الجمهورية العربية السورية
جامعة دمشق
كلية الطب البشري
قسم التصوير الطبي والتشخيص الشعاعي

تقييم دور تصوير الثدي الشعاعي والتصوير بالأمواج فائقة الصوت في كشف كتل الثدي المشتبهة خلال فترة الحمل والإرضاع

دراسة مقدمة لنيل درجة الدراسات العليا في **التصوير الطبي والتشخيص الشعاعي**

إعداد طالبة الدراسات العليا
د. أمل معين قره

بإشراف
الأستاذ الدكتور محمد قربي

رئيس قسم التصوير الطبي والتشخيص الشعاعي
م. د. عامر ناجي جميل

2022 م

قرار لجنة الحكم وتوقيعات لجنة المناقشة

تصريح بعدم التداول

أنا طالبة الدراسات العليا أمل معين قره أقدِّم هذا البحث لنيل درجة الماجستير في التصوير الطبي والتشخيص الشعاعي، وأصرِّح على مسؤوليتي الكاملة فيما يأتي من إنتاجي بالكامل وكل المعلومات المستقاة من مصادر أخرى مسندة إلى أصحابها بكل دقة، وأن الاقتباسات الحرفية من الأعمال الأخرى –إن وجدت- لا تتجاوز الحجم الأدنى الضروري للاقتباس وهي مبينة بوضوح ومسندة صراحة إلى مصادرها.

قائمة التعريفات

Pregnancy-Associated Breast (Cancer (PABC	سرطان الثدي المرتبط بالحمل
(Craniocaudal (CC	الوضعية القمية الذيلية
(Mediolateral oblique (MLO	الوضعية الأنسية الوحشية المائلة
(Mediolateral (ML	الوضعية الأنسية الوحشية/المسقط الناصف الجانبي
Breast Imaging-Reporting and Data System	(BI-RADS)
Fine Needle Aspiration ((FNA	الرشف بالإبرة الدقيقة
(Intra-ductal carcinoma (IDC	سرطانة قنوية غازية

الفهرس

قائمة التعريفات.....4
قائمة الصور.....7
قائمة الجداول.....8
قائمة المخططات.....8
الملخص.....9
أولا: الجزء التمهيدي..... 10
المقدمة..... 10
المشكلة البحثية والتساؤلات..... 10
فرضيات البحث..... 11
مسلمات البحث 11
هدف البحث 11
أهمية البحث 11
مسوِّغات البحث 12
حدود البحث.....12
الدراسات المرجعية السابقة 12
منهج البحث وأدواته وطريقة العمل.....12
مكوِّنات البحث.....13
ثانياَ: القسم النظري..... 14
الباب الاول: تشريح الثدي 14
الموقع التشريحي للثديين.....15
تقسيم الثدي سريريا.....16
التروية الدموية.....17
التصريف اللمفاوي.....18
الباب الثاني: التطور الفيزيولوجي للثدي تبعاً للمراحل العمرية..... 19
خصوصية الثدي عند المرأة الحامل والمرضع.....22
الباب الثالث: الوسائل الاستقصائية لفحص الثدي..... 24

الفحص الذاتي الدوري.....24
التصوير الشعاعي للثدي.....24
التصوير بالأمواج فوق الصوتية.....27
استخدام الإيكوغرافي للمسح الروتيني.....27
الباب الرابع: أورام الثدي الخاصة بالحمل والإرضاع..... 28
الورم الحميد المتعلق بالإرضاع.....28
القيلة الحليبية.....31
التهاب الثدي والخراجات.....33
كتل الثدي المعروفة التي تحدث بالحمل والإرضاع.....35
الورم الغدي الليفي.....35
الكيسات.....36
سرطان الثدي.....39
الباب الخامس: تصنيف ال BIRADS لآفات الثدي 41
الباب السادس: الخزعات وأخذ العينات النسيجية..... 43
ثالثاً: القسم العملي..... 44
الباب الاول: هدف البحث وطريقة إجرائه..... 44
هدف البحث.....44
طريقة البحث وأسلوبه.....44
مكان ومدة البحث.....45
عينة الدراسة.....45
معايير الإدخال في الدراسة.....45
معايير الاستبعاد من الدراسة.....45
حجم العينة النهائي.....45
طريقة العمل.....46
الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة.....46
الأسباب الأخلاقية.....47
الموافقة المستنيرة.....48

الباب الثاني: نتائج البحث 49
الدراسة التحليلية والمناقشة.....55
الباب الثالث: المناقشة والمقارنة بنتائج الدراسات العالمية 56
الباب الرابع: مناقشة النتائج..... 58
الباب الخامس: المحددات والمعوقات..... 58
الباب السادس: الخاتمة والمقترحات 59
التوصيات.....59
المقترحات.....60
رابعاً: المراجع 60
.....63 **Abstract**

قائمة الصور

الصورة (1) شكل ترسيمي لتشريح الثدي.....15
الصورة (2) شكل توضيحي لتوضع الثدي وتشريحه.....16
الصورة (3) شكل توضيحي لتقسيم الثدي سريرياً.....17
الصورة (4) شكل توضيحي لتروية الثدي.....18
الصورة (5) شكل ترسيمي يوضح توزع مستويات العقد اللمفية في الثدي.....19
الصورة (6) شكل ترسيمي يوضح تطور الثدي تبعاً للعمر والحالة الفيزيولوجية.....20
الصورة (7) صور توضح تبدل المظهر الصدوي للثدي خلال الحمل.....21
الصورة (8) صورة إيكو تظهر البنية الصدوية للثدي وتوسع الأقنية اللبنية خلال الإرضاع...22
الصورة (9) الفرق بين الثدي المرضع وخارج الحالة الحملية 23
الصورة (10) طريقة الفحص الذاتي الدوري.....24
الصورة (11) صورة توضيحية لوضعيات الثدي ضمن جهاز الماموغرام.....25
الصورة (12) الواقي الرصاصي الممكن استخدامه لتصوير الماموغرام للمرأة الحامل.....26
الصورة (13) الإيكوغرافي جهاز آمن للحامل والمرضع.....28
الصورة (14) توضح التشابه الصدوي بين الورم الحميد المتعلق بالإرضاع والورم الغدي الليفي.....29
الصورة (15) ورم حميد متعلق بالإرضاع متعدد.....30

الصورة (16) قيلة حليبية من نمط الورم الشحمي الكاذب 31
الصورة (17) قيلة حليبية مع سوية سائلة-شحمية.....32
الصورة (18) قيلة حليبية بمظاهر مختلفة 33
الصورة (19) التهاب ثدي عند امرأة مرضع 34
الصورة (20) خراج ثدي عند امرأة مرضع.....35
الصورة (21) ورم غدي ليفي بصفات مشتبهة 36
الصورة (22) كيسة بسيطة عند امرأة حامل.....37
الصورة (23) قيلة حليبية عند مرضع 38
الصورة (24) سرطان ثدي بالإيكو والمامو 40
الصورة (25) جدول ال42.....BIRADS

قائمة الجداول

الجدول (1) جدول بالتظاهرات السريرية لدى المريضات المشمولات بالدراسة.....52
الجدول (2) جدول يظهر الموجودات الشعاعية للآفات المدروسة.....53
الجدول (3) جدول بحساسية ونوعية الإيكو والقيم التنبؤية.....54
الجدول (4) جدول بحساسية ونوعية المامو والقيم التنبؤية.....55
الجدول (5) مقارنة متوسط الأعمار بين الدراسات.....56
الجدول (6) مقارنة طريقة الفحص بين الدراسات.....57
الجدول (7) مقارنة القيم الإحصائية لدراسة الكتل بالإيكو بين الدراسات.....57
الجدول (8) مقارنة القيم الإحصائية لدراسة الكتل بالمامو بين الدراسات.....57

قائمة المخططات

المخطط (1) مخطط بياني يظهر توزع المرضى بحسب نتيجة التشريح المرضي.....49
المخطط (2) مخطط بياني يظهر توزع العينة بحسب الحالة الفيزيولوجية.....50
المخطط (3) مخطط بياني يظهر توزع العينة بحسب طريقة التصوير.....51
المخطط (4) مخطط بياني يظهر توزع الآفات بحسب نتيجة التشريح المرضي.....52
المخطط (5) مخطط بياني يظهر توزع المريضات حسب نمط الثدي لديهنّ بالماموغرام.....54

الملخص:

خلفيّة البحث: يعد الكشف السريري والشعاعي عن كتل الثدي خلال الحمل والإرضاع تحدياً للأطباء، وذلك بسبب التغيرات الفيزيولوجية الشديدة التي تحدث خلال هذه المدة. لقد هدفنا إلى مراجعة الملامح التصويرية لأشيع الآفات الحميدة والخبيثة مصادفةً، لنتجنب الخزعات غير الضرورية والتأخر في تشخيص السرطانات. الهدف من هذه الدراسة هو تقييم دقة الأمواج فوق الصوتية والتصوير الشعاعي للثدي في تحديد كتل الثدي في الحمل والإرضاع وبعد الولادة.

المواد والطرائق: دراسة مقطعية عرضية مستقبلية شملت جميع المريضات المراجعات لمشافي الأسد والمواساة والتوليد الجامعيين والمحولات إلى قسم التصوير الطبي والتشخيص الشعاعي ولديهنّ آفة بالثدي خلال الحمل والإرضاع، في المدة بين 15/4/2019 و 15/4/2022. روجعت السجلات وفحصت المريضات بكل من التصوير الشعاعي للثدي أو التصوير بالأمواج فوق الصوتية أو كليهما.

النتائج: بلغ العدد الكلي للعينة 28 مريضة و30 كتلة مدروسة، وكان متوسط أعمار المشاركات 31 سنة، معظمهن من المرضعات (64%). دُرس الأثر الحقيقي للتصوير الشعاعي للثدي والتصوير بالأمواج فوق الصوتية في كشف آفات الثدي ودرجة الاشتباه بها، وقورنت النتائج مع نتائج التشريح المرضي، أُخذت خزعة من إجمالي9 آفات، 5 منها قُيمت BIRADS 4-5، وواحدة منها كانت سرطانية، والـ 4 آفات البقية خزعت بطلب الطبيب أو المريضة، أو لأغراض علاجية، ولم يكن أي منها خبيثاً، بالنسبة للـ 27 آفة التي دُرست بالأمواج فوق الصوتية، كانت الحساسية 100% والنوعية 84.6 % والقيمة التنبؤية الإيجابية 20 % والقيمة التنبؤية السلبية 100 %. وبالنسبة للآفات الـ 19 التي دُرست بالتصوير الشعاعي للثدي، كانت الحساسية 100 %, والنوعية 94.4 %, والقيمة التنبؤية الإيجابية 50%, والقيمة التنبؤية السلبية 100 %.

الخلاصة: إن لكل من التصوير بالأمواج فوق الصوتية، والتصوير الشعاعي للثدي حساسية عالية تصل حتى 100%، وقيمة تنبؤية سلبية تصل حتى 100% في الكشف عن كتل الثدي لدى النساء الحوامل والمرضعات، ومع ذلك فإن أي كتلة مجسوسة مهمة سريرياً، قد تتطلب النظر في الاستشارة الجراحية، رغم سلبية نتائج التصوير.

كلمات مفتاحية: الثدي-أمواج فوق صوتية – التصوير الشعاعي للثدي – الحمل - الإرضاع – BIRADS - الكتل السليمة – سرطان الثدي المرتبط بالحمل.

أولاَ: الجزء التمهيدي

المقدمة:

يخضع الثدي بوصفه عضواً حيوياً لتغييرات أساسية خلال حياة المرأة، لعلّ أهمها في أثناء الحمل والإرضاع، إذ يقع النسيج الثديي تحت تأثير عدد من الهرمونات تسبب تغييرات بنيوية عديدة، تتجلى بالتكاثر الغدي والتوسع القنوي، وتتظاهر سريرياً بزيادة حجم الثديين وقساوتهما، مما يجعل من الصعب في مكان ما التقصي السريري والشعاعي لآفات الثدي خلال هذه المدة.

إن معظم الآفات المكتشفة خلال الحمل والإرضاع هي آفات حميدة بالمجمل، بعضها خاص وفريد بالنساء الحوامل والمرضعات فقط، كالورم الحميد المتعلق بالإرضاع أو القيلات الحليبية. إلا أن الآفات الأخرى الشائعة أيضا خارج الحمل كالأورام الغدية الليفية مثلا، قد تبدي زيادة بالحجم تحت تأثير الأستروجين في أثناء الحالة الحملية[2].

إنّ 0.2-3.8% من كل سرطانات الثدي تحدث خلال الحمل والإرضاع[3]. ويعرّف السرطان الحاصل خلال الحمل أو السنة الأولى من الولادة بأنّه سرطان الثدي المرتبط بالحمل (Pregnancy-associated breast cancer) ويرمز له كاختصار PAPC[4] وقد سجل حصوله بمعدل واحد لكل 3000-10000 حمل[5]. وإنّ هذه السرطانات غالباً ما تكون بمراحل متقدمة عند التشخيص مما يجعلها ذات إنذار أسوء، ويعزى هذا عزواً مهماً إلى قلة الوعي والتأخر في التشخيص[4].

إنّ تأخر عمر الحمل والإنجاب يقترح زيادة احتمالية ظهور السرطانات المرتبطة بالحمل، فإنّ نسبة حدوث السرطان أكبر كلما تأخر عمر الإنجاب لما بعد 30 أو 40 سنة[4].

كل هذا يضع على عاتق الأطباء وخاصة ممن هم على تواصل مستمر مع السيدات بهذه المدة مسؤولية تجنب أي تأخير[4]، ويزيد من ضرورة الاهتمام بطريقة التقصي المناسبة لشكاوى الثدي في أثناء مدة الحمل ولإرضاع[2].

المشكلة البحثية والتساؤلات:

إن هذه الدراسة تدور حول تقييم حساسية كل من التصوير بالأمواج فوق الصوتية والتصوير الشعاعي للثدي في كشف كتل الثدي المجسوسة وآفاتها وتمييزها عند المرأة الحامل أو المرضع.

سندرس في هذه الرسالة المظاهر التصويرية الشعاعية للكتل الحميدة والخبيثة التي تحدث في أثناء الحمل والإرضاع باستخدام التصوير بالأمواج فوق الصوتية والتصوير الشعاعي للثدي.

فرضيات البحث:

إن التأخر في تشخيص سرطان الثدي المرتبط بالحمل، وبالتالي اكتشافه بمراحل متقدمة وإنذار سيء، يُعزى عزواً مهماً لقلة الوعي، والخوف من الفحص، إضافة لصعوبة كشف الكتل بهذه المرحلة نظراً للتغييرات البنيوية التي تجعل الثديين أكبر حجماً وأكثر قساوة.

كما أن كون الخزعات في أثناء الحمل والإرضاع تحمل مخاطر أكبر للنزيف والعدوى وحدوث النواسير، فمن الأفضل تجنب إجراء الخزعات غير الضرورية من خلال المعرفة الكافية بالعلامات الشعاعية المشخصّة لبعض الكتل الحميدة شائعة الحدوث بهذه المرحلة.

كل ذلك يضعنا أمام مسؤولية إيجاد الطرق والأجهزة المناسبة لإتمام الفحص الإتمام الأمثل وتجاوز هذه الصعوبات.

مسلمات البحث:

يعد الحمل والإرضاع حالة فيزيولوجية فريدة، تترافق بتغيرات ملحوظة في النسيج الغدي للثدي استجابة للتأثيرات الهرمونية المرافقة، هذه التغيرات تنعكس بصعوبة كشف الخباثة وتقصيها سريرياً أو شعاعياً، الأمر الذي ينبئ باحتمالية التأخر في كشف السرطانات وتشخيصها في مراحلها المتقدمة، مما يعكس إنذاراً سيئاً في الاستجابة والبقيا لدى هذه الشريحة من السيدات بالمقارنة مع السيدات غير الحوامل ضمن الفئة العمرية ذاتها.

هدف البحث:

يهدف هذا البحث لتقييم حساسية كل من التصوير بالأمواج فوق الصوتية والتصوير الشعاعي للثدي ونوعيتهما بكشف كتل الثدي المشتبهة خلال مدة الحمل والإرضاع ومقارنتها مع نتيجة الدراسة النسيجية بعد الخزعة أو الفتح الجراحي.

أهمية البحث:

إن تحديد حساسية التصوير الشعاعي للثدي والدراسة بالأمواج فوق الصوتية قد يوضح المنهج الأفضل لدراسة كتل الثدي عند المرأة الحامل أو المرضع والتنبؤ بدرجة خباثة هذه الكتل، مما قد يؤثر إيجاباً في تقليل عدد الخزعات غير الضرورية وزيادة نسبة التشخيص المبكر قبل الانتقال إلى مرحلة الخزعة والتدّخل الجراحي ومن ثم وضع خطة دقيقة للعلاج.

مسوِّغات البحث:

لا يزال الجدل قائماً حول الطريقة المثلى لتصوير الثدي عند امرأة حامل أو مرضع بشكوى ما في الثدي، وذلك أن زيادة كثافة نسيج الثدي استجابة للتغيرات الفيزيولوجية خلال هذه المدة تثير الشكوك حول حساسية التصوير الشعاعي للثدي عند هذه الفئة من المريضات. بينما يبدو إن هناك إجماعاً على أهمية الإيكوغرافي في تقييم أولئك السيدات ممن لديهن شكوى ما في الثدي.

حدود البحث:

إن العينة المدروسة مأخوذة من ثلاثة مشافي جامعية في دمشق وهي لا تمثل بالضرورة كل المرضى في الجمهورية العربية السورية.

ارتفاع العمر الوسطي للمريضات في دراستنا، بلغ 31.2 سنة، وهو كبير مقارنة بعمر السيدات عند أول حمل في الجمهورية العربية السورية، وذلك لأن كثافة نسيج الثدي تكون أكثر كلما نقص العمر، مما قد يرفع رفعاً غير دقيق حساسية الماموغرام في الكشف.

قلة العينة المدروسة، نظرا لتردد السيدات الحوامل أو حديثات الولادة في إجراء الفحوصات.

أغلب المريضات المدروسات صورن لوجود شكاية لديهنّ، مما قد يلفت النظر عن مدى إمكانية تعميم الدراسة على كل السيدات الحوامل أو المرضعات اللاعرضيات.
لا تتوفر قاعدة بيانات سابقة كبيرة، يتوفر فيها ما يخدم القيام بالدراسة

الدراسات المرجعية السابقة:

يوجد دراستان عالميتان مشهورتان في تقييم دقة التصوير بالأمواج فوق الصوتية والتصوير الشعاعي للثدي في أثناء الحمل والإرضاع:
دراسة (Robbins et al)[2] الأميركية في عام 2011 ودراسة (Ahne et al)[6] الأميركية في عام 2003 وكلتاهما أظهرتا حساسية عالية للإيكوغرافي في كشف كتل الثدي عند المرأة الحامل والمرضع تصل حتى 100%، بينما أظهرت دراسة (Robbins et al) حساسية أعلى للماموغرافي من دراسة (Ahne et al).

منهج البحث وأدواته وطريقة العمل:

دراسة مقطعية عرضية مستقبلية Cross-Sectional Prospective Study في المدة من تاريخ 15/4/2019 ولغاية 15/4/2022 سواء للمريضات السابقات ممن تطابقت المعلومات في ملفهن مع غاية الدراسة، أو للمريضات المراجعات لمشافي الأسد والمواساة والتوليد الجامعيين بشكوى في أحد الثديين خلال الحمل أو الإرضاع، والمحولات إلى قسم التصوير الطبي والتشخيص الشعاعي بغرض تصويرهن بالأمواج فوق الصوتية والتصوير الشعاعي للثدي، لتقييم الشكوى وربط نتائج الآفات المشتبهة لديهن بالدراسة النسيجية بعد الخزعة أو الفتح الجراحي.

مكوِّنات البحث: يتكون بحثنا هذا من جزأين:

الفصل الثاني: القسم النظري:

يتحدث عن الإطار النظري لموضوع دراستنا وعن التعريفات الأساسية ليكون لدى القارئ الإلمام الكامل بالمصطلحات كلها الواردة في الدراسة العملية ويتكون هذا الجزء من ستة أبواب:

الباب الأول: تحدثنا فيه عن تشريح الثدي والتروية والتصريف اللمفاوي.

