

คำพยากรณ์บวกของการรายงานผลตรวจแมมโมแกรม BI-RADS 4 และ 5 เปรียบเทียบกับผลพยาธิวิทยาในโรงพยาบาลลำปาง

สมรัตน์ กินอยู่ พว.
กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลลำปาง

บทคัดย่อ

ภูมิหลัง: ปัจจุบันการรายงานผลการตรวจแมมโมแกรมแบบ Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS) มีประโยชน์อย่างมากในการวินิจฉัยมะเร็งเต้านม โดยเฉพาะ category 4 และ 5 ซึ่งเป็นระดับที่แนะนำให้ทำการตรวจชิ้นเนื้อและรักษา ยังไม่เคยมีการศึกษาถึงคำพยากรณ์บวกของการตรวจนี้ในรพ.ลำปาง

วัตถุประสงค์: เพื่อหาคำพยากรณ์บวกของการรายงานผลการตรวจแมมโมแกรม BI-RADS 4 และ 5 เปรียบเทียบกับผลการตรวจพยาธิวิทยา

วัสดุและวิธีการ: เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลังในสตรี 398 รายที่มีผลการตรวจแมมโมแกรมใน รพ.ลำปางระหว่างเดือน ม.ค.2551-ธ.ค.2553 เป็น BI-RADS 4 และ 5 แล้วได้รับการตรวจชิ้นเนื้อและทราบผลพยาธิวิทยาในเวลาต่อมา ทุกรายได้รับการตรวจเต้านมเพิ่มเติมด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง บันทึกข้อบ่งชี้ในการส่งตรวจ ลักษณะรอยโรคที่พบจากการตรวจ คำนวณคำพยากรณ์บวกของ BI-RADS 4 และ 5

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยอายุเฉลี่ย 52.3 ± 11.6 ปี (พิสัย 24-92 ปี) เป็นกลุ่มที่มาตรวจคัดกรองโดยไม่มีอาการ 31 รายและมีอาการผิดปกติ 367 ราย คำพยากรณ์บวกในการรายงานผล BI-RADS 4 เท่ากับร้อยละ 47.8 (99/207 ราย) และ BI-RADS 5 ร้อยละ 84.8 (162/191 ราย) กลุ่มที่มาตรวจคัดกรองและกลุ่มที่มีอาการผิดปกติมีคำพยากรณ์บวกของ BI-RADS 4 และ 5 เท่ากับร้อยละ 58.1 และ 66.2 ตามลำดับ ผลตรวจพยาธิวิทยาพบมะเร็ง 261 ราย โดยเป็น invasive ductal carcinoma ร้อยละ 77.0 และ ductal carcinoma in situ ร้อยละ 11.9 พบพยาธิสภาพที่ไม่ใช่มะเร็ง 137 ราย โดยเป็น fibrocystic change ร้อยละ 41.6 และ fibroadenoma ร้อยละ 16.1

สรุป: คำพยากรณ์บวกของ BI-RADS 4 และ 5 ในการวินิจฉัยมะเร็งเต้านมของรพ.ลำปาง มีค่าใกล้เคียงกับการศึกษาก่อนหน้า ลักษณะทางรังสีบางอย่างพบได้ทั้งมะเร็งและไม่ใช่มะเร็ง จึงควรตรวจชิ้นเนื้อเพื่อการวินิจฉัยก่อนการรักษา

คำสำคัญ: แมมโมแกรม, มะเร็งเต้านม, BI-RADS

ติดต่อบทความ: พญ.สมรัตน์ กินอยู่ กลุ่มงานรังสีวิทยา รพ.ลำปาง 280 ถ.พหลโยธิน ต.หัวเวียง อ.เมือง จ.ลำปาง 52000
โทรศัพท์ 0-5423-7400 ต่อ 3205, E-mail : somrat_tik@hotmail.com

บทนำ

มะเร็งเต้านมเป็นมะเร็งที่พบบ่อยที่สุดและเป็นสาเหตุอันดับต้นในการเสียชีวิตของสตรีทั่วโลก^(1,2) โดยในปี พ.ศ.2551 พบผู้ป่วยรายใหม่ 1.38 ล้านรายและเสียชีวิต 458,400 ราย⁽³⁾ ในปี พ.ศ.2542 ประเทศไทยพบผู้ป่วยมะเร็งเต้านมรายใหม่ 6,750 ราย (20.9 รายต่อแสนประชากร) และเพิ่มเป็น 12,370 ราย (29.8 รายต่อแสนประชากร) ในปี พ.ศ.2551⁽⁴⁾ การวินิจฉัยโรคได้ตั้งแต่ระยะเริ่มแรกและให้การรักษาที่เหมาะสมช่วยลดอัตราการตายของโรคนี้ได้ การตรวจคัดกรองมะเร็งเต้านมที่ดีวิธีหนึ่งก็คือ แมมโมแกรม (mammography) โดยพบว่าสามารถลดอัตราการตายในผู้ป่วยที่อายุเกิน 50 ปีได้ถึงร้อยละ 30⁽⁵⁾ มีความไวสูงแต่มีความจำเพาะต่ำเนื่องจากกรอยโรคที่เป็นเนื้องอกธรรมดาและมะเร็งอาจมีลักษณะภาพที่คล้ายคลึงกันได้^(6,7)

