



คณะแพทยศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
สภากาชาดไทย

คู่มือการตรวจ วินิจฉัยโรคเต้านม

BREAST IMAGING

Mammography, ultrasound,
MRI, intervention

เจนจิรา ปรีกชาติ
จตุพร ชยะกุลศิริ
พัชราจิรี ภาครอง



คู่มือการตรวจวินิจฉัยโรคเต้านม

BREAST IMAGING

คู่มือการตรวจวินิจฉัยโรคเต้านม

BREAST IMAGING

เผยแพร่ครั้งที่ 1 กรกฎาคม 2562

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหอสมุดแห่งชาติ

National Library of Thailand Cataloging in Publication Data

เจนจิรา ปรีกษาคี.

คู่มือการตรวจวินิจฉัยโรคเต้านม = Breast imaging.-- กรุงเทพฯ : ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2562.

464 หน้า.

1. เต้านม -- โรค -- การวินิจฉัย. I. จตุพร ชยะกุลศิริ, ผู้แต่งร่วม. II. พิชราจิรี ภาคอรธ, ผู้แต่งร่วม. III. ชื่อเรื่อง.

618.19

ISBN 978-616-407-430-9

จัดทำโดย หน่วยรังสีวินิจฉัยโรคเต้านม ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อาคารผู้สูงอายุ (ส.ธ.) ชั้น 3 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โทร 0-2256-4000 ต่อ 70307-8

จัดจำหน่าย www.chulabook.com/cu-ebook.asp

ออกแบบ บริษัท ภาพพิมพ์ จำกัด
โทร. 0-2879-9154-6 โทรสาร 0-2879-9153
www.parbpim.com

ราคา 450 บาท

สงวนสิทธิ์ @2562

การจะนำส่วนหนึ่งส่วนใดของหนังสือเล่มนี้ไปเผยแพร่หรือใช้การใดๆ ต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจาก หน่วยรังสีวินิจฉัยโรคเต้านม ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เท่านั้น

คำนำ

การอ่านและแปลผลการตรวจวินิจฉัยโรคของเต้านมทางรังสีนอกจากจะใช้ความรู้พื้นฐานทางด้านกายวิภาคและพยาธิวิทยา สิ่งที่สำคัญอย่างมากคือการสังเกตประสบการณ์ในการตรวจผู้ป่วยที่หลากหลายเป็นระยะเวลาหนึ่ง เพื่อสร้างความมั่นใจในการอ่านผลตรวจ แยกโรคต่างๆ ออกจากภาวะปกติของเต้านม และวินิจฉัยมะเร็งระยะต้นได้อย่างรวดเร็ว สำหรับแพทย์ฝึกหัด รังสีแพทย์ที่จบใหม่ หรือมีประสบการณ์การทำงานด้านเต้านมไม่มาก มักเกิดความกังวลเมื่อต้องวินิจฉัยด้วยตนเองและอาจเกิดความผิดพลาดได้ง่าย

หนังสือเล่มนี้ได้จัดทำขึ้นโดยรวบรวมความรู้และประสบการณ์จากการทำงานของคณะผู้เขียน โดยเริ่มต้นจากแนวคิดที่จะให้แพทย์ประจำบ้านที่ผ่านการงานที่หน่วยในแต่ละเดือน ทราบแนวทางในการตรวจวินิจฉัยผู้ป่วยเบื้องต้น และสามารถใช้เป็นคู่มือการทำงานสำหรับรังสีแพทย์และแพทย์ทั่วไปที่สนใจทางด้านนี้เนื้อหาในหนังสือจึงครอบคลุมการทำงานของรังสีแพทย์ในชีวิตประจำวัน การวินิจฉัยโรคและภาวะต่างๆ ที่พบบ่อย รวมถึงความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการทำหัตถการของเต้านม โดยมีการกลั่นกรองเนื้อหาให้กระชับ เข้าใจได้ง่าย ทันสมัย สอดแทรกกระบวนการคิดและการวินิจฉัยโรคจากประสบการณ์ของผู้เขียนเพิ่มเติมในส่วนของการแสดงภาพตัวอย่างผู้ป่วยในทุกบท และมีตัวอย่างการอ่านผลเพื่อให้ผู้อ่านสามารถนำไปใช้ได้จริงอีกด้วย โดยหวังว่าเมื่อผู้อ่านได้เห็นตัวอย่างผู้ป่วยจำนวนมากจะเป็นเสมือนทางลัดช่วยลดระยะเวลาในการเรียนรู้และเสริมความมั่นใจในการอ่านผลเมื่อพบผู้ป่วยในชีวิตการทำงานจริง

การเขียนหนังสือเล่มนี้คงไม่สำเร็จได้ หากขาดความร่วมมือจากคณาจารย์ทุกท่าน และความช่วยเหลือที่ดียิ่งตลอดมาจากเจ้าหน้าที่ในหน่วยรังสีวินิจฉัยเต้านม ที่สำคัญคือผู้ป่วยทุกท่านของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ผู้เปรียบเสมือนอาจารย์สอนประสบการณ์ที่มีค่ายิ่งให้กับผู้เขียนและส่งต่อถึงผู้อ่านหนังสือเล่มนี้ทุกท่าน

คณะบรรณาธิการ

ผู้นิพนธ์



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (พิเศษ) แพทย์หญิง เจนจิรา ปรีกษาดี
ฝ่ายรังสีวิทยา โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

แพทย์หญิง จตุพร ชยะกุลศิริ

ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แพทย์หญิง สมชนันท์ พิพัฒน์ผจง

ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แพทย์หญิง ณริสรา ลิ้มปิ่นนาก