الباب الثاني: تحدثنا فيه عن التطور الفيزيولوجي للثدي وخصوصيته عند المرأة الحامل والمرضع.

الباب الثالث: تحدثنا فيه عن الوسائل الاستقصائية لفحص الثدي.

الباب الرابع: تحدثنا فيه عن أشيع الآفات المصادفة في أثناء الحمل والإرضاع.

الباب الخامس: تحدثنا فيه عن كيفية تصنيف آفات الثدي الحميدة والخبيثة بحسب نظام ال BIRADS.

الباب السادس: تحدثنا فيه عن الخزعات وأخذ العينات النسيجية في أثناء الحمل والإرضاع.

الفصل الثالث: القسم العملي:

وهو الإطار العملي لدراستنا والخطط التي اتبعناها في مدة الدراسة للوصول إلى النتائج الماثلة أمامكم وهو يتكون من ستة أبواب:

الباب الأول والثاني: جرى فيهما الحديث عن جمع العينة وطريقة الدراسة المتبعة وحجم العينة الناتج مع عرض الموافقة المستنيرة، وجرى عرض النتائج الإحصائية للوصول إلى نتيجة دراستنا.

الباب الثالث والرابع: نوقشت فيهما النتائج ومقارنة دراستنا مع الدراسات العالمية المشابهة التي استطعنا الحصول عليها.

الباب الخامس والسادس: جرى الحديث فيهما عن محددات الدراسة ومعوقاتها، واختتمت الرسالة بتأكيد النتائج النهائية ووضع المقترحات المستقبلية للدراسات التي قد تجرى لاحقاً حول الموضوع نفسه.

الفصل الرابع: المراجع.

ثانياَ: القسم النظري

الباب الأول: تشريح الثدي:

الثدي غدة مفرزة تتوضع في مقدمة الصدر لدى الذكور والإناث، ولها وظيفة محددة لدى الإناث بإنتاج الحليب لتغذية الأطفال حديثي الولادة وتقوية الوظيفة المناعية.

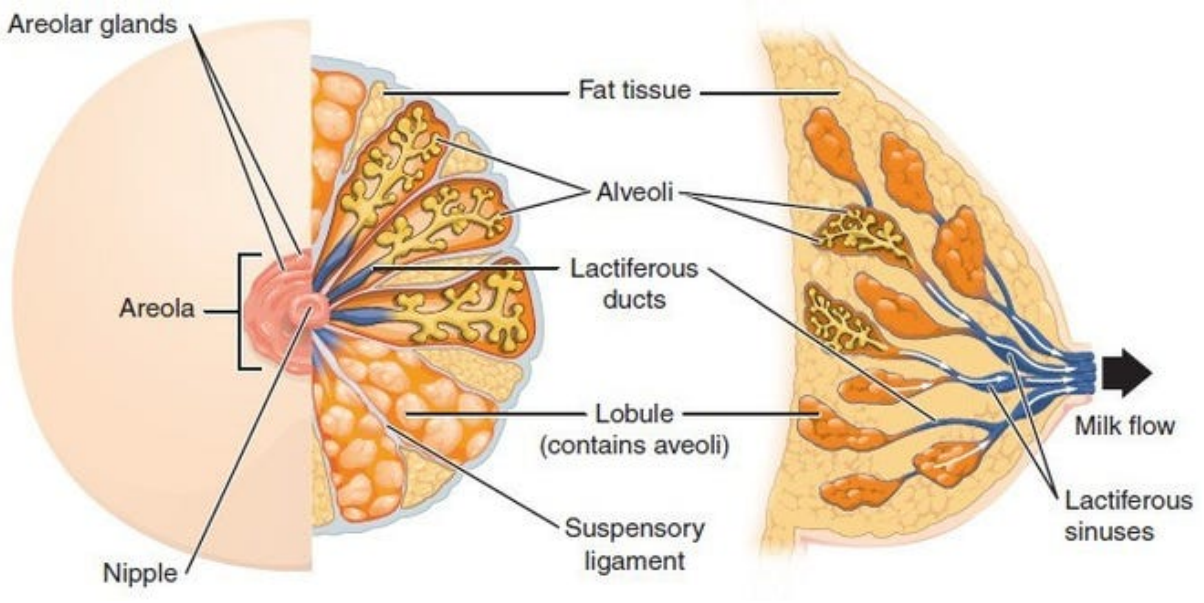
الثدي بنية غير متجانسة تتكون رئيسياً من النسيج الدهني والنسيج الغدي، إضافة إلى أربطة كوبر المعلقة والأنسجة الضامة مثل الكولاجين والإيلاستين.

يحتوي النسيج الغدي على فصوص غدية تقارب حوالي 14-18 فصاً لبنياً تنتظم انتظاماً شعاعياً وتكون موجهة نحو الحلمة عن طريق قناة لبنية، ويتألف كل فص بدوره من 20 – 40 فصيصاً وهي عبارة عن خلايا سنخية منتجة للحليب تحت تأثير هرمونات كالبرولاكتين وتصب في أقنية خاصة به ويملأ النسيج الشحمي الخلايا بين الفصوص.
تتلاقى القنوات اللبنية ويصرف الحليب في مجمع الحلمة والهالة.

يعكس الاختلاف في كمية النسيج الشحمي التغيرات في حجم الثدي، كما تسهم طبقة النسيج الليفي تحت الجلد ببعض الدعم وتمتد من هذه الطبقة أربطة معلقة (أربطة كوبر) تمتد إلى داخل الثدي لترتكز على الصفاق العميق للعضلة الصدرية[7].

تقع الحلمة في منتصف الثدي وتحاط بمنطقة داكنة تدعى الهالة، تحوي غدداً دهنية على سطحها تدعى بعقيدات مونتغميري.

تتكون الحلمة من نسيج بشروي مرتشح بألياف عضلية ملساء طولانية يؤدي تقبضها إثر التنبيه باللمس أو بالتحريض العصبي إلى انتصاب الحلمة وتفريغ الأقنية اللبنية[8].



الصورة (1) شكل ترسيمي لتشريح الثدي.

الموقع التشريحي للثديين:

يتوضع الثديان أمام العضلات الصدرية الكبيرة ويمتدان من مستوى الضلع الثاني إلى السادس ويحد كل منهما[7]:

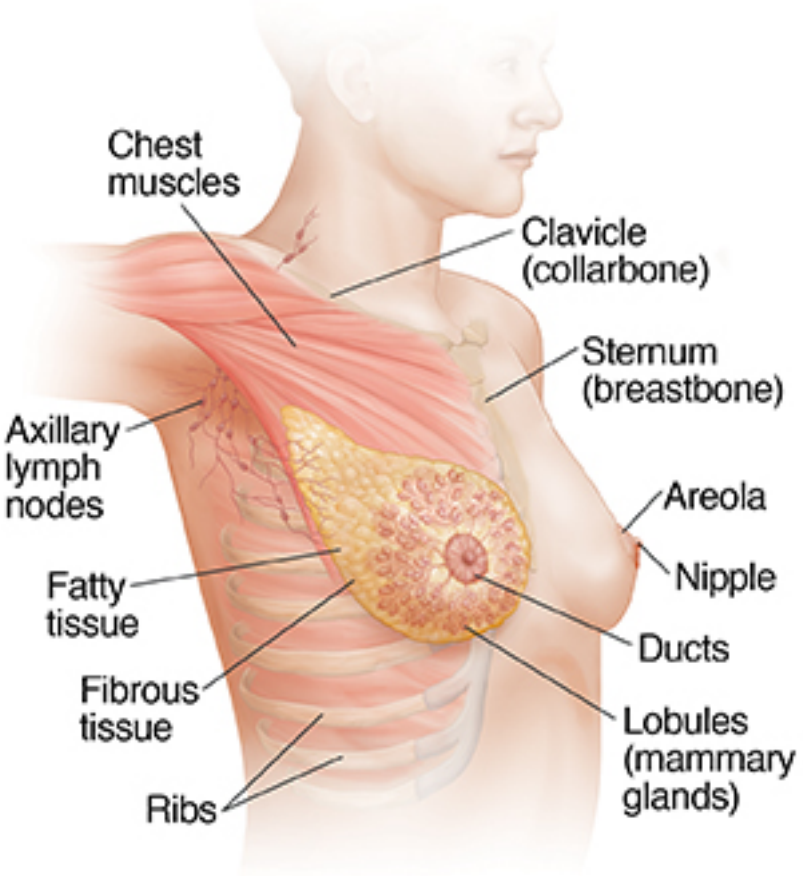
- من الأعلى: عظم الترقوة.

- من الأسفل: القفص الصدري.

- من الوحشي: خط منتصف الإبط.

- من الإنسي: عظم القص.

قد يكون هناك امتداد لنسيج الثدي نحو الإبط ويسمى الذيل الإبطي.

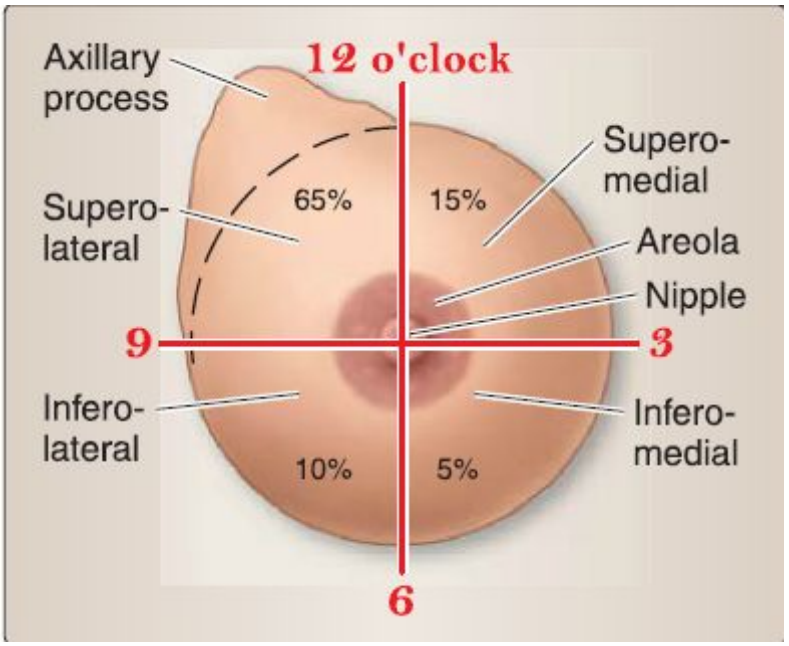


الصورة (2) شكل توضيحي لتوضع الثدي وتشريحه.

تقسيم الثدي سريرياً:

سريرياً يمكن تقسيم الثدي إلى أربعة أرباع، ويقع معظم النسيج الغدي في الربع العلوي الوحشي وهذا ما يفسر وقوع معظم آفات الثدي الورمية في هذا الجزء، أما توزع النسيج الشحمي فيكون أكبر في باقي الأرباع[9].

وهذا التقسيم له أثر مهم في ربط الفحص السريري مع الدراسة الشعاعية والمتابعة الجراحية.

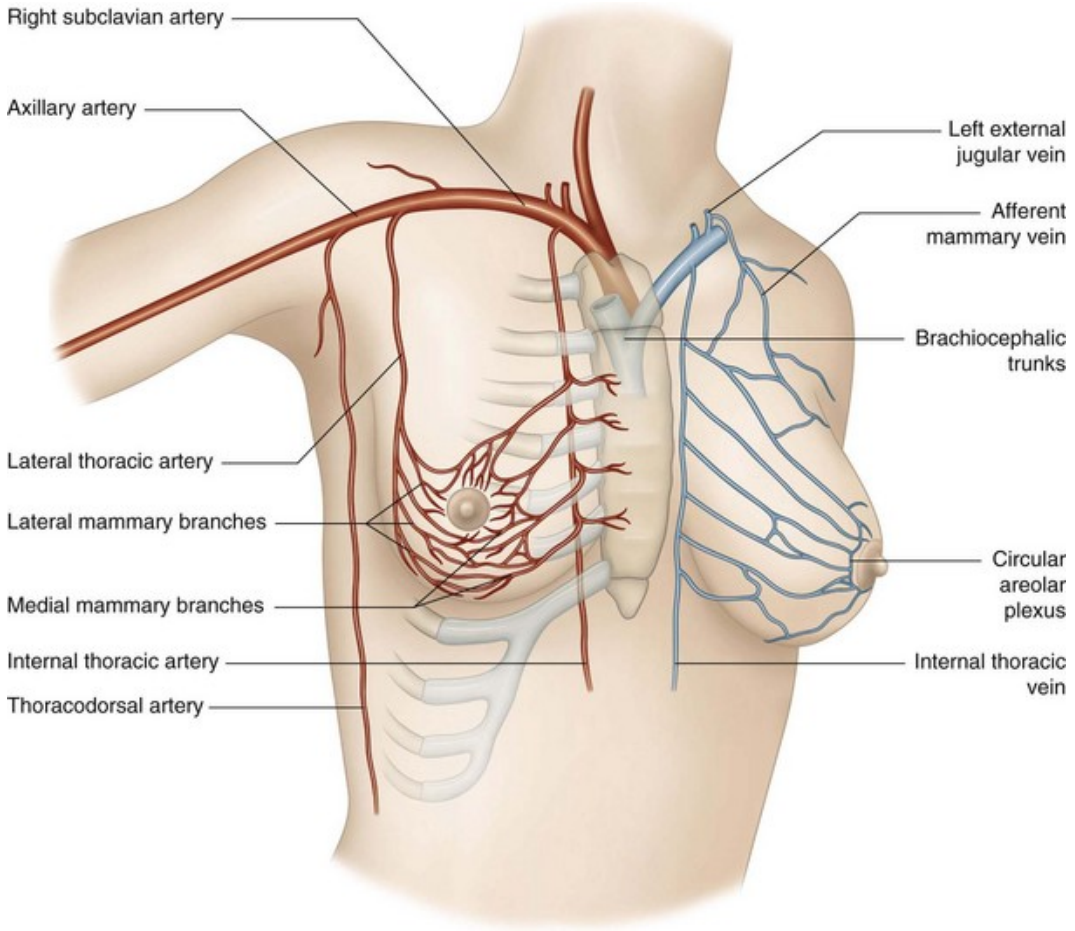


الصورة (3) شكل توضيحي لتقسيم الثدي سريرياً.

التروية الدموية:

تأتي التروية الشريانية أساساً من:[7]

- فروع الشريان الصدري الباطن (تروية النواحي الأنسية المركزية)
- الفرع الصدري الوحشي للشريان الإبطي (تروية الربع العلوي الوحشي)



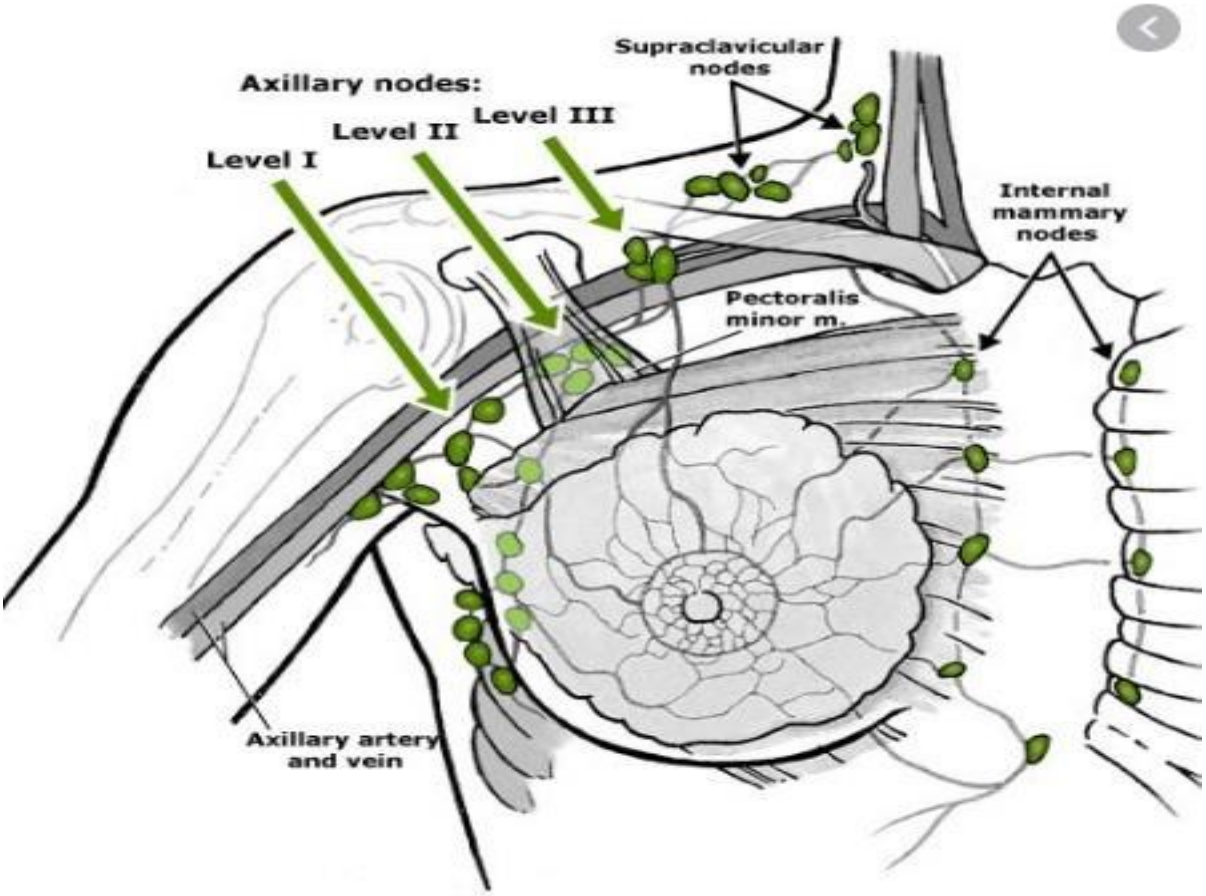
الصورة (4) شكل توضيحي لتروية الثدي.

التصريف اللمفاوي:

يجري التصريف اللمفاوي للثدي تصريفاً رئيسياً عبر العقد اللمفاوية الإبطية (95 %) والباقي عبر العقد الثديوية الباطنة (5 %)[10].

تصنف العقد اللمفاوية الإبطية في ثلاثة مستويات بالاعتماد على علاقتها بالعضلة الصدرية الصغيرة:

- المستوى الأول: وحشي الحافة الوحشية للعضلة الصدرية الصغيرة.
- المستوى الثاني: خلف العضلة الصدرية الصغيرة.
- المستوى الثالث: أنسي الحافة الأنسية للعضلة الصدرية الصغيرة.



الصورة (5) شكل ترسيمي يوضح توزع مستويات العقد اللمفية في الثدي.

