

ความแม่นยำของการตรวจมะเร็งเต้านมด้วยแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวนด์ ในโรงพยาบาลนครพนม

ภารณี ศรีสุภะ พ.บ.รังสีแพทย์

กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลนครพนม ถนนอภิบาลบัญชา อำเภอเมือง นครพนม 48-000

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อวิเคราะห์ความถูกต้องแม่นยำในการรายงานผลแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวนด์ด้วยระบบไบเรดส์ในโรงพยาบาลนครพนม

วิธีการศึกษา : เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบย้อนหลังรูปแบบ retrospective cross sectional study วิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลังของผลการตรวจแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวนด์ โรงพยาบาลนครพนม จังหวัดนครพนม เพื่อวินิจฉัยโรคจากข้อมูลเวชระเบียน ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2564 - 28 กุมภาพันธ์ 2566 ทั้งหมด 124 คน นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติร้อยละ, ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, ค่าพยากรณ์ผลบวกและผลลบ (positive predictive value and negative predictive value)

ผลการศึกษา : จากรายงานผลการตรวจแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวนด์ทั้งหมด 124 คน พบค่าพยากรณ์ผลบวกของ BIRADS 4A, 4B, 4C ร้อยละ 38.10, 46.15 และ 58.62 ตามลำดับ ค่าพยากรณ์ผลบวกของ BIRADS 5 ร้อยละ 96.3 ลักษณะภาพทางรังสีชนิด mass with microcalcification และกลุ่มอายุมากกว่า 40 ปี มีความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งเต้านม ผลตรวจชิ้นเนื้อชนิดมะเร็งพบมากที่สุดคือ invasive ductal carcinoma ผลตรวจชิ้นเนื้อชนิดไม่เป็นมะเร็งพบมากที่สุดคือ fibrocystic change และ fibroadenoma

สรุป : การรายงานผลแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวนด์ด้วยระบบไบเรดส์ในโรงพยาบาลนครพนม มีความถูกต้องแม่นยำ และมีประโยชน์ในการคาดการณ์โอกาสการเป็นมะเร็งได้สูง

คำสำคัญ : มะเร็งเต้านม, ไบเรดส์, แมมโมแกรมและอัลตราซาวนด์

Accuracy of diagnostic mammogram with additional ultrasound in Nakhonphanom Hospital

Paranee Srisupa, M.D. diagnostic radiologist

Radiology department, Nakhonphanom hospital Muang Nakhonphanom 48-000

Abstract

Objective: To define the accuracy of the mammographic with additional ultrasound reports according to the BIRADS categories.

Material and methods: This is retrospective cross-sectional study Total 124 patients had performed diagnostic mammograms with additional ultrasound between 01 January 2021 and February 2023 were analyzed. Statistics using percentage, mean and standard deviation, positive predictive value, negative predictive value were calculated.

Results: There are 124 patients with the diagnosis BIRADS category. The PPV for breast cancer in BIRADS 4A, 4B, 4C, and BIRADS 5 was 38.1%, 46.2%, 58.6%, and 96.3%, respectively. Imaging results as mass with microcalcification and age over 40 years are a risk for breast cancer. The most common malignant pathologic was invasive ductal carcinoma and the most common benign pathologic was fibrocystic change and fibroadenoma.

Conclusion: The BIRADS reporting in Nakhonphanom Hospital has the same accuracy as other institutions and is highly successful for predicting the chance of malignancy.

Keywords: breast cancer, BIRADS, mammogram and ultrasound

ความสำคัญ

โรคมะเร็งเต้านมพบว่าเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขของทุกประเทศทั่วโลกเนื่องจากเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตอันดับหนึ่งของผู้หญิงทั่วโลก อีกทั้งยังเป็นโรคที่ไม่สามารถป้องกันได้ การตรวจพบโรคให้เร็วที่สุดในตั้งแต่ระยะเริ่มต้น จะช่วยลดอัตราการเสียชีวิตและยังสามารถลดค่าใช้จ่ายในการรักษาได้ดีที่สุด

