87.8 อาการเจ็บเต้านม จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 7.8 และมีสารคัดหลั่งออกจากหัวนม จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.2

ผลการตรวจแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์เต้านมกลุ่ม BI-RADS 4 และ BI-RADS 5 ทั้งหมดจำนวน 90 คน เป็นกลุ่ม BI-RADS 5 จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 32.2 เป็นกลุ่ม

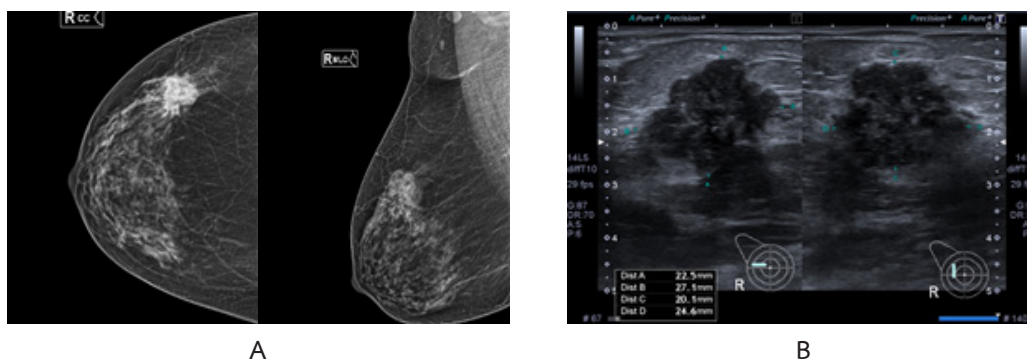
BI-RADS 4 จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 67.8 โดยจำแนกย่อยเป็นกลุ่ม BI-RADS 4A จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 28.9 BI-RADS 4B จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 18.9 และ BI-RADS 4C จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 20.0

ลักษณะรอยโรคจากการตรวจแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์เต้านม

ลักษณะรอยโรคจากการตรวจแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์ พบเป็น Mass without calcification มากที่สุด จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 51.1 รองลงมาคือ Mass with microcalcification จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 41.1 และ Intraductal lesion จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 7.8 ตามลำดับ โดยพบผู้ป่วยที่มีต่อมน้ำเหลืองที่รักแร้โตร่วมด้วยจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 21.1 และผู้ป่วยที่รอยโรคมมีการลุกลามไปที่ผิวหนังและหัวนมจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 5.6 โดยขนาดของรอยโรคที่พบจากการตรวจแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์ ส่วนใหญ่มีขนาด 1-1.5 เซนติเมตร จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 23.3 รองลงมาคือขนาด มากกว่า 1.5-2 เซนติเมตร จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 21.1 และขนาดมากกว่า 3 เซนติเมตร จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 17.8 ตามลำดับ (ตารางที่ 1) ตัวอย่างรอยโรคที่ได้รับการตรวจยืนยันทางพยาธิวิทยาว่าเป็นมะเร็งในการศึกษานี้แสดงไว้ในภาพที่ 1 และ 2

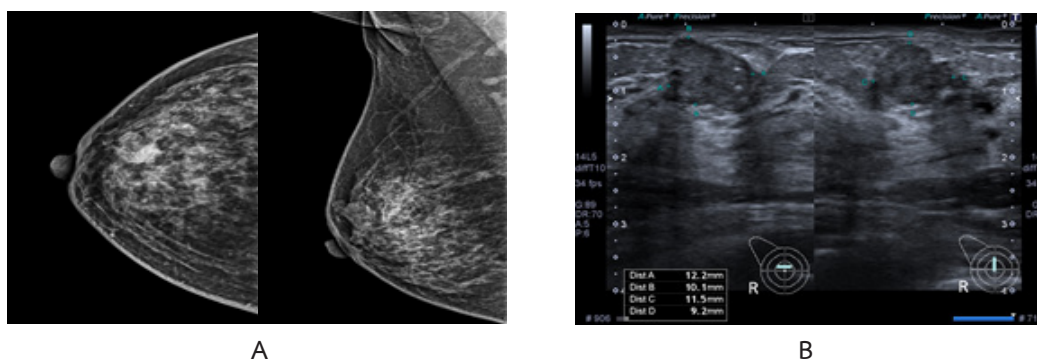
ตารางที่ 1 ลักษณะรอยโรคจากการตรวจแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์เต้านม