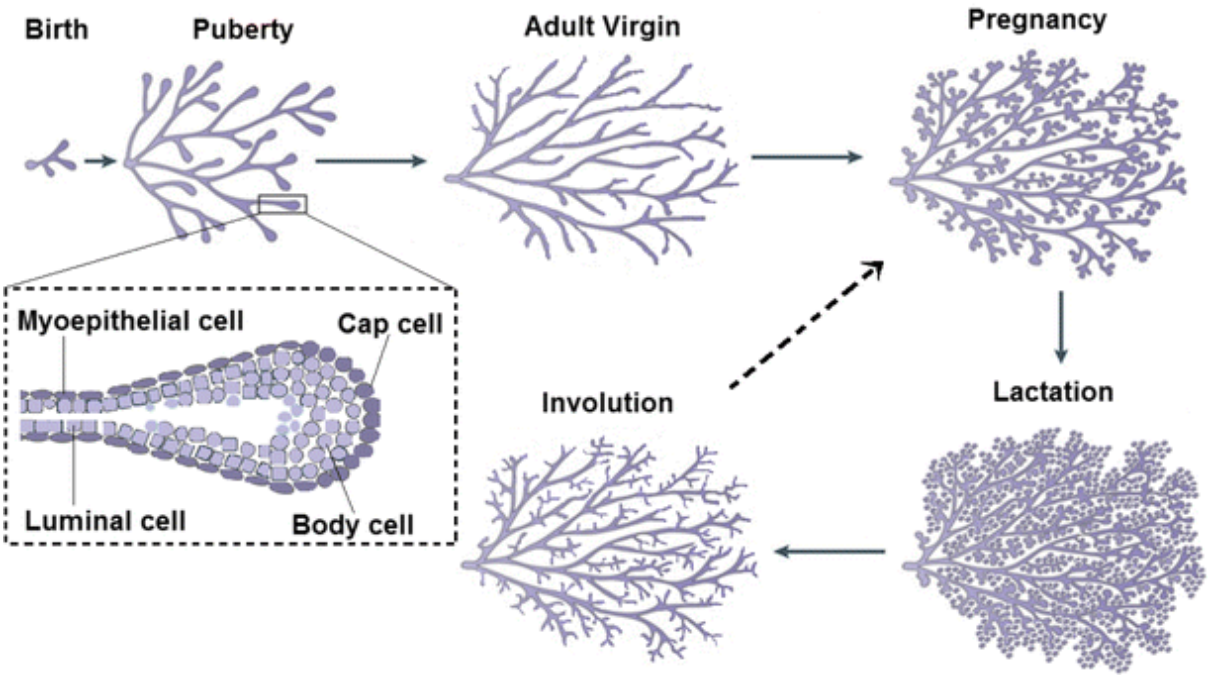
الباب الثاني: التطور الفيزيولوجي للثدي تبعاً للمراحل العمرية:

عند حديثي الولادة: يكون الثدي مجسوساً بدرجة متفاوتة عند كلا الجنسين في هذه المجموعة، ويعزى ذلك لمستويات الاستروجين الوالدي التي تحفّز الغدة النخامية على إنتاج البرولاكتين، مما يسبب تضخماً ثدياً أحادياً أو ثنائي الجانب مترافقاً بإفراز عفوي للحليب في بعض الأحيان عند هؤلاء الأطفال حديثي الولادة[11].

عند البلوغ: على عكس المرحلة السابقة، يأخذ التطور شكلاً متعلقاً بالجنس، وتخضع التغيرات البلوغية لتأثير الهرمونات الجنسية، وخاصة الاستروجين[11].

عند الحمل والإرضاع: يخضع الثدي في هذه المرحلة لكميات مضاعفة من الهرمونات الجنسية كالاستروجين والبروجسترون، تحفز تحفيزاً مهماً تطوّر الخلايا الغدية، وتوسع الأقنية اللبنية، تحت تأثير البرولاكتين، مما يسبب تضاعفاً نسبياً في حجم الثدي وقساوته[11].

إن تغير مستويات هرمون الاستروجين والبروجسترون والبرولاكتين في مصل الدم في أثناء الحمل والإرضاع يؤدي إلى تغيرات فيزيولوجية في بنية الثدي كله[12]، وتتضح هذه التغييرات في الدراسة النسيجية[13].



الصورة (6) شكل ترسيمي يوضح تطور الثدي تبعاً للعمر والحالة الفيزيولوجية.

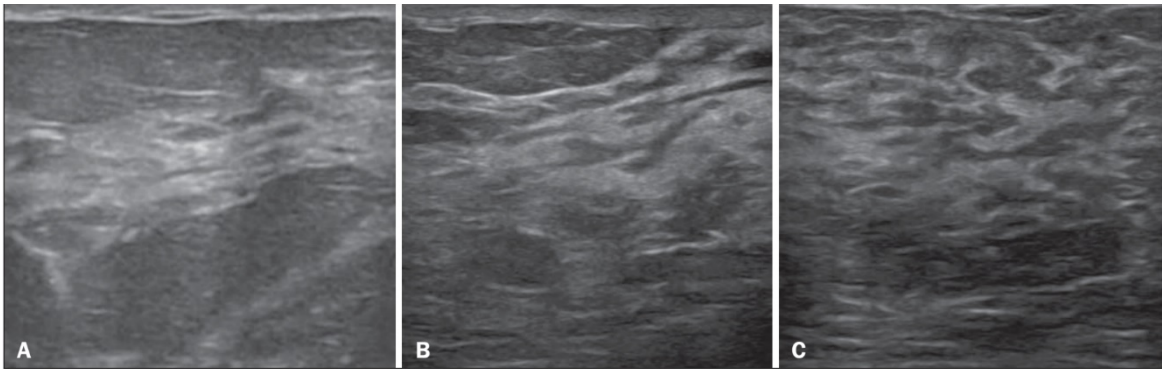
في الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل، وتحت تأثير هرمون الاستروجين يبدأ تكاثر الأقنية اللبنية ونموها، وبدرجة أقل النمو السنخي الفصيصي أيضاً[12]. ويبدأ توسع النسيج الغدي يغزو الأنسجة الدهنية، غزواً تدريجياً متزامناً مع زيادة التوعية الدموية وتدفق الدم للثدي[12-13].

خلال الثلث الثاني والثالث من الحمل، يسبب هرمون البروجسترون تضخم الفصيصات السنخية، والاستمرار بالاستبدال الليفي الشحمي للحمة[12-13]. على الرغم من أن معظم نمو الثدي يحدث حتى الأسبوع 22 من الحمل، من الممكن أن يستمر النمو استمراراً مهماً في الأشهر الثلاثة الأخيرة من الحمل وكذلك في المدة ما بعد الولادة لدى بعض النساء[13].

في نهاية الحمل، تعارض المستويات العالية من هرمون الاستروجين والبروجسترون هرمون البرولاكتين، مما يؤثر على إنتاج الحليب[12-13]، فيُنتج اللبأ حينها في الخلايا السنخية[12]، ومن ثم يؤدي الانخفاض في مستويات هرمون الاستروجين والبروجسترون بعد الولادة واستمرار إطلاق البرولاكتين الناجم عن تحفيز عامل إطلاق البرولاكتين في المهاد، والتحفيز الفيزيائي للحلمة من قبل الوليد إلى تعزيز إفراز الغدة النخامية الأمامية للأوكسيتوسين، وبالتالي الحفاظ على الرضاعة[12].

يُعرف هذا التحول لنسيج الثدي من الحالة التكاثرية في أثناء الحمل إلى الحالة الإفرازية في أثناء الرضاعة باسم تكوين اللاكتوجين[13]. ونتيجة لهذه التغيرات، تبدو الصورة الشعاعية النموذجية للثدي في أثناء الحمل نسيجاً ناقص الصدى منتشراً، بسبب الزيادة في الأنسجة الغدية، وتصبح عالية الصدى بشكل منتشر في أثناء الرضاعة، بسبب زيادة الأوعية الدموية[12-13] ووضوح الأقنية[13].

وتزامناً مع زيادة النشاط الاستقلابي وارتفاع درجة حرارة الثدي، يُعتقد أن حجم تدفق الدم يتضاعف أثناء الحمل[14] وتستمر هذه الزيادة بالتوعية في أثناء الرضاعة، لتعود إلى ما كانت عليه قبل الحمل بعد حوالي الأسبوعين من الفطام[15].



الصورة (7) صور توضح تبدل المظهر الصدوي للثدي خلال الحمل.

A الثدي خلال الثلث الأول من الحمل: نقص صدوية معمم بالبرانشيم الغدي، يظهر ضمنه الأقنية اللبنية

B الثدي خلال الثلث الثاني: بدء ارتفاع صدوية البرانشيم مع بداية توسع الأقنية اللبنية مقارنة مع الثلث الأول

Cالثدي خلال الثلث الثالث: ارتفاع واضح بصدوية البرانشيم مع توسع واضح بالأقنية مقارنة مع الثلث الثاني

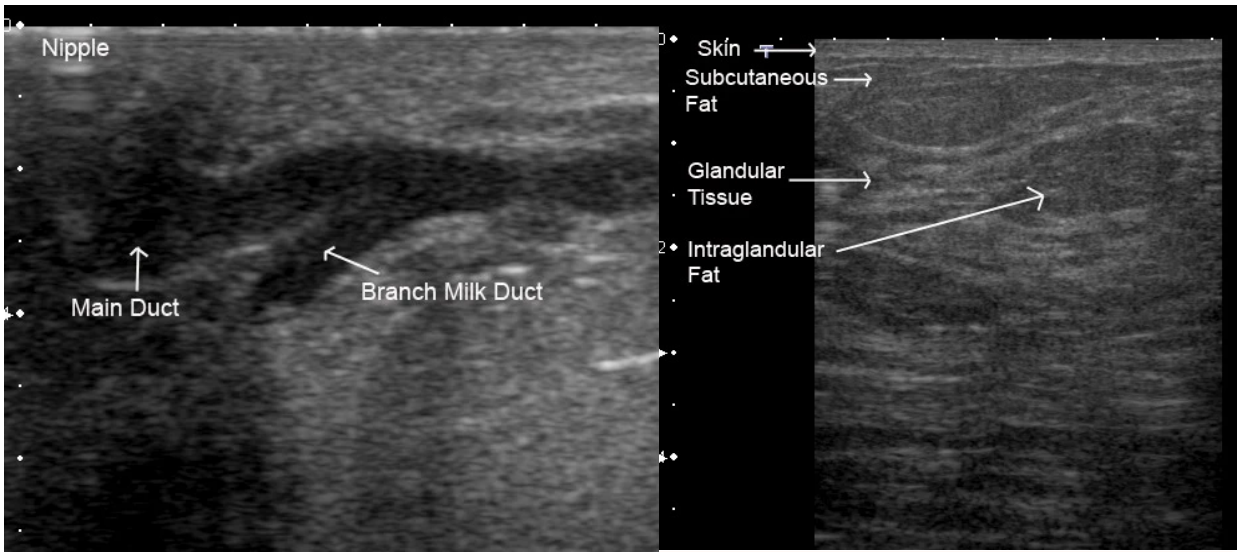
تتجلى هذه التغيرات الفيزيولوجية سريريًا من خلال الزيادة التدريجية في حجم الثدي وقساوته وبنيته العقدية، مما يجعل تحديد وجود كتلة مجسوسة جديدة سواء في الفحص الذاتي للثدي أو في الفحص السريري أكثر صعوبة[15]، ومن الجدير بالذكر أن توزيع الأنسجة الدهنية والغدية يختلف بين النساء ولكن ليس بين ثديي المرأة نفسها[15].

لا ارتباط حقيقي بين إنتاج الحليب وكمية الأنسجة الغدية، أو عدد القنوات، أو متوسط قطر القناة في الثدي المنتج. كما أنه لا علاقة أيضا بين كمية الأنسجة الغدية والسعة التخزينية للثدي[15].

خصوصية الثدي عند المرأة الحامل والمرضع:

يعد تقييم الثدي بالموجات فوق الصوتية في أثناء الحمل والإرضاع تحديًا كبيرًا للأطباء بسبب التغيرات الفيزيولوجية المختلفة التي تجعل الفحص أكثر صعوبة، مما يقيد غالبًا التفسير المناسب للنتائج[12].

التغييرات التي تظهر في التصوير بالموجات فوق الصوتية للثدي خلال هذه المرحلة يمكن أن تبدو مشابهة لوجود بعض الآفات، كما تجعل هذه التغيرات تقييم الأمراض الأخرى الموجودة مسبقًا في الثدي أكثر صعوبة[13]، كما أن الرض والالتهاب المتزامن مع الحمل والإرضاع قد يختلط مع تشخيص الخباثة ويعيق التقييم الجيد للفاحص.



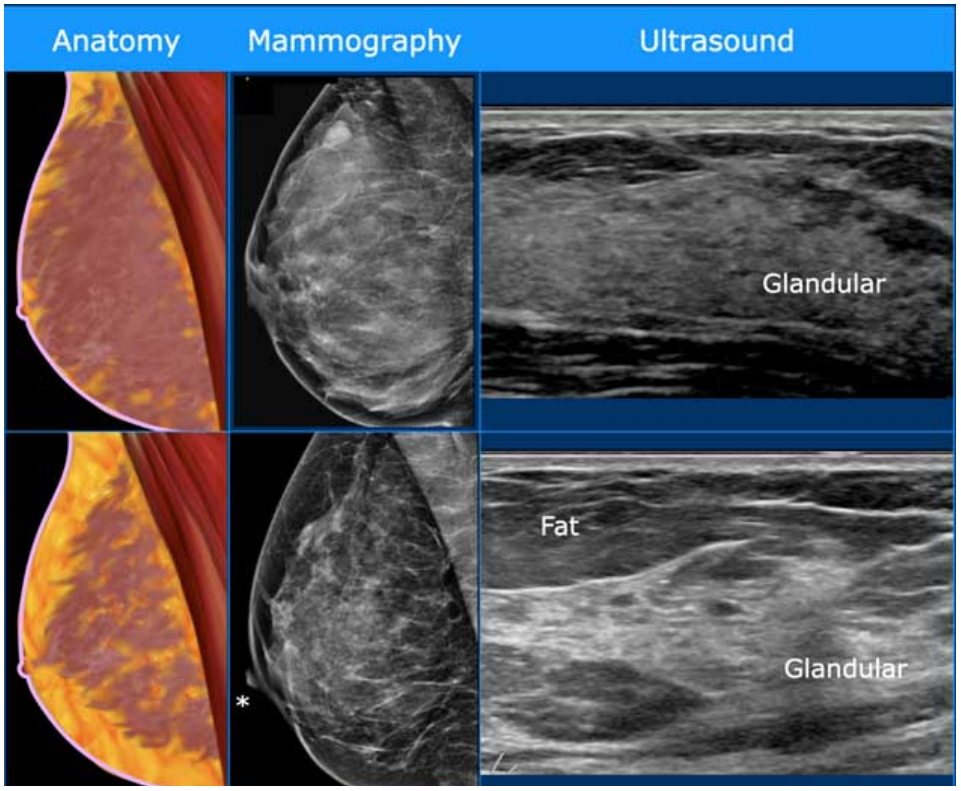
الصورة (8) صورة إيكو تظهر البنية الصدوية للثدي وتوسع الأقنية اللبنية خلال الإرضاع.

معظم آفات الثدي التي تشخص في أثناء الحمل والرضاعة، وحتى الخاصة منها بهذه المدة كالورم الحميد المتعلق بالإرضاع أو القيلة الحليبية هي آفات حميدة بالمجمل. بينما لا يزال تشخيص سرطان الثدي يحمل درجة من الصعوبة ورغم كونه أقل شيوعًا بين النساء الحوامل أو المرضعات منه بين النساء في نفس العمر، فهو لا يزال يمثل تحديًا للأطباء[12]. ولذلك، فإن فهم

تغيرات الثدي المختلفة والمظاهر الشعاعية الخاصة الناتجة عنها هو أمر ضروري لإنشاء نهج مناسب لمثل تلك المريضات[16].

إن زيادة كثافة الثدي تبعاً للتغيرات الفيزيولوجية في أثناء الحمل والرضاعة [13-16]، وخاصة عند النساء الصغيرات، قد تحد من فائدة استخدام التصوير الشعاعي للثدي[13]، إلا أنه لا يوجد إجماع إلى الآن حول ما إذا كان التقييم الشعاعي للثدي يعد عامل خطر يجب تجنبه في أثناء الحمل والرضاعة في حال استطبابه سريرياً[17].

ومع ذلك، نظرًا لوجود خطر تعرض الجنين للإشعاع المؤين خلال الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل (أي في أثناء تكوين الأعضاء)، فمن الأفضل تجنب التصوير الشعاعي للثدي خلال تلك المدة رغم إثبات أن التشعيع يرتبط مع حدوث التشوهات الجنينية فقط عند التعرض لتشعيع حوالي 2 مليون مرة أكثر من المعتاد[13].



الصورة (9) الفرق بالتشريح وبالمظهر الشعاعي والصدوي بين الثدي المرضع (في الأعلى) والثدي خارج الحالة الحملية (في الأسفل).

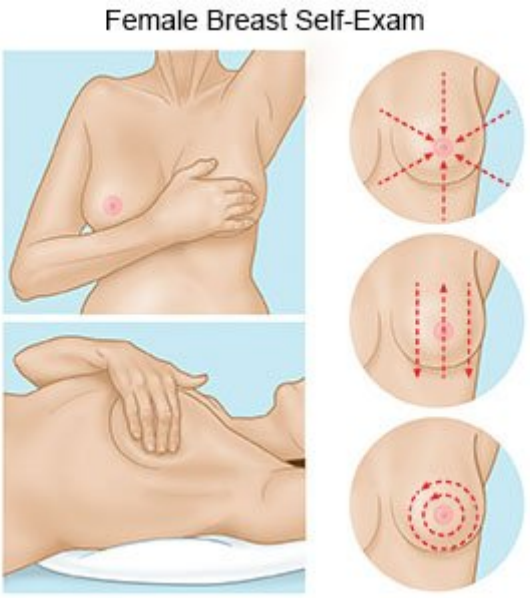
الباب الثالث: الوسائل الاستقصائية لفحص الثدي

الفحص الذاتي الدوري:

بالرغم من تعدد الوسائل الاستقصائية لتصوير آفات الثدي وتقييمها، يبقى الفحص الذاتي أهمها وعلى رأسها، ويجب أن تكون كل امرأة هي طبيبة نفسها[18].

أمام المرآة ببساطة قبل الاستحمام أو بعده للبحث عن أي تغيرات بشكل الثدي أو في حال غياب تناظره مع الآخر، كما يفيد في تقييم ظهور آفة جديدة أو تغير بحجم آفة معروفة مسبقاً.

وينصح القيام به للشابات منذ عمر العشرين، وخارج أوقات الدورة الطمثية لتجنب أي تأثير هرموني قد يؤثر في حجم نسيج الثدي أو قوامه [18]

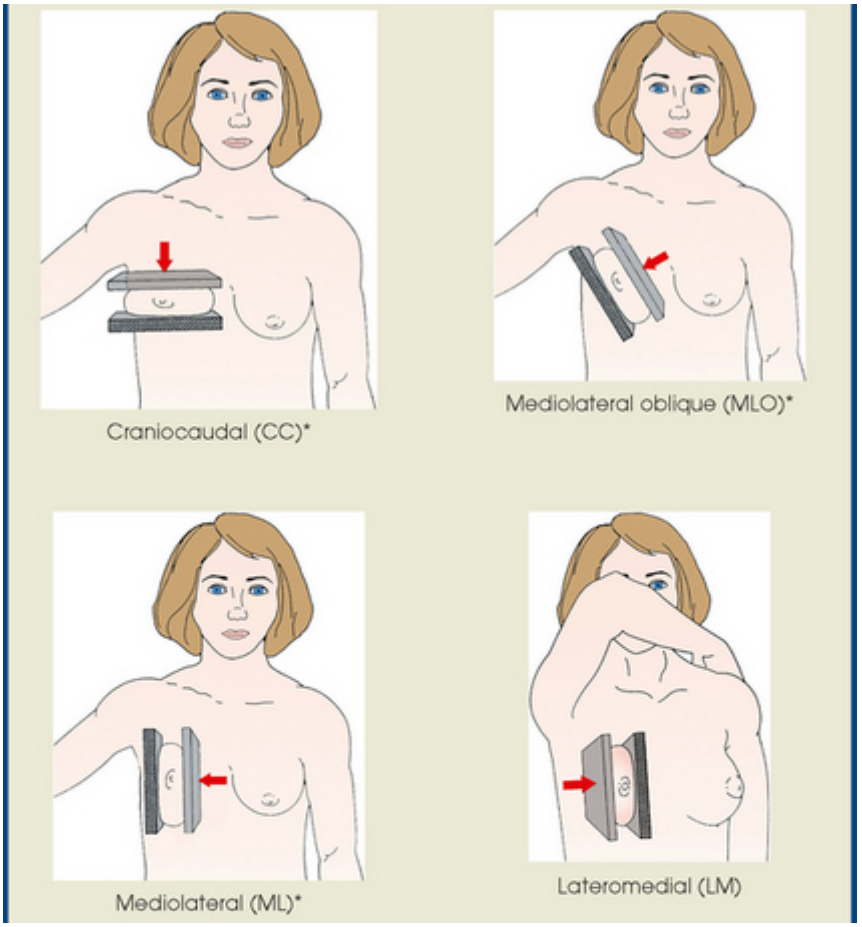


الصورة (10) طريقة الفحص الذاتي الدوري.