ฝ่ายรังสีวิทยา โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย





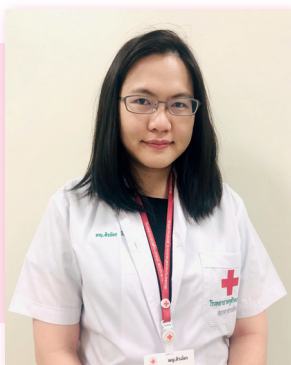
แพทย์หญิง พิชราจรี ภาครอง

ฝ่ายรังสีวิทยา โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย



แพทย์หญิง จิราัตน์ จิราระพงค์

ฝ่ายรังสีวิทยา โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย



แพทย์หญิง ศิรฉัตร วิทยากร

ภาควิชารังสีวิทยา โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

สารบัญ

1

บทที่ 1 การแปลผลภาพแมมโมแกรม
และอัลตราซาวด์ของเต้านม

Basic Approaches to Mammography
and Breast Ultrasonography

พัชราจิรี ภาคอรธรณ

149

บทที่ 5 รอยโรคของเต้านมที่เพิ่มความเสี่ยง
ในการเกิดมะเร็งเต้านม

High risk breast lesions

ณริสรา ลิ้มปิ่นนาถ

61

บทที่ 2 ภาพวินิจฉัยโรคของเต้านมที่ไม่ใช่มะเร็ง

Imaging of Benign Breast Diseases

จิตุพร ชยะกุลศิริ

173

บทที่ 6 ภาพวินิจฉัยของมะเร็งเต้านม

Imaging of Breast Cancer

เจนจิรา ปรึกษาดิ

107

บทที่ 3 หินปูนชนิดธรรมดา

Benign Calcifications

สมชนินท์ พิพัฒน์ผจง

225

บทที่ 7 ภาพรังสีวินิจฉัยเต้านมที่ได้รับการเสริมขนาด
และผ่าตัดเสริมสร้าง

Imaging of the Augmented Breasts
and Reconstructed Breasts

จิตุพร ชยะกุลศิริ

129

บทที่ 4 โรคติดเชื้อและภาวะการอักเสบของเต้านม

Infectious and Inflammatory Diseases
of the Breasts

สมชนินท์ พิพัฒน์ผจง

269

บทที่ 8 ภาพวินิจฉัยเต้านมในเพศชาย

Imaging of Male Breasts

ศิริฉัตร วิทยากร

เจนจิรา ปรึกษาดิ

297

บทที่ 9 การตรวจเต้านมด้วยคลื่นสะท้อน
ในสนามแม่เหล็ก

Magnetic Resonance Imaging of the Breasts
เจนจิรา ปรึษาดี

385

บทที่ 12 การตรวจท่อนมด้วยการฉีดสารทึบรังสี
และ MRI

Galactography and MR Ductography
ณริสรา ลิมป็นินาท

353

บทที่ 10 การทำหัตถการของเต้านม
โดยใช้อัลตราซาวด์ชี้ตำแหน่ง

Ultrasound-guided Breast Intervention
จิตุพร ชยะกุลศิริ

411

บทที่ 13 ตัวอย่างผู้ป่วยที่น่าสนใจ

Interesting Cases
จิรรัตน์ จิราระพงค์
เจนจิรา ปรึษาดี

369

บทที่ 11 การทำหัตถการด้วยเครื่อง Stereotaxis

Breast Intervention under Stereotaxis
เจนจิรา ปรึษาดี

การแปลผลภาพแมมโมแกรม และอัลตราซาวด์ของเต้านม

Basic Approaches to Mammography
and Breast Ultrasonography





การแปลผลภาพแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์ของเต้านม

Basic Approaches to Mammography and Breast Ultrasonography

พีชราจีรี ภาคอรรถ

การตรวจเต้านมด้วยแมมโมแกรมเป็นวิธีการที่ดีที่สุดในการตรวจคัดกรองเพื่อหาหะเร็งเต้านมในปัจจุบัน เนื่องจากการตรวจที่มีความไว (sensitivity) และความจำเพาะ (specificity) สูง สามารถตรวจพบหะเร็งระยะต้นได้ ทำให้ผู้ป่วยได้รับโอกาสในการรักษาก่อนที่หะเร็งจะลุกลามไปมาก และลดอัตราการตายจากโรคนี้อย่างมีนัยสำคัญ⁽¹⁾ ในระยะหลังมีการพัฒนาเครื่อง digital mammography ที่คุณภาพสูง ปริมาณรังสีต่ำ และได้ภาพที่มีความละเอียดสูง ในสตรีไทยที่มารับการตรวจเต้านมมักพบภาพแมมโมแกรมที่มีลักษณะเนื้อเต้านมสีขาวทึบ (dense breast)⁽²⁾ เนื่องจากมีสัดส่วนปริมาณต่อมนมและเนื้อเยื่อไฟบรัส (fibroglandular tissue) มากกว่าไขมัน ซึ่งลักษณะเต้านมแบบนี้อาจทำให้ตรวจไม่พบก้อนเนื้อของเต้านมที่มีขนาดเล็กซึ่งเป็นสีขาว (soft tissue density) กลมกลืนไปกับเนื้อเต้านม (fibroglandular tissue) โดยรอบ ในทางปฏิบัติรังสีแพทย์จึงมักทำการตรวจเต้านมด้วยอัลตราซาวด์ร่วมด้วย เพื่อเพิ่มโอกาสในการตรวจพบก้อนหะเร็งที่มีขนาดเล็กลง ข้อเสียของการตรวจอัลตราซาวด์ที่พบบ่อยคือ พบว่ามีผลบวกสูง (false positive) และมีความจำเพาะต่ำ (low specificity) ตรวจพบความผิดปกติที่ไม่ใช่หะเร็งได้มาก⁽³⁾ นอกจากนี้การตรวจพบสิ่งผิดปกติจากอัลตราซาวด์ทำให้ผู้ป่วยเกิดความกังวล ต้องมารับการตรวจติดตามซ้ำ หรือถูกเจาะตรวจชิ้นเนื้อโดยไม่จำเป็นเพิ่มขึ้นด้วย

คุณสมบัติที่กล่าวมาทำให้แมมโมแกรมและอัลตราซาวด์ของเต้านมเป็นการตรวจที่เป็นที่นิยมแพร่หลาย แพทย์ผู้ส่งตรวจมีจากทั้งศัลยแพทย์ สูตินรีแพทย์ และแพทย์ทั่วไปซึ่งอาจไม่มีความคุ้นเคยกับภาพทางรังสีและสิ่งผิดปกติที่ตรวจพบ เพื่อลดความสับสนในการสื่อสารระหว่างรังสีแพทย์และแพทย์ผู้ส่งตรวจ ในปี พ.ศ. 2536 American College of Radiology (ACR) ได้เสนอระบบการรายงานผลที่เป็นมาตรฐานขึ้นมา เรียกว่า Breast Imaging Report and Data System (BI-RADS) และมีการพัฒนาต่อเนื่องมาจนถึงฉบับล่าสุดเป็นฉบับที่ 5 ออกเผยแพร่ในเดือนกุมภาพันธ์ปี พ.ศ. 2557 (5th edition, 2013)⁽⁴⁾ มีรายละเอียดต่างๆ แบ่งเป็นหลายส่วน ประกอบด้วยลักษณะของการรายงานผลมาตรฐาน (ตารางที่ 1) การบรรยายลักษณะความทึบของเนื้อเต้านม (breast density) ส่วนที่เป็นคำศัพท์ที่เปรียบเสมือนภาษากลางที่แนะนำให้ใช้ในการรายงานผล (lexicons) รวมไปถึงวิธีเก็บรวบรวมข้อมูลทางสถิติ

ส่วนที่เป็นที่รู้จักและมีความสำคัญที่สุดส่วนหนึ่งของระบบอ่านผลนี้คือ การประเมินขั้นสุดท้าย (BI-RADS final assessment categories) ซึ่งใช้สรุปท้ายรายงานผลเพื่อบอกความสำคัญของสิ่งที่ตรวจพบ แบ่งออกเป็น 6 ระดับ ตามความน่าสงสัยที่จะเป็นหะเร็ง เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการตรวจวินิจฉัยต่อเนื่องที่เหมาะสมต่อไปได้ง่าย (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 การรายงานผลมาตรฐานตาม BI-RADS

Report Structure
1. Indication for examination 2. Breast composition 3. Clear description of any important findings. 4. Comparison to previous examination (s), if deemed appropriate by the interpreting physician 5. Assessment 6. Management

ตารางที่ 2 BI-RADS Assessment Categories และแนวทางการตรวจวินิจฉัยต่อเนื่อง

Assessment	Management	Likelihood of Cancer
Category 0 : Incomplete- Need additional Imaging evaluation or comparison	Recall for additional imaging and/or comparison with prior examination	N/A
Category 1 : Negative	Routine mammography screening	Essentially 0% likelihood of malignancy
Category 2 : Benign	Routine mammography screening	Essentially 0% likelihood of malignancy
Category 3 : Probably Benign	Short-interval (6-month) follow-up or continued surveillance mammography	>0% but $\leq$ 2% likelihood of malignancy
Category 4 : Suspicious 4A <i>Low suspicion</i> for malignancy 4B <i>Moderate suspicion</i> for malignancy 4C <i>High suspicion</i> for malignancy	Tissue diagnosis	>2% but <95% >2% to $\leq$ 10% likelihood of malignancy >10% to $\leq$ 50% likelihood of malignancy >50% to <95% likelihood of malignancy



Category 5 : Highly Suggestive of Malignancy	Tissue diagnosis	≥95% likelihood of malignancy
Category 6 : Known Biopsy-Proven Malignancy	Surgical excision when clinically appropriate	N/A

ควรทราบด้วยว่า ระบบ ACR BI-RADS เริ่มพัฒนาใช้จากการตรวจด้วยแมมโมแกรมเป็นหลัก เพียงอย่างเดียวตามแนวทางของประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งมีวิธีการทำงานแตกต่างกันกับการตรวจในประเทศไทย ที่นิยมตรวจคัดกรองมะเร็งเต้านมด้วยแมมโมแกรมและทำอัลตราซาวด์ โดยรังสีแพทย์ไปพร้อมกันในการมาตรวจครั้งเดียว เมื่อรังสีแพทย์ที่แปลผลนำระบบนี้มาใช้ในการปฏิบัติงาน บางส่วนอาจไม่มีความจำเป็น เช่น การเรียกผู้ป่วยกลับมาตรวจซ้ำ (recall) ใน category 0 ในขณะที่บางส่วนอาจต้องมาปรับใช้ เช่น การตรวจพบรอยโรคสีเทาขนาดเล็ก (isoechoic หรือ hypoechoic lesion) จากการตรวจอัลตราซาวด์เพียงอย่างเดียว มีโอกาสที่จะเป็นสิ่งผิดปกติที่ไม่ใช่มะเร็ง เช่น ไขมัน (fat lobule) หรือถุงน้ำแบบซับซ้อน (complicated cyst) ได้มาก การจะอ่านผลเป็น BI-RADS 3 ให้มาตรวจติดตามใน 6 เดือน จะเพิ่มผลบวกและทำให้ผู้ป่วยเกิดความกังวลโดยไม่จำเป็น อย่างนี้เป็นต้น

ในบทนี้จะกล่าวถึงการอ่านและรายงานผลแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์ ตามแนวทางของ ACR BI-RADS โดยจะเรียงลำดับตามรูปแบบการรายงานผลที่ใช้ทั่วไปเพื่อให้ง่ายต่อการเข้าใจ และสามารถนำไปใช้ได้จริง

ตารางที่ 3 รูปแบบการรายงานผลแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์ปกติ

Clinical indication : Screening mammography

BILATERAL MAMMOGRAPHY : MLO, CC VIEWS

The breasts are heterogeneously dense, which may obscure small masses.

There are no discrete masses, architectural distortion, asymmetries or suspicious calcifications.

There are no developing asymmetries, comparing with previous study on Jan 1, 2018.

The skin and nipples are normal.

Benign-appearing lymph nodes are seen in both axillae.

Ultrasonography shows no abnormality in both breasts.

IMPRESSION : No evidence of malignancy.

BI-RADS 1 : Negative study. Routine screening for breast cancer is recommended.