ในปี พ.ศ.2535 American College of Radiology (ACR) ได้กำหนดระบบรายงานผลการตรวจแมมโมแกรมขึ้นเพื่อประโยชน์ในการสื่อสารระหว่างรังสีแพทย์และแพทย์ผู้ตรวจรักษาที่เรียกว่า Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS) ซึ่งมีการปรับปรุงล่าสุดเมื่อปี พ.ศ.2546⁽⁸⁾ โดยแบ่งเป็น 6 category คือ category 1: ไม่พบความผิดปกติ แนะนำให้มารับการตรวจประจำปีต่อไป, category 2: พบรอยโรคที่ไม่ใช่มะเร็ง แนะนำให้มารับการตรวจประจำปีต่อไป, category 3: พบรอยโรคที่มีโอกาสเป็นมะเร็งได้น้อยกว่าร้อยละ 2 แนะนำให้มาตรวจติดตามภายใน 6 เดือน, category 4: พบรอยโรคที่สงสัยว่าผิดปกติและมีโอกาสเป็นมะเร็งได้มากขึ้น ควรทำการตรวจชิ้นเนื้อ, category 5: พบรอยโรคที่มีโอกาสสูงที่จะเป็นมะเร็งได้ร้อยละ 95 ขึ้นไป ควรทำการตรวจชิ้นเนื้อและให้การรักษาที่เหมาะสม และ category 6 ใช้ในกรณีที่ทราบผลการตรวจชิ้นเนื้อแล้วว่าเป็นมะเร็ง การศึกษาที่ผ่านมาพบว่า BI-RADS ช่วยเพิ่มค่าพยากรณ์บวก (positive

predictive value, PPV) ของการส่งตรวจชิ้นเนื้อ⁽⁹⁻¹¹⁾ ได้มากขึ้น

โรงพยาบาลลำปางได้นำการตรวจแมมโมแกรมมาใช้ตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ.2540 แต่ยังไม่เคยมีการศึกษาค่าพยากรณ์บวกของการรายงานผล BI-RADS มาก่อน โดยเฉพาะ category 4 และ 5 ซึ่งเป็นระดับที่ควรตรวจชิ้นเนื้อและให้การรักษา การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินค่าพยากรณ์บวกของการรายงานผล BI-RADS 4 และ 5 เปรียบเทียบกับผลการตรวจพยาธิวิทยา เพื่อเป็นการตรวจสอบมาตรฐานในการแปลผลของรังสีแพทย์และนำไปพัฒนาคุณภาพของกลุ่มงานต่อไป

วัสดุและวิธีการ

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลังในสตรีที่ได้รับการตรวจแมมโมแกรมใน รพ.ลำปาง ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ.2551 ถึง ธันวาคม พ.ศ.2553 ที่รายงานผลเป็น BI-RADS 4 หรือ 5 และได้รับการตรวจชิ้นเนื้อภายใน 1 ปีหลังจากตรวจแมมโมแกรมและทราบผลพยาธิวิทยา เกณฑ์คัดออกคือ ผลพยาธิวิทยาที่มีเซลล์ไม่เพียงพอ มีเลือดปนและไม่มีการตรวจชิ้นเนื้อเพิ่มเติมอีก

การตรวจแมมโมแกรมใช้เทคนิค film-screen ด้วยเครื่อง LORAD M-IV (Trex Medical, สหรัฐอเมริกา) ถ่ายภาพ 2 ท่ามาตรฐานคือ mediolateral oblique (MLO) และ craniocaudal (CC) และอาจถ่ายภาพเพิ่มเติมเช่น magnification หรือ spot compression ในรายที่สงสัยความผิดปกติหรือรอยโรคไม่ชัดเจน หลังจากนั้นผู้ป่วยทุกรายจะได้รับการตรวจเต้านมเพิ่มเติมด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงโดยใช้ linear probe 8-12 MHz ด้วยเครื่อง Aloka SSD-4000 (Hitachi Aloka Medical, ญี่ปุ่น) หรือ Toshiba APlioXG (Toshiba Medical, ญี่ปุ่น) การแปลผลทำโดยรังสีแพทย์ 5 คน หมุนเวียนกันทุก 1 สัปดาห์ รายงานผลตามระบบ

BI-RADS โดยใช้ทั้งผลการตรวจแมมโมแกรมและคลื่นเสียงความถี่สูงประกอบกัน บันทึกข้อบ่งชี้ในการส่งตรวจ ลักษณะรอยโรคที่พบจากการตรวจผลการตรวจพยาธิวิทยา คำนวณค่าพยากรณ์บวกของ BI-RADS 4 และ 5 อัตราการตรวจพบมะเร็ง (cancer detection rate) ในกลุ่มที่มาตรวจคัดกรอง และในกลุ่มที่มาตรวจติดตามหลังการรักษา มะเร็งเต้านม

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจแมมโมแกรมในปี พ.ศ.2551 - 2553 มีจำนวน 6,437 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่มีอาการผิดปกติ 4,194 ราย และกลุ่มที่มาตรวจคัดกรองโดยไม่มีอาการผิดปกติ 2,243 ราย ในจำนวนนี้มาตรวจติดตามหลังรักษามะเร็งเต้านม 1,501 ราย พบรอยโรค BI-RADS 1 ร้อยละ 55.0 (3,541 ราย), BIRADS 2 ร้อยละ 31.1 (2,005 ราย), BI-RADS 3 ร้อยละ 6.8 (434 ราย), BI-RADS 4 ร้อยละ 3.8 (243 ราย), BI-RADS 5 ร้อยละ 3.2