التصوير الشعاعي للثدي (الماموغرام Mammogram)

جهاز الماموغرام جهاز أشعة سينية خاصة بسيطة، يُثبّت الثدي ضمنه وتؤخذ وضعيتان لكل ثدي (الوضعية القمية الذيلية CC والوضعية الأنسية الوحشية المائلة MLO) ليغطى الثدي بالكامل وتزويدنا بمعلومات أكثر لتجنب أي تشخيص خاطئ. كما يمكن الاستعانة بوضعيات أخرى في حال استمرار الشك الشعاعي بوجود آفة ما كالوضعية الجانبية ML[19].

وهو يعد خارج الحمل وسيلة للمسح بصورة بدئية وليس للتشخيص النهائي، وهو من أهم الطرق للكشف المبكر عن سرطان الثدي قبل الشعور به سريرياً، لأنّ له القدرة على اكتشاف التغيرات الصغيرة ضمن النسج التي قد تتحول لاحقاً إلى ورم خبيث[19].



الصورة (11) صورة توضيحية لوضعيات الثدي ضمن جهاز الماموغرام.

ويستخدم جهاز الماموغرام جرعة خفيفة الدرجة من الأشعة السينية أعلى بقليل من صورة الصدر الاعتيادية وهذا ما يجعلها وسيلة آمنة للفحص، فلا تتجاوز جرعة الإشعاع من التصوير الرقمي بالوضعيتين 3 ميللي غرام[19]، وهو ما يعادل تقريباً 7 أسابيع من التعرض الكوني للإشعاع، وتقدّر الجرعة الواصلة إلى الرحم بحوالي 0.03 ميكروغرام[20]، أي أقل بأضعاف مضاعفة من 50 ميللي غرام وهو مقدار العتبة التي لم يبلغ عن أي آثار مشوهة للجنين تحتها.

يؤدي الواقي الرصاصي إلى تقليل الجرعة الواصلة إلى الرحم حتى 50% [20]، ورغم أن هذه الجرعة من الإشعاع المتناثر وفعالية الواقي محدودة نسبياً، فمن الواجب عرضها على كل المريضات.

الصورة (12) الواقي الرصاصي الممكن استخدامه لتصوير الماموغرام للمرأة الحامل.

وإن حدث وخضعت المرأة لتصوير شعاعي للثدي قبل إدراكها بكونها حاملاً، فيجب أن تطمأن بأن الخطر على الجنين بالمراحل الباكرة ضئيل للغاية[20]، كما أنه لا يوجد حتى الآن دليل مثبت على التأثيرات النظرية المسرطنة للإشعاع على ظهارة الثدي المتكاثرة خلال الإرضاع.

وعلى المرضعات ممكن يتحضرن لإجراء الماموغرام أن يقمن بالإرضاع أو تفريغ الحليب قبل الخضوع للتصوير، بهدف التقليل قدر الإمكان من كثافة النسيج الثديي المرتبط بالحليب المحتبس.

من المعتقد أن حساسية الماموغرام ستنخفض تبعا لزيادة كثافة النسيج الغدي في أثناء الحمل والإرضاع، إلا أن فائدته المثلى تكمن في الكشف عن التكلسات الدقيقة المشتبهة كونها من المظاهر الباكرة لسرطان الثدي، والتي تُكشف فقط عن طريق التصوير الشعاعي، كذلك في تحديد توزع المرض، بكونه متعدد البؤر، أو متعدد المراكز، أو ثنائي الجانب. وعليه يوصى بتصوير الثدي الشعاعي للثدي بالوضعيتين لأي مريضة لديها كتلة مشبوهة سريرياَ أو صدوياَ، وكذلك لكل المريضات المشخص لديهن سرطان الثدي المرتبط بالحمل[21].

إن المسح السنوي بالماموغرام لا يجرى روتينياً للسيدات الحوامل، ويعاودون السيدات فوق 40 سنة الخضوع للتصوير بالماموغرام بهدف المسح بعد 3 أشهر من توقف الإرضاع، وذلك ريثما يعود الثدي لكثافته الأصلية. أما فيما يخص فحص السيدات المرضعات ذات الخطورة العالية للإصابة بسرطان الثدي فهناك القليل من الإرشادات بهذا الخصوص[19].

ورغم عد التصوير الشعاعي للثدي آمناً عامة في أثناء الحمل والإرضاع، فإن الإشعاع المؤين قد يثير مخاوف بعض المرضى الحوامل أو الأطباء السريريين، لذا فمن المهم أن يكون أخصائيو الأشعة على استعداد لمناقشة مخاوف السلامة من الإشعاع مع كل من المريضة أو الطبيب المحوّل[22].

التصوير بالأمواج فوق الصوتية (الإيكوغرافي Ultrasound):

يُعدّ فحص الثدي بالإيكوغرافي وسيلة مهمة للغاية لدراسة آفات الثدي، ويمكن استخدامه أداة تشخيصية مباشرة أو أداة مكملة للماموغرام في أثناء المسح الروتيني، إذ إنّ الهدف الرئيسي لاستخدام الماموغرافي أداة مسح هو كشف الشذوذات لدى جمهرة كبيرة من السيدات غير العرضيات، أما الهدف التشخيصي للإيكوغرافي فهو إجراء فحص مركز موجه لتقييم عرض أو علامة معينة بالثدي ككتلة مجسوسة أو آفة مشاهدة على وسائل شعاعية أخرى ولزم دراستها[23].

استخدامات الإيكوغرافي في الثدي:

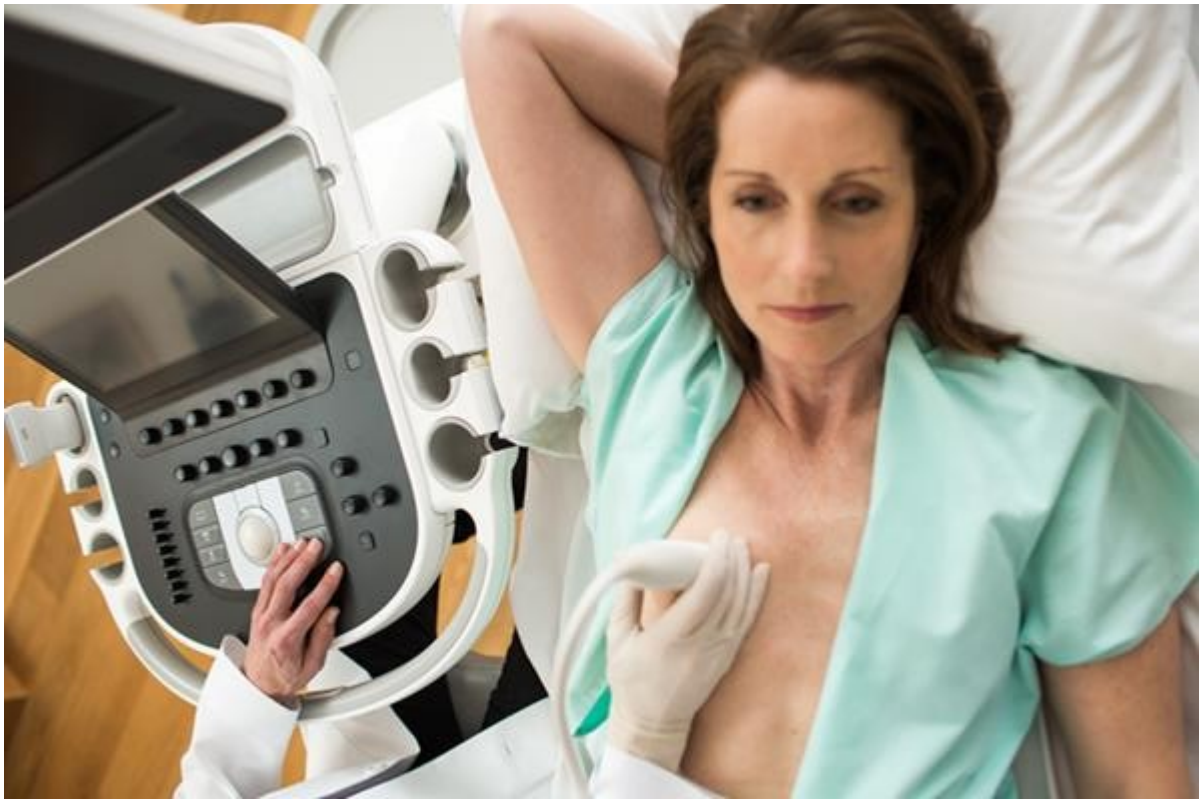
- تقييم الكتل المجسوسة وتوصيفها مع باقي العلامات والأعراض المتعلقة بالثدي.
- تقييم الشذوذات المشتبه بها أو الظاهرة والتي اكتُشفت عن طريق وسائل استقصائية أخرى كالماموغرام.
- يُعدّ وسيلة الفحص المبدئية لفحص آفة مجسوسة لدى النساء دون سن ال 30 سنة والمرضعات والنساء الحوامل.
- تقييم المشاكل المرتبطة بزرعات الثدي.

- تقييم التكلسات الدقيقة المشاهدة مع تخرب البنية الهندسية المشتبهة للخباثة أو دونها والتي يصعب تقييمها في الثدي الغدي الكثيف والمشاهد بالماموغرام.
- توجيه خزعات الثدي والإجراءات التداخلية الأخرى.
- تقييم المرضى ما بعد العمل الجراحي.
- وضع خطة للعلاج الشعاعي.

استخدام الإيكوغرافي للمسح الروتيني:

في الممارسة العملية، تستخدم الأمواج فوق الصوتية في الغالب طريقة تشخيصية، إذ أثبتت الدراسات أنها أقل فاعلية من التصوير الشعاعي بالماموغرام للثدي أداة مسح روتينية. ومن ثم إذا استُخدم الايكوغرافي وفقاً للتوصيات، فهو يقلل من الخزعات السلبية غير الضرورية، كما قد يكشف عن سرطان الثدي الذي لم يظهر بتصوير الماموغرام، كما يحدد المرحلة في سرطان الثدي ومدى انتشاره[24].

يوصى بفحص الثدي بالموجات فوق الصوتية فقط في جمهرة سكانية مختارة، وذلك بسبب النوعية المنخفضة للفحص والنتائج الإيجابية الكاذبة العالية والفاعلية المحدودة من ناحية التكلفة والوقت. في الوقت الحالي، الموجات فوق الصوتية مفيدة في الثدي الذي يكون عالي الكثافة بفحص الماموغرام، وفي حالات زراعة الثدي بالسيليكون، وفي المريضات الحوامل، والمريضات ذوات الخطورة العالية للإصابة بسرطان الثدي وغير قادرات على تحمل التصوير بالرنين المغناطيسي للثدي[24].



الصورة (13) الإيكوغرافي جهاز آمن للحامل والمرضع.

الباب الرابع: أورام الثدي الخاصة بالحمل والإرضاع:

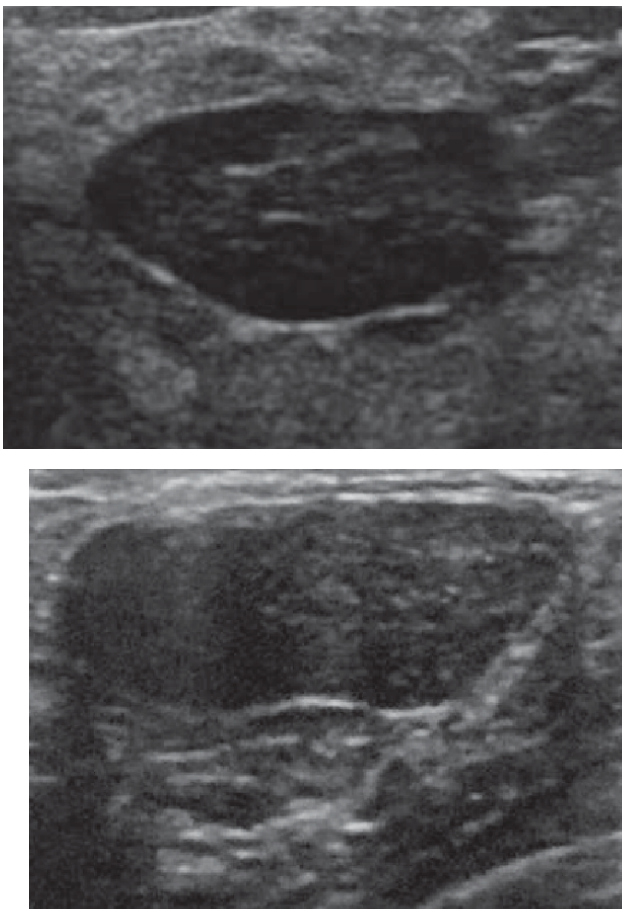
الورم الحميد المتعلق بالإرضاع lactating adenoma

الأورام الحميدة المرضعة كتل حميدة تنشأ استجابة للتغيرات الهرمونية في أثناء الحمل والإرضاع. وهي شائعة، تمثل 70٪ من الكتل المخزوعة عند هذه الفئات[25].

تتظاهر غالبًا في أثناء الرضاعة ونادرًا قبل الثلث الثالث من الحمل. قد تتراجع تلقائيًا تراجعاً نادراً بعد انتهاء الإرضاع[26].

تظهر الأورام الحميدة المرضعة غالبا ككتلة وحيدة مجسوسة ومتحركة، رغم احتمال ظهورها ظهوراً متعدداً وثنائي الجانب، تشابه بذلك الأورام الغدية الليفية fibroadenoma مع بعض السمات النسيجية الفريدة، كفقرها باللحمة الضامة ونقص تكاثر الظهارة العضلية. وهي تتألف من تجمع فصيصات إفرازية تحتوي عنباتها على مادة مُفرزة وفيرة بالبروتينات والشحوم واللبأ[26-27].

شعاعياَ، تأخذ الأورام الغدية المرضعة كذلك مظهراً مماثلاً للأورام الغدية الليفية، حيث تبدو غالبا بالأمواج فوق الصوتية ككتلة صلبة متجانسة ناقصة الصدى مع حواف واضحة وبمحور مواز لسطح الجلد.



الصورة (14) توضح التشابه الصدوي بين الورم الحميد المتعلق بالإرضاع (على اليمين) والورم الغدي الليفي(على اليسار).

وقد تحتوي أيضاً على مناطق ناقصة أو مفرطة الصدى بسبب محتواها من الشحوم أو زيادة التضخم اللبني الإرضاعي على التوالي، أو قد تحتوي على مناطق عديمة الصدى بسبب وجود السوائل.

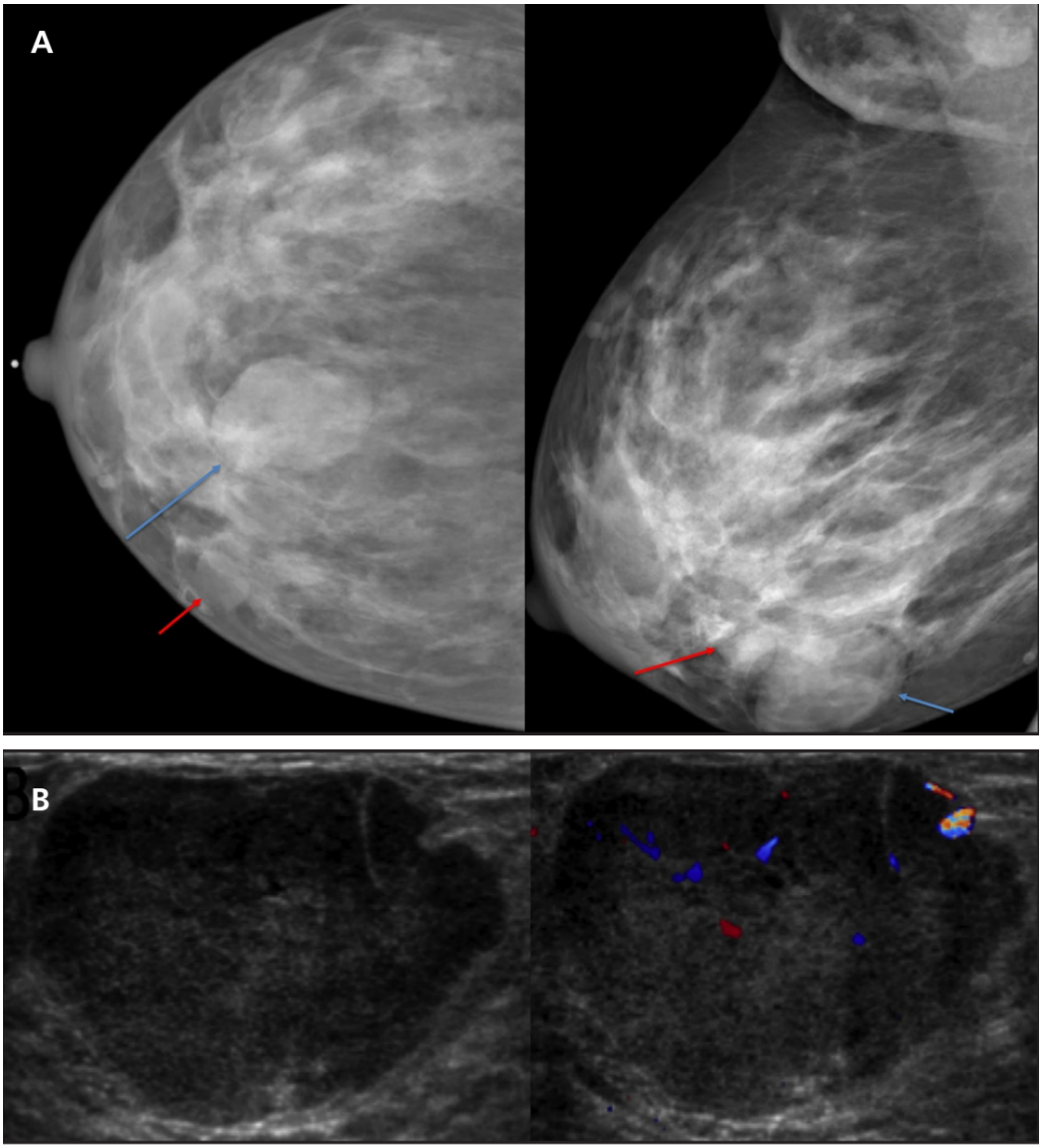
وكما الأورام الغدية الليفية، كذلك الأورام الحميدة المرضعة قد تتعرض لاحتشاءات موضعة بسبب النمو السريع.

من الممكن أيضًا ظهور بعض الصفات المشتبهة ضمنها، بما في ذلك التظليل الصوتي الخلفي، والنقص الشديد في الصدوية، والشكل غير المنتظم، والحواف المفصصة تفصصات صغيرة أو الحواف غير واضحة، التي قد تكون ثانوية للاحتشاء كما ذكر.

أما في التصوير الشعاعي للثدي، تظهر الأورام الحميدة المرضعة ككتلة واضحة الحواف بكثافات متغيرة، وقد تحوي مناطق ذات كثافة منخفضة، لاحتوائها على الشحوم، وقد تحتوي أيضًا على سوية سائلة - شحمية بسبب وجود اللبأ داخل الفصيصات الإفرازية[26].

يكون تدبير هذه الكتل بالمراقبة وإعادة التصوير بأوقات متقاربة إذا بدت حميدة الصفات، أما إذا كانت غير نموذجية الصفات ولا تحتوي على شحوم داخلها فيجب إجراء الخزعة.

لا تنكس الأورام الغدية المرضعة بعد الاستئصال الجراحي[28].



الصورة (15) ورم حميد متعلق بالإرضاع متعدد.

A صورة مامو بالوضعيتين CC-MLO تظهر كتلتان واضحتا الحواف (السهم الأحمر والأزرق)

B صورة إيكو تظهر كتلة ناقصة الصدى واضحة الحواف بمحور موازي للجلد.

القيلة الحليبية Galactocele

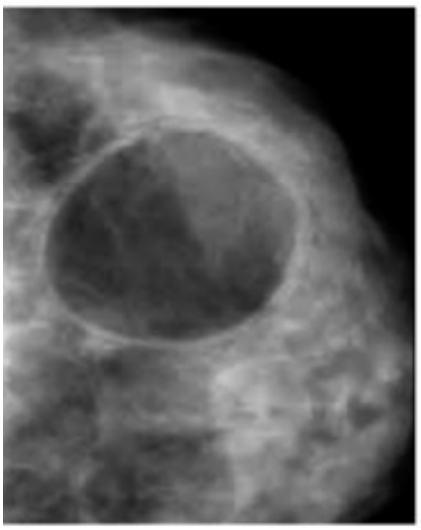
تعد القيلة الحليبية كتلة الثدي الحميدة الأكثر شيوعًا عند المريضات المرضعات، على الرغم من كونها تظهر ظهوراً أكثر تواتراً بعد إيقاف الرضاعة الطبيعية. ومن الممكن أن تظهر أيضًا في الأشهر الثلاثة الأخيرة من الحمل.