เนื้อหาที่จะกล่าวถึงในบทนี้ประกอบด้วย

- ข้อบ่งชี้ในการตรวจ (Indication for examination)
- ลักษณะเนื้อเต้านม (Breast composition)
- สิ่งที่ตรวจพบจากแมมโมแกรม (Findings in mammography)
- สิ่งที่ตรวจพบจากอัลตราซาวด์ (Findings in ultrasonography)
- การเปรียบเทียบ (Comparison)
- การสรุปผลและแนวทางการติดตามรักษา (Assessment and management recommendation)
- ภาพตัวอย่างการตรวจแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์

ข้อบ่งชี้ในการส่งตรวจ (Indication for Examination)

ข้อบ่งชี้ในการตรวจเต้านมด้วยแมมโมแกรมแบ่งเป็นสองกลุ่ม

- **Screening mammography** คือการตรวจคัดกรองในผู้ป่วยที่ไม่มีอาการ ปัจจุบันตามแนวทางของ American College of Radiology แนะนำให้เริ่มตรวจทุกปีตั้งแต่อายุ 40 ปีขึ้นไป และตรวจทุก 1 ปีต่อเนื่องไปถ้าผู้ป่วยยังมี life expectancy มากกว่า 5 ถึง 7 ปี ในกรณีที่ผู้ป่วยมีความเสี่ยงสูงกว่าปกติ (average lifetime risk $\geq$ ร้อยละ 15) เช่น มีประวัติพันธุกรรมในครอบครัว ตรวจพบ BRCA gene หรือ เคยได้รับการฉายแสงที่เต้านม ควรพิจารณาให้รับการตรวจคัดกรองเร็วขึ้น 8 ถึง 10 ปี โดยดูจากอายุของญาติในครอบครัวที่เป็นโรคมะเร็งเต้านม และอาจทำการตรวจคัดกรองด้วย Magnetic Resonance Imaging (MRI) ร่วมด้วย⁽⁵⁾
- **Diagnostic mammography** คือการตรวจแมมโมแกรมในผู้ป่วยที่มีอาการ ยกตัวอย่างเช่น คลำได้ก้อน หรือปื้นแข็งที่เต้านมรวมถึงบริเวณรักแร้ มีน้ำไหลจากหัวนม หัวนมหรือผิวหนังมีการเปลี่ยนแปลงดังรังผดปกติ เป็นต้น ผู้ป่วยที่มีอาการเหล่านี้ ควรได้รับการตรวจวินิจฉัยโดยไม่ล่าช้า เพราะอาจเป็นอาการแสดงของมะเร็ง



ข้อควรจำ

1. ก่อนที่รังสีแพทย์จะทำการตรวจและแปลผลแมมโมแกรมทุกครั้งต้องทราบข้อบ่งชี้ในการตรวจของผู้ป่วยแต่ละคนเสมอ ในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการ (diagnostic mammography) นอกจากจะตรวจและรายงานผลความผิดปกติบริเวณที่สงสัยแล้ว ต้องมองหาความผิดปกติที่อาจเป็นมะเร็งเต้านมในบริเวณอื่นๆ ด้วย
2. ไม่มีการตรวจใดที่ยืนยันได้ว่าผู้ป่วยไม่มีมะเร็งอยู่อย่างแน่นอน หากผู้ป่วยมีอาการชัดเจน เช่น พบก้อนที่คลำได้แข็ง แต่ตรวจแล้วไม่พบสิ่งผิดปกติใดๆ ในเต้านมจากภาพทางรังสี (BI-RADS 1 : Negative study) ควรระบุคำแนะนำลงไปในการรายงานผลเพิ่มเติม เช่น “Palpable lesion should be treated according to clinical significance” หรือ หากในกรณีที่มึนน้ำไหลจากหัวนม (nipple discharge) อาจแนะนำให้ตรวจเพิ่มเติมด้วย ductography หรือ MRI เพื่อหาความผิดปกติในท่อนมขนาดเล็กที่ไม่เห็นในแมมโมแกรม
3. ผู้ที่มาตรวจคัดกรองหามะเร็งเต้านมโดยที่ไม่มีอาการ ถึงแม้ว่าตรวจแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์แล้วไม่พบความผิดปกติที่น่าสงสัย ยังคงมีโอกาสที่จะเป็นมะเร็งได้ร้อยละ 0.1 ถึง ร้อยละ 4⁽⁶⁾ รังสีแพทย์บางท่าน อาจเลือกใช้การใส่คำเตือนด้านท้ายรายงานผลเพื่อให้แพทย์ผู้ส่งตรวจทราบถึงข้อจำกัดเหล่านี้ได้
4. อาการบางอย่าง เช่น เจ็บเต้านม เป็นอาการที่ไม่เฉพาะเจาะจง ขึ้นอยู่กับดุลพินิจแพทย์ผู้ส่งตรวจ ว่าตรวจร่างกายพบสิ่งผิดปกติอื่นใดที่สงสัยมะเร็งหรือไม่ อาการเจ็บเต้านมทั้งสองข้างทั่วๆ ไป หรือเป็นตามรอบประจำเดือน (cyclical breast pain) มักพบได้ในภาวะปกติ แต่หากมีอาการเจ็บเป็นเฉพาะจุดใดจุดหนึ่ง ไม่สัมพันธ์กับรอบประจำเดือนหรือพบร่วมกับก้อน จะเพิ่มความน่าสงสัยมากขึ้น

ลักษณะเนื้อเต้านม (Breast Composition)

สิ่งแรกที่รังสีแพทย์ควรประเมินจากภาพแมมโมแกรมคือ ลักษณะของเนื้อเต้านมที่ปรากฏในภาพ ว่ามีความขาวทึบมากน้อยเพียงใด เพื่อเป็นการวางแผนว่า จะตรวจหามะเร็งเต้านมได้ยากหรือไม่ในผู้ป่วยรายนั้น ทั้งนี้เนื่องจากภาพแมมโมแกรมเป็นภาพถ่ายเอกซเรย์ ที่พื้นหลังประกอบด้วยความทึบของเนื้อเยื่อสีขาว (soft tissue density) ปะปนกับไขมันสีดำ (fat density) ในปริมาณสัดส่วนที่แตกต่างกันไป ในผู้หญิงแต่ละคน ในขณะที่ก้อนมะเร็งที่ต้องการหา นั้นจะมีสีขาวทึบเนื่องจากเป็นสีของเนื้อเยื่อ (soft tissue density) เช่นเดียวกันกับต่อมนม ดังนั้นหากภาพแมมโมแกรมพบมีเนื้อเต้านมขาวทึบเป็นสัดส่วนที่มากกว่าไขมัน (dense breasts) จะทำให้บดบังก้อนมะเร็งที่อยู่บริเวณนั้นได้ แต่ถ้าภาพแมมโมแกรมประกอบด้วยไขมันเป็นส่วนใหญ่ (fatty breasts) เห็นพื้นหลังเป็นสีดำ จะทำให้มองเห็นก้อนมะเร็งที่มีสีขาวได้ง่าย ถึงแม้จะเป็นมะเร็งขนาดเล็กก็ตาม

ACR BI-RADS ปี 2013 แบ่งชนิดของเนื้อเต้านมเป็น 4 กลุ่ม จากความขาวทึบน้อยไปมาก เรียงตามตัวอักษร A ถึง D เพื่อไม่ให้สับสนกับตัวเลขของ final assessment category ดังนี้

- A. The breasts are almost entirely fatty
- B. There are scattered areas of fibroglandular density
- C. The breasts are heterogeneously dense, which may obscure small masses.
- D. The breasts are extremely dense, which lowers the sensitivity of mammography

ในกลุ่ม C และ D ที่ลักษณะเต้านมพบต่อมนมหนาแน่นเป็นแบบ dense breasts จะเห็นได้ว่า มีประโยชน์ต่อท้ายคำบรรยายลักษณะของเนื้อเต้านม เพื่อเป็นการช่วยให้ผู้ส่งตรวจทราบถึงข้อจำกัดของแมมโมแกรมที่อาจบดบังก้อนขนาดเล็กและลดความไวในการตรวจหามะเร็งเต้านมได้

ทั้งนี้การแบ่งเนื้อเต้านมตามระบบ BI-RADS ปี 2013 ใช้การประเมินว่าลักษณะเต้านมที่มีสัดส่วนของต่อมนมสีขาวทึบที่จะสามารถบดบังก้อนขนาดเล็กอยู่มากน้อยเพียงใด โดยไม่ต้องคำนึงถึงปริมาณต่อมนมเปรียบเทียบกับร้อยละของเนื้อเต้านมทั้งหมดแบบเมื่อก่อน ซึ่งพบว่านำมาใช้ในการปฏิบัติงานจริงได้ยาก เพราะการกระจายของเนื้อเต้านมในแต่ละคนแตกต่างกันไป อาจพบต่อมนมกระจายตัวทั่วไป หรือเป็นหย่อมอยู่บางส่วน ทำให้ถึงแม้จะมีปริมาณต่อมนมน้อย แต่อาจกระจุกตัวอยู่บริเวณเดียวและบดบังสิ่งผิดปกติหรือก้อนมะเร็งได้

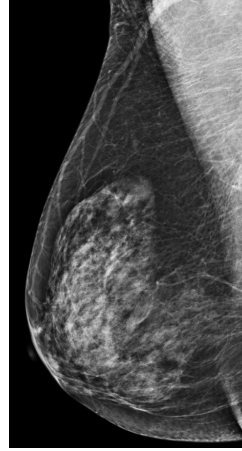
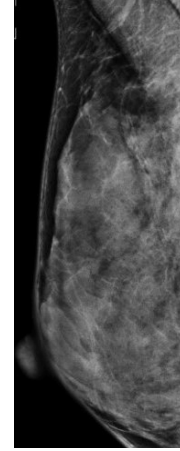
ในผู้หญิงที่มีลักษณะเต้านมแบบ dense breasts จากแมมโมแกรม ปัจจุบันในหลายรัฐของประเทศสหรัฐอเมริกาออกกฎหมายให้แพทย์ผู้ตรวจแจ้งผลลักษณะเนื้อเต้านมให้ผู้ป่วยทราบด้วย⁽⁷⁾ ทั้งนี้เพราะการตรวจด้วยแมมโมแกรมเพียงอย่างเดียวอาจมีก้อนขนาดเล็กที่อาจถูกบดบังไปจากลักษณะต่อมนมที่ขาวทึบมาก และมีการแนะนำให้ผู้ป่วยรับการตรวจด้วยอัลตราซาวด์เพิ่มเติม เนื่องจากในการตรวจด้วยอัลตราซาวด์นั้น ก้อนมะเร็งส่วนใหญ่จะมีสีดำกว่าไขมันเล็กน้อย (hypoechoic) ซึ่งทำให้เห็นชัดเจนพื้นหลังที่เป็นสีขาว (hyperechoic) ของเนื้อเต้านมใน dense breasts แต่ในทางกลับกันก้อนมะเร็งที่เป็น hypoechoic mass นั้น จะมองเห็นยากขึ้นมาก ในพื้นหลังที่เป็นสีดำของไขมันในอัลตราซาวด์ใน fatty breasts



