

รอยโรคที่ไม่ได้มีลักษณะเป็นก้อน ในอัลตราซาวด์เต้านม: นิยามและแนวทาง ในการวินิจฉัยแยกโรค (non-mass lesions in breast ultrasonography: definition and differential diagnosis)

สมชนันท์ พิพัฒน์ผอง

บทนำ

วิวัฒนาการของเทคโนโลยีอัลตราซาวด์ที่ทำให้ได้ภาพที่คมชัดมากขึ้น (high-resolution ultrasonography) ทำให้การตรวจอัลตราซาวด์เต้านมสามารถพบรอยโรคที่มีลักษณะเป็น focal hypoechoic area ที่ไม่ได้มีลักษณะเป็นก้อนที่ชัดเจนได้มากขึ้น โดยให้นิยามของรอยโรคชนิดนี้ว่าเป็นรอยโรคที่ไม่ได้มีลักษณะเป็นก้อน (non-mass lesions) ซึ่งเทียบเคียงมาจากลักษณะของ non-mass enhancement จากการตรวจวินิจฉัยเต้านมด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า การแปลผลรอยโรคชนิดนี้มีความสำคัญเนื่องจากสามารถเป็นได้ตั้งแต่รอยโรคชนิดธรรมดา (benign lesion) ไปจนถึงรอยโรคที่เป็นมะเร็ง (malignant lesion)⁽¹⁻⁴⁾



นิยามของรอยโรคที่ไม่ได้มีลักษณะเป็นก้อนในอัลตราซาวด์เต้านม

มีการให้คำนิยามและแบ่งลักษณะของรอยโรคที่ไม่ได้มีลักษณะเป็นก้อนไว้หลายรูปแบบ โดยส่วนใหญ่ของรอยโรคที่ไม่ได้มีลักษณะเป็นก้อนมักเห็นแยกแตกต่างจากเนื้อเยื่อเต้านมปกติ และอาจจะบอบเขตของรอยโรคได้ไม่ชัดเจน รวมถึงไม่มีลักษณะที่เห็นเป็นสามมิติชัดเจนเหมือนรอยโรคที่มีลักษณะเป็นก้อน

ในการจำแนกรอยโรคที่ไม่ได้มีลักษณะเป็นก้อนจะมีการบรรยายลักษณะของรอยโรคทั้ง echogenicity, การกระจายตัว (distribution) และการวางตัวของรอยโรค (orientation) เมื่อบรรยายลักษณะของรอยโรคแล้วจะมีการใช้ลักษณะร่วมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องช่วยบ่งบอกถึงความน่าจะเป็นที่รอยโรคนั้นจะเป็นรอยโรคที่เป็นมะเร็ง (malignant lesion)⁽⁵⁾

อุบัติการณ์ของการพบรอยโรคที่ไม่ได้มีลักษณะเป็นก้อนในการตรวจคัดกรองมะเร็งเต้านมด้วยอัลตราซาวด์นั้นพบได้เพียงร้อยละ 1-53 โดยส่วนใหญ่ลักษณะรอยโรคที่ไม่ได้มีลักษณะเป็นก้อนที่พบจากการตรวจคัดกรองมะเร็งเต้านมด้วยอัลตราซาวด์เต้านมมักเป็นรอยโรคชนิดธรรมดา (benign lesion) เช่น ภาวะถุงน้ำในเต้านม (fibrocystic change) อย่างไรก็ตามหากรอยโรคนั้นเป็นรอยโรคที่เป็นมะเร็งมักพบเป็น ductal carcinoma in situ (DCIS) ได้มากกว่ามะเร็งชนิดลุกลาม (invasive carcinoma)^(3, 6)

การบรรยายลักษณะของรอยโรคที่ไม่ได้มีลักษณะเป็นก้อน

1. Echogenicity เป็นลักษณะแรกที่ทำให้สามารถตรวจพบรอยโรคที่ไม่ได้มีลักษณะเป็นก้อนได้ในอัลตราซาวด์เต้านม โดยการบรรยาย echogenicity ควรมีการเปรียบเทียบกับไขมันชั้นใต้ผิวหนัง (subcutaneous fat) โดยลักษณะของ echogenicity ในรอยโรคที่ไม่ได้มีลักษณะเป็นก้อนนั้นสามารถพบได้ตั้งแต่ hypoechoic, isoechoic, hyperechoic หรือเป็นแบบ mixed echoic⁽⁵⁾