(207 ราย) และ BI-RADS 6 ร้อยละ 0.1 (7 ราย)

ผู้ป่วยที่พบรอยโรค BI-RADS 4 และ 5 จำนวน 450 ราย ได้รับการตรวจชิ้นเนื้อและทราบผลพยาธิวิทยา 398 ราย อายุเฉลี่ย 52.3 ± 11.6 ปี (พิสัย 24-92 ปี) เป็นกลุ่มที่มาตรวจคัดกรอง 31 รายและมีอาการผิดปกติ 367 ราย (ตารางที่ 1)

ผู้ป่วยที่มีผลการตรวจเป็น BI-RADS 4 มีจำนวน 207 ราย ซึ่งกลุ่มนี้ผลพยาธิวิทยาเป็นมะเร็ง 99 ราย มีค่าพยากรณ์บวกร้อยละ 47.8 ผู้ป่วยที่รายงานผลเป็น BI-RADS 5 มีจำนวน 191 ราย ผลพยาธิวิทยาพบเป็นมะเร็ง 162 ราย มีค่าพยากรณ์บวกร้อยละ 84.8 คำนวณค่าพยากรณ์บวกของ BI-RADS 4 และ 5 รวมกันได้ร้อยละ 65.6 หากจำแนกตามข้อบ่งชี้พบว่า ค่าพยากรณ์บวกของ BI-RADS 4 และ 5 ในกลุ่มตรวจคัดกรองได้ร้อยละ 58.1 และกลุ่มที่มีอาการผิดปกติได้ร้อยละ 66.2 (ตารางที่ 2) กลุ่มที่มาตรวจคัดกรองพบว่าผลพยาธิวิทยาเป็นมะเร็ง 18 ราย คิดเป็นอัตราการตรวจพบมะเร็ง 8.0 ต่อ 1,000 ราย

ตารางที่ 1 ข้อบ่งชี้ในการตรวจแมมโมแกรมจำแนกตามผลพยาธิวิทยา

ข้อบ่งชี้	malignant (n=261) ราย (ร้อยละ)	benign (n=137) ราย (ร้อยละ)	รวม (n=398) ราย (ร้อยละ)
ตรวจคัดกรอง			
- ไม่มีอาการ	0 (0.0)	10 (7.3)	10 (2.5)
- ตรวจติดตามหลังการรักษา	18 (6.9)	3 (2.2)	21 (5.3)
มีอาการผิดปกติ			
- คลำได้ก้อนที่เต้านม	236 (90.4)	119 (86.8)	355 (89.2)
- ก้อนที่รักแร้	2 (0.8)	1 (0.7)	3 (0.8)
- มีของเหลวออกจากหัวนม	3 (1.1)	2 (1.5)	5 (1.2)
- อาการปวด	2 (0.8)	2 (1.5)	4 (1.0)
รวม	261 (100.0)	137 (100.0)	398 (100.0)

ผลการตรวจทางพยาธิวิทยาพบเป็นมะเร็ง ตรวจทางพยาธิวิทยาที่ไม่ใช่มะเร็ง 137 ราย ทั้งหมด 261 ราย โดยเป็น invasive ductal carcinoma พบว่าเป็น fibrocystic change มากที่สุดร้อยละ 77.0 รองลงมาคือ ductal carcinoma in situ ร้อยละ 11.9 (ตารางที่ 3) ผลการ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 2 จำนวนผู้ป่วยและค่าพยากรณ์บวกของรอยโรค BI-RADS 4 และ 5 จำแนกตามข้อบ่งใช้ในการตรวจ

ข้อบ่งชี้	จำนวนทั้งหมด (ราย)	BI-RADS 4-5 (ราย)	ผลพยาธิวิทยา เป็นมะเร็ง (ราย)	ค่าพยากรณ์บวก (ร้อยละ)
ตรวจคัดกรอง	2,243	31	18	58.1
มีอาการผิดปกติ	4,194	367	243	66.2

ตารางที่ 3 ชนิดของมะเร็งเต้านมจากการตรวจชิ้นเนื้อเพิ่มเติม จำแนกตาม BIRADS 4 และ 5

ผลพยาธิวิทยา	BI-RADS 4	BI-RADS 5	รวม
	ราย (ร้อยละ)	ราย (ร้อยละ)	ราย (ร้อยละ)
invasive ductal carcinoma	75 (75.8)	126 (77.8)	201 (77.0)
ductal carcinoma in situ	10 (10.1)	21 (13.0)	31 (11.9)
medullary carcinoma	5 (5.1)	3 (1.8)	8 (3.1)
papillary carcinoma	2 (2.0)	4 (2.5)	6 (2.3)
lobular carcinoma	1 (1.0)	4 (2.5)	5 (1.9)
mucinous carcinoma	4 (4.0)	-	4 (1.5)
metastasis, poorly-differentiated carcinoma	-	3 (1.8)	3 (1.1)
malignant phyllodes tumor	-	1 (0.6)	1 (0.4)
leiomyosarcoma	1 (1.0)	-	1 (0.4)
lipid-rich carcinoma	1 (1.0)	-	1 (0.4)
รวม	99 (100.0)	162 (100.0)	261 (100.0)