ภาพที่ 1 Breast composition



A. Fatty breasts

B. Scattered
fibroglandular
densitiesC. Heterogeneously
dense breastsD. Extremely dense
breasts

สิ่งตรวจพบจากแมมโมแกรม (Findings in Mammography)

ความผิดปกติที่พบในแมมโมแกรมแบ่งเป็นสองกลุ่ม คือ

- **ความผิดปกติหลัก (Findings)** ที่พบบ่อยมี 4 ชนิด คือ ก้อน (mass), การดัดรั้งของเนื้อเต้านม (architectural distortion), หินปูน (calcifications) และ ปั่นสีขาวยก (asymmetry)
- **ความผิดปกติรอง (Associate findings)** ได้แก่ หินปูน (calcifications), การดัดรั้งของเนื้อเต้านม (architectural distortion), การดัดรั้งของหัวนม (nipple retraction), ความผิดปกติของผิวหนัง (skin thickening, retraction), trabecular thickening และ ต่อม้ำเหลืองโตที่รักแร้ (axillary adenopathy)

จะเห็นว่าหินปูน (calcifications) และ architectural distortion เป็นได้ทั้งความผิดปกติหลัก คือพบเดี่ยวๆ และความผิดปกติรอง เช่น พบก้อนที่มีหินปูน (mass with calcifications) หรือ asymmetry ที่มี architectural distortion ร่วมด้วย เป็นต้น

ความผิดปกติหลักยังแบ่งได้เป็นสองกลุ่มใหญ่คือ ก้อน (mass) และความผิดปกติที่ไม่ใช่ก้อน (non mass) ซึ่งได้แก่ หินปูน (calcifications), architectural distortion และ asymmetry เมื่อพบความผิดปกติที่เป็นก้อนจากแมมโมแกรม การตรวจด้วยอัลตราซาวด์มักช่วยให้ข้อมูลเพิ่มเติมได้ดีขึ้น โดยเฉพาะใน dense breasts ที่มีเนื้อเต้านมหนาแน่นและอาจบดบังก้อนในแมมโมแกรม

เมื่อตรวจพบความผิดปกติจากภาพแมมโมแกรม ควรบรรยายลักษณะความผิดปกติที่พบเพิ่มเติมตามแนวทางของ ACR BI-RADS ให้บอกรายละเอียดดังนี้

1. ก้อน (mass) เป็นความผิดปกติที่มีรูปร่าง ขนาด ปริมาตรเป็นสามมิติ ทำให้สามารถเห็นในทั้งสองท่าของภาพแมมโมแกรม คือ mediolateral oblique (MLO) view และ craniocaudal (CC) view และมีขอบเขตที่มองเห็นได้ว่าเป็นลักษณะของก้อนเนื้อ เมื่อพบก้อนเนื้อให้บรรยาย รูปร่าง (shape) ขอบ (border characteristics) และ ความขาวทึบ (density) ดังนี้

1.1 Shape (Oval, Round, Irregular)

ก่อนหน้านี้เคยมีการใช้คำว่า lobular, lobulated, macrolobulated เพื่อบรรยายก้อนที่มีรูปร่างเป็นรอยหยักใหญ่บ้าง แต่เนื่องจากก้อนเหล่านี้มักไม่ชัดเจน จึงให้อ่านรวมไปใน oval shape เพื่อลดความสับสนกับคำบรรยายขอบของก้อนว่า microlobulated margin ที่เป็นลักษณะขอบของก้อนที่น่าสงสัยและมีโอกาสเป็นมะเร็ง

1.2 Margin (Circumscribed, Obscured, Microlobulated, Indistinct, Spiculated)

ก้อนที่มีขอบเขตชัดเจน (circumscribed) และเห็นได้ชัดอย่างน้อยร้อยละ 75 ของเส้นรอบวงก้อน เป็นลักษณะที่บ่งถึง benign mass มากกว่าก้อนที่ขอบเขตไม่ชัดเจน (obscured) แต่หากมีส่วนใดส่วนหนึ่งของก้อนดูน่าสงสัย เป็นลักษณะรอยหยักขนาดเล็กมากกว่า 3 ตำแหน่ง (microlobulated) ขอบมัวไม่ชัดเจนที่ไม่ได้เกิดจากเนื้อเต้านมรอบข้างบดบัง (indistinct) หรือขรุขระ (spiculated) ให้อ่านตามสิ่งตรวจพบที่น่าสงสัยที่สุดไว้ก่อน ในกรณีที่เห็นขอบเขตก้อนไม่ชัดเจนเพราะมีเนื้อเต้านมข้างเคียงบดบัง อาจถ่ายภาพ spot-compression view หรือตรวจด้วย tomosynthesis เพิ่มเติมเพื่อให้แปลผลได้ดีขึ้น

1.3 Density (high density, equal density, low density, fat containing)

มะเร็งเต้านมมักพบเป็นก้อนสีขาวทึบกว่าเนื้อเต้านมข้างเคียงแบบ high density โดยพบบ่อยที่สุดถึงร้อยละ 70⁽⁸⁾ และไม่พบมะเร็งเต้านมที่เป็นไขมัน (fat containing) ยกเว้นในกรณีที่ก้อนมะเร็งโอบล้อมเนื้อเยื่อไขมันไว้ข้างในเท่านั้น

2. หินปูน (calcifications) ให้บรรยายลักษณะ (morphology) และการกระจายตัว (distribution) ดังนี้

2.1 Typically benign (skin, vascular, coarse or popcorn-like, large rod-like, round, rim, dystrophic, milk of calcium, suture)

2.2 Suspicious morphology (amorphous, coarse heterogeneous, fine pleomorphic, fine linear และ fine-linear branching)

2.3 Distribution (diffuse, regional, grouped, linear, segmental)



หินปูนชนิดที่ไม่เป็นมะเร็งมักมีขนาดใหญ่ เห็นได้ชัด ส่วนใหญ่รังสีแพทย์ไม่จำเป็นต้องรายงานผล หินปูนชนิดนี้ลงไปในการตรวจ เพราะอาจทำให้ผู้ป่วยเกิดความกังวลได้ ยกเว้นในกรณีที่คิดว่าแพทย์ผู้ส่งตรวจและผู้ป่วยอาจเห็นหินปูนนั้นและเกิดความสงสัย จึงควรรายงานผลลงไปให้ชัดเจน การแยกหินปูนชนิดสงสัยมะเร็งเป็นสิ่งที่สำคัญที่จะช่วยวินิจฉัยมะเร็งระยะก่อนลุกลาม (noninvasive cancer, carcinoma in situ) รายละเอียดและภาพตัวอย่างของหินปูนชนิดต่างๆ มีกล่าวแยกในบทเฉพาะต่อไป

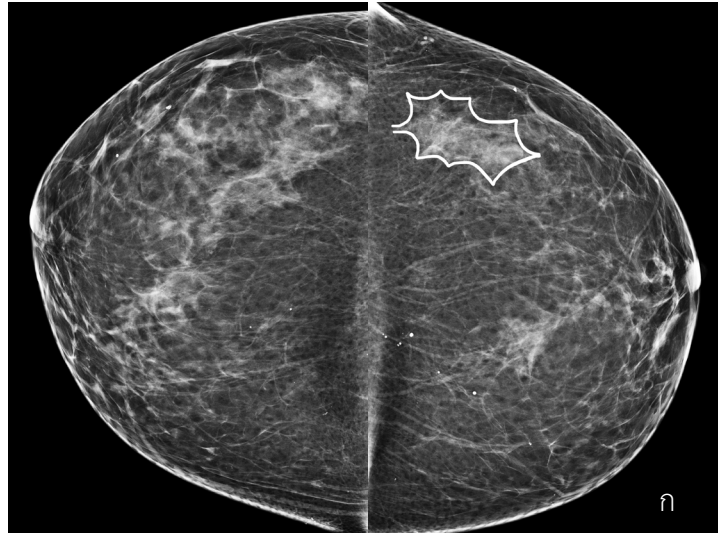
3. Architectural distortion คือการดึงรั้งที่ผิดปกติของเนื้อเต้านมเป็นสิ่งตรวจพบที่มองหาได้ยาก เห็นเป็นลักษณะเส้นตรงแยกกระจายออกจุดศูนย์กลางเดียวกัน และอาจพบการดึงรั้งของผิวหนังใกล้เคียง หรือปื้นขาวที่เรียกว่า asymmetry รวมด้วย เนื่องจาก architectural distortion เป็นความผิดปกติที่ไม่เห็นขอบเขตเป็นก้อน (non-mass lesion) และบางส่วนไม่พบหินปูนร่วมด้วย (noncalcified lesion) ถ้าไม่มีความชำนาญอาจแปลผลว่าปกติได้ ความผิดปกตินี้พบได้บ่อยในผู้ป่วยหลังผ่าตัดจากแผลเป็นทำให้เกิดการดึงรั้งของเนื้อเต้านม หากตรวจพบ architectural distortion แต่ไม่มีประวัติผ่าตัดในบริเวณนั้นๆ ให้สงสัยไว้ก่อนว่ามีโอกาสเป็นมะเร็งและควรส่งตรวจชิ้นเนื้อต่อไป (BI-RADS 4 : Suspicious)