Imaging features	BI-RADS category				รวม
	4A	4B	4C	5	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
Mass without calcification	20(22.2)	10(11.1)	9(10.0)	7(7.8)	46(51.1)
Mass with microcalcification	2(2.2)	4(4.4)	9(10.0)	22(24.4)	37(41.1)
Intraductal lesion	4(4.4)	3(3.3)	0	0	7(7.8)
รวม	26(28.9)	17(18.9)	18(20.0)	29(32.2)	90(100.0)
Associated axillary lymphadenopathy	0	1(1.1)	3(3.3)	15(16.7)	19(21.1)
Skin/Nipple involvement	0	0	2(2.2)	3(3.3)	5(5.6)
ขนาดของรอยโรค (เซนติเมตร)					
<1	8(8.9)	3(3.3)	1(1.1)	0	12(13.3)
1-1.5	9(10.0)	6(6.7)	4(4.4)	2(2.2)	21(23.3)
>1.5-2.0	1(1.1)	6(6.7)	6(6.7)	6(6.7)	19(21.1)
>2.0-2.5	3(3.3)	0	3(3.3)	4(4.4)	10(11.1)
>2.5-3.0	1(1.1)	2(2.2)	2(2.2)	7(7.8)	12(13.3)
>3.0	4(4.4)	0	2(2.2)	10(11.1)	16(17.8)
รวม	26(28.9)	17(18.9)	18(20.0)	29(32.2)	90(100.0)



ภาพที่ 1 ผู้ป่วยหญิง อายุ 56 ปี คลำพบก้อนที่เต้านมขวา

A แสดงภาพแมมโมแกรมก่อนที่เต้านมขวา เป็นลักษณะ spiculated mass with internal microcalcifications
 B แสดงภาพอัลตราซาวด์ก่อนที่เต้านมขวา เป็นลักษณะ irregular hypoechoic solid mass with internal microcalcifications
 วินิจฉัย BI-RADS 5 ผลตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยาเป็นมะเร็ง (invasive ductal carcinoma)



ภาพที่ 2 ผู้ป่วยหญิง อายุ 41 ปี คลำพบก้อนที่เต้านมขวา

A แสดงภาพแมมโมแกรมก่อนที่เต้านมขวา เป็นลักษณะ Irregular mass with indistinct margin and internal coarse heterogeneous calcifications
 B แสดงภาพอัลตราซาวด์ก่อนที่เต้านมขวา เป็นลักษณะ Irregular hypoechoic solid mass with internal calcifications
 วินิจฉัย BI-RADS 5 ผลตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยาเป็นมะเร็ง (Mucinous carcinoma)

ผลตรวจทางพยาธิวิทยา

ผลตรวจทางพยาธิวิทยาในผู้ป่วยกลุ่ม BI-RADS 4 และ BI-RADS 5 ทั้งหมดจำนวน 90 คน พบเป็นมะเร็ง (Malignancy) จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 55.6 และไม่เป็นมะเร็ง (Benign) จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 44.4 โดยกลุ่มที่พบเป็นมะเร็ง (Malignancy) มากที่สุดคือ กลุ่ม BI-RADS 5 จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 56.0 ของกลุ่มมะเร็ง (Malignancy) ทั้งหมด ส่วนกลุ่มที่ไม่เป็นมะเร็ง (Benign) มากที่สุดคือ กลุ่ม BI-RADS 4A จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 55.0 ของกลุ่มไม่เป็นมะเร็ง (Benign) ทั้งหมด

ผลตรวจทางพยาธิวิทยารอยโรคที่พบเป็นมะเร็งมากที่สุด

คือ Invasive ductal carcinoma จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 24.4 รองลงมาคือ Invasive carcinoma of no special type จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 22.2 และ Ductal carcinoma in situ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 4.4 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มที่ผลตรวจทางพยาธิวิทยาไม่เป็นเป็นมะเร็ง พบมากที่สุดคือ Fibroadenoma จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 24.4 รองลงมาคือ Benign Phyllode Tumor จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 5.6 และ Fibrotic breast change จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 3.3 และ Fibrotic breast change with apocrine metaplasia จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 3.3 ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ผลตรวจทางพยาธิวิทยาจำแนกตาม BI-RADS category