ตารางที่ 4 ชนิดรอยโรคที่ไม่ใช่มะเร็งจากการตรวจชิ้นเนื้อ จำแนกตาม BIRADS 4 และ 5

ผลพยาธิวิทยา	BI-RADS 4	BI-RADS 5	รวม
	ราย (ร้อยละ)	ราย (ร้อยละ)	ราย (ร้อยละ)
fibrocystic change	42 (38.9)	15 (51.7)	57 (41.6)
fibroadenoma	18 (16.7)	4 (13.8)	22 (16.1)
mastitis	12 (11.1)	3 (10.3)	15 (11.0)
benign ductal cell	7 (6.5)	3 (10.3)	10 (7.3)
intraductal papilloma	7 (6.5)	1 (3.5)	8 (5.8)
hamatoma	6 (5.5)	-	6 (4.4)
atypical ductal hyperplasia	5 (4.6)	-	5 (3.7)
benign & borderline phyllodes tumor	2 (1.9)	2 (6.9)	4 (2.9)
reactive lymphoid hyperplasia	3 (2.8)	-	3 (2.2)
pleomorphic adenoma	2 (1.9)	-	2 (1.5)
ductal ectasia	1 (0.9)	-	1 (0.7)
lipoma	1 (0.9)	-	1 (0.7)
extraabdominal desmoid fibromatosis	1 (0.9)	-	1 (0.7)
fibroepithelial polyp	1 (0.9)	-	1 (0.7)
lipid granuloma	-	1 (3.5)	1 (0.7)
รวม	108 (100.0)	29 (100.0)	137 (100.0)

ลักษณะรอยโรคจากการตรวจแมมโมแกรมที่พบมากที่สุดคือ ก้อน (mass) ร้อยละ 47.0 รองลงมาคือ ก้อนร่วมกับหินปูน ร้อยละ 25.9 (ตารางที่ 5) มีผู้ป่วยที่ตรวจไม่พบความผิดปกติจากแมมโมแกรม 47 ราย และไม่สามารถตรวจแมมโมแกรมได้เนื่องจากเต้านมบวมตึง 3 ราย ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มนี้

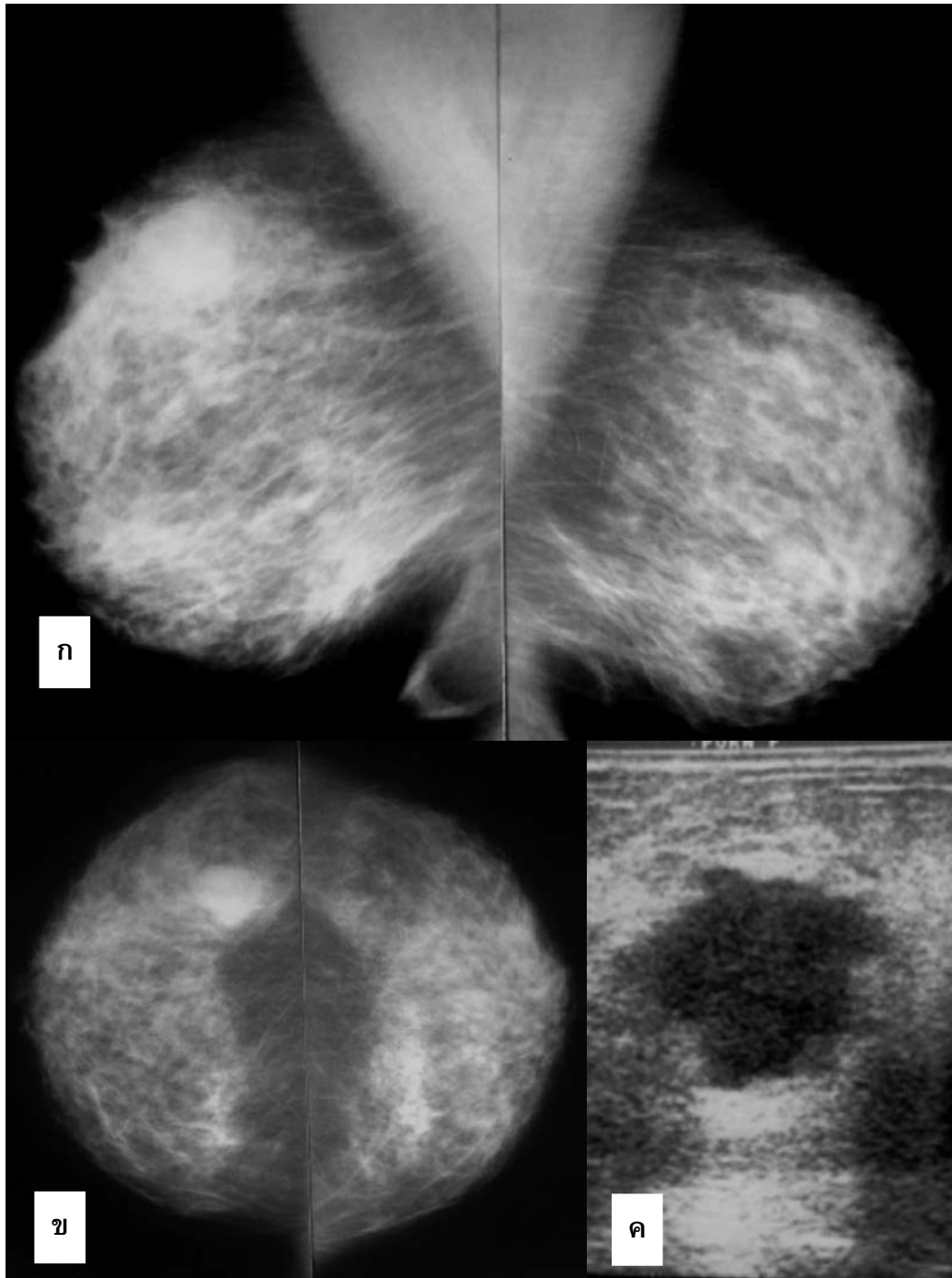
ตรวจพบความผิดปกติได้จากการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูง ทั้งนี้ลักษณะผิดปกติที่พบมากที่สุดจากการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงก็คือ ก้อน (ร้อยละ 89.7, ตารางที่ 6) ซึ่งสามารถเห็นรายละเอียดของก้อนได้ดีกว่าแมมโมแกรม (รูปที่ 1 และ 2)