4. Asymmetries บ่อยครั้งที่พบว่าเนื้อเต้านมสองข้างไม่เท่ากัน ซึ่งส่วนใหญ่มักเกิดจากลักษณะการกระจายตัวตามปกติของผู้ป่วยแต่ละคน แต่ในมะเร็งบางประเภท เช่น invasive lobular carcinoma หรือมะเร็งเต้านมระยะต้นขนาดเล็ก อาจดูไม่เป็นที่ชัดเจนเห็นเป็นปื้นขาวที่บวมในภาพแมมโมแกรมได้ asymmetry แบ่งเป็น 4 ประเภทคือ

- 4.1 Asymmetry** ส่วนใหญ่เกิดจากเนื้อเต้านมที่กระจายตัวไม่เท่ากัน มีบริเวณที่แยกออกมาจากส่วนอื่น ทับซ้อนกันพบเป็นปื้นขาวที่เห็นได้จากภาพแมมโมแกรมเพียงท่าเดียว และกระจายไปมองไม่เห็นในภาพแมมโมแกรมอีกท่า หากเนื้อเต้านมเป็น dense breasts อาจตรวจหาว่าผิดปกติจากการถ่ายภาพอื่นเพิ่มเติม ซึ่งอาจพบเป็นก้อน หรือ focal asymmetry ได้
- 4.2 Global asymmetry** พบลักษณะเนื้อเต้านมขาวที่บวมไม่เท่ากันกับอีกข้างเป็นบริเวณกว้างมากกว่า 1 quadrant หากผู้ป่วยไม่มีอาการ และไม่พบความผิดปกติอื่นนอกจากนี้ มักเกิดจากการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติ ไม่มีความสำคัญทางคลินิก
- 4.3 Focal asymmetry** เป็นปื้นขาวขนาดเล็กที่เห็นในภาพแมมโมแกรมทั้งสองท่า ซึ่งบ่งบอกถึงความผิดปกติเฉพาะจุด หรืออาจเป็นก้อนขนาดเล็ก แต่ไม่เห็นลักษณะขอบเขตที่เป็นก้อนได้ชัด
- 4.4 Developing asymmetry** เป็นความผิดปกติที่มีปื้นขาวเกิดขึ้นใหม่หรือเห็นได้ชัดเจนขึ้น พบเกิดมะเร็งได้มากถึงร้อยละ 15⁽⁹⁾ จึงควรทำการเจาะชิ้นเนื้อเพิ่มเติมต่อไป (BI-RADS 4 : Suspicious) ในขณะที่ความผิดปกติแบบ focal asymmetry พบมะเร็งได้เพียงร้อยละ 1 เท่านั้น (BI-RADS 3 : Probably benign) จึงสามารถแนะนำให้ใช้วิธีตรวจติดตามได้



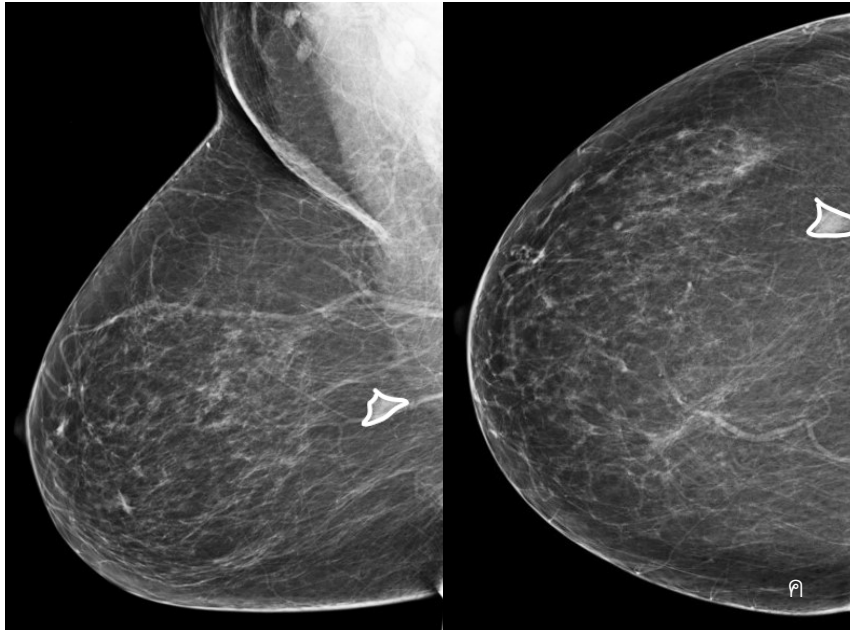
ภาพที่ 2 ภาพแสดงลักษณะของ Asymmetry ชนิดต่างๆ



(ก) Asymmetry เห็นเพียงในท่า CC เพียงท่าเดียว เกิดจากเนื้อเต้านมกระจายไม่เท่ากัน



(ข) Global asymmetry เนื้อเต้านมด้านขวาหนาแน่นกว่าด้านซ้ายเป็นบริเวณกว้าง



(ค) Focal asymmetry เป็นปื้นขนาดเล็ก เห็นในภาพแมมโมแกรม 2 ท่า หากเกิดขึ้นใหม่เมื่อเปรียบเทียบกับผลเก่าจะเรียก Developing asymmetry

เมื่อพบความผิดปกติหลักดังกล่าวมาข้างต้น รังสีแพทย์ผู้แปลผลต้องมองหาความผิดปกติรอง (associate findings) ที่อาจตรวจพบร่วมด้วยเสมอ หากพบความผิดปกติที่น่าสงสัยหลายอย่างร่วมกัน เช่น มีการดึงรั้งของผิวหนัง หัวนม และท่อน้ำนม จะเพิ่มโอกาสที่จะเป็นมะเร็งมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าเป็นสิ่งที่ผิดปกติที่เกิดขึ้นใหม่

นอกจากนี้ ACR BI-RADS ยังให้คำจำกัดความของความผิดปกติอื่นที่อาจตรวจพบได้ และควรรายงานผลนอกเหนือจากความผิดปกติหลักที่กล่าวมาข้างต้น มีดังนี้

- **ต่อมน้ำเหลืองขนาดเล็กในเต้านม (intramammary lymph node)** ที่พบเป็นก้อนขนาดเล็ก ขอบเรียบมีสีดำของไขมันตรงกลาง (fatty hilum) ซึ่งเป็นลักษณะที่ไม่ใช่มะเร็ง
- **ก้อนที่ผิวหนัง (skin lesion)** ที่อาจพบในภาพแมมโมแกรม เห็นขอบสีดำ (radiolucency) ที่เกิดจากอากาศล้อมรอบก้อน เป็นลักษณะที่ใช้แยกจากก้อนในเต้านม
- **Solitary dilated duct** พบได้หัวนมและอาจเกิดจากโรคของท่อน้ำนม เช่น papillary lesion หรือ noncalcified ductal carcinoma in situ (DCIS) ถึงแม้ความผิดปกตินี้พบได้น้อยมาก แต่เมื่อพบควรแนะนำให้เจาะตรวจชิ้นเนื้อเนื่องจากมีโอกาสเกิดมะเร็งได้มากกว่าร้อยละ 2 (BI-RADS 4A : Low suspicion for malignancy)⁽¹⁰⁾



การรายงานผลสิ่งตรวจพบที่ผิดปกติ ต้องระบุข้าง และตำแหน่งที่พบในเต้านมให้ชัดเจนโดยบอกตามตำแหน่งเข็มนาฬิกา บอก quadrant ความลึก และระยะห่างถึงหัวนม เพื่อให้แพทย์ผู้ส่งตรวจประเมินได้แน่นอน โดยเฉพาะรอยโรคที่อาจต้องเจาะ หากตรวจทั้งแมมโมแกรม อัลตราซาวด์ หรือ MRI พร้อมกันควรระบุตำแหน่งเทียบเคียงกันในทุกการตรวจให้ชัดเจนด้วย



ข้อควรจำ

1. ในกรณีที่รังสีแพทย์ผู้ตรวจมีความสงสัยว่าจะมีความผิดปกติที่ไม่ใช่ก้อน แต่ไม่พบหินปูนหรือสิ่งผิดปกติอื่นจากภาพแมมโมแกรม (non-mass, non-calcified lesion) หากผู้ป่วยมีอาการ เช่น คลำได้ก้อน การตรวจเพิ่มเติมด้วย MRI อาจมีประโยชน์ในการวินิจฉัย ในกรณีที่ไม่สามารถตรวจด้วย MRI ได้ ให้พิจารณาตามความน่าสงสัยจากสิ่งตรวจพบทางคลินิก และพิจารณาเจาะชิ้นเนื้อเป็นรายๆ ไป
2. เพื่อไม่ให้เกิดความสับสนในการใช้งาน BI-RADS Lexicons จึงแนะนำให้ใช้คำว่า density บอกความขาวทึบของต่อมนม และใช้คำว่า asymmetry บอกถึงความผิดปกติ
3. หากพบสิ่งผิดปกติ แต่ไม่มั่นใจในการแปลผล โดยเฉพาะ architectural distortion และ asymmetry อาจพิจารณาถ่ายภาพเพิ่มเติม ได้แก่ spot-compression view เพื่อให้เนื้อเต้านมรอบด้านกระจายออก, digital tomosynthesis เพื่อดูเฉพาะระนาบที่ผิดปกตินั้น หรือถ่าย magnification view ในกรณีที่พบหินปูนขนาดเล็กที่สงสัยมะเร็ง