Pathologic diagnosis	BI-RADS category				รวม
	4A	4B	4C	5	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
Benign	22(24.4)	11(12.2)	6(6.7)	1(1.1)	40(44.4)
Fibroadenoma	13(14.4)	3(3.3)	6(6.7)	0	22(24.4)
Benign phyllode tumor	4(4.4)	1(1.1)	0	0	5(5.6)
Intraductal papilloma	0	2(2.2)	0	0	2(2.2)
Papillary lesion	0	1(1.1)	0	0	1(1.1)
Fibrotic breast change	3(3.3)	0	0	0	3(3.3)
Fibrotic breast change with apocrine metaplasia	1(1.1)	1(1.1)	0	1(1.1)	3(3.3)
Fibroadipose tissue stroma	0	1(1.1)	0	0	1(1.1)
Biphasic epithelial and stromal proliferative lesion	1(1.1)	0	0	0	1(1.1)
Sclerosing adenosis	0	1(1.1)	0	0	1(1.1)
Necrotic debris tissue	0	1(1.1)	0	0	1(1.1)
Malignancy	4(4.4)	6(6.7)	12(13.3)	28(31.1)	50(55.6)
Invasive ductal carcinoma	1(1.1)	2(2.2)	3(3.3)	16(17.8)	22(24.4)
Invasive carcinoma of no special type	2(2.2)	3(3.3)	4(4.4)	11(12.2)	20(22.2)
Mucinous carcinoma	0	0	2(2.2)	0	2(2.2)
Papillary carcinoma	1(1.1)	0	0	0	1(1.1)
Invasive carcinoma with lobular carcinoma feather	0	0	1(1.1)	0	1(1.1)
Ductal carcinoma in situ	0	1(1.1)	2(2.2)	1(1.1)	4(4.4)
รวม					90(100.0)

ค่าพยากรณ์บวก (Positive predictive value) ของการตรวจแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์เต้านม

ค่าพยากรณ์บวก (Positive predictive value) ของการตรวจแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์เต้านม ผลรวมของทั้งกลุ่ม BI-RADS 4 และ BI-RADS 5 เท่ากับร้อยละ 55.6

แยกเป็นกลุ่ม BI-RADS 5 เท่ากับร้อยละ 96.6 และ BI-RADS 4 เท่ากับร้อยละ 36.1 โดยในกรณีแยกย่อยเป็น BI-RADS 4A เท่ากับร้อยละ 15.4 BI-RADS 4B เท่ากับร้อยละ 35.3 และ BI-RADS 4C เท่ากับร้อยละ 66.7 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ค่าพยากรณ์บวก (Positive predictive value) ของการตรวจแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์

BI-RADS category	ผลตรวจทางพยาธิวิทยา		รวม	ค่าพยากรณ์ผลบวก	95%CI
	เป็นมะเร็ง (คน)	ไม่เป็นมะเร็ง (คน)			
4	22	39	61	36.1	24.0-48.1
4A	4	22	26	15.4	1.5-29.2
4B	6	11	17	35.3	14.2-61.7
4C	12	6	18	66.7	41.0-86.7
5	28	1	29	96.6	82.4-99.9
รวม	50	40	90	55.6	45.3-65.8

ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะรอยโรคจากการตรวจแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์กับผลตรวจทางพยาธิวิทยา

จากการศึกษาลักษณะของภาพแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์เต้านม (Imaging features) ที่สัมพันธ์กับการเป็นโรคมะเร็งเต้านมพบว่า ขนาดของรอยโรคมีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคมะเร็งเต้านม กล่าวคือ ขนาดของรอยโรคที่มากกว่า

2 เซนติเมตร มีโอกาสเป็นโรคมะเร็งเต้านมมากกว่ารอยโรคที่ขนาดไม่เกิน 2 เซนติเมตร 2.86 เท่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR=2.86, 95%CI=1.18-7.0) และพบว่ารอยโรค Mass with microcalcification มีโอกาสเป็นโรคมะเร็งเต้านมมากกว่ารอยโรค Mass without calcification 5.57 เท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR=5.57, 95%CI=2.05-15.14) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ค่าความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะรอยโรคจากการตรวจแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์เต้านมกับผลตรวจทางพยาธิวิทยา