2. การกระจายตัวของรอยโรค (distribution)

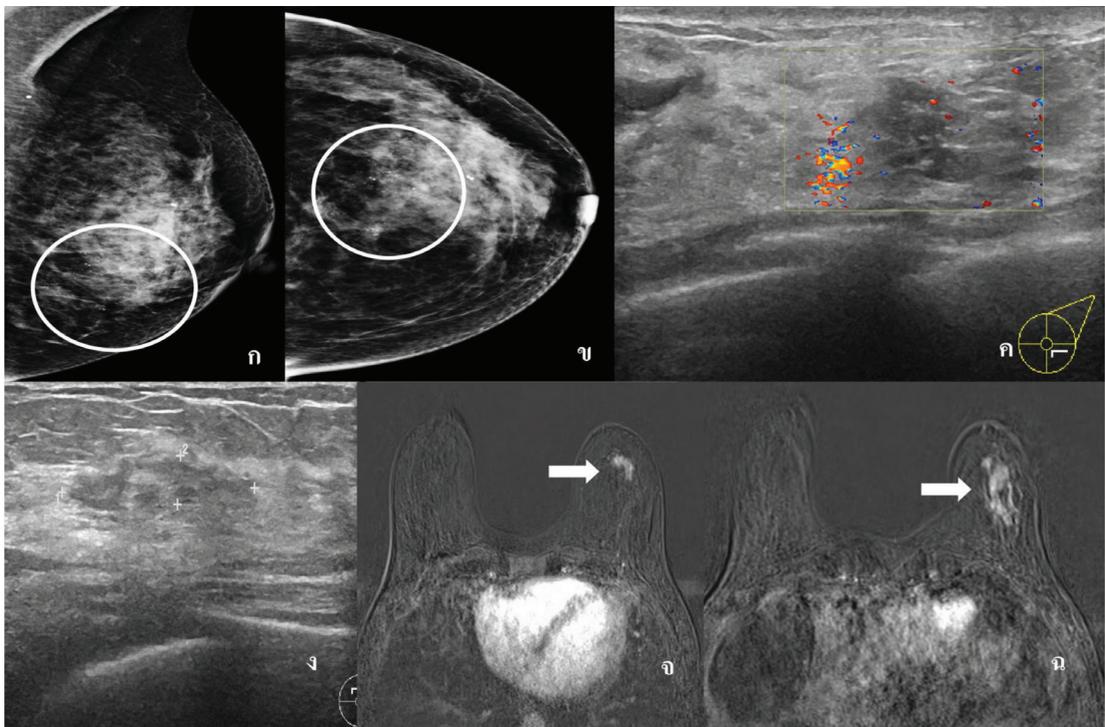
การบรรยายลักษณะการกระจายตัวของรอยโรคที่ไม่ได้มีลักษณะเป็นก้อนนั้นอ้างอิงจากการบรรยายลักษณะของ non-mass enhancement ในการตรวจเต้านมด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า โดยแบ่งเป็นลักษณะดังนี้⁽⁷⁾

- ก. Focal เป็นลักษณะรอยโรคที่มีพื้นที่ขนาดเล็กกว่าหนึ่งในสี่ของเต้านมทั้งหมด
- ข. Linear เป็นลักษณะรอยโรคที่เห็นเป็นเส้นตรงหรือเป็นเส้นที่มีการแตกกิ่งก้าน บ่งบอกถึงลักษณะของท่อน้ำนม
- ค. Segmental เป็นลักษณะรอยโรคที่มีการกระจายตัวเป็นรูปสามเหลี่ยมหรือรูปโคนที่มีจุดแหลมด้านบนชี้ไปทางหัวนม ซึ่งบ่งบอกถึงลักษณะของท่อน้ำนมเช่นเดียวกัน
- ง. Regional เป็นลักษณะรอยโรคที่มีพื้นที่กว้างอย่างน้อยหนึ่งในสี่ของเต้านมทั้งหมด