สิ่งตรวจพบจากอัลตราซาวด์ (Findings in Ultrasonography)

การตรวจเต้านมด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงที่เรียกว่าการตรวจด้วยอัลตราซาวด์นั้น เป็นการตรวจเสริมที่ใช้บ่อย เนื่องจากสามารถตรวจหาความผิดปกติที่เป็นก้อนได้ดีถึงแม้ก้อนจะยังมีขนาดเล็ก และมองเห็นลักษณะของก้อนนั้นได้ชัดเจน โดยเฉพาะในผู้ที่มีเต้านมที่มีลักษณะต่อมนมหนาแน่น (dense breasts) ซึ่งให้ภาพแมมโมแกรมที่ขาวทึบบังก้อนขนาดเล็กเหล่านั้น หรือทำให้เห็นขอบของก้อนไม่ชัดเจน การตรวจเต้านมด้วยอัลตราซาวด์ยังเหมาะที่จะทำในสตรีอายุน้อย สตรีให้นมบุตรหรือตั้งครรภ์ ที่ควรหลีกเลี่ยงการได้รับรังสีอีกด้วย ในกรณีที่ตรวจพบความผิดปกติที่ไม่ใช่ก้อนจากแมมโมแกรม เช่น developing asymmetry หินปูน หรือ architectural distortion การตรวจเสริมด้วยอัลตราซาวด์จะมีประโยชน์ในการช่วยหาค้นก้อนขนาดเล็กที่อาจซ่อนอยู่ หรือช่วยระบุตำแหน่งเพื่อการเจาะตรวจชิ้นเนื้อได้ง่ายขึ้น (ultrasound-guided biopsy) การรายงานผลการตรวจอัลตราซาวด์นั้น แนะนำให้ใช้คำบรรยายสิ่งตรวจพบตามแบบของ ACR BI-RADS ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 คำบรรยายสิ่งตรวจพบจากอัลตราซาวด์ตาม BI-RADS Ultrasound Lexicons

ลักษณะเนื้อเต้านม	คำบรรยาย
A. Tissue composition (screening only)	a. Homogeneous background echotexture-fat b. Homogeneous background echotexture –fibroglandular c. Heterogeneous background echotexture
สิ่งตรวจพบ	คำบรรยาย
B. Masses	- Shape : oval, round, irregular - Orientation : parallel, not parallel - Margin : a. Circumscribed b. Not circumscribed : indistinct, angular, microlobulated, spiculated - Echo pattern : anechoic, hyperechoic, complex cystic and solid, hypoechoic, isoechoic, heterogeneous - Posterior features : no posterior features, enhancement, shadowing, combined pattern

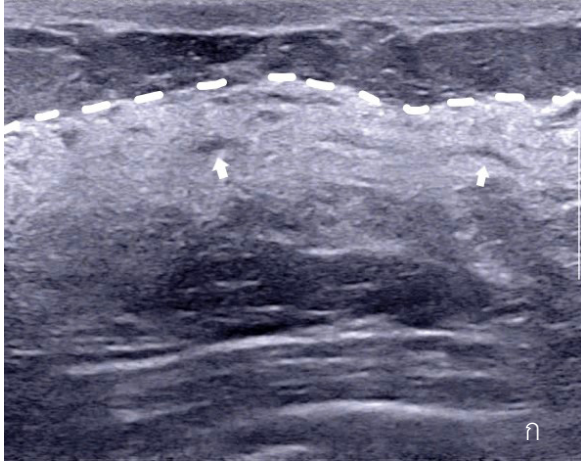
C. Calcifications	1. Calcifications in a mass 2. Calcifications outside of a mass 3. Intraductal calcifications
D. Associated features	1. Architectural distortion 2. Duct changes 3. Skin changes : <i>skin thickening, skin retraction</i> 4. Edema 5. Vascularity : <i>absent, internal vascularity, vessels in rim</i> 6. Elasticity assessment : <i>soft, intermediate, hard</i>
E. Special cases	1. Simple cyst 2. Clustered microcysts 3. Complicated cyst 4. Mass in or on skin 5. Foreign body including implants 6. Lymph nodes-intramammary 7. Lymph nodes-axillary 8. Vascular abnormalities : <i>Arteriovenous malformations, Pseudoaneurysm, Mondor's disease</i> 9. Postsurgical fluid collection 10. Fat necrosis



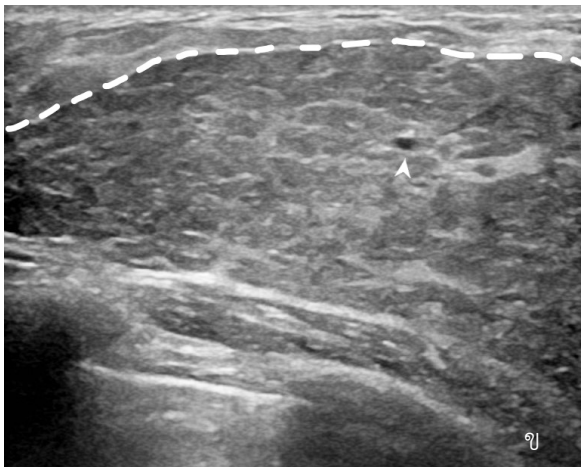
16

คู่มือการตรวจวินิจฉัยโรคเต้านม
BREAST IMAGING

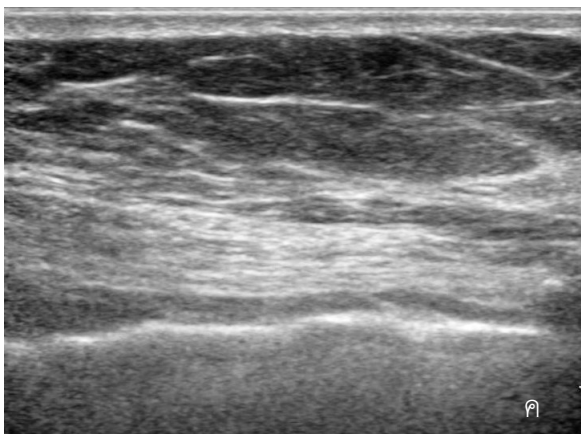
ภาพที่ 3 ภาพอัลตราซาวด์ของเต้านม



ใน dense breasts (ก) เห็นลักษณะ fibroglandular tissue เป็นสีขาว (hyperechoic) แยกจากชั้นไขมันที่เป็นสีดำกว่าได้ชัดเจน (เส้นประ) และเห็นท่อนมขนาดเล็กเป็นเส้นอยู่ภายใน (ลูกศร)



ในช่วงที่ให้นมบุตร (lactating breasts) (ข) ชั้นของต่อมนมและท่อนมจะหนาตัวขึ้นมาก และอาจเห็นท่อนมขยายหรือถุงน้ำขนาดเล็ก (หัวลูกศร)



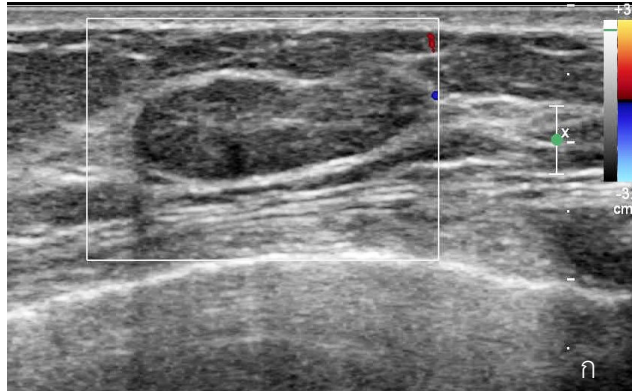
ใน fatty breasts (ค) เห็นลักษณะ background echotexture ของไขมันและมีเส้นสีขาวของเนื้อเยื่อไฟบรัสหรือต่อมนมและท่อนมที่มี involution ไปแล้ว