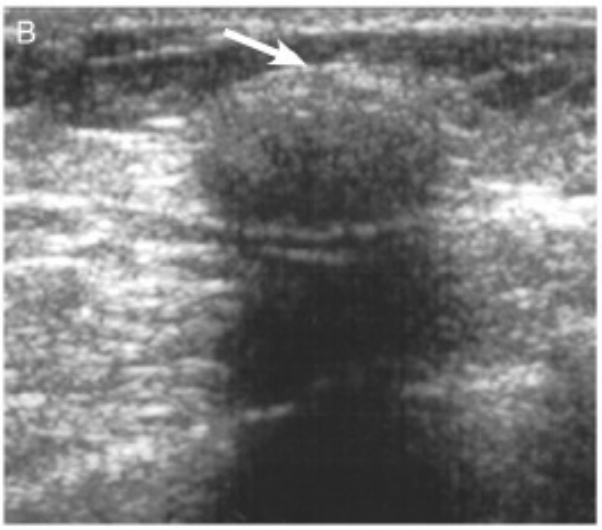
إن القيلة الحليبية Galactocele هي كيسة احتباسية تنشأ من قناة لبنية مسدودة[5] ذات محتويات متغيرة على نطاق واسع، مع احتمالية وجود نسب مختلفة من الشحوم والبروتينات واللاكتوز.

أما نسيجياً، فهي تحوي ظهارة طبيعية وظهارة عضلية[27]، وقد يوجد لها جدار ليفي متغير السماكة تبعاً للحدثية الالتهابية التي تعد غالبا السبب وراء انسداد القناة[26].

سريرياً، غالباً ما تتظاهر القيلة الحليبية ككتلة مجسوسة غير مؤلمة تُكتشف بعد التوقف عن الرضاعة الطبيعية، وفي حال أُكتشفت القيلة في أثناء الإرضاع، فذلك يدل غالبًا على وجود مدة سابقة انخفضت فيها وتيرة الرضاعة الطبيعية[27].

قد تكون القيلات الحليبية متعددة أو ثنائية الجانب[25]، ويختلف مظهرها الشعاعي اعتماداً على محتوياتها، ففي التصوير الشعاعي للثدي غالبًا ما تظهر شفيفة شعاعياً تبعاً لكمية الشحوم ضمنها، وقد تكون شحمية بالكامل فتُعرف باسم الورم الشحمي الكاذب[5-28] pseudolipoma، أما في حال كان محتواها من السائل اللزج فستظهر ككتلة أعلى كثافة.





الصورة (16) قيلة حليبية من نمط الورم الشحمي الكاذب، تبدو ككتلة شفيفة واضحة الحدود عالماموغرام، بينما تبدي تظليل خلفي صدوياً.

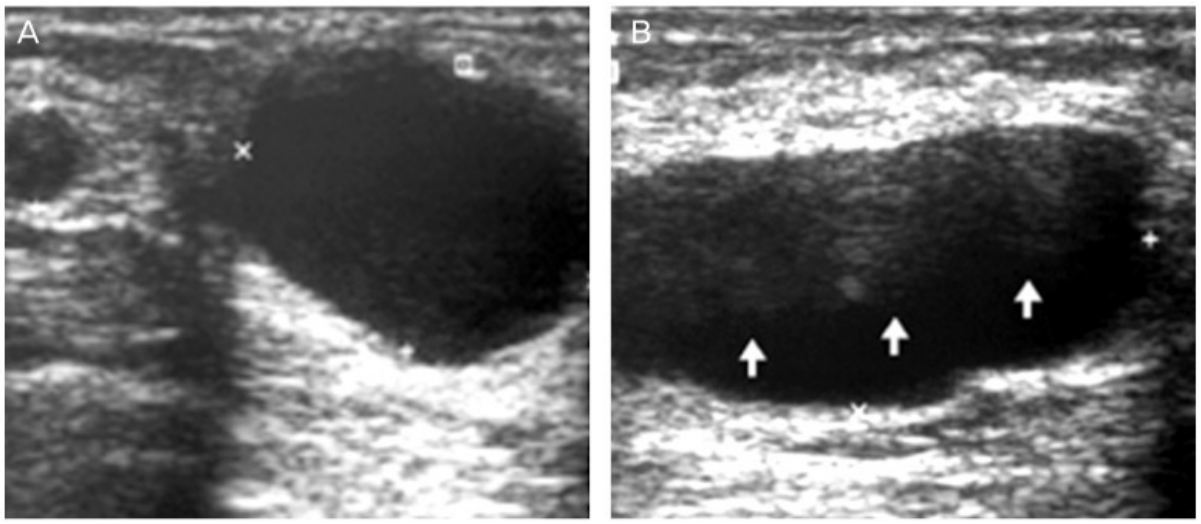
غالباً ما تبدو صدوياً ككيسة معقدة، والعلامة الشعاعية المهمة والموجهة عملّياً لتشخيص القيلة الحليبية هي ظهورها ككيسة ذات سوية سائلة- شحمية وذلك ناتج عن احتوائها على محتوى حليبي طازج. قد يظهر هذا أيضًا في التصوير الشعاعي للثدي بالوضعية الجانبية أو ما يسمى المسقط الناصف الجانبي (ML). أما القيلة الحليبية ذات المحتوى الأقدم من الحليب فمحتواها أكثر لزوجة دون انفصال الشحوم عن السوائل بسوية كما السابق، مما يجعل مظهرها الشعاعي مشابه للورم الشحمي الغدي الليفي fibroadinolipoma[5].

قد تظهر القيلة الحليبية أيضًا ككتلة صلبة ذات حواف واضحة وتعزيز صوتي خلفي، فتبدو مشابهة للورم الغدي الليفي fibroadenoma، على الرغم من احتوائها على محتويات عالية الصدى تشير للشحوم.

وفي حال حدوث عدوى ثانوية، فتظهر حينها ككتلة مركبة كيسية وصلبة، ومن المهم جداً حينها التأكد من أنه لا تمر أوعية دموية أبداً ضمن الكتلة.

الصورة (17) قيلة حليبية مع سوية سائلة-شحمية، حيث يظهر الشحم في الأعلى شفيف عالماموغرام وعالي الصدوية عالإيكو.

لا حاجة لمزيد من الإجراءات التداخلية في حال ترافق المظاهر السريرية مع المظهر الشعاعي الوصفي، وذلك لأن معظم القيلات الحليبية تتراجع تراجعاً عفوياً، أما الرشف فيعد إجراء تشخيصياً وعلاجياً بآن واحد، وسينتج عنه سائل حليبي القوام، ربما يتكثف ويصبح أكثر سماكة إذا أجري في المدة بعد إيقاف الرضاعة الطبيعية، ويجب ألّا يغيب عن الذهن كون الرشف بحد ذاته ليس مشخصاً بالضرورة، بل لا بد أن يترافق مع تظاهر سريري وشعاعي متوافق على حد سواء لوضع التشخيص النهائي، وذلك لأن رشف سائل مماثل هو احتمال وارد بكثرة مع أي كتلة ثدي من أي نوع كانت بوجود التغيرات الإرضاعية في ثدي كهذا[5].



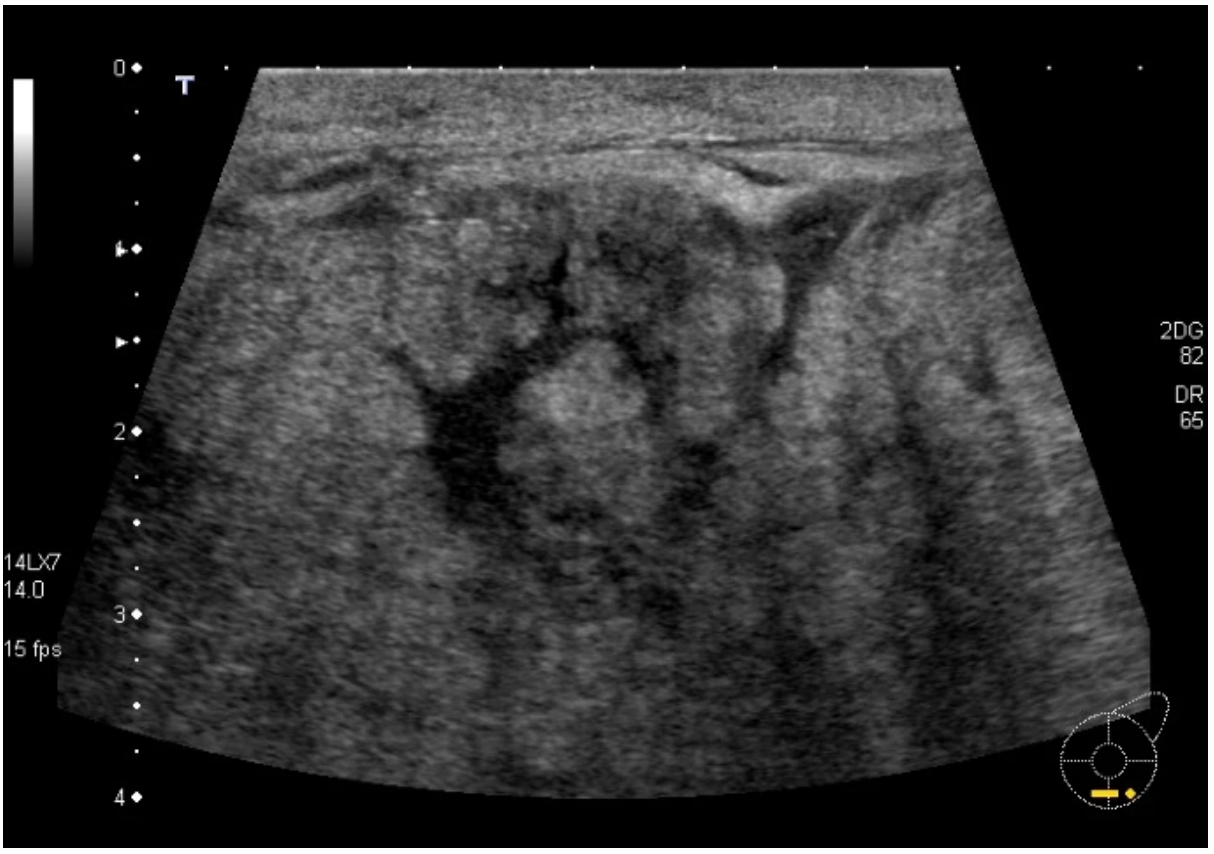
الصورة (18) قيلة حليبية بمظاهر مختلفة، A تبدو ككيسة متجانسة المحتوى مع تعزيز صوتي خلفها، B تبدو مفصصة الحواف مع سوية ضمنها.

التهاب الثدي والخراجات Mastitis and Abscess

إن التهاب الثدي مع خراج مرافق أو دونه هو حالة شائعة في الثدي المرضع، وغير شائعة في الحمل، وذلك أن انتشار العدوى يتم بالطريق الراجع من فم الرضيع أو أنفه، عبر

تمزق جلدي في منطقة الهالة أو الحلمة، وتعتبر المكورات العنقودية والعقدية أشيع العضويات المسببة[5].

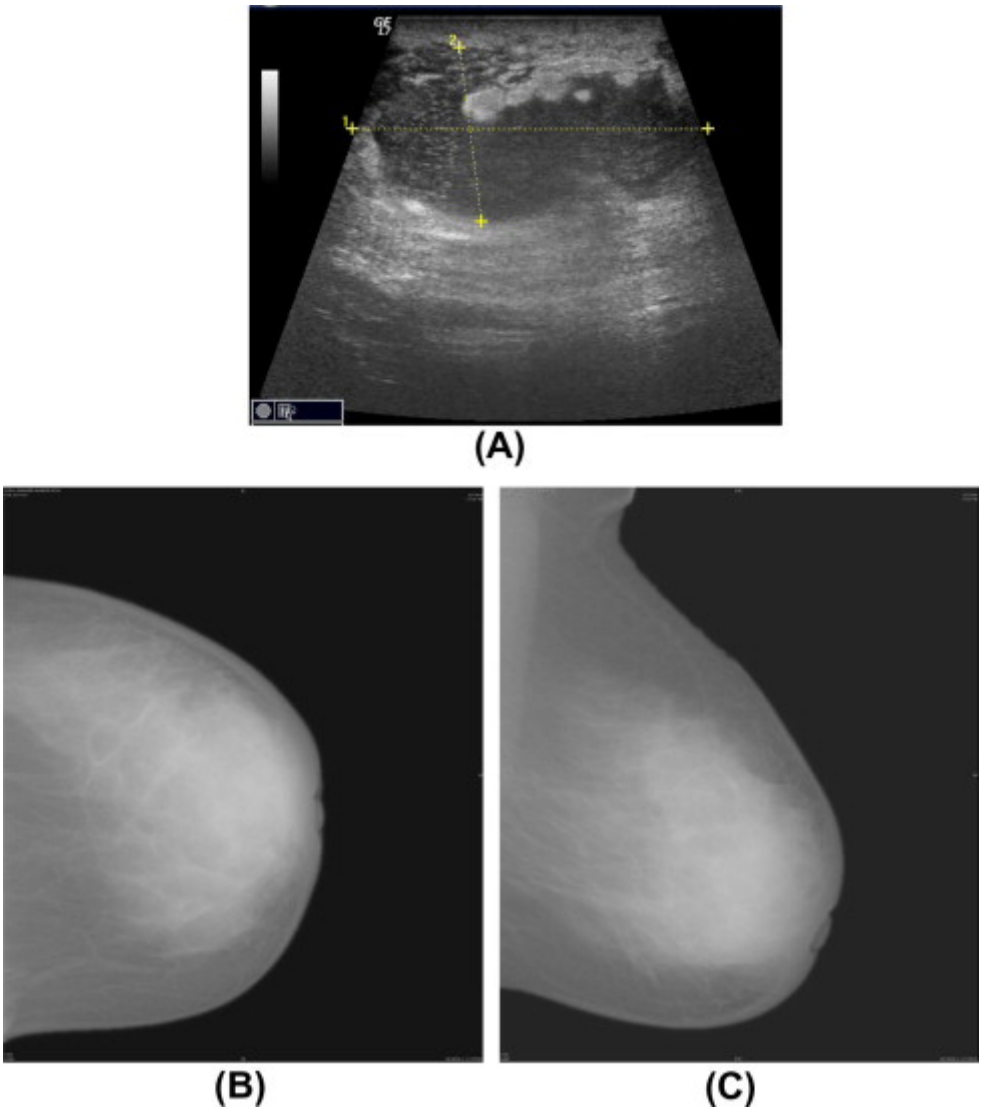
غالبًا ما يكون التشخيص سريرياً، ويُطلب التصوير عند الشك بوجود خراج أو خباثة محتملة. وتظهر الحالة الالتهابية بالتصوير بالأمواج فوق الصوتية وكذلك يظهر الخراج ككتلة غير منتظمة ناقصة أو فاقدة الصدى، أو ككتلة مركبة كيسية صلبة، مع احتمال وجود سائل أو حطام مترافق بتعزيز صوتي خلفي. ولا بد من إجراء التصوير الشعاعي للثدي في حال الاشتباه بوجود خباثة كامنة.



الصورة (19) التهاب ثدي عند مرضع، ارتفاع شديد في صدوية البرانشيم، مع نتحات سائلة، وتسمك جلد.

يعد الرشف إجراءً تشخيصياً وعلاجياً لتدبير خراج الثدي، بالتزامن مع إعطاء الصادات الحيوية الملائمة، بالإضافة للتنضير الجراحي عند الحاجة، كما في حال استمرار الإنتان، أو نكسه، أو في حال كان الخراج ذا قطر أكبر من 3 سم[25].

من الضروري الاشتباه بوجود خباثة ومتابعة الحالة، عند فقدان تراجع الموجودات رغم تطبيق العلاج الملائم.



الصورة (20) خراج ثدي عند امرأة مرضع، تشكو من كتلة مجسوسة مترافقة مع علامات التهابية.

A صورة إيكو تظهر كتلة كيسية غير منتظمة الحواف، عكرة المحتوى، مع جدار سميك، وتسمك جلد الثدي.

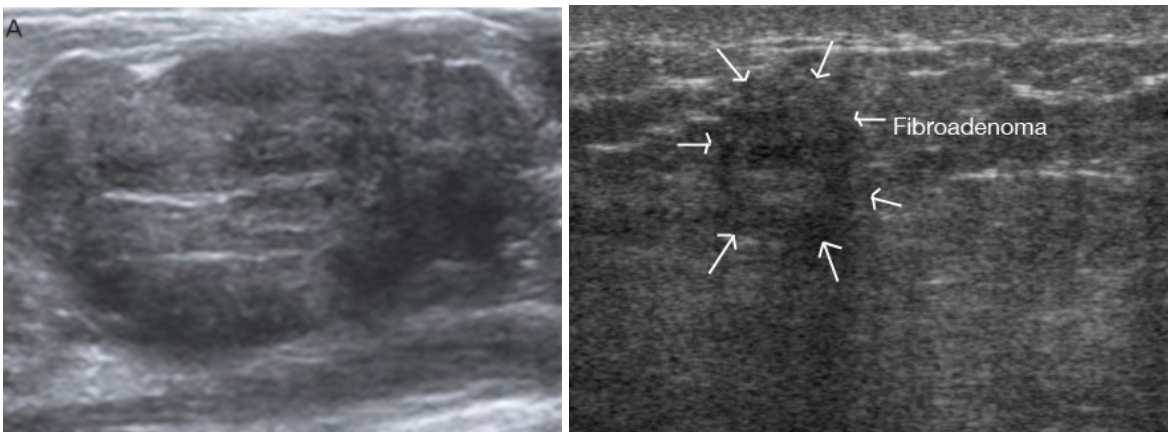
B صورة مامو بالوضعيتين، تظهر ارتفاع كثافة شديد خلف وأعلى الحلمة مع تسمك جلد وتراجع بالحلمة.

كتل الثدي المعروفة التي قد تحدث في أثناء الحمل والإرضاع

الورم الغدي الليفي Fibroadenoma

تكتشف الكثير من الأورام الغدية الليفية في أثناء الحمل والإرضاع، كونها تخضع لنمو مفاجئ ثانوي للتحفيز الهرموني، مما يجعلها واضحة تمامًا.

وعادة ما يكون مظهرها الشعاعي مطابقًا لمثيلاتها من الأورام لدى المريضات غير الحوامل وغير المرضعات. إلا أنه في بعض الأحيان قد يصبح أكثر تعقيدًا في أثناء الحمل، بسبب نموها السريع الذي يؤدي إلى زيادة قابلية إصابتها بالاحتشاء، ويكبر حجمها بما لا يتناسب مع زيادة ترويتها الدموية، ويتجلى ذلك سريريًا بألم حديث متوضع في الثدي مع احتمالية التصاقها بالجلد وترافقها مع ضخامات بالعقد البلغمية الناحية[5-26] وشعاعياً بالمزيد من تفصص الحواف وغياب التجانس بالصدوية والتظليل الصوتي الخلفي[26]



الصورة (21) ورم غدي ليفي بصفات مشتبهة، ويبدو مدوراً ومواز لصدوية للنسيج الغدي المجاور مع تظليل خلفي(على اليمين)، وآخر كبير الحجم مفصص (على اليسار)

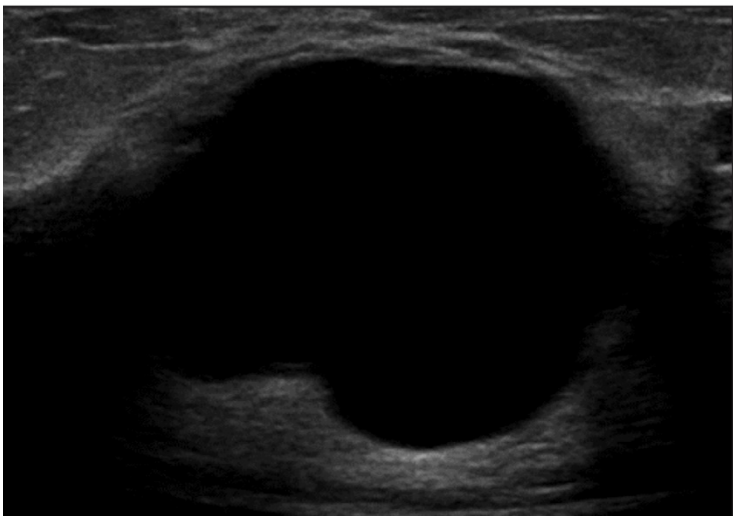
يمكن للأورام الغدية الليفية المكشوفة شعاعياً وغير المجسوسة وكذلك تلك الموجودة سابقًا والتي أبدت زيادة بحجمها تصل حتى 20٪ أن تخضع للمراقبة الحثيثة، أما أي كتلة تبدي مظهراً لا نموذجياً، أو تكشف حديثا لا بد أن تتابَع بالدراسة النسيجية، وقد يستخدم الرشف بإبرة دقيقة (FNA) أو بالخزعة، مع الإبقاء في الذهن وجود احتمالية مهمة لرشف سائل حليبي عند خزع هذه الأورام الغدية الليفية المترافقة مع زيادة التضخم اللبني الإرضاعي، وكذلك احتمالية احتوائها أيضا على التكلسات[5].