โดยพบว่าการกระจายตัวของรอยโรคในรูปแบบ segmental เป็นลักษณะที่บ่งบอกว่ามีโอกาสเป็นรอยโรคที่เป็นมะเร็งได้มากกว่าการกระจายตัวของรอยโรคในรูปแบบอื่น⁽⁸⁾

3. ลักษณะร่วมอื่น ๆ ที่ช่วยในการแปลผล (associated features)

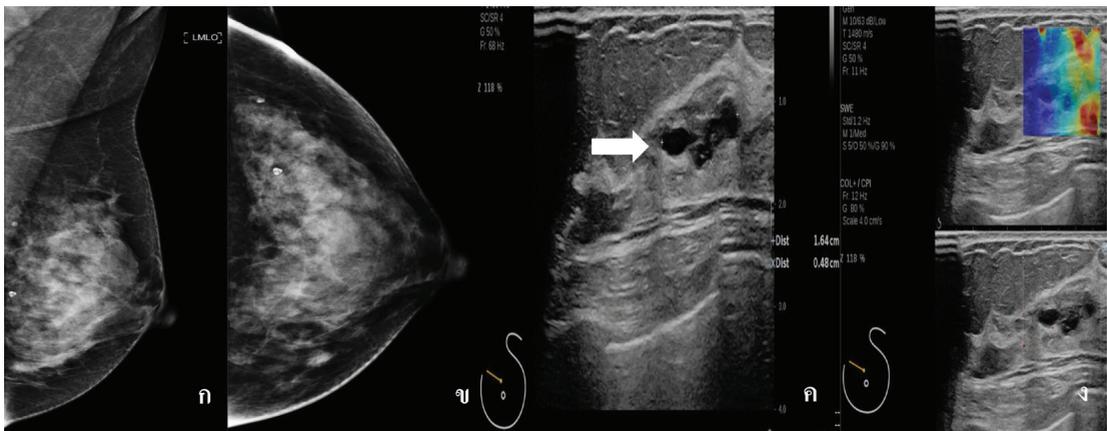
ลักษณะร่วมอื่น ๆ ของรอยโรคที่ไม่ได้มีลักษณะเป็นก้อนประกอบด้วย การพบหินปูนในรอยโรคนั้น การเปลี่ยนแปลงที่ผิดปกติของท่อน้ำนม (abnormal duct changes), architectural distortion, posterior shadowing และการมีหลอดเลือดมาเลี้ยงมากกว่าปกติ (hypervascularity) หากพบลักษณะร่วมเหล่านี้เป็นการบ่งบอกถึงโอกาสที่รอยโรคที่ไม่ได้มีลักษณะเป็นก้อนนั้นจะเป็นรอยโรคที่เป็นมะเร็งได้มากกว่าการไม่พบลักษณะร่วมเหล่านี้^(3, 7, 8) (รูปที่ 1)



รูปที่ 1. ผู้ป่วยหญิงอายุ 58 ปี มาตรวจติดตามหลังจากการผ่าตัดรอยโรคชนิดธรรมดาที่เต้านมข้างซ้าย ก. และ ข. เป็นภาพแมมโมแกรมในท่า mediolateral oblique และท่า craniocaudal แสดงให้เห็นลักษณะของ a group of pleomorphic calcifications in the left lower outer quadrant (วงกลม) ค. เป็นภาพอัลตราซาวด์แสดงลักษณะของ segmental heterogeneous hypoechoic non-mass lesion associated with internal calcifications and hypervascularity in the left lower outer quadrant ซึ่งตรงกับบริเวณหินปูนที่นำสงสัยในภาพแมมโมแกรม ง. เป็นภาพอัลตราซาวด์แสดงลักษณะของ focal heterogeneous hypoechoic non-mass lesion in the left upper mid part จ. เป็นภาพ subtracted contrast enhanced MRI แสดงลักษณะของ focal heterogeneous non-mass enhancement in the left upper mid part (บริเวณลูกศร) ซึ่งตรงกับ