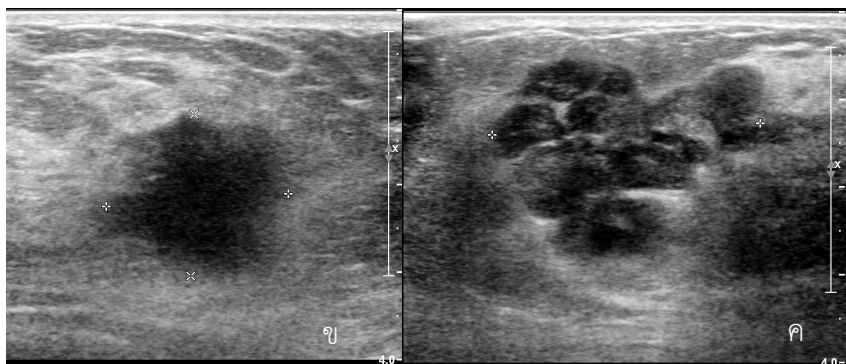
ข้อควรจำ

1. ลักษณะเนื้อเต้านมที่มี Heterogeneous background echotexture ซึ่งจะเห็นลักษณะสีขาวของเนื้อเต้านมและสีเทาดำของไขมันปะปนกันนั้น มีส่วนทำให้ตรวจหาก้อนขนาดเล็กได้ยากเช่นเดียวกับในแมมโมแกรม เนื่องจากอาจมองไม่เห็นก้อนขนาดเล็กที่สีใกล้เคียงไขมัน (isoechoic) หรือในทางกลับกันอาจแปลผลว่าลักษณะปกติ เช่น ก้อนไขมัน (fat lobule) เป็นก้อนเนื้อและเป็นผลบวกลวงทำให้ผู้ป่วยถูกติดตามหรือเจาะตรวจโดยไม่จำเป็นได้
2. หากตรวจพบก้อนเนื้อจำนวนมากในเต้านมทั้งสองข้าง มีจำนวนมากกว่า 3 ก้อนและพบอย่างน้อย 1 ก้อนในเต้านมข้างหนึ่ง โดยที่ทุกก้อนมีลักษณะคล้ายคลึงกันและบ่งไปในทางที่ไม่ใช่มะเร็งทั้งหมด เช่น ขอบเรียบ เห็นชัด รูปร่างรี ไม่มีเส้นเลือดภายใน สามารถประเมินเป็น BI-RADS 2 : Benign และให้ตรวจคัดกรองประจำปีตามปกติ⁽¹¹⁾
3. การแปลผลจากการตรวจด้วยอัลตราซาวด์นั้น ต้องใช้ลักษณะสิ่งตรวจพบหลายอย่างประกอบกัน หากก้อนมีลักษณะความผิดปกติหลายแบบ เช่น ขอบส่วนใหญ่เรียบแต่มีส่วนที่เป็น angular margin ด้วย ควรเลือกใช้ลักษณะที่น่าสงสัยมากกว่า คือ angular margin
4. ความผิดปกติของท่อนมที่หนาตัวขึ้นหรือมีลักษณะไม่เรียบเหมือนปกติ (duct changes) พบได้บ้างจากการตรวจด้วยอัลตราซาวด์ อาจเกิดจากภาวะที่ไม่ใช่มะเร็ง เช่น fibrocystic change หรือ มะเร็งเต้านมก็ได้ หากพบการเปลี่ยนแปลงเฉพาะจุด ไม่กระจายทั่วไปสองข้าง หรือพบท่อนมผิดปกติที่เกิดขึ้นใหม่ในผู้ป่วยที่สูงอายุ ควรเปรียบเทียบกับภาพแมมโมแกรมด้วยทุกครั้งโดยอาจจุดเครื่องหมายวางตำแหน่งจากภาพอัลตราซาวด์และไปถ่ายภาพแมมโมแกรมเฉพาะจุดเพิ่มเติม เพื่อมองหา asymmetry, architectural distortion หรือ หินปูนขนาดเล็กที่อาจเกิดร่วมด้วย⁽¹²⁾

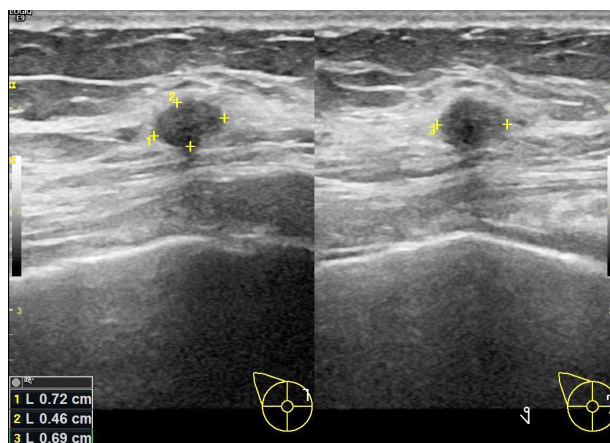
ภาพที่ 4 ลักษณะของก้อนต่างๆ ที่พบจากอัลตราซาวด์



(ก) ก้อนชนิด benign พบลักษณะเป็น oval, parallel, circumscribed, isoechoic mass ไม่มีเส้นเลือดมาเลี้ยงภายใน เข้าได้กับ fibroadenoma



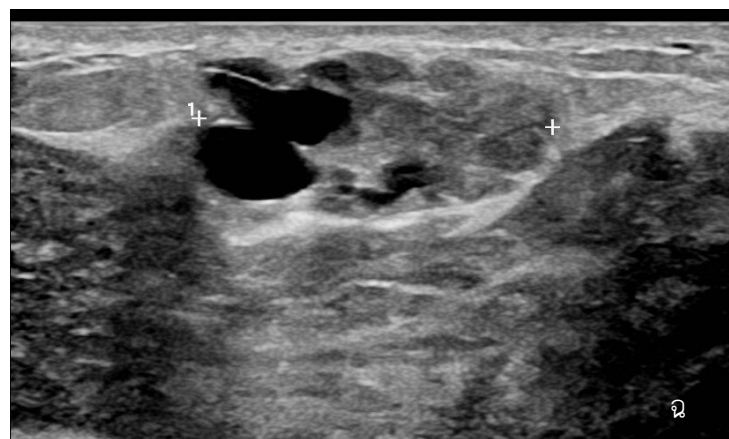
(ข) ก้อนชนิด malignant พบเป็น irregular, not-parallel, spiculated, hypoechoic mass ซึ่งแตกต่างจากก้อนมะเร็งใน (ค) ที่ลักษณะภายในเป็น heterogeneous internal echo



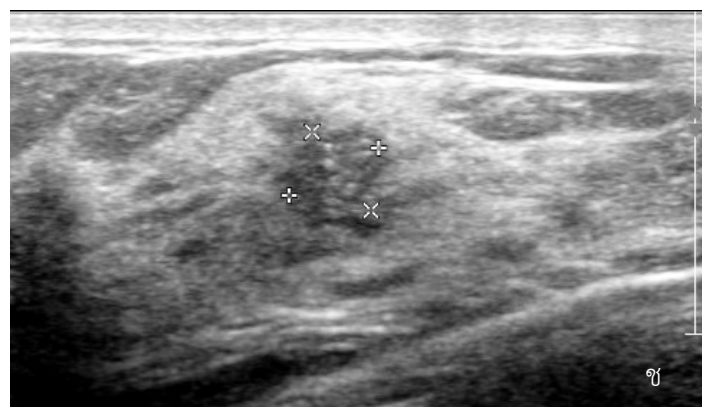
(ง) ก้อนมะเร็งขนาดเล็กระยะต้นที่ตรวจพบจากอัลตราซาวด์ พบขอบบางส่วนไม่ชัดและมี indistinct margin



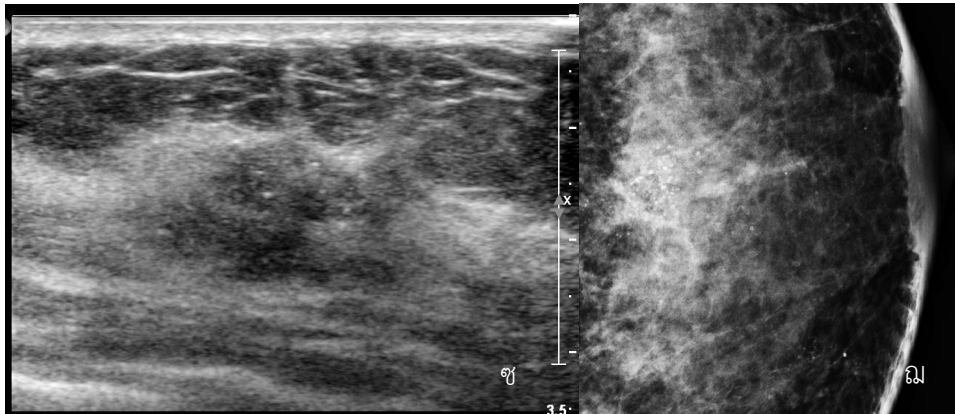
(จ) ก้อนมะเร็งขนาดเล็กพบขอบหยักเป็นลอนเล็ก microlobulated margin



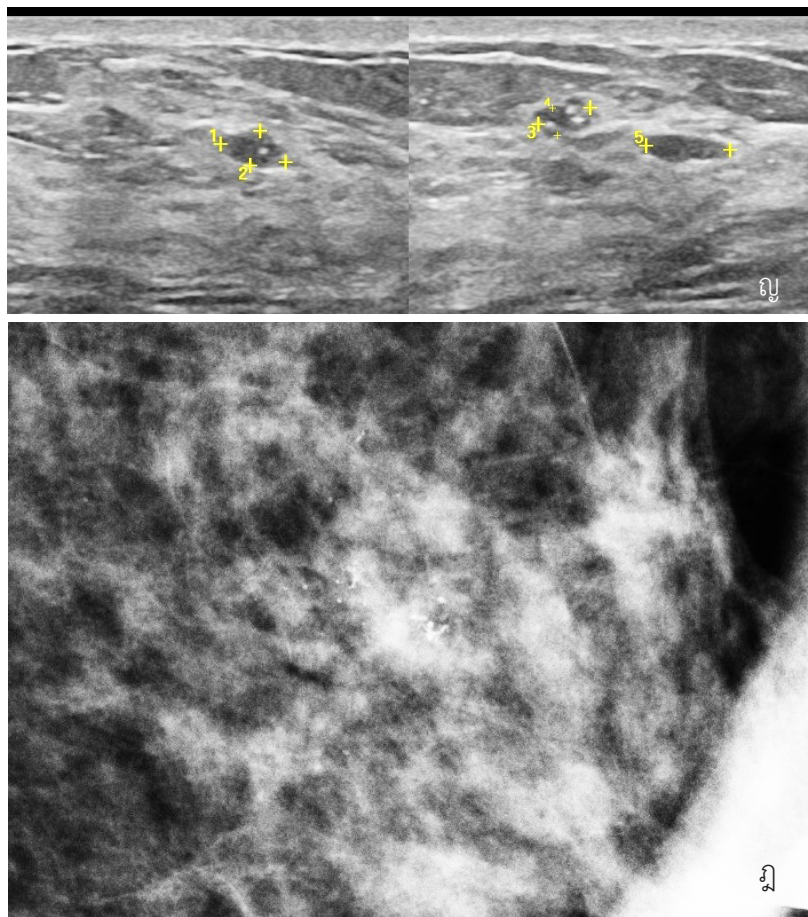
(ฉ) ก้อนที่ภายในเห็นเป็น complex cystic and solid echo pattern ในผู้ป่วยรายนี้คลำได้ก้อนในระหว่างให้นมบุตร นึกถึง galactoceles, lactating adenoma หรือ complex fibroadenoma