Imaging findings	ผลตรวจทางพยาธิวิทยา		χ^2	p-value	OR	95%CI
	เป็นมะเร็ง คน (ร้อยละ)	ไม่เป็นมะเร็ง คน (ร้อยละ)				
ขนาดของรอยโรค						
≤2 เซนติเมตร	24	28				
>2 เซนติเมตร	27	11	5.54	0.02	2.86	1.18-7.0
Imaging features						
Mass without calcification	20	26				
Mass with microcalcification	30	7	14.28	<0.01	5.57	2.05-15.14

วิจารณ์

จากผลการศึกษานี้พบว่า ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่ วันที่ 1 เมษายน ถึง 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568 มีผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจเต้านมด้วยแมมโมแกรมร่วมกับการตรวจอัลตราซาวด์ที่โรงพยาบาลอุทัยธานี และผลตรวจจัดอยู่ในกลุ่ม BI-RADS 4 และ BI-RADS 5 ร่วมกันได้รับการตรวจชิ้นเนื้อทางพยาธิวิทยา มีจำนวนทั้งหมด 90 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่ม BI-RADS 4 จำนวน 61 คน ร้อยละ 67.8 BI-RADS 5 จำนวน 29 คน ร้อยละ 32.2 โดยทั้งหมดนี้มีอายุตั้งแต่ 32 ปี ถึง 91 ปี อายุเฉลี่ยเท่ากับ 56.98 ปี ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มอายุ 50-59 ปี จำนวน 36 คน ร้อยละ 40.0 โดยอาการนำที่พบมากที่สุดคืออาการคลำพบก้อนที่เต้านม จำนวน 79 คน ร้อยละ 87.8 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาอื่นๆ ในประเทศไทยที่ผ่านมา^{15,16}

ลักษณะรอยโรคในกลุ่ม BI-RADS 4 และ BI-RADS 5 ที่พบจากการตรวจแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์มากที่สุด คือ Mass without calcification จำนวน 46 คน ร้อยละ 51.1 รองลงมาคือ Mass with microcalcification จำนวน 37 คน ร้อยละ 41.1 สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา¹¹ จากจำนวนผู้ป่วยกลุ่ม BI-RADS 4 และ BI-RADS 5 ทั้งหมด 90 คน พบรอยโรคที่เป็นมะเร็งจำนวน 50 คน ร้อยละ 55.6 โดยผลตรวจทางพยาธิวิทยาที่เป็นมะเร็งพบมากที่สุดคือ Invasive Ductal Carcinoma จำนวน 22 คน ร้อยละ 24.4 และผลตรวจทางพยาธิวิทยาในกลุ่มที่ไม่เป็นมะเร็งพบเป็น Fibroadenoma มากที่สุด จำนวน 22 คน ร้อยละ 24.4 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา^{15,16} จากการทบทวนผลตรวจทางพยาธิวิทยา

รอยโรคที่เต้านมพบว่า มีผู้ป่วย 2 คน ที่ผลตรวจเป็นกลุ่ม BI-RADS 5 และผลเจาะตรวจชิ้นเนื้อครั้งแรกเป็น Benign แต่หลังจากศัลยแพทย์ผ่าก้อนมาตรวจเพิ่มเติมพบพยาธิวิทยาเป็น Malignancy แสดงให้เห็นว่า ความแม่นยำของการตรวจแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์เต้านม เป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ในการทำนายโอกาสการเป็นมะเร็งเต้านมได้อย่างดี