ตำแหน่งที่เห็น focal non-mass lesion ในอัลตราซาวด์ จ. เป็นภาพ subtracted contrast enhanced MRI แสดงลักษณะของsegmental heterogeneous non-mass enhancement in the left lower outer quadrant (บริเวณลูกศร) ซึ่งตรงกับตำแหน่งที่เห็นรอยโรคในแมมโมแกรมและอัลตราซาวด์ ในผู้ป่วยรายนี้ผลพยาธิวิทยาของรอยโรคทั้งสองตำแหน่งเป็น invasive ductal carcinoma

นอกจากนี้ยังมีลักษณะร่วมอื่นที่พบได้ คือการพบถุงน้ำเล็ก ๆ ด้านในรอยโรคหรือบริเวณรอบ ๆ ของรอยโรคนั้นซึ่งบ่งบอกถึงการเป็นรอยโรคชนิดธรรมดา (benign lesion)^(8, 9) (รูปที่ 2)

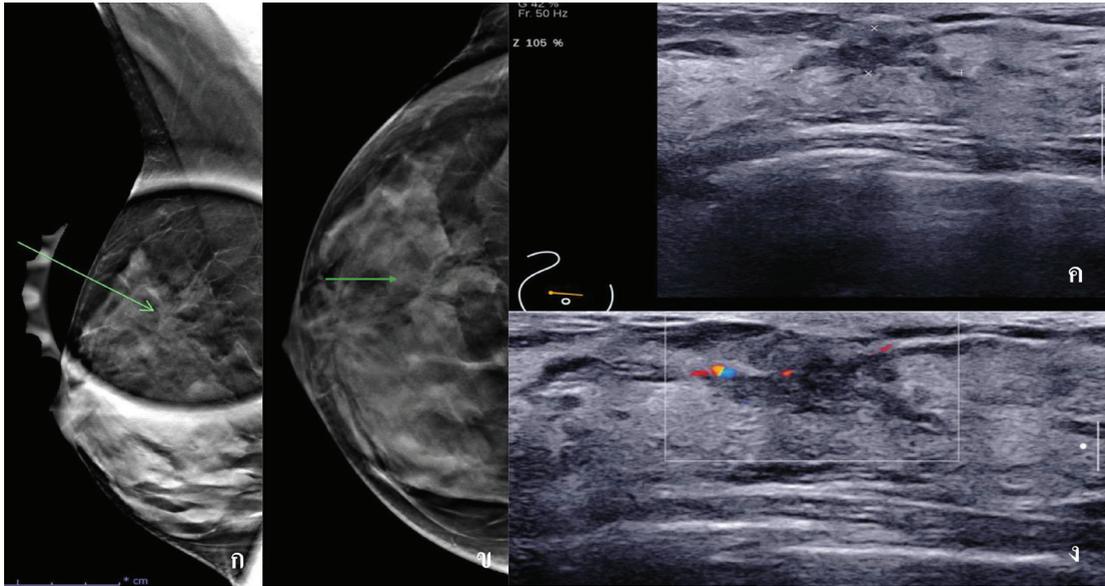


รูปที่ 2. ผู้หญิงอายุ 56 ปีมาตรวจคัดกรองมะเร็งเต้านม ก. และ ข. เป็นภาพแมมโมแกรมในท่า mediolateral oblique และท่า craniocaudal พบเพียงหินปูนชนิดธรรมดาไม่พบก้อนหรือรอยโรคที่ผิดปกติ ค. เป็นภาพอัลตราซาวด์เต้านมแสดงลักษณะ focal heterogeneous hypoechoic non-mass lesion with internal small cysts in the left upper inner quadrant ง. เป็นภาพอัลตราซาวด์ shear wave แสดงลักษณะว่ารอยโรคนั้นค่อนข้างนิ่ม (soft consistency) ในรายนี้ได้รับการวินิจฉัยเป็น ACR BI-RADS 4a หลังจากการตรวจชิ้นเนื้อพบว่าเป็น fibrocystic change