ตารางที่ 5 ลักษณะรอยโรคจากการตรวจแมมโมแกรมจำแนกตามพยาธิวิทยา

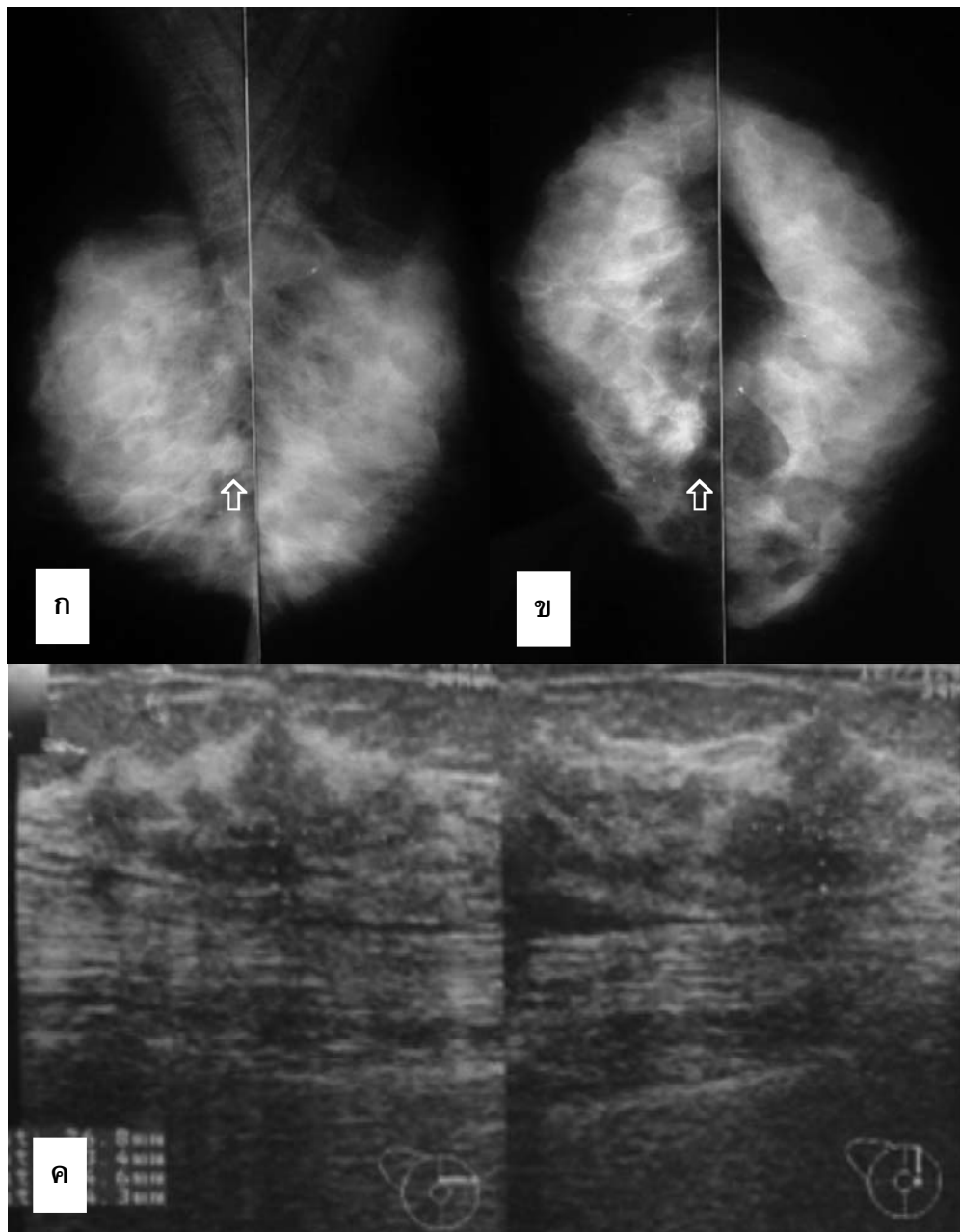
ลักษณะรอยโรค	malignant (n=261)	benign (n=137)	รวม (n=398)	PPV
	ราย (ร้อยละ)	ราย (ร้อยละ)	ราย (ร้อยละ)	(ร้อยละ)
- mass	123 (47.1)	64 (46.7)	187 (47.0)	65.8
- mass containing calcifications	89 (34.1)	14 (10.2)	103 (25.9)	86.4
- calcifications	12 (4.6)	4 (2.9)	16 (4.0)	75.0
- mass with architectural distortion	9 (3.4)	3 (2.2)	12 (3.0)	75.0
- mass containing calcifications with architectural distortion	8 (3.2)	0 (0.0)	8 (2.0)	100.0
- asymmetrical density	6 (2.3)	7 (5.1)	13 (3.3)	46.2
- architectural distortion	3 (1.1)	4 (2.9)	7 (1.8)	42.9
- calcification with architectural distortion	2 (0.8)	0 (0.0)	2 (0.5)	100.0
- negative mammography	6 (2.3)	41 (30.0)	47 (11.8)	-