จากข้อมูลขององค์การวิจัยมะเร็งนานาชาติ (world cancer research fund international) ปี 2564 พบว่ามีจำนวนผู้ป่วยหญิงมะเร็งเต้านมประมาณ 2.2 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 25 ของผู้ป่วยมะเร็งทั้งหมดในผู้หญิง และมีจำนวนผู้เสียชีวิตราว 684,996 ราย⁽¹⁾ สำหรับในประเทศไทย พบมะเร็งเต้านมรายใหม่ 22,158 ราย ต่อปี หรือ ชั่วโมงละ 2.5 คน และมีผู้เสียชีวิตจากมะเร็งเต้านม 8,266 รายต่อปี หรือ ชั่วโมงละ 0.94 คน จึงถือว่ามะเร็งเต้านมเป็นภัยร้ายต่อผู้หญิงทั้งในระดับโลก และในประเทศไทย ประเทศไทยพบว่ามีมะเร็งเต้านมเกิดขึ้นได้ตั้งแต่อายุประมาณ 20 ปีขึ้นไป โดยอัตราการเกิดมะเร็งจะสูงขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้นจนถึงอายุ 70-79 ปี และพบว่าช่วงอายุ 45-55 ปีมีแนวโน้มเป็นมะเร็งเต้านมสูงขึ้นเรื่อย ๆ⁽²⁾

มะเร็งเต้านมมีอาการแสดงหลายอย่าง ทั้งคลำได้ก้อน มีน้ำนมหรือเลือดไหลจากหัวนม ที่พบบ่อยที่สุดคือคลำได้ก้อนที่เต้านม ก้อนที่คลำได้มักจะมีขนาดใหญ่⁽³⁾ การตรวจคัดกรองด้วยแมมโมแกรมและอัลตราซาวนด์ทำให้ตรวจพบตั้งแต่ยังไม่มีอาการแสดงได้ กล่าวคือทำให้พบโรคตั้งแต่ในระยะเริ่มแรกได้ หากได้รับการวินิจฉัยและรักษาตั้งแต่ระยะแรกที่ยังไม่มีการลุกลามหรือแพร่กระจาย จะลดความรุนแรงของการเป็นมะเร็งเต้านม และสามารถรักษาให้หายขาดได้ถึงร้อยละ 82 - 90 กระทรวงสาธารณสุขจึงกำหนดตัวชี้วัดให้สตรีอายุ 30 - 70 ปี มีการตรวจเต้านมด้วยตัวเอง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตจากโรคมะเร็งเต้านม⁽⁴⁻⁸⁾

การแปลผลภาพแมมโมแกรมและอัลตราซาวนด์เต้านมนั้น รังสีแพทย์จะทำการแปลผลการตรวจด้วยระบบไบแรดส์ (BIRADS) คือ BIRADS 1 เต้านมปกติ BIRADS 2 พบความผิดปกติแต่ไม่ใช่มะเร็ง เช่น หินปูนใหญ่ๆ ถูน้ำ BIRADS 3 พบความผิดปกติที่มีโอกาสจะเป็นมะเร็งเต้านมร้อยละ 0-2 BIRADS 4 พบความผิดปกติสงสัยว่าอาจจะเป็นมะเร็งเต้านม (4A ร้อยละ 2-10, 4B ร้อยละ 10-50 และ 4C ร้อยละ 50-95) BIRADS 5 สงสัยจะเป็นมะเร็งโอกาสมากกว่าร้อยละ 95 ในกรณีที่ผลออกมาเป็น BIRADS 4 หรือ 5 ควรตรวจชิ้นเนื้อมาพิสูจน์ถึงการเป็นมะเร็งต่อไป⁽⁹⁾

โรงพยาบาลนครพนมเริ่มมีการตรวจเต้านมด้วยเครื่องแมมโมแกรม เพื่อวินิจฉัยโรคร่วมกับอัลตราซาวนด์ และรายงานผลด้วยระบบไบแรดส์ตั้งแต่ปี 2559 แต่ยังไม่เคยมีรายงานความแม่นยำของการรายงานผลตรวจแมมโมแกรมในการวินิจฉัยโรคมะเร็งเต้านม⁽³⁾

จากที่กล่าวมาทั้งหมดนั้น ในบทบาทรังสีแพทย์ผู้ให้การตรวจแมมโมแกรมและอัลตราซาวนด์เต้านม จึงได้ทำการดำเนินการศึกษาถึงความแม่นยำของการตรวจพบมะเร็งเต้านมด้วยแมมโมแกรมและอัลตราซาวนด์ เพื่อให้รังสีแพทย์ทราบถึงความแม่นยำของเครื่องมือการตรวจและการแปลผลภาพ และนำผลการศึกษาที่ได้มาเป็นข้อมูลในการปรับปรุง พัฒนาการตรวจให้กับผู้ป่วยในโอกาสต่อไป