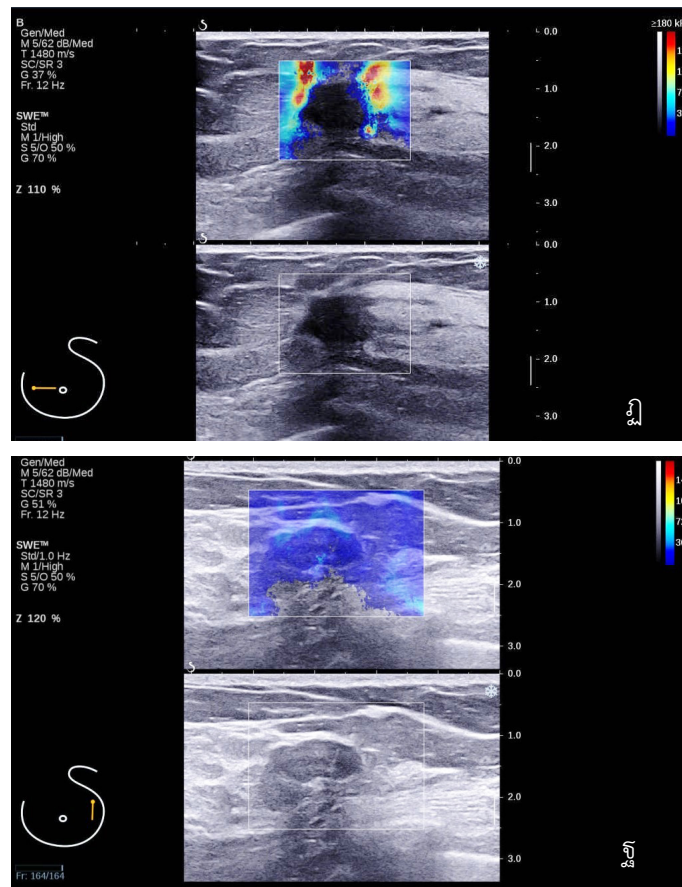
(ช) Calcifications in a mass ก้อนเนื้อขนาดเล็กที่เห็นจุดขาวของหินปูนชนิด microcalcifications อยู่ภายในหลังผ่าตัดตรวจผลชิ้นเนื้อ พบเป็น ductal carcinoma in situ with microinvasive foci



(ซ) Calcifications outside of a mass พบลักษณะจุดขาวของหินปูนขนาดเล็ก แต่ไม่พบก้อนเนื้อชัดเจน เมื่อเปรียบเทียบกับภาพแมมโมแกรม (ฉ) เห็นลักษณะของหินปูนที่น่าสงสัยอย่างชัดเจน



(ญ) Intraductal calcifications เห็นจุดขาวของหินปูนขนาดเล็กในท่อนม ซึ่งเป็นลักษณะที่น่าสงสัยว่าจะเป็น มะเร็ง เข้าได้กับหินปูนชนิด fine pleomorphic calcifications ในภาพแมมโมแกรมบริเวณเดียวกัน (ฎ)



(ฎ) ภาพจาก shear-wave elastography ของก้อนมะเร็งพบลักษณะเนื้อเยื่อที่มีความแข็งรอบก้อน เห็นเป็นสีเหลืองแดง ต่างกับในก้อนเนื้อชนิดธรรมดา (benign) (ฐ) ซึ่งเห็นเนื้อเยื่อโดยรอบนุ่ม (soft) ให้สีเป็นสีฟ้าตามที่กำหนดไว้ การตรวจความยืดหยุ่นของก้อนที่เรียกว่า elasticity นั้นเพิ่งเริ่มนำมารวมอยู่ในการแปลผลของ ACR BI-RADS ฉบับล่าสุด โดยสามารถใช้ทั้งวิธีการตรวจด้วยการกด (strain) หรือด้วยคลื่นเสียง (shear wave) และแบ่งสิ่งตรวจพบเป็นสามกลุ่มคือ ก้อนที่นุ่ม (soft) ปานกลาง (intermediate) และแข็ง (hard) ก้อนมะเร็งส่วนใหญ่พบเนื้อภายในและรอบก้อนเป็นลักษณะแข็งกว่าเนื้อเต้านมปกติ⁽¹³⁾ อย่างไรก็ตามการตรวจด้วย elastography นี้ยังคงต้องมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติม และอาจมีการปรับปรุงการใช้งานและแปลผลในอนาคต หากพบว่าก้อนมีลักษณะรูปร่าง ขอบเขต หรือลักษณะอื่นที่น่าสงสัยจากแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์ ไม่ควรเปลี่ยนแปลงการตัดสินใจจากการที่พบว่าก้อนเป็น soft elasticity เพียงอย่างเดียว เพราะอาจผิดพลาดได้



การเปรียบเทียบ (Comparison)

การเปรียบเทียบภาพแมมโมแกรมมีความสำคัญอย่างยิ่งในการแปลผล เพราะภาพแมมโมแกรมปกติมีหลากหลายรูปแบบ ลักษณะเนื้อเต้านมในผู้ป่วยแต่ละคนมีความแตกต่างกันมาก และในผู้ป่วยคนเดียวกันในแต่ละช่วงวัยอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามรอบประจำเดือน (cyclical change) หรือตามอายุ (involution) ได้⁽¹⁴⁾ การเปรียบเทียบภาพแมมโมแกรมใหม่กับภาพเก่าในท่าเดียวกันจะทำให้มองหาสิ่งผิดปกติสำคัญได้ง่ายขึ้น

อย่างไรก็ดีโรคระยะเริ่มบางชนิด เช่น DCIS โตช้า ใช้เวลานานหลายปีในการเปลี่ยนแปลงให้เห็นชัด⁽¹⁵⁾ หากทำได้ควรเปรียบเทียบย้อนหลังไปอย่างน้อย 2 ถึง 3 ปี เพื่อให้เห็นการเปลี่ยนแปลงชัดเจน ที่สำคัญควรคิดเสมอว่าต้องอ่านผลจากการตรวจครั้งปัจจุบันเป็นหลัก หากในการตรวจครั้งนี้พบความผิดปกติที่สงสัยมะเร็งมากก็อาจไม่จำเป็นต้องเปรียบเทียบ ในขณะเดียวกัน ความผิดปกติที่ไม่ใช่มะเร็งแน่นอน เช่น ถุงน้ำชนิด simple cyst หรือ หินปูน popcorn calcification ก็ไม่จำเป็นต้องเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงเช่นกัน

หากตรวจอัลตราซาวด์เพื่อติดตามก้อนแล้วพบว่ามีการเปลี่ยนแปลงขนาดด้านที่ยาวที่สุดเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 20 ในเวลา 6 เดือนถือว่ามีความสำคัญและแนะนำให้เจาะตรวจชิ้นเนื้อต่อไป⁽¹⁶⁾

การสรุปผลและแนวทางการติดตามรักษา

(Assessment and Management Recommendation)

การสรุปทำรายงานผลการตรวจด้วยภาพทางรังสีเป็นสิ่งที่สำคัญมาก เพราะเป็นส่วนหลักที่ใช้สื่อสารระหว่างแพทย์ผู้ส่งตรวจ รังสีแพทย์ แพทย์ผู้ร่วมทำการรักษา รวมถึงผู้ป่วย โดย ACR BI-RADS ใช้วิธีการจัดลำดับความน่ากังวลของสิ่งผิดปกติที่ตรวจพบเป็น 7 ลำดับชั้น เพื่อง่ายต่อการเข้าใจ บ่งบอกความน่าจะเป็นมะเร็ง และแนะนำแนวทางการรักษาที่เหมาะสมต่อไป (ตารางที่ 2)

การแบ่งลำดับชั้นการรายงานผลตามโอกาสเกิดมะเร็งเต้านม เป็นดังต่อไปนี้

1. กลุ่มที่ถือว่าผลปกติ ไม่พบความผิดปกติที่สงสัยมะเร็ง มี 2 ลำดับ ได้แก่

BI-RADS category 1 : Negative คือตรวจไม่พบสิ่งผิดปกติใดๆ

BI-RADS category 2 : Benign ตรวจพบสิ่งผิดปกติที่ไม่ใช่มะเร็งอย่างแน่นอน ตัวอย่างเช่น ถุงน้ำธรรมดา (simple cyst) หินปูนชนิด typically benign รอยแผลผ่าตัด (postoperative change) ก้อนที่มีไขมัน (fat-containing lesion) ถุงเสริมเต้านม (implants) เป็นต้น

ถ้ารังสีแพทย์พบรอยโรคดังกล่าวข้างต้น แต่คิดว่าไม่มีความสำคัญ เช่น ถุงน้ำขนาดเล็ก หรือหินปูนที่ไม่ใช่มะเร็งและไม่ทำให้เกิดความกังวล สามารถเลือกที่จะไม่อ่านลงในรายงานผล และประเมินให้เป็น BI-RADS 1 : Negative ได้