ตารางที่ 6 ลักษณะรอยโรคจากการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงจำแนกตามพยาธิวิทยา

ลักษณะรอยโรค	malignant (n=261)	benign (n=137)	รวม (n=398)	PPV
	ราย (ร้อยละ)	ราย (ร้อยละ)	ราย (ร้อยละ)	(ร้อยละ)
- mass	250 (95.8)	107 (78.1)	357 (89.7)	70.0
- complex mass	5 (1.9)	12 (8.7)	17 (4.3)	29.4
- complicated cyst	0 (0.0)	7 (5.1)	7 (1.8)	0.0
- duct dilatation	1 (0.4)	3 (2.2)	4 (1.0)	25.0
- calcifications	0 (0.0)	1 (0.7)	1 (0.2)	0.0
- intraductal nodule	0 (0.0)	2 (1.5)	2 (0.5)	0.0
- breast edema	0 (0.0)	2 (1.5)	2 (0.5)	0.0
- negative finding	5 (1.9)	3 (2.2)	8 (2.0)	-



รูปที่ 1 ผู้หญิงอายุ 50 ปีคลำพบก้อนที่เต้านมขวา ภาพแมมโมแกรมท่า MLO (ก) และ CC (ข) แสดง ก้อนทึบรังสีขอบเขตชัดเจน มีการดึงรั้งของเนื้อเยื่อเต้านมส่วนบนด้านนอก เมื่อตรวจด้วย คลื่นเสียงความถี่สูง (ค) พบก้อน hypoechoic รูปร่างไม่เรียบ ขอบเป็นมุมแหลม ขนาด 2 ซม. รายงานผลเป็น BI-RADS 4 ผลตรวจชิ้นเนื้อเป็น medullary carcinoma



รูปที่ 2 ผู้หญิงอายุ 54 ปีคลำพบก้อนที่เต้านมขวา ภาพแมมโมแกรมท่า MLO (ก) และ CC (ข) แสดง ก้อนทึบรังสีขอบไม่เรียบร่วมกับหินปูนขนาดเล็กอยู่กึ่งกลางด้านใน เมื่อตรวจด้วย คลื่นเสียงความถี่สูง (ค) พบก้อน hypoechoic รูปร่างไม่เรียบ มีหินปูนขนาดเล็กในก้อน ขอบ เป็นมุมแหลม สูงมากกว่ากว้าง ขนาด 1.4x2.7x3.5 ซม. รายงานผลเป็น BI-RADS 5 ผลตรวจชิ้นเนื้อ excisional biopsy เป็น granulomatous inflammation, foreign body type

วิจารณ์

การศึกษาพบว่าการรายงานผล BI-RADS 4 มีค่าพยากรณ์บวกร้อยละ 47.8 และ BI-RADS 5 ร้อยละ 84.8 เปรียบเทียบกับผลการศึกษาอื่นในต่างประเทศพบว่าค่าพยากรณ์บวกของ BI-RADS 4 มีค่าร้อยละ 23-34 และ BI-RADS 5 ร้อยละ 81-97⁽⁹⁻¹²⁾ ส่วนการศึกษาในประเทศไทยที่มีรายงานไว้จาก รพ.รามาธิบดี รพ.มหาวิทยาลัยเชียงใหม่และ รพ.สงขลานครินทร์ พบว่า BI-RADS 4 มีค่าพยากรณ์บวกร้อยละ 6.2-26.6 และ BI-RADS 5 มีค่าร้อยละ 80-94⁽¹³⁻¹⁵⁾ สาเหตุที่ BI-RADS 4 ในการศึกษานี้มีค่าพยากรณ์บวกสูงกว่ารายงานอื่น อาจเนื่องจากการวินิจฉัยที่ต่ำกว่าความเป็นจริง (underdiagnosis) รอยโรคที่ควรเป็น BI-RADS 5 แต่รายงานเป็น BI-RADS 4 ดังตัวอย่างผู้ป่วยในรูปที่ 1 ซึ่งลักษณะจากการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงมีลักษณะที่น่าสงสัยว่าจะเป็นมะเร็งมากได้แก่ ก้อนรูปร่างไม่เรียบและขอบเป็นมุมแหลม ซึ่งการรายงานผล BI-RADS ควรพิจารณาจากแมมโมแกรมร่วมกับคลื่นเสียงความถี่สูงและใช้ลักษณะที่น่าสงสัยมากที่สุดเป็นหลักในการวินิจฉัย⁽⁸⁾ ส่วนค่าพยากรณ์บวกของ BI-RADS 5 ก็ใกล้เคียงกับการศึกษาอื่นแต่ยังน้อยกว่าของ ACR ซึ่งมีค่าพยากรณ์บวกของ BI-RADS 5 สูงถึงร้อยละ 95⁽⁸⁾

ในกลุ่มที่มาตรวจคัดกรองมะเร็งเต้านมทั้งหมด 2,243 ราย พบเป็นมะเร็งเต้านม 18 ราย คิดเป็น cancer detection rate 8.0 ต่อ 1,000 ราย ก็ใกล้เคียงกับการศึกษาของ Kovanagh และคณะในประเทศออสเตรเลีย⁽¹⁶⁾ ซึ่งพบ 5.1 ต่อ 1,000 ราย ส่วนกลุ่มที่มาตรวจเนื่องจากมีอาการผิดปกติ 4,194 ราย พบเป็นมะเร็งเต้านม 243 รายคิดเป็น cancer detection rate 57.9 ต่อ 1,000 ราย สูงกว่า