ตารางที่ 1 แสดงค่าไบเรดส์ (BIRADS) และความหมายของไบเรดส์ในระดับต่างๆ

ค่าไบเรดส์ (BIRADS)	ความหมาย (Definition)
BIRADS 1	ไม่พบสิ่งผิดปกติใดๆ เพียงแต่ควรกลับมาตรวจใหม่ตามระยะเวลา ผู้หญิงที่อายุ 40 ปีขึ้นไป ควรตรวจมะเร็งเต้านมปี ละ 1 ครั้ง
BIRADS 2	ตรวจพบก้อนหรือสิ่งผิดปกติแต่ไม่ใช่มะเร็ง (benign) ซึ่งไม่ต้องกังวลและควรมาตรวจซ้ำในอีก 1 ปี
BIRADS 3	ตรวจพบก้อนหรือสิ่งผิดปกติ มีความเป็นไปได้มากกว่า 98% ที่ไม่ใช่ก้อนมะเร็ง (probably benign) หรือมีโอกาสจะเป็นมะเร็งได้น้อยกว่าร้อยละ 2 แต่ควรต้องมาตรวจซ้ำในอีก 6 เดือน
BIRADS 4A	ตรวจพบสิ่งผิดปกติ ซึ่งสงสัยว่าน่าจะเป็นมะเร็งต่ำ (2-10%) แพทย์จะพิจารณาส่งชิ้นเนื้อเพื่อตรวจอีกครั้ง
BIRADS 4B	ตรวจพบสิ่งผิดปกติ ซึ่งสงสัยว่าน่าจะเป็นมะเร็งปานกลาง (10-50%) แพทย์จะพิจารณาส่งชิ้นเนื้อเพื่อตรวจอีกครั้ง
BIRADS 4C	ตรวจพบสิ่งผิดปกติ ซึ่งสงสัยว่าน่าจะเป็นมะเร็งสูง (50-95%) แพทย์จะพิจารณาส่งชิ้นเนื้อเพื่อตรวจอีกครั้ง
BIRADS 5	ตรวจพบสิ่งผิดปกติ ซึ่งสงสัยว่าน่าจะเป็นมะเร็งสูงอย่างมาก (มากกว่า 95%) แพทย์จำเป็นต้องส่งชิ้นเนื้อเพื่อยืนยันผลตรวจอีกครั้ง
BIRADS 6	ก้อนมะเร็งได้รับการยืนยันเรียบร้อยแล้วจากการส่งตรวจชิ้นเนื้อแล้ว ส่วนใหญ่ใช้ในการติดตามผลการรักษา

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาความแม่นยำของผลตรวจมะเร็งเต้านมด้วยแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวนด์ในโรงพยาบาลนครพนม
2. เปรียบเทียบความแม่นยำของเครื่องมือการตรวจแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวนด์กับมาตรฐานอื่น

วิธีการศึกษา

การวิจัยเชิงพรรณนาแบบย้อนหลังรูปแบบ retrospective cross sectional study ในผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวนด์ เพื่อวินิจฉัยโรคมะเร็งเต้านมในโรงพยาบาลนครพนม โดยรังสีแพทย์หนึ่งท่านย้อนหลังในระยะเวลา 2 ปี 2 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2564 - 28 กุมภาพันธ์ 2566 โดยมีเกณฑ์คัดเข้าคือผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวนด์เต้านมที่มีการแปลผลด้วยระบบไบเรดส์ ร่วมกับได้รับการตัดชิ้นเนื้อจากเต้านมและได้รับการยืนยันผลชิ้นเนื้อ เกณฑ์การคัดออกคือผู้ป่วยที่ไม่มีภาพแมมโมแกรมและอัลตราซาวนด์ก่อนได้รับการส่งตรวจชิ้นเนื้อ, คุณภาพของภาพแมมโมแกรมหรืออัลตราซาวนด์ไม่สมบูรณ์, ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการตัดผลชิ้นเนื้อยืนยัน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนดังนี้ อายุ อาการแสดงทางคลินิก ลักษณะ

ความผิดปกติทางภาพรังสี ขนาดและตำแหน่งของความผิดปกติ ผลตรวจทางพยาธิวิทยา นำมาวิเคราะห์ แสดงผล เป็นร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าพยากรณ์ผลบวก และค่าพยากรณ์ผลลบ

การตรวจแมมโมแกรมใช้เครื่องเอกซเรย์เต้านมรุ่น Hologic Selenia dimensions ถ่ายภาพ 2 ท่ามาตรฐาน คือ mediolateral oblique (MLO) และ craniocaudal (CC) อาจถ่ายภาพเพิ่มในรายที่สงสัยความผิดปกติ หรือ รอยโรคไม่ชัดเจน เช่น ภาพ magnification หรือ spot compression หลังจากนั้นผู้ป่วยทุกรายจะได้รับการตรวจ เต้านมเพิ่มเติมด้วยอัลตราซาวนด์ โดยใช้ linear probe 3-12 MHz ด้วยเครื่อง GE Logiq E10s (GE Medical Systems) การแปลผลทำโดยรังสีแพทย์ 1 คน รายงานผลตามระบบไบเรตส์