การตรวจความแข็งของก้อน (elastography) ทั้งแบบ strain และ shear-wave elastography สามารถช่วยในการแยกรอยโรคที่ไม่ได้มีลักษณะเป็นก้อนว่าเป็นรอยโรคธรรมดาหรือรอยโรคที่เป็นมะเร็งได้^(10, 11) โดยพบว่ารอยโรคที่แข็ง (hard consistency) มีโอกาสเป็นรอยโรคที่เป็นมะเร็งได้มากกว่า แต่อย่างไรก็ตามบางครั้งมะเร็งชนิด ductal carcinoma in situ (DCIS) อาจพบเป็นรอยโรคที่นิ่ม (soft consistency) หรือคล้ายคลึงกับเนื้อเยื่อเต้านมบริเวณข้างเคียงได้⁽¹²⁾

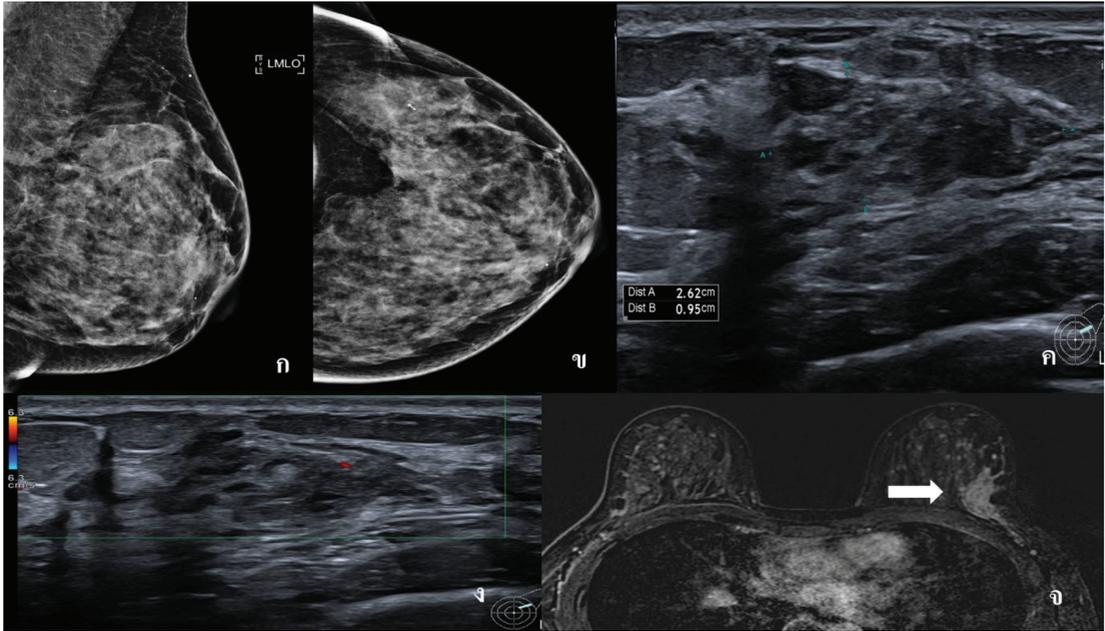
4. การเปรียบเทียบลักษณะรอยโรคที่ไม่ได้มีลักษณะเป็นก้อนจากอัลตราซาวด์กับการตรวจวินิจฉัยทางเต้านมอื่น ๆ เพื่อบ่งบอกถึงโอกาสการเกิดรอยโรคที่เป็นมะเร็ง ตัวอย่างเช่น

การเปรียบเทียบกับภาพแมมโมแกรมหากพบความผิดปกติ เช่น asymmetry หรือ architectural distortion ในบริเวณที่เห็นรอยโรคในอัลตราซาวด์ หรือการพบ abnormal enhancement จากการตรวจวินิจฉัยเต้านมด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในบริเวณที่เห็นรอยโรคในอัลตราซาวด์ มักบ่งบอกถึงโอกาสที่รอยโรคที่ไม่ได้มีลักษณะเป็นก้อนนั้นจะเป็นรอยโรคที่เป็นมะเร็งได้^(7, 8, 12, 13) (รูปที่ 3)