الكيسات

تعد الكيسات والتغيرات الكيسية الليفية حدثيات حميدة تحدث بنفس التردد خلال مدة الحمل والإرضاع أو خارجها. ويجب أن تؤخذ في الحسبان تشخيصاً تفريقياً مهماً للكتل المجسوسة عند السيدات الحوامل أو المرضعات بكونها أكثر شيوعاً عند النساء قبل انقطاع الطمث[25]. تتشكل الكيسات إما بسبب انسداد قناة ما أو فقد التوازن بين الإفراز والامتصاص.

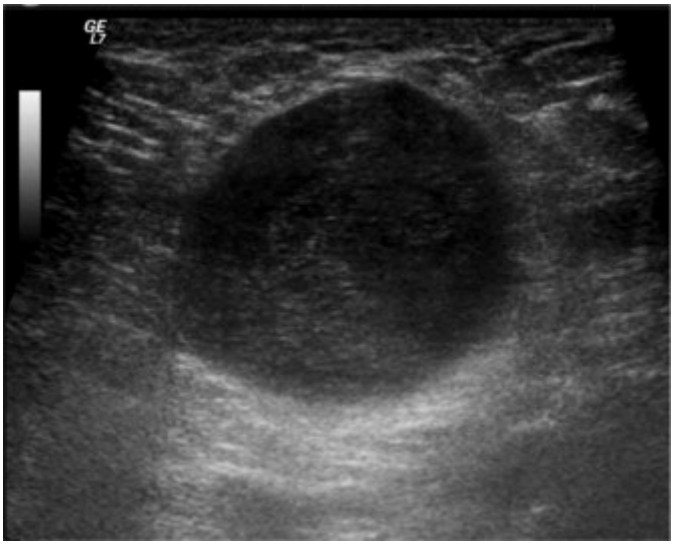
تمثل التغيرات الكيسية الليفية تبدلات حميدة مختلفة في كلا الأقنية واللحمة، مثل تضيق الغددadenosis، حؤول الغدد الصماء apocrine metaplasia، وتضخم الأقنية المعتادusual ductal hyperplasia. وقد يتظاهر ذلك كألم دوري في الثدي أو ككتلة مجسوسة أو كلاهما.

تظهر الكيسات بالتصوير الشعاعي للثدي ككتل متجانسة واضحة الحدود بينما تشخصّها الأمواج فوق الصوتية تشخيصاً عملياً، فتبدو كتلاً عديمة الصدى، دائرية أو بيضاوية، ذات جدار رقيق غير مرئي، وتعزيز صوتي خلفي.



الصورة (22) كيسة بسيطة عند امرأة حامل، تظاهرت سريريا ككتلة مجسوسة، وبدت صدوياَ بيضوية عديمة الصدوية مع تعزيز صوتي خلفي.

في حال وجود كيسات مختلطة، من المهم الالتزام بمعايير التشخيص الصارمة، بما في ذلك أن تكون دائرية الشكل أو بيضاوية، ناقصة الصدوية نقصاً متجانساً مع احتوائها على مكونات دقيقة ضمنها fine internal echos، وأن تكون ذات حواف واضحة وتعزيز صوتي خلفي دون جدار مرئي، وتدبير هذه الكيسات المختلطة خلال الحمل والإرضاع يكون إما بالمراقبة الحثيثة أو السحب بالإبرة ويدخل بالتشخيص التفريقي لها كل من القيلة الحليبية والخراج[26].



الصورة (23) قيلة حليبية عند مرضع، تشابه كيسة مختلطة بمحتوى ناقص الصدوية، وتعزيز صوتي خلفي.

تعد الكيسات الدقيقة المتجمعة عنقودياً clustered microcystes موجودة حميدة بالموجات فوق الصوتية تحدث إما بسبب التغيرات الكيسية الليفية أو الحؤول المفرط للغدد الصماوية، وهي أكثر شيوعًا لدى النساء في المدة ما حول الضهي[25]، وتبدو بمظهر نموذجي ككتلة تحوي عدة كيسات لا يتجاوز اقطارها 1-7 ملم، بحجب رقيقة دون مركبة صلبة مرافقة[25]. قد تكون هذه الكيسات مستديرة أو بيضاوية أو مفصصة تفصصات دقيقة وذات حدود واضحة. وقد تحتوي على حطام خلوي أو على كالسيوم الحليب[25]. ويجب خزعها في حال ملاحظة أي سمات غير نموذجية، بما في ذلك وجود مركبة صلبة، أو حدود غير واضحة، أو نمو سريع، أو تكلسات مشتبهة.

تأخذ التغيرات الكيسية الليفية مظاهر صدوية متعددة، فقد تأخذ شكل الكيسة المختلطة أو الكيسات الدقيقة العنقودية، وبصورة أقل قد تظهر ككتلة كيسية سميكة الجدران مع تعزيز صوتي خلفي تبعا للتليف الحاصل، وفي التصوير الشعاعي للثدي، غالبًا ما تكون بمظهر مخاتل غير واضح كفقد تناظر بؤري أو ككتلة واضحة الحدود كالكيسة[25].

يمكن إجراء الرشف بالإبرة الدقيقة FNA لعلاج الكيسة العرضية للتخلص من الألم كهدف علاجي، وكهدف تشخيصي في حال كانت المظاهر الشعاعية غير كافية لوضع تشخيص مؤكد، وعندها إن لم ترتشف الكيسة بالكامل أو في حال بقاء مركبة صلبة يجب التوجه لأخذ خزعة مخروطية core biopsy.

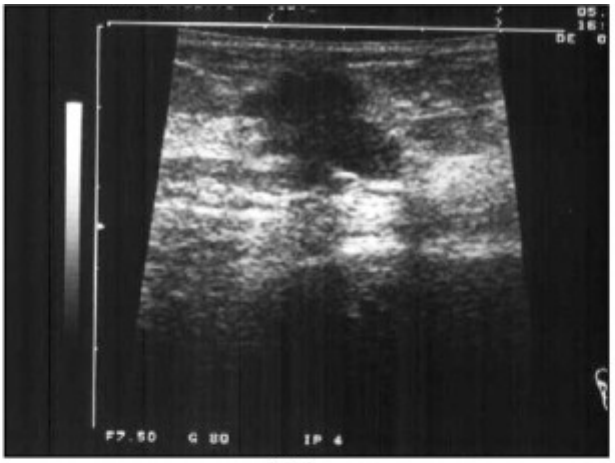
سرطان الثدي

يُعرَّف سرطان الثدي المرتبط بالحمل (PABC) على أنه سرطان الثدي الذي يشخص في أثناء الحمل أو خلال عام واحد من الولادة[4]. وهو نادر الحدوث يصادف في حالة حمل واحدة من بين كل 3000 إلى 10000 حالة حمل[5].

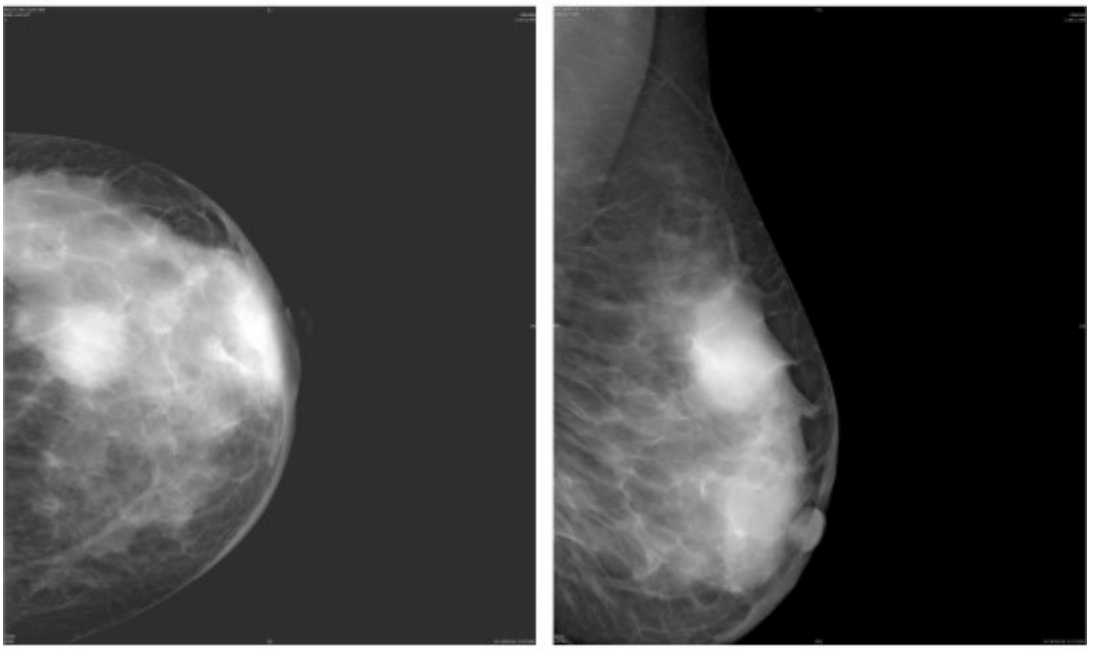
ويمثل 6-10% من جميع السرطانات لدى النساء دون سن الأربعين، بمتوسط ظهور 34 عاماً[26]، عادة ما تشخص المريضات في مدة ما بعد الولادة، و20% منهنّ فقط يشخصون في أثناء الحمل[26].

يتظاهر عادةً بكتلة كبيرة مجسوسة في الثدي مع اعتلال بالعقد باللمفية. وقد لا يظهر لدى بعضهن إلا بمرحلة متقدمة، كتورم واحمرار وضخامة معممة في الثدي، وعادة ما يكون السرطان بمراحل أكثر تقدماً عند كشفه مقارنة بسرطان الثدي غير المرتبط بالحمل لدى النساء في نفس المرحلة العمرية، فإن أكثر من نصف الخباثات تُكشف مع نقائل في العقد اللمفية، ويُعد السرطان الالتهابي أكثر شيوعًا أيضاً. ومن المثير للاهتمام، أن ما يقرب من ثلث الخباثات تحدث لدى السيدات ذات الخطورة العالية[26].

يتشابه المظهر الشعاعي لهذه الأورام مع الأورام الخبيثة غير المرتبطة بالحمل، ومن الملفت أنها قد تبدو أحياناً حميدة المظهر شعاعيا مع تعزيز صوتي خلفي[26].



(A)



(B) (C)

الصورة (24) سرطان ثدي، تظاهر سريريا كتلة مجسوسة غير مؤلمة.

A صورة إيكوغرافي تبدي كتلة مشتبهة بشدة، مشوّكة وناقصة الصدوية وعمودية على سطح الجلد.

B-C صورة ماموغرافي بوضعيتين تظهر كتلة عالية الكثافة مغيمة الحواف جزئياً.

يُجرى التصوير الشعاعي للثدي لأنه يُظهر التكلسات الموجودة بنسبة تصل حتى 55٪ من الحالات[5]، كما يُظهر أيضا كون السرطان متعدد البؤر أو متعدد المراكز.

يحمل العلاج في أثناء الحمل والإرضاع محددات مهمة. ومن الممكن إعطاء العلاج الكيميائي خلال الثلث الثاني والثالث من الحمل مع وجود خطر أولي على الجنين يتمثل في الخداج. بينما يُمنع العلاج الإشعاعي والهرموني أثناء الحمل[26]. ويمكن إجراء الجراحة عادةً في أي وقت في أثناء الحمل، على الرغم من أن الانتظار بعد الثلث الأول للحمل قد يكون مناسبًا في بعض الحالات.

الباب الخامس: تصنيف الـ BI-RADS لآفات الثدي: BI-RADS: Breast Imaging-Reporting and Data System

وُضع نظام ال BI-RADS من قبل الجمعية الأميركية للأشعة، وهو يستخدم على نطاق واسع من أجل توحيد التقارير والمصطلحات وأداة للتواصل بين أطباء الأشعة والأطباء السريريين والمعالجين عند قراءتهم للتقارير الشعاعية ويوفر هذا النظام قاموساً واسعاً مقبولاً ونظاماً جيداً لكتابة تقرير عن تصوير الثدي، وهو ينطبق على التصوير بالماموغرام والأمواج فوق الصوتية والرنين المغناطيسي.[31]

ويندرج تحت هذا التصنيف سبع درجات وهي:

- BI-RADS 0: الدراسة غير كاملة needs additional imagining for evaluation or prior examination result

- بحاجة إلى مزيد من المعلومات، إما من خلال تقنية تصوير إضافية (وضعيات أخرى بالماموغرام أو بالاستعانة بالموجات فوق الصوتية) أو نحتاج إلى وجود صور سابقة أو نتائج قديمة للمقارنة.

- BI-RADS 1: سلبي Negative result.

- الثدي المدروس سليم، لم يظهر أي إمراضية، والنسيج الغدي متناظر دون مشاهدة كتل أو تشويه بالبنية الهندسية أو تكلسات مشتبهة.

- BI-RADS 2: حميدة benign findings.

- يعبر عن موجودات سليمة (كيسة بسيطة، ورم غدي ليفي نموذجي، توسع بسيط ورائق المحتوى في الأقنية اللبنية، عقدة لمفاوية سليمة ....).
- احتمال الإصابة بورم خبيث 0%، عادة لا يحتاج لأي متابعة لاحقة.

- BI-RADS 3: من المحتمل أن تكون حميدة probably benign.

- تعبر عن موجودات سليمة غالباً، مع احتمال خباثة لا يتجاوز <2%.
- يفضل المتابعة القصيرة الأمد (بعد 6 أشهر).

- BI-RADS 4: الخباثة مشتبهة suspicious for malignancy.

- موجودات دون مظهر نموذجي للخباثة لكن الاشتباه عالٍ وكافٍ لإجراء الخزعة.
- تتراوح نسبة الخباثة من 2-94%، لذا يمكن تقسيمها إلى:

BI-RADS 4A: اشتباه منخفض في الأورام الخبيثة (2-9%)

BI-RADS 4B: اشتباه معتدل في الأورام الخبيثة (10-49%)

BI-RADS 4C: اشتباه كبير في الأورام الخبيثة (50-94%)

- والخزعة مستطبة في هذه الحالات.

- BI-RADS 5: عالية الاشتباه بالخباثة highly suggestive of malignancy.

- احتمالية عالية للخباثة >95%, ويجب المتابعة بالخزعة أو الجراحة المباشرة.

- BI-RADS 6: ورم خبيث معروف مسبقاً ومثبت بالخزعة known biopsy proven.

- ورم خبيث مثبت نسيجياً بجراحة مجراة للآفة أو للثدي أو بعد المعالجة الكيماوية لمراقبة الورم

فيما يأتي جدول يلخص ما سبق:

FINAL ASSESSMENT CATEGORIES			
Category		Management	Likelihood of cancer
0	Need Additional Imaging or Prior Examinations	Recall for Additional Imaging and/or Await Prior Examinations	n/a
1	Negative	Routine Screening	Essentially 0%
2	Benign	Routing Screening	Essentially 0%
3	Probably Benign	Short Interval Follow-up (6 month) or Continued	>0% but ≤ 2%
4	Suspicious	Tissue Diagnosis	• 4a. low suspicion for malignancy (>2% to ≤ 10%) • 4b. moderate suspicion for malignancy (>10% to ≤ 50%) • 4c. high suspicion for malignancy (>50% to <95%)
5	Highly Suggestive of Malignancy	Tissue Diagnosis	≥95%
6	Known Biopsy-Proven	Surgical Excision when Clinically Appropriate	n/a

الصورة (25) جدول يظهر درجات ال BIRADS.

الباب السادس: الخزعات وأخذ عينات نسيجية في أثناء الحمل والرضاعة

إن اتخاذ القرار بشأن أفضل طريقة للقيام بخزعة عن طريق الجلد من كتلة ما يتطلب الموازنة بين الحاجة للحصول على ما يكفي من الآفة لتشخيص دقيق مقابل التقليل من الإجراءات الغازية[29].

التقنيات المستخدمة لأخذ خزعة من الآفات المختلفة تشمل الرشافة بالإبرة الدقيقة Fine needle aspiration

الخزعة اللبية بالإبرة الأساسية Core-needle biopsy والخزعة الجراحيةSurgical biopsy[29]

تتميز خزعة الإبرة الأساسية بحساسية وخصوصية عالية، مما يسمح بتشخيص أكثر دقة وثقة. وتسمح خزعة الإبرة الأساسية أيضًا بإجراء اختبارات إضافية مثل الكيمياء المناعية لمستقبلات هرمون الاستروجين والبروجسترون في الكتل الخبيثة، وهو ما لن يكون ممكنًا في حال أخذ العينة بال FNA؛ سيكون هذا مهمًا خاصة في الموجودات التي تتماشى مع BIRADS 4C أو BIRADS 5 [30]

لا بد من التأكيد على ارتفاع الخطورة لكل من النزيف والعدوى نظراً لزيادة التروية الدموية للثدي في أثناء الحمل، ويُعد الليدوكائين تحت الجلد آمن للاستخدام في أثناء الحمل والإرضاع، من دون آثار ضارة معروفة على الجنين.

نادراً ما يكون الناسور الحليبي من اختلاطات خزعة الإبرة الأساسية. ويمكن تقليل حدوثه باستخدام مسار مائل للخزعة من سطح الجلد إلى الهدف المرجو خزعه. وإذا حدث الناسور، فعادةً ما يتراجع تلقائياً في غضون عدة أسابيع. أما في حال لم يتراجع فقد يصبح إيقاف الإرضاع ضرورياً لحل المشكلة وإغلاق الناسور[30].

ثالثاً

القسم العملي

الباب الأول: هدف البحث وطريقة إجرائه:

مقدمة:

إنَ للثدي خلال الحمل والإرضاع خاصية محددة، ويزداد حجم الثديين وقساوتهما بالتأثير الهرموني، مما يجعل كشف الكتل أكثر صعوبة سواء بالفحص الشعاعي أو السريري، عدا عن ذلك فإن للثدي الحامل آفات خاصة لا توجد عند النساء خارج مدة الحمل والإرضاع، كما إن الآفات الحميدة المعروفة تبدي صفات خاصة خلال هذه الفترة متأثرة بالهرمونات خلافاً عن صفاتها في الثدي غير الحامل، لذا فمن الضروري معرفة كل هذه الميزات لتفريقها عن سرطان الثدي المرتبط بالحمل وبالتالي لا تجرى خزعات غير ضرورية وأيضا لا يتأخر في إجراء الخزعة عند الاشتباه بخباثة.

إن تحديد الطريقة المثلى لدراسة الثدي خلال الحمل والإرضاع هو ضرورة لا بد منها بهدف الكشف المبكر، قبل وصول الخباثة لمراحل متقدمة وبالتالي إنذار سيء.

هدف البحث:

يهدف هذا البحث لتقييم حساسية كل من التصوير بالأمواج فوق الصوتية والتصوير الشعاعي للثدي ونوعيتهما بكشف كتل الثدي المشتبهة خلال مدة الحمل والإرضاع ومقارنتها مع نتيجة الدراسة النسيجية بعد الخزعة أو الفتح الجراحي.