จริยธรรมทางการวิจัย

การวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาและได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลนครพนม เลขที่ NP-EC11 -No.7/2566 เมื่อได้รับอนุมัติแล้ว ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วย จากเวชระเบียนแล้วนำเสนอในภาพรวม

ผลการศึกษา

1.ความแม่นยำของผลตรวจมะเร็งเต้านมด้วยแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวนด์โรงพยาบาลนครพนม

มีผู้ป่วยในการศึกษาทั้งหมด 124 คน พบกลุ่ม BIRADS2 2 ราย (1.61%), BIRADS 3 5 ราย (4.03%), BIRADS 4A 21 ราย (16.94%), BIRADS 4B 13 ราย (10.48%), BIRADS 4C 29 ราย (23.39%), BIRADS 5 54 ราย (43.55%) ดังตารางที่ 2

พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 51.4 ปี

ขนาดของก้อนที่ตรวจพบจากแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวนด์พบว่า กลุ่มตัวอย่างมาพบแพทย์ด้วย ขนาดของก้อนมากกว่า 2 เซนติเมตรมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 59 จากการศึกษาก่อนหน้านี้พบว่า หากก้อนที่พบเป็น มะเร็งเต้านมมีขนาดมากกว่าเท่ากับ 2 เซนติเมตร ซึ่งจะถือว่าเข้าสู่การเป็นมะเร็งระยะที่ 2 (T2) ซึ่งพบว่า เพิ่มโอกาสในการเกิดการลุกลามไปยังต่อมน้ำเหลืองและอวัยวะอื่นๆ รวมถึงทำให้การพยากรณ์โรคแย่ลง⁽²¹⁾

ลักษณะอาการทางคลินิกที่พบก่อนตรวจแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวนด์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมักมาด้วย อาการคลำพบก้อนมากที่สุด ร้อยละ 95 รองลงมาคืออาการปวดเต้านม และมีของเหลวไหลออกจากหัวนม ร้อยละ 2

ลักษณะภาพถ่ายทางรังสีในผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจแมมโมแกรม พบว่า ลักษณะภาพถ่ายทางรังสีที่พบ บ่อยที่สุด คือ mass ร้อยละ 76 รองลงมาคือ mass with microcalcification ร้อยละ 20 และ asymmetrical density ร้อยละ 2

ตำแหน่งของก้อนที่ตรวจพบจากแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวนด์พบว่า ตำแหน่งที่พบก้อนในเต้านม มากที่สุด คือตำแหน่ง upper outer quadrant ร้อยละ 66 รองลงมาคือ subareolar and upper inner quadrant ร้อยละ 15, lower outer quadrant ร้อยละ 5 และ lower inner quadrant ร้อยละ 4 ดังตารางที่ 3

ชนิดของผลทางพยาธิวิทยา ลักษณะ benign pathologic diagnosis of breast lesion ที่พบมากที่สุด คือ fibrocystic change พบร้อยละ 29.3 รองลงมา คือ fibroadenoma พบร้อยละ 24.4 ดังตารางที่ 4 พบว่าใน

กลุ่ม benign pathologic findings ได้รับการรายงานผลแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวนด์เป็นกลุ่ม BIRADS 2 จำนวน 2 รายและ BIRADS 3 จำนวน 3 ราย ที่ได้รับการตัดชิ้นเนื้อส่งตรวจ (excision) ทั้งที่ตามแนวทางการรักษา ไม่มีความจำเป็นต้องตัดชิ้นเนื้อส่งตรวจเนื่องจากมีความน่าจะเป็นมะเร็งเต้านมน้อย (น้อยกว่า 2%) เมื่อรีวิวกภาพแมมโมแกรมร่วมอัลตราซาวนด์และประวัติจากทางเวชระเบียนแล้ว พบว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้มีลักษณะก้อนที่ค่อนข้างใหญ่ (3-5 เซนติเมตร) อาจทำให้ผู้ป่วยกังวลหรือมีอาการเคือง/ปวด จึงทำให้ผู้ป่วยต้องการผ่าตัด ซึ่งผลชิ้นเนื้อเป็นกลุ่ม benign pathologic finding ทั้งหมด

ชนิดของผลทางพยาธิวิทยา ลักษณะ malignant pathologic diagnosis of breast lesion ที่พบมากที่สุด คือ invasive ductal carcinoma พบร้อยละ 85.5 รองลงมา คือ invasive ductal carcinoma, in situ พบร้อยละ 10.8 ดังตารางที่ 5