เมื่อพิจารณาค่าพยากรณ์บวกของการตรวจแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์เต้านมในกลุ่ม BI-RADS 4 และ BI-RADS 5 ในการศึกษาพบว่า ค่าพยากรณ์บวกในการวินิจฉัยโรคมะเร็งเต้านมรวมทั้งกลุ่ม BI-RADS 4 และ BI-RADS 5 ได้เท่ากับร้อยละ 55.6 ซึ่งสอดคล้องกับหลายการศึกษาที่ผ่านมาซึ่งรายงานค่าพยากรณ์บวกรวมของทั้ง 2 กลุ่มไว้เท่ากับ 45.1 48.75 และ 59.1^{17,11,14} เมื่อวิเคราะห์แยกทีละกลุ่ม พบค่าพยากรณ์บวกในกลุ่ม BI-RADS 4 คือร้อยละ 36.1 และ BI-RADS 5 เท่ากับร้อยละ 96.6 ซึ่งสอดคล้องกับหลายการศึกษาที่ผ่านมาเช่นกัน กล่าวคือ มีการรายงานค่าพยากรณ์บวกในกลุ่ม BI-RADS 4 ไว้เท่ากับ 27.6 37.8 และ 27.3 ในกลุ่ม BI-RADS 5 เท่ากับร้อยละ 96.0 100 และ 90.2^{17,11,14} อีกทั้งพบว่าผลการศึกษาค่าพยากรณ์บวกในงานวิจัยนี้ใกล้เคียงกับข้อมูลอ้างอิงของ BI-RADS assessment โดย American college of radiology ปี 2013⁹ ที่กล่าวถึงโอกาสการเป็นมะเร็งเต้านมในกลุ่ม BI-RADS 4 คือมากกว่าร้อยละ 2 แต่น้อยกว่าร้อยละ 95 ส่วนในกลุ่ม BI-RADS 5 โอกาสการเป็นมะเร็งเต้านมคือตั้งแต่ร้อยละ 95 ขึ้นไป

จากการศึกษาลักษณะของภาพแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์เต้านม (Imaging Features) ที่สัมพันธ์กับการเป็นโรคมะเร็ง

เต้านมพบว่า รอยโรคที่มีขนาดมากกว่า 2 เซนติเมตร มีโอกาสเป็นโรคมะเร็งเต้านมมากกว่ารอยโรคที่ขนาดไม่เกิน 2 เซนติเมตร 2.86 เท่า ซึ่งผลสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา¹⁶ อาจเป็นเพราะผู้ป่วยกลุ่มที่มีรอยโรคขนาดใหญ่สามารถล่าพบก้อนได้ชัด จึงเป็นกลุ่มที่มีมารับการตรวจแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์ เต้านมเพราะมีอาการชัดเจน และพบว่ารอยโรค Mass with microcalcification มีโอกาสเป็นโรคมะเร็งเต้านมมากกว่า รอยโรค Mass without calcification 5.57 เท่า ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลอ้างอิงของ BI-RADS assessment⁹

สรุป

การตรวจแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์เต้านมกลุ่ม BI-RADS 4 และ BI-RADS 5 ในโรงพยาบาลอุทัยธานี มีค่าพยากรณ์บวกในการวินิจฉัยโรคมะเร็งเต้านมใกล้เคียงกับการศึกษาอื่นๆ และใกล้เคียงกับข้อมูลอ้างอิงของ BI-RADS assessment ซึ่งสะท้อนถึงประสิทธิภาพและความแม่นยำในการวินิจฉัยโรคมะเร็งเต้านม จึงสามารถนำผลการตรวจแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์มาใช้ในการวินิจฉัยโรคมะเร็งเต้านมรวมถึงช่วยในการประเมินวางแผนการรักษาและติดตามผู้ป่วยโรคมะเร็งเต้านมอีกด้วย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาในกลุ่มประชากรที่มีขนาดใหญ่มากขึ้น จะช่วยเพิ่มความแม่นยำของการศึกษามากขึ้น
2. การศึกษาในกลุ่มอื่นๆที่อาจได้รับการเจาะลึกขึ้นเนื้อที่เต้านม เช่น กลุ่ม BI-RADS 3 มีประโยชน์ในการประเมินความแม่นยำในการแปลผลการตรวจแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์เต้านมเช่นกัน เนื่องจากเป็นกลุ่มที่อาจมีผลลบลวงได้

ข้อจำกัดและอุปสรรคของงานวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการเก็บข้อมูลในกลุ่มประชากรขนาดเล็ก เนื่องจากจำนวนผู้ป่วยที่มารับตรวจเต้านมด้วยแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์ที่โรงพยาบาลอุทัยธานียังมีจำนวนน้อย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลอุทัยธานีที่ให้การสนับสนุนด้านงานวิชาการเป็นอย่างดี ขอคุณรังสีแพทย์โรงพยาบาลอุทัยธานีทุกคนที่ช่วยในการตรวจและบันทึกผลการตรวจแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์เต้านมอย่างครบถ้วน และขอขอบคุณคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลอุทัยธานีสำหรับคำแนะนำในการทำวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Breast Cancer [Internet]. 2022 [cited 2025 October 1]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer>.
2. World Health Organization. Global cancer observatory [Internet]. 2022 [cited 2025 October 1]. Available from: <https://gco.iarc.who.int/media/globocan/fact-sheets/populations/764-Thailand-fact-sheet.pdf>.
3. American Cancer Society. Breast cancer signs and symptoms [Internet]. 2024-2025 [cited 2025 October 1]. Available from: <https://www.cancer.org/cancer/types/breast-cancer/screening-tests-and-early-detection/breast-cancer-signs-and-symptoms>.
4. American Cancer Society. Breast cancer facts and figures [Internet]. 2024-2025 [cited 2025 October 1]. Available from: <https://www.cancer.org/content/dam/cancer-org/research/cancer-facts-and-statistics/breast-cancer-facts-and-figures/2024/breast-cancer-facts-and-figures-2024.pdf>
5. สุรุจดี ใฝ่ประเสริฐ, ชญานุตม์ รัตติติก, กษมา ชิตเมธา, ชนนยา ห่อเกียรติ, สิริรัตน์ นกเทศ. อัตราการรอดชีวิตและปัจจัยพยากรณ์โรคของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี. TUH Journal online. 2023;8(2):18-30.
6. Duffy SW, Tabar L, Yen AM, Dean PB, Smith RA, Jonsson H, et al. Beneficial effect of consecutive screening mammography examinations on mortality from breast cancer: A prospective study. Radiology 2021; 299(3): 541-47. Doi:10.1148/radiol.2021203935.
7. ราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย. แนวทางการรักษาพยาบาลผู้ป่วยทางศัลยกรรมโรค : ก้อนที่เต้านม (Breast mass) [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 1 ตุลาคม 2568]. เข้าถึงได้จาก <https://www.rcst.or.th/th/clinical-practice-guidelines/breast-mass>
8. Guraya SY. Breast cancer screening: Implications and clinical perspectives. Journal of Taibah university medical sciences. 2008;3(2):67-82. Doi:10.1016/s1658-3612(08)70056-8.
9. American College of Radiology. Breast imaging reporting and data system, breast imaging atlas. 5th edition. Reston, Virginia: American College of Radiology; 2013.

10. Mohapatra SK, Mishra A, Sahoo TK, Nayak RB, Das PK, Nayak B. The positive predictive values of the breast imaging reporting and data system (BI-RADS) 4 lesions and its mammographic morphological features. *Indian journal of surgical oncology*. 2021;12(1):182-89. Doi:10.1007/s13193-020-01274-5.
11. ชัชมานันท์ สิงหะการ. ประสิทธิภาพของการรายงานผลตรวจมะเร็งเต้านมด้วยแมมโมแกรม BIRADS 4 และ 5 โรงพยาบาลพังงา. *วารสารวิชาการแพทย์เขต 11*. 2564;35(1).
12. ลักษณะาวดี มหิวรรณ. ประสิทธิภาพของการตรวจแมมโมแกรม BI-RADS 4B และ 4C ในการวินิจฉัยมะเร็งเต้านม โรงพยาบาลยโสธร. *ยโสธรเวชสาร*. 2566;25(1).
13. Cochran WG. *Sampling Techniques*. 3rd ed. New York: John Wiley & Sons; 1977.
14. ศิริพร เจียมวงษา. ความถูกต้องในการวินิจฉัยมะเร็งเต้านมด้วยดิจิทัลแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์ความถี่สูงในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัย BIRADS 4 และ 5 ในโรงพยาบาลราชบุรี. *วารสารแพทย์เขต 4-5*. 2564;40(2):201-10.
15. ศุภวรรณ จิระพงศ์. ค่าพยากรณ์บวกผลการตรวจแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์เต้านมกลุ่ม BI-RADS 4 และ 5 และความสัมพันธ์กับผลพยาธิวิทยา. *วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จังหวัดนนทบุรี*. 2566;17(3).
16. ศรีัญญา ลีลาประศาสน์. ประสิทธิภาพของการตรวจแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์ในผู้ป่วยที่คลำพบก้อนที่เต้านมในโรงพยาบาลกระบี่. *วารสารกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์*. 2567;66(4):420-29.
17. Autchara Suttawas. Positive predictive value and biopsy rate of breast cancer in BI-RADS category 4 and 5 breast lesions. *Region 4-5 Medical journal*. 2018;38(2):174-82.