การศึกษาของ Kovanagh และคณะ⁽¹⁶⁾ ซึ่งพบ 21.0 ต่อ 1,000 ราย เมื่อพิจารณาเฉพาะกลุ่มที่มาตรวจคัดกรองภายหลังการรักษา มะเร็งเต้านม 1,501 ราย พบว่าเป็นมะเร็ง 18 รายในระยะ 3 ปี คิดเป็นอัตราการเกิด 40 ต่อหมื่นรายต่อปี สูงกว่าการศึกษาของ Kurian และคณะในสหรัฐอเมริกา⁽¹⁷⁾ 2-3 เท่าที่พบว่ามีโอกาสเกิดมะเร็งเต้านมซ้ำใหม่ในผู้ป่วยเก่า (second primary breast cancer) เฉลี่ย 13 ต่อหมื่นรายต่อปีในกลุ่มที่มี hormonal receptor และ 18 ต่อหมื่นรายต่อปีในกลุ่มที่ไม่มี hormonal receptor ทั้งนี้อาจเนื่องจากผู้ป่วยคนละเชื้อชาติกันและการศึกษานี้มีจำนวนผู้ป่วยน้อยกว่าถึง 3 เท่า

รอยโรคที่ไม่ใช่มะเร็งแต่ได้รับการวินิจฉัยเป็น BI-RADS 4 และ 5 ที่พบมากที่สุดในการศึกษานี้คือ fibrocystic change และ fibroadenoma สอดคล้องกับการศึกษาอื่นๆ ที่ผ่านมา^(9,13-15) เนื่องจากลักษณะทางรังสีวิทยาของการตรวจแมมโมแกรมและคลื่นเสียงความถี่สูงอาจคล้ายคลึงกับมะเร็งเต้านมได้⁽¹⁸⁾ ดังตัวอย่างผู้ป่วยในรูปที่ 2 ซึ่งพบลักษณะผิดปกติเป็นแบบ BI-RADS 5 แต่ผลตรวจชิ้นเนื้อเพิ่มเติมเป็นแค่เพียง granulomatous mastitis มะเร็งเต้านมที่พบบ่อยที่สุดในการศึกษานี้คือ invasive ductal carcinoma ร้อยละ 77.0 รองลงมาคือ ductal carcinoma in situ ร้อยละ 11.9 สอดคล้องกับการศึกษาใน รพ.รามาธิบดีและ รพ.มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่พบ invasive ductal carcinoma ร้อยละ 89.5 และ 79.2 ตามลำดับ^(14,15) หรือการศึกษาในสหรัฐอเมริกา⁽¹⁰⁾ หรือบราซิล⁽¹⁹⁾ แต่บางรายงานกลับพบ ductal carcinoma in situ มากกว่า invasive ductal carcinoma เล็กน้อย⁽⁹⁾ ลักษณะที่พบเป็นก้อนจากการตรวจแมมโมแกรมและคลื่นเสียงความถี่สูงมีค่า

พยากรณ์บวกในการเกิดมะเร็งได้สูงโดยเฉพาะหากพบร่วมกับหินปูนหรือมีการหดรั้งของเนื้อเยื่อเต้านม (8)

ข้อจำกัดในการศึกษานี้คือกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนไม่มากนัก ไม่มีการศึกษาติดตามในกลุ่ม BI-RADS 1-3 ว่าพบเป็นมะเร็งเต้านมในภายหลังมากน้อยเพียงใด การรายงานผล BI-RADS 4 ยังไม่ได้จำแนกย่อยลงไปว่าเป็น 4a, 4b หรือ 4c รวมทั้งรายละเอียดของรอยโรคที่ยังมีข้อมูลไม่มาก เนื่องจากผลการตรวจแปลผลโดยรังสีแพทย์ 5 คนที่มีประสบการณ์แตกต่างกัน จึงควรศึกษาเพิ่มเติมต่อไป อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ใช้การเปรียบเทียบผลแมมโมแกรมกับพยาธิวิทยาซึ่งเป็นข้อมูลที่น่าเชื่อถือมากที่สุด มีการจำแนกกลุ่มผู้ป่วยตามข้อบ่งชี้ในการตรวจเป็นกลุ่มที่ตรวจคัดกรองและกลุ่มที่มี

อาการผิดปกติ ผลที่ได้จึงมีประโยชน์ในการนำไปใช้อ้างอิงต่อไป

สรุป

ค่าพยากรณ์บวกของ BI-RADS 4 และ 5 ในการวินิจฉัยมะเร็งเต้านมของรพ.ลำปาง มีค่าใกล้เคียงกับการศึกษาอื่นทั้งในและต่างประเทศ แต่ลักษณะทางรังสีบางอย่างพบได้ทั้งมะเร็งและที่ไม่ใช่มะเร็ง จึงควรตรวจชิ้นเนื้อเพื่อยืนยันการวินิจฉัยก่อนการรักษา

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ญญ.ปิยวรรณ เหลืองจิรโนทัย ที่ให้คำปรึกษาด้านสถิติและเจ้าหน้าที่กลุ่มงานรังสีวิทยา ที่ช่วยให้การศึกษานี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