ค่าพยากรณ์ผลบวก (positive predictive value) ของการตรวจแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวนด์ ผู้ป่วยที่ได้รับการรายงานผลแบบ BIRADS 4A ได้เท่ากับร้อยละ 38.1, BIRADS 4B ได้เท่ากับร้อยละ 46.2, BIRADS 4C ได้เท่ากับร้อยละ 58.6, BIRADS 5 ได้เท่ากับร้อยละ 96.3

ค่าพยากรณ์ผลลบ (negative predictive value) ของการตรวจแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวนด์ ผู้ป่วยที่ได้รับการรายงานผลแบบ BIRADS 2 และ 3 ได้เท่ากับร้อยละ 32.0 และ 30.3 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ผลรายงานภาพแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวนด์ ในผู้ป่วยที่ได้รับการตัดชิ้นเนื้อและมีผลพยาธิวิทยายืนยัน

BIRADS classification	จำนวน (ทั้งหมด 124)	ร้อยละ
BIRADS 2	2	1.6
BIRADS 3	5	4.0
BIRADS 4A	21	16.9
BIRADS 4B	13	10.5
BIRADS 4C	29	23.4
BIRADS 5	54	43.6

ตารางที่ 3 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์ที่ได้รับการตรวจทางพยาธิวิทยา

	Total number (n=124) n (%)	Maligna nt (n = 83) n (%)	Benign (n = 41) n (%)	P value
Age (years)				
Mean (SD)	51.4 (11.5)	53.7 (10.7)	46.9 (12.0)	0.002
Age group				
≤ 40 years	18 (15)	6 (7)	12 (29)	0.002
> 40 years	106 (85)	77 (93)	29 (71)	
Size				
≤ 2 cm	51 (41)	36 (43)	15 (37)	0.562
> 2 cm	73 (59)	47 (57)	26 (73)	
Presentation				
Palpable mass	118 (95)	79 (95)	39 (95)	0.249
Nipple d/c	3 (2)	3 (4)	0	
Breast pain	3 (2)	1 (1)	2 (5)	
Image results				
Mass	95 (76)	59 (71)	36 (88)	0.001
Mass with microcalcification	25 (20)	23 (28)	2 (5)	
Asymmetrical density	2 (2)	1 (1)	1 (2)	
Cyst	2 (2)	0	2 (5)	
Quadrant				
Lower inner	5 (4)	5 (6)	0	0.631
Lower outer	6 (5)	4 (5)	2 (5)	
Subareolar	6 (15)	9 (11)	6 (15)	
Upper inner	6 (15)	13 (16)	6 (15)	
Upper outer	27 (66)	52 (62)	27 (66)	

ตารางที่ 4 Benign pathologic diagnosis of breast lesion according to the BIRADS category

Benign pathologic	BIRADS category						Total (n=41) (%)
	BIRADS 2 (n=2) (%)	BIRADS 3 (n=5) (%)	BIRADS 4A (n=13) (%)	BIRADS 4B (n=7) (%)	BIRADS 4C (n=12) (%)	BIRADS 5 (n=2) (%)	
No malignancy	1 (2.4)	-	-	-	1 (2.4)	-	2 (4.9)
Benign breast tissue	-	-	1 (2.4)	-	-	-	1 (2.4)
Fibrocystic change	1 (2.4)	4 (9.8)	3 (7.3)	2 (4.9)	2 (4.9)	-	12 (29.2)
Fibroadenoma	-	1 (2.4)	5 (12.2)	2 (4.9)	2 (4.9)	-	10 (24.4)
Fibroepithelial lesion	-	-	-	-	1 (2.4)	-	1 (2.4)
Intraductal papilloma	-	-	1 (2.4)	-	-	-	1 (2.4)
Plasma cell mastitis	-	-	1 (2.4)	1 (2.4)	1 (2.4)	-	3 (7.3)
Abscess	-	-	1 (2.4)	2 (4.9)	-	2 (4.88)	5 (12.2)
Phyllodes	-	-	-	-	4 (9.8)	-	4 (9.8)
Fat necrosis	-	-	1 (2.4)	-	1 (2.4)	-	2 (4.9)

ตารางที่ 5 Malignant pathologic diagnosis of breast lesion according to the BIRADS category