طريقة البحث وأسلوبه: methods

تصميم البحث:

دراسة مقطعية عرضية مستقبلية Cross-Sectional Prospective Study

مكان البحث:

مشفى الأسد الجامعي ومشفى المواساة الجامعي ومشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي في دمشق.

مدة البحث:

أجريت الدراسة بدءاً من تاريخ 15/4/2019 ولغاية 15/4/2022

عينة الدراسة:

هنّ المريضات السابقات ممن تطابقت المعلومات في ملفهن مع غاية الدراسة، أو المريضات المراجعات لمشافي الأسد والمواساة والتوليد الجامعيين بشكوى في أحد الثديين خلال الحمل أو الإرضاع، والمحولات إلى قسم التصوير الطبي والتشخيص الشعاعي بغرض تصويرهن بالأمواج فوق الصوتية والتصوير الشعاعي للثدي، لتقييم شكواهن شعاعياً.

معايير الإدخال في الدراسة:

جميع المريضات اللواتي راجعن بشكوى في أحد الثديين خلال كونهن بمدة الحمل أو الإرضاع أو خلال سنة من الولادة في حال لا يوجد إرضاع، والمحولات لقسم الأشعة في مشفى المواساة الجامعي ومشفى الأسد الجامعي ومشفى التوليد وأمراض النساء الجامعي في دمشق، والمريضات السابقات ممن ذكر ملفهن كونهن راجعن خلال الحمل أو الإرضاع مع إرفاق نتائج تصويرهن للثدي بالمامو أو الإيكو، وذلك خلال المدة الواقعة بين عامي 15/4/2019 و 15/4/2022.

معايير الاستبعاد من الدراسة:

- ✔ المريضات اللاتي رفضن أو رفض ذويهنَّ دخولهنَّ بالدراسة بعد اطلاعهنَّ المسبق على الدراسة.
- ✔ المريضات اللاتي لم يكن بالإمكان جمع البيانات اللازمة لديهنَّ لهذه الدراسة.

- ✔ المريضات غير المتعاونات وغير المتابعات لكامل الدراسة.
- ✔ المريضات المصابات سابقاً بسرطان الثدي (قيد العلاج أو بعد الانتهاء منه).
- ✔ المريضات اللواتي لم يحتو ملفهنَّ على معلومات كافية لإدخالهنَّ بالدراسة.

حجم العينة النهائي:

بعد الأخذ بالمعايير السابقة حُصر عدد مريضات عينة الدراسة ب28 مريضة، درست 30 كتلة
(26 مريضة بكتلة وحيدة في الثدي، ومريضتان وجد لديهنّ كتلتان في الثدي).

طريقة العمل:

بالنسبة للمريضات الحوامل أو المرضعات تحت 30 سنة، سيصورن بالأمواج فوق الصوتية، وسيحوّلن لإجراء تصوير شعاعي للثدي في حال كانت نتائج الدراسة الصوتية غير حاسمة أو مشتبهة بهدف تقييم أفضل.
بالنسبة للمريضات الأكبر من 30 سنة سيصورن بالماموغرافي بداية والمتابعة بالدراسة الصدوية عند الحاجة.
ستراجع الملفات السابقة للسيدات الحوامل أو المرضعات ممن عانين من آفات ثدي وكانت نتائج تصويرهن مرفقة بالملفات.
بعدها ستربط الموجودات الشعاعية ونتائج الدراسة الخلوية، ومن ثم تحليل البيانات إحصائياً.

الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

جرى التحليل الإحصائي للبيانات لتحقيق أهداف الدراسة والتوصل إلى النتائج باستخدام الأساليب الإحصائية والاعتماد على المصطلحات الآتية لفهم الجدوى من الاختبارات السريرية

الإيجابية الحقيقية (true positive): المريض الذي يعاني من المرض والاختبار إيجابي.

الإيجابية الكاذبة (false positive): المريض الذي لا يعاني من المرض ولكن الاختبار إيجابي.

السلبية الحقيقية (true negative): المريض ليس لديه المرض والاختبار سلبي.

السلبية الكاذبة (false negative): المريض لديه المرض ولكن الاختبار سلبي.

كما أنه عند تقييم اختبار سريري يُستخدم مصطلحا الحساسية والنوعية، وكذلك يستخدم مصطلحا القيمة التنبؤية الإيجابية والسلبية عند حساب قيمة اختبار سريري وهما معتمدان على انتشار المرض في المجتمع.

الحساسية (Sensitivity):

تشير حساسية اختبار تشخيصي إلى قدرة الاختبار على تحديد المرضى المصابين بالمرض تحديداً صحيحاً.

تحسب الحساسية كالآتي: عدد حالات الإيجابيات الحقيقية) ÷عدد حالات الإيجابيات الحقيقية + عدد حالات السلبيات الكاذبة).

النوعية:((Specificity

تشير نوعية اختبار تشخيصي إلى قدرة الاختبار على تحديد المرضى الذي ليس لديهم المرض تحديداً صحيحاً.

وتحسب النوعية كالآتي: عدد حالات السلبيات الحقيقية ÷ (عدد حالات السلبيات الحقيقية + عدد حالات الإيجابيات الكاذبة (.

القيمة التنبؤية الإيجابية: (positive predictive value)

القيمة التنبؤية الإيجابية PPV لاختبار تشخيصي هي نسبة المرضى الذين أعطوا نتيجة إيجابية في اختبار تشخيص المرض ولديهم هذا المرض.

وتحسب القيمة التنبؤية الإيجابية كالآتي: عدد حالات الإيجابيات الحقيقية ÷ (عدد حالات الإيجابيات الحقيقية + عدد حالات الإيجابيات الكاذبة (.

القيمة التنبؤية السلبية: (negative predictive value)

القيمة التنبؤية السلبية NPV لاختبار تشخيصي هي نسبة المرضى الذين أعطوا نتيجة سلبية في اختبار تشخيص المرض ولم يكن لديهم هذا المرض.

وتحسب القيمة التنبؤية السلبية كالآتي: عدد حالات السلبيات الحقيقية ÷ (عدد حالات السلبيات الحقيقية + عدد حالات السلبيات الكاذبة (.

الأسباب الأخلاقية:

تقتضي أخلاقيات البحث العلمي احترام حقوق الآخرين، وآرائهم، وكرامتهم سواءً كانوا من الزملاء الباحثين أم المشاركين في البحث أو المستهدفين في البحث. تتبنى مبادئ أخلاقيات البحث العلمي عامةً قيمتي العمل الإيجابي وتجنب الضرر، ويجب أن تكون هاتان القيمتان ركيزتي الأسباب الأخلاقية خلال عملية البحث. في بحثنا هذا سيُلتزم بالأسباب الأخلاقية من المصداقية، والثقة، كما نؤكد في أثناء تواصلنا مع المريض على حريته في إعطاء المعلومات اللازمة وإمكانية توفير المساعدة القصوى للمتابعة والتواصل مع المريض.

ستؤخذ موافقة مدير المشفى على استخدام أجهزة التصوير ضمن المشفى، ودراسة الملفات الطبية للمرضى.

أيضاً ستؤخذ موافقة المريضة على الدخول في الدراسة بعد إعلامها بالمعلومات الضرورية كلها عن أجهزة التصوير وكتل الثدي والاختلاطات المتوقعة، والإجابة عن تساؤلاتها كلها بوضوح، وإعلامها أنه لن يترتب عليها أي تكاليف وذلك عبر موافقة مستنيرة ستوقع من قبل المريضة والباحث.

ونعرض فيما يأتي نموذجاً للموافقة المستنيرة التي استُخدمت في البحث.

الموافقة المستنيرة:

نحن بصدد إجراء بحث علمي عن تقييم أثر الإيكو والمامو في كشف كتل الثدي عند الحامل والمرضع ومقارنتها مع نتيجة الدراسة النسيجية بعد الخزعة أو الفتح الجراحي، في مشافي الأسد والمواساة والتوليد الجامعيين، وندعوك للمشاركة في هذا البحث ولك مطلق الحرية في قبول ذلك أو رفضه، لكن قبل أن تتخذي قرارك نرجو منك أن تقرأي بعناية المعلومات الآتية:

- في حال الموافقة على الاشتراك، سيعاد إلى سجلاتك الطبية ومعرفة الفحص السريري السابق، الصور الشعاعية، الاختبارات التي جرت سابقاً.
- تُجرى هذه الاستقصاءات روتينيّاً لدى جميع المريضات اللواتي وجد لديهن كتلة ضمن الثدي.
- سوف يساعد ذلك على اتخاذ القرار المناسب لعلاجك ووضع خطة مستقبلية مفيدة لحالتك بما فيها إجراء خزعة واحتمال المتابعة الجراحية.
- سيطلع على المعلومات من ملفك الطبي من قبل الباحثين المشاركين في هذه الدراسة وذلك بعلم إدارة المشفى.
- لن يتم نشر أية معلومات متعلقة بك ذات طابع شخصي.
- أخيراً يجب أن تعلمي أن رفضك في الاشتراك في هذه الدراسة لن يؤثر في تدبير مرضك.
- في حال موافقتك على الاشتراك يرجى التوقيع أدنى هذه الورقة.

لقد قرأت المعلومات الواردة أعلاه وكان لدي الفرصة لأطرح الأسئلة وحصلت على إجابات مقنعة لذا أعلن موافقتي على الاشتراك في الدراسة.

اسم المشاركة أو من ينوب عنها: .....

توقيع المشاركة أو من ينوب عنها: .....

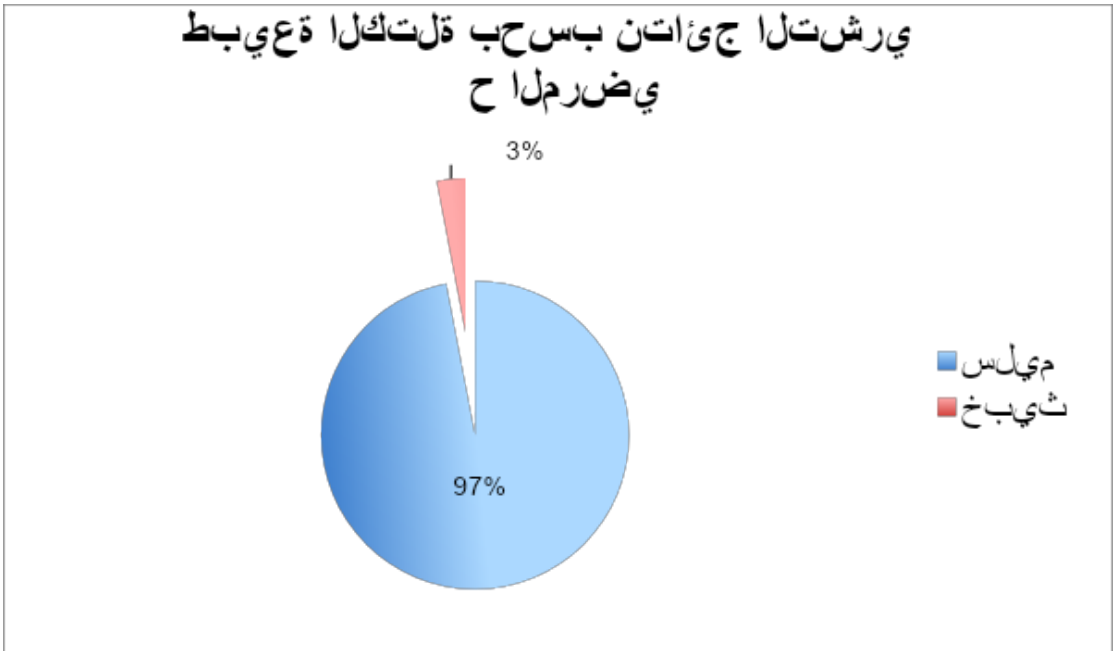
اسم الباحث: د. أمل معين قره.

توقيع الباحث: .....

الباب الثاني: نتائج البحث

توزع المرضى بحسب نتيجة التشريح المرضي:

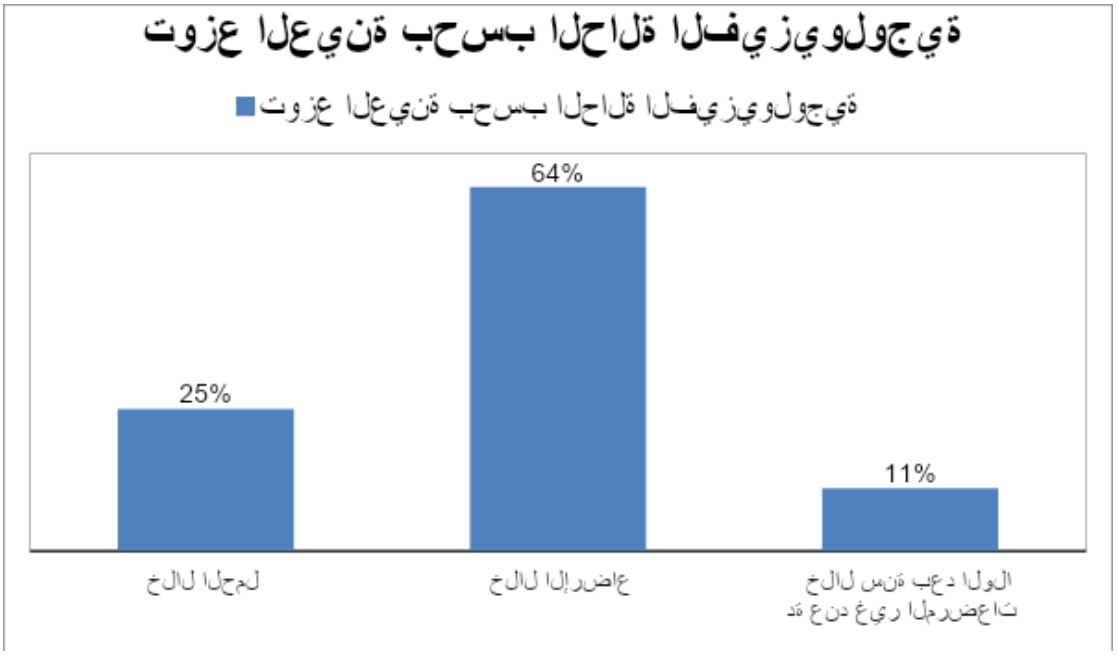
بلغ عدد العينة الكلي 30 كتلة وعدد المريضات العام 28، كان عدد المريضات اللواتي وجد لديهن كتلة وحيدة 26 مريضة ومريضتان وجد لديهن كتلتان، وأظهرت الدراسة النسيجية التالية للخزعة أن كتلة واحدة (بنسبة 3 %) كانت خبيثة في حين 29 كتلة (بنسبة 97%) كانت سليمة.



المخطط (1) مخطط بياني يظهر توزع المرضى بحسب نتيجة التشريح المرضي.

توزع العينة بحسب الحالة الفيزيولوجية

قُسّمت فئات المرضى فيزيولوجيا إلى ثلاث فئات. الفئة الأولى المريضات الحوامل بنسبة (25 %)، والفئة الثانية المريضات المرضعات بنسبة (64 %)، والفئة الثالثة المريضات من غير المرضعات خلال سنة من الولادة بنسبة (11 %)، وإن انتشار الكتل بالنسبة للحالة الفيزيولوجية كانت أكبر عند المرضعات، وذلك بمجموع 20 كتلة، وكانت 7 كتل عند المريضات الحوامل و3 كتل عند المريضات من غير المرضعات في السنة الأولى بعد الولادة.

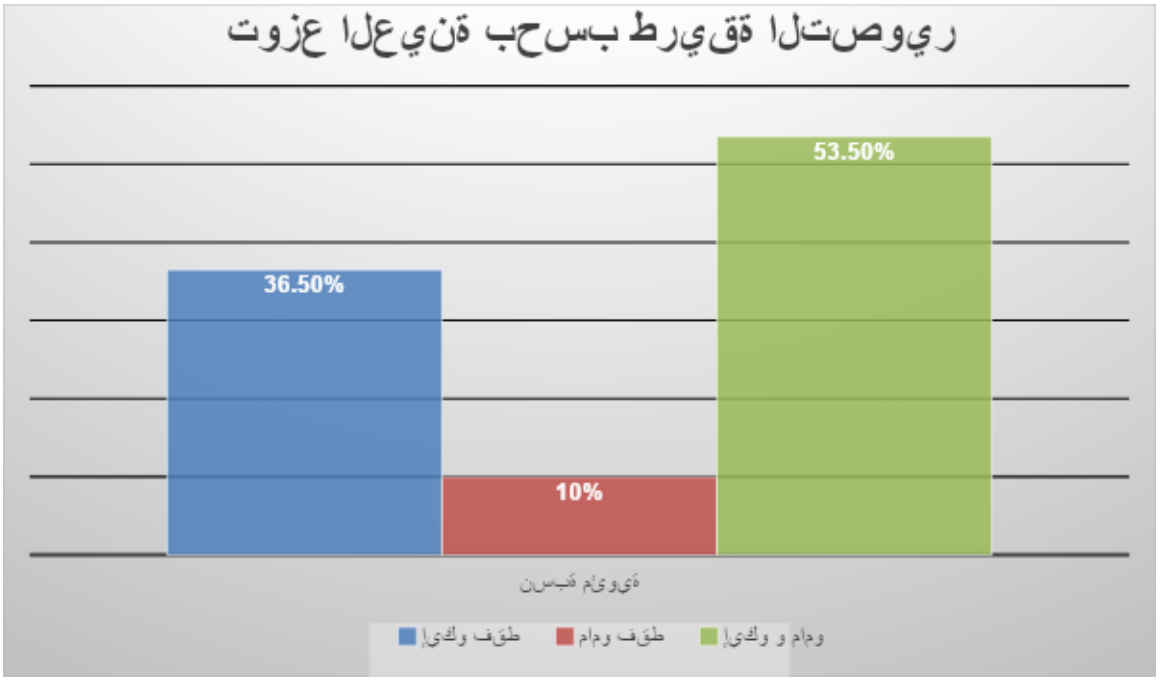


المخطط (2) مخطط بياني يظهر توزع العينة بحسب الحالة الفيزيولوجية.

توزع العينة يحسب طريقة التصوير:

صورن المريضات إما بالإيكوغرافي وحده، أو بالماموغرافي وحده، أو بكلا الطريقتين، كان عدد المريضات المجرى لهن مامو فقط 10%، والمجرى لهن إيكو فقط 36.5%، والمجرى لهن كل من الإيكو والمامو 53.5%.

إن المريضات تحت 30 سنة خضعوا للتصوير بالإيكو فقط بداية ومن ثم تصويرهن بالمامو إذا دعت الحاجة، بينما المريضات فوق 30 سنة صورن بالمامو بداية ثم الإيكو عند الحاجة، إلا في حال رفض المريضة للمامو أو توصية الطبيب الفاحص، فكان لدينا 3 كتل صورن بالمامو فقط، و11 كتلة صورن بالإيكو فقط، و16 كتلة صورن بكل من الإيكو والمامو.



المخطط (3) مخطط بياني يظهر توزع العينة بحسب طريقة التصوير.

التظاهرات العرضية لدى المريضات المشمولات بالدراسة:

لوحظ أن 90% من المريضات راجعوا بسبب شكايتهنّ من أعراض مختلفة، بينما 10% منهنّ كشفت الآفات لديهن كشفاً لا عرضياً عند مراجعتهن لقسم التصوير لأسباب مختلفة.

فأن 3 مريضات لا عرضيات صورن، إحداهن حامل قامت بإجراء ماموغرافي روتيني لوجود قصة عائلية لسرطان ثدي لديها، واثنتان راجعوا المشفى في أثناء الحمل لمراقبة آفات سابقة لديهنّ مصنفة من المجموعة الثالثة بحسب تصنيف BIRADS قبل الحمل.