รูปที่ 3. ผู้หญิงอายุ 54 ปีมาตรวจคัดกรองมะเร็งเต้านม ก. และ ข. เป็นภาพแมมโมแกรมสามมิติในท่า mediolateral oblique และท่า craniocaudal แสดงให้เห็น architectural distortion in the right upper mid part (บริเวณลูกศร) ค. และ ง. เป็นภาพอัลตราซาวด์เต้านมแสดงให้เห็นลักษณะของ focal heterogeneous hypoechoic non-mass lesion with internal vascularity in the right upper mid part ซึ่งตรงกับตำแหน่งที่เห็น architectural distortion ในภาพแมมโมแกรม ผู้ป่วยรายนี้ได้รับการวินิจฉัยเป็น ACR BI-RADS 4b หลังจากการตรวจชิ้นเนื้อพบว่าเป็น ductal carcinoma in situ arising in sclerosing adenosis

5. การพิจารณาพร้อมกับประวัติอาการความผิดปกติของผู้ป่วย เช่น หากพบว่าผู้ป่วยคลำได้ก้อนหรือมีเลือดออกผิดปกติทางหัวนม จะทำให้โอกาสในการเป็นมะเร็งของรอยโรคที่ไม่ได้มีลักษณะเป็นก้อนนั้นมีโอกาสเป็นรอยโรคที่เป็นมะเร็งได้สูงขึ้น⁽⁷⁾ (รูปที่ 4)



รูปที่ 4. ผู้หญิงอายุ 43 ปีมาด้วยอาการคลำได้ก้อนที่เต้านมข้างซ้าย ก. และ ข. เป็นภาพแมมโมแกรมในท่า mediolateral oblique และท่า craniocaudal ไม่พบความผิดปกติที่ชัดเจน ค. และ ง. เป็นภาพอัลตราซาวด์บริเวณที่ผู้ป่วยคลำก้อนได้พบเป็นลักษณะ segmental heterogeneous hypoechoic non-mass lesion with internal vascularity จ. เป็นภาพ subtracted contrast enhanced MRI พบเป็น segmental heterogeneous non-mass enhancement บริเวณเดียวกับที่พบรอยโรคในอัลตราซาวด์ ผู้ป่วยรายนี้ได้รับการวินิจฉัยเป็น ACR BI-RADS 4b หลังจากการตรวจชิ้นเนื้อพบว่าเป็น ductal carcinoma in situ

ดังนั้นในการแปลผลรอยโรคที่ไม่ได้มีลักษณะเป็นก้อนควรนำลักษณะต่าง ๆ มาประกอบกันในการแปลผลเพื่อให้ได้การแปลผลที่แม่นยำมากที่สุด

ลักษณะทางพยาธิวิทยาที่เกี่ยวข้องกับรอยโรคที่ไม่ได้มีลักษณะเป็นก้อน

ขอบเขตของลักษณะทางพยาธิวิทยาที่เกี่ยวข้องกับรอยโรคที่ไม่ได้มีลักษณะเป็นก้อนนั้นมีตั้งแต่รอยโรคชนิดธรรมดา (benign lesion) จนถึงรอยโรคที่เป็นมะเร็ง (malignant lesion) สำหรับรอยโรคชนิดธรรมดาที่พบได้บ่อย คือ รอยโรค benign intraductal proliferation และ fibrocystic change สำหรับรอยโรคที่เป็นมะเร็งนั้นมักจะเป็น ductal carcinoma in situ (DCIS) หรือ invasive ductal carcinoma with DCIS^(2, 3, 8)

หลายการศึกษาพบว่าประมาณร้อยละ 60 ของรอยโรค pure DCIS เห็นเป็นรอยโรคที่ไม่ได้มีลักษณะเป็นก้อน นอกจากนี้ยังพบว่ามะเร็งชนิด DCIS ที่แสดงในรูปแบบของรอยโรคที่ไม่

ได้มีลักษณะเป็นก้อนมักมี high nuclear grade และ comedo-type necrosis มากกว่าที่แสดงในรูปแบบของก้อน^(14, 15)

นอกจากนี้พยาธิวิทยาอีกชนิดที่รอยโรคที่ไม่ได้มีลักษณะเป็นก้อนอาจเป็นไปได้ คือ มะเร็งชนิด lobular (invasive lobular carcinoma)⁽⁷⁾