Malignant pathologic diagnosis	BIRADS category						Total 41 (%) (n=83)
	BIRADS2 (n=0)	BIRADS3 (n=0)	BIRADS 4A (n=7) (%)	BIRADS 4B (n=7) (%)	BIRADS 4C (n=17) (%)	BIRADS 5 (n=52) (%)	
Invasive ductal carcinoma	-	-	4 (4.8)	4 (4.8)	16 (19.3)	47 (56.6)	71 (85.5)
Ductal carcinoma, in situ	-	-	2 (2.4)	3 (3.6)	1 (1.2)	3 (3.6)	9 (10.8)
Papillary carcinoma, in situ	-	-	1 (1.2)	-	-	-	1 (1.2)
Malignant high-grade neoplasm	-	-	-	-	-	1 (1.2)	1 (1.2)
Metastatic carcinoma	-	-	-	-	-	1 (1.2)	1 (1.2)

ตารางที่ 6 ค่าพยากรณ์ผลบวกและลบ (Positive predictive value and negative predictive value)

Classification	Post-operative histopathology				PPV (95% CI)	NPV (95% CI)
	Malignant (83)		Benign (41)			
	n	(%)	n	(%)		
BIRADs 2	0	0	2	5	0.0 (0.0, 84.2)	32.0 (23.8, 41.0)
BIRADs 3	0	0	5	12	0.0 (0.0, 52.2)	30.3 (22.2, 39.3)
BIRADs 4A	8	10	13	32	38.1 (18.1, 61.6)	27.2 (18.9, 36.8)
BIRADs 4B	6	7	7	17	46.2 (19.2, 74.9)	30.6 (22.2, 40.1)
BIRADs 4C	17	21	12	29	58.6 (38.9, 76.5)	30.5 (21.5, 40.8)
BIRADs 5	52	63	2	5	96.3 (87.3, 99.5)	55.7 (43.3, 67.6)

2. ความสัมพันธ์ของเครื่องมือการตรวจแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์กับผลทางพยาธิวิทยา

จากการศึกษาพบว่ากลุ่มอายุมากกว่า 40 ปี มีความเสี่ยงต่อการที่พบผลพยาธิวิทยาเป็นมะเร็งเต้านม 5.31 เท่าของกลุ่มอายุน้อยกว่า 40 ปีอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ (OR=5.31, 95%CI=1.82-15.46) และพบว่าลักษณะภาพถ่ายทางรังสีในผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจแมมโมแกรม ชนิด mass with microcalcification พบผลพยาธิวิทยาเป็นมะเร็งเต้านม 7.48 เท่าของกลุ่มที่ลักษณะภาพถ่ายทางรังสีพบ mass, asymmetrical density หรือ cyst อย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ (OR=7.48, 95%CI=1.67-33.50)

ในส่วนของการรายงานผลตรวจจากแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์ชนิด BIRADS 5 พบผลพยาธิวิทยาเป็นมะเร็งเต้านม 26.83 เท่าของกลุ่มที่พบรายงานผลตรวจจากแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์ชนิด BIRADs 4 อย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ (OR=26.83, 95%CI=6.01-119.82)

ส่วนตัวแปรอื่นๆ เช่น ลักษณะอาการทางคลินิก, ขนาดและตำแหน่งของก้อน ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยยะทางสถิติ

ตารางที่ 7 Predictive ability of age, mass size, mammographic findings and BIRADS classification in diagnostic odds ratio (dOR)

Predictors	dOR	95%CI of dOR	p-value
Age group			
≤ 40 years	1.00	0	0
> 40 years	5.31	(1.82, 15.46)	0.002
Size			
≤ 2 cm	1.00	0	0
> 2 cm	0.75	(0.34, 1.62)	0.470
Mammography classification			
BIRADS 4A	1.00	0	0
BIRADS 4B	1.39	(0.34, 5.65)	0.643
BIRADS 4C	2.30	(0.72, 7.2)	0.155
BIRADS 4 all	1.00	0	0
BIRADS 5	42.25	(7.99, 223.18)	<0.001
BIRADS 5 VS BIRADS 4	26.83	(6.01, 119.82)	<0.001
Mass with microcalcification VS other mammographic findings	7.48	(1.67, 33.50)	0.008

อภิปรายผล

การศึกษานี้พบว่าพบว่าการพยากรณ์ผลบวกของรายงานผลตรวจแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์ชนิด BIRADS 4A ร้อยละ 38.1, BIRADS 4B ร้อยละ 46.2, BIRADS 4C ร้อยละ 58.6 และ BIRADS 5 ร้อยละ 96.3 ซึ่งค่อนข้างสอดคล้องกับ BIRADS assessment categories ตามมาตรฐาน ACR BIRADS atlas fifth edition ที่ BIRADS 4A มีโอกาสเป็นมะเร็งมากกว่าร้อยละ 2-10, BIRADS 4B ร้อยละ 10-50, BIRADS 4C ร้อยละ 50-95 และ BIRADS 5 มากกว่าร้อยละ 95⁽¹⁰⁻¹²⁾ จะพบว่าในโรงพยาบาลนครพนมการรายงานผล BIRADS 4A มีค่าการพยากรณ์ผลบวกที่สูงกว่าค่ามาตรฐาน ซึ่งพบว่าผลทางพยาธิวิทยาเป็นกลุ่ม non-invasive malignancy ได้แก่ ductal carcinoma in situ และ papillary carcinoma in situ คิดเป็นร้อยละ 42% อาจทำให้ลักษณะภาพทางรังสีมีความเข้าได้กับ BIRADS category ที่ต่ำกว่าได้