1. Althuis MD, Dozier JM, Anderson WF, Devesa SS, Brinton LA. Global trends in breast cancer incidence and mortality 1973-1997. *Int J Epidemiol* 2005;34(2):405-12.
2. Parkin DM, Bray FI, Devesa SS. Cancer burden in the year 2000. The global picture. *Eur J Cancer* 2001;37 Suppl 8:S4-66.
3. Jemal A, Bray F, Center MM, Ferlay J, Ward E, Forman D. Global cancer statistics. *CA Cancer J Clin* 2011;61(2):69-90.
4. Sriplung H, Wiangnon S, Sontipong S, Sumitsawan Y, Martin N. Cancer incidence trends in Thailand, 1989-2000. *Asian Pac J Cancer Prev* 2006;7(2):239-44.
5. Tabar L, Fagerberg CJ, Gad A, Baldetorp L, Holmberg LH, Grontoft O, et al. Reduction in mortality from breast cancer after mass screening with mammography. Randomised trial from the Breast Cancer Screening Working Group of the Swedish National Board of Health and Welfare. *Lancet* 1985;1(8433):829-32.
6. Sickles EA. Mammographic features of 300 consecutive nonpalpable breast cancers. *Am J Roentgenol* 1986;146(4):661-3.
7. McKenna RJ Sr. The abnormal mammogram radiographic findings, diagnostic options, pathology, and stage of cancer diagnosis. *Cancer* 1994;74 Suppl 1:244-55.
8. American College of Radiology. ACR BI-RADS-Mammography. In: ACR Breast imaging reporting and data system atlas. 4th ed. Reston: American College of the Radiology; 2003.
9. Lacquement MA, Mitchell D, Hollingsworth AB. Positive predictive value of the Breast Imaging Reporting and Data System. *J Am Coll Surg* 1999;189(1):34-40.
10. Orel SG, Kay N, Reynolds C, Sullivan DC. BI-RADS categorization as a predictor of malignancy. *Radiology* 1999;211(3):845-50.
11. Tan YY, Wee SB, Tan MP, Chong BK. Positive predictive value of BI-RADS categorization in an Asian population. *Asian J Surg* 2004;27(3):186-91.
12. 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 Roentgenol* 1998;171(1):35-40.
13. Hirunpat S, Tanomkiat W, Khojareen R, Arpakupakul N. Accuracy of the mammographic report category according to BIRADS. *J Med Assoc Thai* 2005;88(1):62-5.
14. Wiratkapun C, Lertsithichai P, Wibulpholprasert B. Positive predictive value of breast cancer in the lesions categorized as BI-RADS category 5. *J Med Assoc Thai* 2006;89(8):1253-9.
15. Muttarak M, Sriwichai 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.
16. Kavanagh AM, Giles GG, Mitchell H, Cawson JN. The sensitivity, specificity, and positive predictive value of screening mammography and symptomatic status. *J Med Screen* 2000;7(2):105-10.
17. Kurian AW, McClure LA, John EM, Horn-Ross PL, Ford JM, Clarke CA. Second primary breast cancer occurrence according to hormone receptor status. *J Natl Cancer Inst* 2009;101(15):1058-65.
18. Chan HHL LP, Yuen JHF, Leong LLY Conditions that mimic primary breast carcinoma on mammography and sonography. *J Hong Kong Coll Radiol* 2004;7:49-55.
19. Prado GLM, Guerra MTPM. Positive predictive value of Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS) categories 3, 4 and 5. *Radiol Bras* 2010;43(3):171-4.

Positive Predictive Value of Mammographic Report BI-RADS Category 4 and 5 Correlating with Pathologic Results in Lampang Hospital

Somrat Thinyu MD

Department of Radiology, Lampang Hospital, Lampang, Thailand

Lampang Med J 2012;33(2):115-126

Abstract

Background : Mammography is a standard tool for detecting breast cancer. The Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS) had been established for standardizing the terminology in mammographic reports on the level of suspicion. BI-RADS categories 4 and 5 indicate that biopsy and appropriate action should be taken. Its positive predictive value (PPV) has not been studied in Lampang Hospital.

Objective: To determine PPV of mammographic reports according to the BI-RADS categories 4 and 5 for diagnosis of breast cancer.

Material and method: A retrospective study was conducted on 398 patients whom reported with BI-RADS 4 and 5 in screening and diagnostic mammography between January 2008 and December 2010 in Lampang Hospital. The findings of mammogram accompany with ultrasound were reviewed and correlated with subsequent tissue pathology. The PPV were calculated.

Results: The mean age was 52.3 ± 11.6 years (range, 24-92). Screening mammogram was performed in 31 cases and diagnostic study in 367 cases. The PPV of BI-RADS 4 was 47.8% (99/207 cases) and BI-RADS 5 was 84.8% (162/191 cases). Combined BI-RADS categories 4 and 5 yielded the PPV in screening and diagnostic groups for 58.1% and 66.2% respectively. Among 261 cases of malignancy, 77.0% was invasive ductal carcinoma and 11.9% was ductal carcinoma in situ. Fibrocystic change (41.6 %) and fibroadenoma (16.1%) were the most common findings in 137 patients with benign lesions.

Conclusion: PPV of BI-RADS category 4 and 5 for detecting breast cancer in Lampang Hospital was comparable with other previous studies. However, preoperative biopsy should be obtained in all suspicious mammographic findings because of the overlap in radiological appearances of benign and malignant lesions.

Keywords: Mammography, Breast cancer, BI-RADS