บทสรุป

รอยโรคที่ไม่ได้มีลักษณะเป็นก้อนสามารถเป็นได้ตั้งแต่รอยโรคชนิดธรรมดา (benign lesion) จนถึงรอยโรคที่เป็นมะเร็ง (malignant lesion) ดังนั้นการแปลผลรอยโรคที่ไม่ได้มีลักษณะเป็นก้อนจึงมีความสำคัญโดยพบว่าหากรอยโรคชนิดนี้มีการกระจายตัวในรูปแบบ segmental หรือพบร่วมกับลักษณะสำคัญอื่น ๆ เช่น หินปูน การเปลี่ยนแปลงที่ผิดปกติของท่อน้ำนม architectural distortion และการมีเส้นเลือดมาเลี้ยงมากกว่าปกติ หรือพบร่วมกับความผิดปกติจากการตรวจวินิจฉัยเต้านมชนิดอื่น มักบ่งบอกว่ารอยโรคนั้นมีโอกาสที่จะเป็นรอยโรคที่เป็นมะเร็งได้มากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. Uematsu T. Non-mass-like lesions on breast ultrasonography: a systematic review. *Breast Cancer* 2012;19:295-301.
2. Ko KH, Hsu HH, Yu JC, Peng YJ, Tung HJ, Chu CM, et al. Non-mass-like breast lesions at ultrasonography: feature analysis and BI-RADS assessment. *Eur J Radiol* 2015;84:77-85.
3. Kim SJ, Park YM, Jung HK. Nonmasslike lesions on breast sonography: comparison between benign and malignant lesions. *J Ultrasound Med* 2014;33:421-30.
4. Uematsu T. Non-mass lesions on breast ultrasound: why does not the ACR BI-RADS breast ultrasound lexicon add the terminology? *J Med Ultrason* (2001) 2023;50:341-6.
5. Choe J, Chikarmane SA, Giess CS. Nonmass findings at breast US: definition, classifications, and differential diagnosis. *Radiographics* 2020;40:326-35.
6. Lee J, Lee JH, Baik S, Cho E, Kim DW, Kwon HJ, et al. Non-mass lesions on screening breast ultrasound. *Med Ultrason* 2016;18:446-51.
7. Choi JS, Tsunoda H, Moon WK. Nonmass lesions on breast US: an international perspective on clinical use and outcomes. *J Breast Imaging* 2024;6:86-98.

8. Park KW, Park S, Shon I, Kim MJ, Han BK, Ko EY, et al. Non-mass lesions detected by breast US: stratification of cancer risk for clinical management. *Eur Radiol* 2021;31:1693-706.
9. Lin M, Wu S. Ultrasound classification of non-mass breast lesions following BI-RADS presents high positive predictive value. *PLoS One* 2022;17:e0278299.
10. Hong S, Li W, Gao W, Liu M, Song D, Dong Y, et al. Diagnostic performance of elastography for breast non-mass lesions: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Radiol* 2021;144:109991.
11. Zhang W, Xiao X, Xu X, Liang M, Wu H, Ruan J, et al. Non-mass breast lesions on ultrasound: feature exploration and multimode ultrasonic diagnosis. *Ultrasound Med Biol* 2018;44:1703-11.
12. Tsunoda H, Moon WK. Beyond BI-RADS: Nonmass abnormalities on breast ultrasound. *Korean J Radiol* 2024;25:134-45.
13. Ito T, Ueno E, Endo T, Omoto K, Kuwajima A, Taniguchi N, et al. The Japan Society of Ultrasonics in Medicine guidelines on non-mass abnormalities of the breast. *J Med Ultrason (2001)* 2023;50:331-9.
14. Watanabe T, Yamaguchi T, Tsunoda H, Kaoku S, Tohno E, Yasuda H, et al. Ultrasound image classification of ductal carcinoma in situ (DCIS) of the breast: analysis of 705 DCIS lesions. *Ultrasound Med Biol* 2017;43:918-25.
15. Cha H, Chang YW, Lee EJ, Hwang JY, Kim HJ, Lee EH, et al. Ultrasonographic features of pure ductal carcinoma in situ of the breast: correlations with pathologic features and biological markers. *Ultrasonography* 2018;37:307-14.