เมื่อเปรียบเทียบกับผลการศึกษานี้ในประเทศไทย จากการศึกษาของโรงพยาบาลรามธิบดี พบว่า BIRADS 4A, 4B, 4C มีค่าพยากรณ์ผลบวกร้อยละ 9, 21, 57 ตามลำดับ และผลการศึกษาจากโรงพยาบาลวชิรพยาบาล โรงพยาบาลพังกา โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ตรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ โรงพยาบาลมหาสารคาม เชียงใหม่ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด และโรงพยาบาลสุโขทัย พบว่า BIRADS 4 มีค่าพยากรณ์ผลบวกร้อยละ 9.0-57.0 และ BIRADS 5 มีค่าพยากรณ์ผลบวกร้อยละ 89.5-100^(5-8,16-20) ซึ่งผลการศึกษาในครั้งนี้มีค่าการพยากรณ์ผลบวกใกล้เคียงกับการศึกษาอื่น

ข้อมูลประชากรที่ทำการศึกษานี้ พบว่าอายุมากกว่า 40 ปีเสี่ยงต่อการพบมะเร็งเต้านม 5.31 เท่าของกลุ่มอายุน้อยกว่า 40 ปี ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลจากรายงานอื่น ที่พบว่ามะเร็งเต้านมมักพบมากขึ้นในกลุ่มอายุมากกว่า 40 ปีและแนะนำให้ผู้หญิงที่อายุมากกว่า 40 ปีทุกคนควรตรวจเต้านมโดยแพทย์หรือบุคลากรทางการแพทย์ที่ได้รับการฝึกอบรมทุก 1 ปี และตรวจด้วยเครื่องถ่ายภาพรังสีเต้านม (mammography) ทุก 1-2 ปี อาจใช้การตรวจอัลตราซาวด์ร่วมด้วย⁽²⁾

ผลการตรวจชิ้นเนื้อชนิดที่ไม่เป็นมะเร็ง ส่วนใหญ่ เป็น fibrocystic disease และ fibroadenoma ซึ่งสอดคล้องกับรายงานอื่น^(5-8,16-20) เช่นเดียวกับผลการตรวจชิ้นเนื้อที่เป็นมะเร็งส่วนใหญ่เป็น invasive ductal carcinoma

สรุป

การรายงานผลตรวจมะเร็งเต้านมด้วยแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์ที่โรงพยาบาลนครพนมมีความถูกต้องแม่นยำตามมาตรฐาน ACR BIRADS atlas และใกล้เคียงกับการศึกษาอื่นๆ สามารถนำมาใช้ในการตัดสินใจเพื่อวางแผนการรักษาได้

ข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาหาตัวแปรอื่นที่มีความสัมพันธ์กับโอกาสการเกิดโรคมะเร็งเต้านมเพิ่มเติม และเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างมากขึ้น เพื่อผลลัพธ์ที่แม่นยำมากขึ้น

ข้อจำกัด

เนื่องจากการศึกษามีจำนวนกลุ่มตัวอย่างน้อย จากข้อจำกัดเรื่องการเก็บข้อมูลผลทางพยาธิวิทยาจากบริษัทภายนอกโรงพยาบาล

เอกสารอ้างอิง

1. Breast cancer statistics | World Cancer Research Fund International [Internet]. WCRF International. [cited 2023 Mar 13]. Available from: <https://www.wcrf.org/cancer-trends/breast-cancer-statistics/>
2. สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. ทะเบียนมะเร็งระดับโรงพยาบาล พ.ศ. 2564=HOSPITAL-BASED CANCER REGISTRY ANNUAL REPORT 2020. กลุ่มงานนิติทางการแพทย์ สถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรุงเทพฯ; 2564.
3. งานเวชระเบียน โรงพยาบาลนครพนม. เอกสารอัดสำเนา; 2566.
4. นพ.จารุวัฒน์ แจ่มว้าง การศึกษาผลของการตรวจคัดกรองมะเร็งเต้านมสตรีกลุ่มเสี่ยงสูง อายุ 30-70 ปี ด้วยแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์ อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย ในปี พ.ศ. 2560. วารสารโรงพยาบาลนครพนม. 2560;4(3):42-51
5. วิมล อินสวน ความแม่นยำของการตรวจแมมโมแกรมเพื่อวินิจฉัยโรครวมกับอัลตราซาวด์ ในโรงพยาบาลสุโขทัย : ค่าพยากรณ์ ผลบวกการรายงานผลแบบไบเรดส์ ระดับ 4 และ 5. วารสารโรงพยาบาลกำแพงเพชร. 2557;18(1):17-24
6. ภูวสิทธิ์ ตรีจักรสังข์, สมเกียรติ สรรพวีรวงศ์, ศรีลา สำเภา, ปัทมา ธนอนันตรักษ์, รัชมี สังข์ทอง. ค่าวิเคราะห์ของการรายงานผลแบบไบเรดส์ในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์. สงขลาครินทร์เวชสาร. 2554;29(4):155-61.
7. เพ็ญศรี ศิริคุณากร, นฤกร มฤคทัต, ศิริวรรณ ตั้งจิตกมล, คงศักดิ์ โล่ห์อร่ามทวีทอง (2557) ค่าพยากรณ์บวกของมะเร็งเต้านมในรอยโรคที่จัดอยู่ใน BIRADS 4 และ 5. วชิรเวชสาร. 2557;58(2):1-11.
8. มาลัย มุตตารักษ์, พ.บ., 1 กาญจนา ศรีวิชัย, พ.บ., 2 เบญจพร ไชยวรรณ, พ.บ. 3 และ นีลยา สุคำวัง, พ.บ. The Breast Imaging Reporting and Data System- BI-RADS: Positive Predictive Value of Categories 4 and 5 Lesions. เชียงใหม่เวชสาร 2553;49(3):111-116.
9. Mammography-Reporting.pdf [Internet]. [cited 2023 Mar 13]. Available from: <https://www.acr.org/-/media/ACR/Files/RADS/BI-RADS/Mammography-Reporting.pdf>
10. American College of Radiology. Breast Imaging Reporting and Data System. (BI-RADS). Reston, Va: American College of the Radiology, 1993.
11. American College of Radiology. Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS). 4th ed. Reston, Va: American College of Radiology, 2003.
12. American College of Radiology. Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS). 3rd ed. Reston, Va: American College of the Radiology, 1998.
13. Hirunpat S, Tanomkiat W, Khojarern R, Arpakupakul N. Accuracy of the mammographic report category according to BIRADSTM. J Med Assoc Thai 2005;88:62-5
14. Lacquement MA, Mitchell D, Hollingsworth AB. Positive predictive value of the Breast Imaging Reporting and Data System. J Am Coll Surg 1999;189:34-40.

- 15.Liberman L, Abramson AF, Squires FB, Glassman JR, Morris EA, Dershaw DD. The breast imaging reporting and data system: positive predictive value of mammographic features and final assessment categories. Am J Radiol 1998;171:35-40
- 16.Suttawas A. Positive Predictive Value and Biopsy Rate of Breast Cancer in BI-RADS Category 4 and 5 Breast Lesions. วารสารแพทย์เขต 4-5. 17 กรกฎาคม 2018;37(2):174-82.
- 17.เตชาเสถียร การตรวจพบมะเร็งเต้านมในผู้ป่วยที่รายงานผล Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS) category 4 และ 5 ด้วยวิธีการตรวจแมมโมแกรมร่วมกับอัลตราซาวด์. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์. 2012;27(1):11-21.
- 18.Muttarak M, Sukhamwang N. The Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS): Positive Predictive Value of Categories 4 and 5 Lesions.
- 19.สิงหะการ ประสิทธิภาพของการรายงานผลตรวจมะเร็งเต้านมด้วยแมมโมแกรม BIRADS 4 และ 5 โรงพยาบาลพังงา. Reg 11 Med J [อินเทอร์เน็ต]. 4 มิถุนายน 2021 [อ้างถึง 31 มีนาคม 2023];35(1). Available at:<https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Reg11MedJ/article/view/246281>
- 20.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. 1 กรกฎาคม 2010;93(7):830.
- 21.Liu Y, He M, Zuo WJ, Hao S, Wang ZH, Shao ZM. Tumor Size Still Impacts Prognosis in Breast Cancer With Extensive Nodal Involvement. Front Oncol [อินเทอร์เน็ต]. 2021 [อ้างถึง 8 มิถุนายน 2023];11. Available at: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fonc.2021.585613>