ووضحت الأعراض التي راجعت بهنّ المريضات بالجدول التالي:

التظاهرات السريرية	عدد الآفات
عرضياً	(90%)
كتلة مجسوسة	12
احمرار	6
ألم	11
تسمك جلد	4

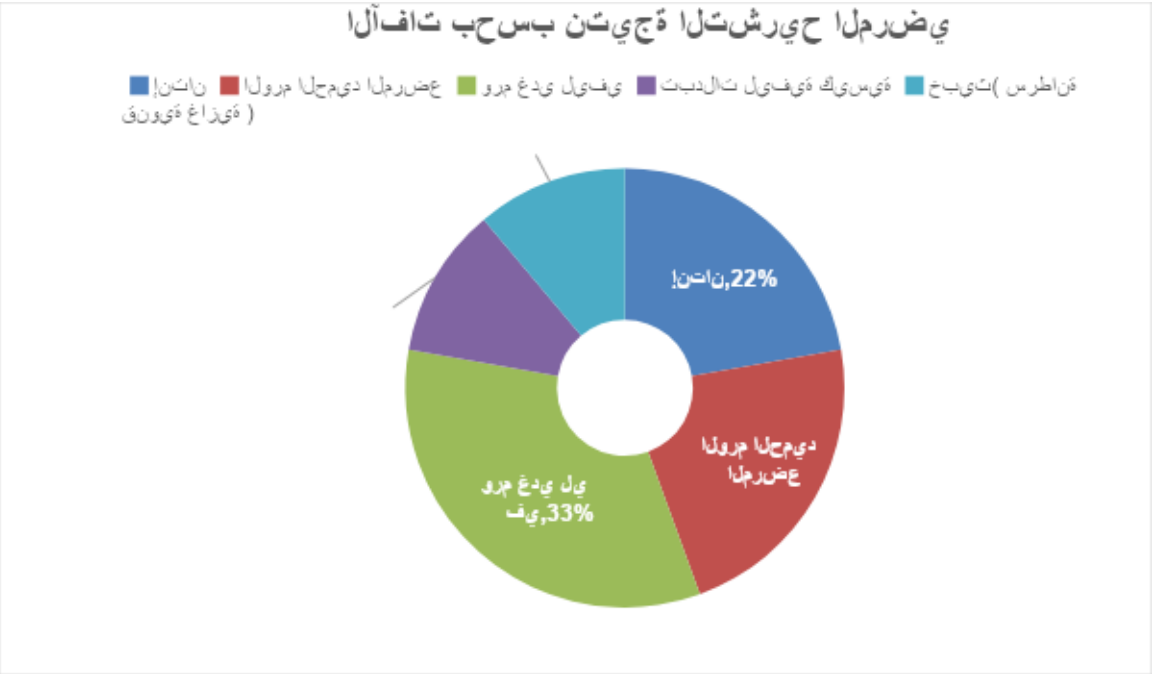
إفرازات دموية من الحلمة	2
إفرازات رائقة، أو صفراء، أو حليبية	2
رفض رضاعة	1
قساوة ثدي	6
حس وخز	5
لا عرضياً	(10%)
مراقبة قصيرة الأمد *	2
قصة عائلية لسرطان ثدي	1
ملاحظة؛ بعض الآفات تظاهرت بأكثر من عرض سريري واحد	
***آفة مصنفة سابقا BIRADS= 3**	

الجدول (1) جدول بالتظاهرات السريرية لدى المريضات المشمولات بالدراسة.

توزع المرضى بحسب نتيجة التشريح المرضي:

أخذت عينات نسيجية من 9 من الآفات المدروسة، 4 منهم بالفتح الجراحي، و5 منهم بالخزعة الموجهة بالإيكو أو بالجس.

وبدراسة التشريح المرضي للعينات، تبين أن 8 آفات (بنسبة 88%) كانت سليمة، تشمل (3 ورم غدي ليفي 37.5%، 2 الورم الحميد المتعلق بالإرضاع 1 ،25% Lactating Adenoma تبدلات ليفية كيسية 12.5%، 2 إنتان 25%) و آفة واحدة كانت خبيثة، بينت الدراسة النسيجية أنها سرطانة قنوية غازية (Invasive Ductal Carcinoma (IDC.



المخطط (4) مخطط بياني يظهر توزع الآفات بحسب نتيجة التشريح المرضي.

توزيع المرضى بحسب تصنيف ال BIRADS:

إنَّ اعتماد معايير الاشتمال والاستبعاد في الدراسة أدى إلى عد التصنيف الأول والثاني والثالث من نظام ال BIRADS على أنه نتيجة سلبية لأنها تشمل الحالة الطبيعية والموجودات السليمة غير المشتبهة نهائياً والموجودات محتملة السلامة مع احتمال خباثة لا يتجاوز 2% والمحتاجة للمراقبة، وإخراج التصنيف الأخير السادس، وعد التصنيف الرابع والخامس على أنه نتيجة إيجابية لكون الآفات في هذه التصنيفات مشتبهة الصفات.

فيما يلي جدول يظهر الموجودات الشعاعية للآفات المدروسة سواء بالإيكو (27 كتلة) أو بالمامو (19 كتلة)

تقنية الفحص	الموجودات	نتيجة سلبية BI 1-3	نتيجة إيجابية BI 4-5	نتائج التشريح المرضي سليمة	نتائج التشريح المرضي خبيثة
المامو	سلبية	14	0	0	0
	كتلة شفيفة	1	0	0	0
	تكلسات +كتلة	0	2	1	1

	تسمك جلد وتسمك ترابيقي + زيادة بكثافة أحد الثديين	2	0	0	0
	عقدة لمفاوية إبطية كثيفة	0	1*	0	1*
الإيكو	كيسة بسيطة	7	0	0	0
	كيسة مختلطة	4	0	2	0
	سوية سائلة شحمية	1	0	0	0
	وذمة تحت الجلد	3*	0	0	0
	توسع قنوي	2	0	0	0
	توسع قنوي مع مركبة صلبة	0	1	0	1
	توهين صدوي غير محدد	6	0	1	0
	كتلة واضحة الحدود	1	4	5	0
	عقدة لمفاوية إبطية مشتبهة	0	1*	0	1*
***بعض الآفات تظاهرت بعدة موجودات شعاعية**					

الجدول (2) جدول يظهر الموجودات الشعاعية للآفات المدروسة

الآفات الكتلية التي دُرست بالإيكو:

اعتمادا على ما سبق، فمن ضمن 27 آفة دُرست بالإيكوغرافي، سجلت (5 آفات بنسبة 18.5%) ذات نتيجة إيجابية بتصنيف BIRADS 4 -5، و (آفة واحدة منهم 20%) كانت إيجابية حقيقية، بينما (4 آفات بنسبة 80%) كانت إيجابية كاذبة، ومن ضمن الـ 27 آفة المذكورة تم تسجيل (22 بنسبة 81.5%) ذات نتيجة سلبية حقيقية دون أي سلبية كاذبة.

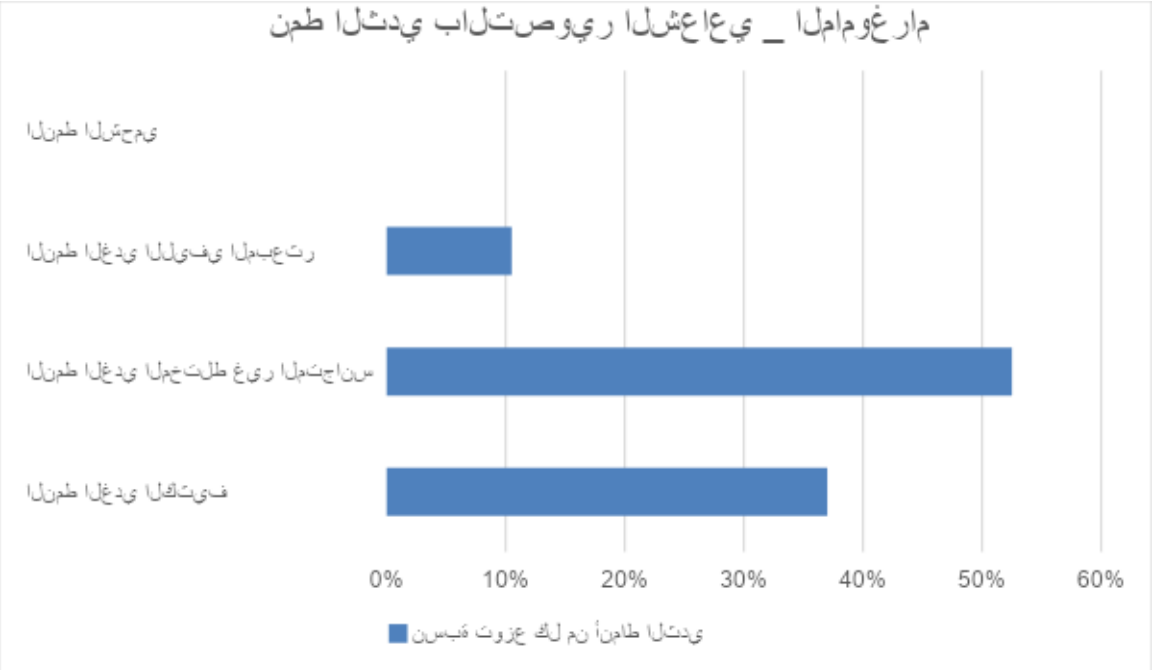
وكانت الحساسية للإيكو 100% والنوعية 84.6 % والقيمة التنبؤية الإيجابية 20 % والقيمة التنبؤية السلبية 100 %.

الحساسية	100%	p < 0.001
النوعية	84.6%	
القيمة التنبؤية الإيجابية	20%	
القيمة التنبؤية السلبية	100%	

الجدول (3) جدول بحساسية ونوعية الإيكو والقيم التنبؤية.

الآفات الكتلية التي دُرست بالمامو:

اختلف مظهر الثدي بالماموغراف بين المريضات، فلم يظهر أي ثدي ظهوراً شحمياً (Fatty 0%) بينما كان 2 من النمط الغدي الليفي المبعثر Scattered areas of fibroglandular density (10.5%)، و10 من النمط الغدي المختلط غير المتجانس Heterogeneously dense (52.5%)، و7 من النمط الغدي الكثيف Extremely dense (37%).



المخطط (5) مخطط بياني يظهر توزع المريضات حسب نمط الثدي لديهنّ بالماموغرام.

ومن ضمن 19 آفة دُرست بالماموغرافي، فإن كتلتين فقط بنسبة (10.5%) صُنفت BIRADS 5- 4 واعتبرت إيجابية النتيجة لوجود تكلسات مشتبهة وكتلة صريحة وعقد بلغمية. بينما 17 من صور الماموغرافي بنسبة (89.5%) أظهرت سلبية حقيقية دون نتائج سلبية كاذبة.

وبالتالي فإن حساسية المامو 100 %, والنوعية 94.4 %, والقيمة التنبؤية الإيجابية 50%, والقيمة التنبؤية السلبية 100 %.

الحساسية	100%	p < 0.001
النوعية	94.4%	
القيمة التنبؤية الإيجابية	50%	
القيمة التنبؤية السلبية	100%	

الجدول (4) جدول بحساسية ونوعية المامو والقيم التنبؤية.

الدراسة التحليلية والمناقشة:

جرت الدراسة على 33 مريضة (حامل أو مرضع أو خلال مدة سنة بعد الولادة بحال لا يوجد إرضاع)، بعضهن حصل على معلوماتهن من خلال مراجعة ملفاتهن وإدراج النتائج ضمن الدراسة ممن طابقن بحالتهن الغرض المطلوب من دراستنا، والأخريات من خلال فحصهن ومتابعتهن.

ودرست 36 كتلة ثدي وذلك باستخدام الإيكو أو المامو أو كلاهما، ومن ثم الربط بنتائج التشريح المرضي الذي يبقى المعيار الأدق والذهبي.

استُبعدت 5 مريضات (6 كتل) ممن توبعن باعتماد معايير الاستبعاد وبعض المريضات ممن وجب إجراء الخزعة النسيجية لهن رفضن متابعة الإجراء. ومن ثم كان الرقم النهائي للبحث 28 مريضة (26 مريضة بكتلة واحدة – ومريضتان وجد لديهن كتلتان) وبالتالي درست 30 كتلة ثدي.

العمر الوسطي للمريضات كان 31.2 سنة والانحراف المعياري 7.2 سنة.

قياس القطر الأعظمي للكتلة الخبيثة 2.7 سم.

وسطي قياس القطر الأعظمي للكتل المدروسة التي أظهرت سلامة كان 2.6 سم بانحراف معياري 1.3 سم.

اعتُمد نظام ال BIRADS كلغة مشتركة، الذي وضعته الجمعية الأمريكية للأشعة وذلك لتوصيف آفات الثدي وتوحيد المصطلحات المستخدمة في تصنيف الآفات لسهولة التواصل بين الشعاعيين مع الأطباء السريريين والجراحين.

دُرس المظهر الشعاعي بالماموغرافي، أو المظهر الصدوي بالأمواج فوق الصوتية، أو كلاهما معا.

أجريت الخزع في مشافي المواساة والأسد والتوليد الجامعيين.

جرت المتابعة ومعرفة النتائج بالتنسيق مع شعبة التشريح المرضي بالمشافي المذكورة.

اعتمدت الدراسة على مراجعة نتائج التصوير الشعاعي والصدوي للثدي عند النساء الحوامل والمرضعات وتحليلها أو خلال سنة من الولادة في حال لا يوجد إرضاع.

أظهرت الدراسة أن وجود التغييرات الفيزيولوجية في الثدي خلال الحمل والإرضاع لا يقلل من حساسية كل من الماموغرام والإيكوغرافي في الكشف عن آفات الثدي أو قدرتهما على تمييز الحميد من الخبيث منها في كثير من الأحيان، وعلى الرغم من إن الآفات الكتلية قد لا تظهر على المامو بسبب زيادة كثافة النسيج الثديي عند هذه المجموعة من المريضات، فإن رؤية التكلسات، والعقد اللمفاوية الإبطية، وتسمك الجلد والتسمك الترابيقي، وكذلك غياب التناظر ذو فائدة في التقييم، أما الأيكو فهو وسيلة تشخيصية مهمة ومفيدة جدا في تقييم الثدي خلال مدة الحمل والإرضاع.

الباب الثالث: المناقشة والمقارنة بنتائج الدراسات العالمية

أجريت دراستنا على 28 مريضة تضمنت 30 كتلة في المدة بين 15/4/2019 و 15/4/2022

متوسط الأعمار:

بمقارنة النتائج نجد أن متوسط العمر لجميع المريضات ضمن الدراسة كان 31.2 سنة بانحراف معياري 7.2 سنة، بينما متوسط الأعمار بدراسة (Robbins et al) الأميركية المنشورة عام 2011م كان 32.3 سنة

كما لوحظ في دراسة (Ahne et al) الكورية المنشورة عام 2003 م أن متوسط أعمار المريضات كان 33 سنة وهذا الفارق غير مهم إحصائياً وفق القيمة الاستدلالية p=0.85.

الدراسة	متوسط الأعمار	P value
دراستنا	31.2	0.85
Robbins et al الأميركية 2011	32.3	
Ahne et alالكورية 2003	33	

الجدول (5) مقارنة متوسط الأعمار بين الدراسات.

وسيلة فحص المريضات:

إنّ عدد الكتل التي فُحصت في دراستنا 30 كتلة وانقسمت إلى 3 مامو و11 إيكو و16 مامو وإيكو معا

في دراسة (Robbins et al) الأميركية كان عدد الكتل المفحوصة 134 كتلة، وانقسمت إلى 12 مامو، و49 إيكو، و73 مامو وإيكو معا.

وفي دراسة (Ahne et al) كانت عدد الكتل المفحوصة 22 كتلة : 3 مامو، و7إيكو، و12 مامو وإيكو معا.

وجه المقارنة	دراستنا	Robbins	Ahne
عدد الكتل	30	134	22
مامو فقط	(10%) 3	(9%) 12	(13.6%) 3
إيكو فقط	(36.5%) 11	(37%) 49	(31.5%) 7
مامو وإيكو معا	(53.5%) 16	(54%) 73	(54.6%) 12

الجدول (6) مقارنة طريقة الفحص بين الدراسات.

وفي تقييم الحساسية والنوعية والقيمة التنبؤية الإيجابية والقيمة التنبؤية السلبية للإيكوغرافي فكانت النسب:

وجه المقارنة للدراسة بالإيكو	دراستنا	Robbins	Ahne	
الحساسية	100%	100%	100%	قيمة p
النوعية	84.6%	86%		p<0.001
القيمة التنبؤية الإيجابية	20%	19%		
القيمة التنبؤية السلبية	100%	100%		

الجدول (7) مقارنة القيم الإحصائية لدراسة الكتل بالإيكو بين الدراسات.

وفي تقييم الحساسية والنوعية والقيمة التنبؤية الإيجابية والقيمة التنبؤية السلبية للماموغرافي فكانت النسب:

وجه المقارنة للدراسة بالمامو	دراستنا	Robbins	Ahne	
الحساسية	100%	100%	86.7%	قيمة p
النوعية	94.4%	93%		p<0.001
القيمة التنبؤية الإيجابية	50%	40%		
القيمة التنبؤية السلبية	100%	100%		

الجدول (8) مقارنة القيم الإحصائية لدراسة الكتل بالمامو بين الدراسات.

ومن ثم التقت نتائج دراستنا مع نتائج الدراستين العالميتين في أن كل من الإيكو والمامو له حساسة عالية جدا في كشف الآفات وتقييمها عند المرأة الحامل والمرضع أو خلال سنة من الولادة في حال لا يوجد إرضاع، رغم التغييرات الفيزيولوجية التي قد تعيق الفحص، مع التأكيد على أهمية إجراء الخزعة للكتل التي قد تكون مشتبهة دون تأخير أو تأجيل، رغم كون سرطان الثدي المرتبط بالحمل نادر الحصول مقارنة بالآفات الحميدة عند هذه الفئة من المريضات

الباب الرابع: مناقشة النتائج:

- إن كشف الكتل في أثناء الحمل والإرضاع هو تحد تشخيصي مهم نظرا للتغيرات الفيزيولوجية التي يخضع لها الثدي في هذه المرحلة.
- يمتاز ثدي الحامل ببعض الكتل والآفات المرتبطة به، تظهر بظهور التغييرات الفيزيولوجية الناتجة عن التبدلات الهرمونية للحمل والإرضاع وتتراجع بزوالها.
- بعض هذه الكتل ذات ملامح شعاعية مشخصة، تساعد معرفتها بتجنب الخزع غير الضرورية واختلاطاتها.
- الكثير من الكتل الحميدة تبدي تغيراً بصفاتها تبعا للتغيرات الفيزيولوجية بهذه المرحلة، فتبدي صفات مشتبهة.

- إن سرطان الثدي المرتبط بالحمل نادر الحصول مقارنة بالآفات الحميدة الظاهرة في هذه المرحلة
- مع ذلك يجب ألا نتأخر أو نؤجل إجراء الخزع لأي كتلة مشتبهة في محاولة الكشف الباكر عن سرطان الثدي.
- من غير الضروري تجنب التصوير الشعاعي للثدي خلال الحمل لكونه لا يحمل خطرا يذكر على الجنين.
- للمامو حساسية عالية في كشف الآفات العرضية بالثدي الحامل أو المرضع، دون التأكيد على حساسيته في المسح عند السيدات اللاعرضيات.
- للإيكو حساسية عالية في كشف آفات الثدي عند السيدات في مرحلة الحمل والإرضاع، لا تقل عن حساسيته خارج هذه المرحلة رغم تغير المظهر الصدوي للثدي الطبيعي.
- يبقى التشريح المرضي المعيار الذهبي لتحديد سلامة الكتلة أو خباثتها.

الباب الخامس: المحددات والمعوقات:

- إن العينة المدروسة مأخوذة من ثلاثة مشافي جامعية في دمشق وهي لا تمثل بالضرورة كل المرضى في الجمهورية العربية السورية.
- ارتفاع العمر الوسطي للمريضات في دراستنا، حيث بلغ 31.2 سنة، وهو كبير مقارنة بعمر السيدات عند أول حمل في الجمهورية العربية السورية، وذلك لأن كثافة نسيج الثدي تكون أكثر كلما نقص العمر، مما قد يرفع رفعاً غير دقيق حساسية الماموغرام في الكشف.
- قلة العينة المدروسة، نظرا لتردد السيدات الحوامل أو حديثات الولادة من زيارة المشفى دون سبب طارئ.
- أغلب المريضات المدروسات صورن لوجود شكاية لديهنّ، مما قد يلفت النظر عن مدى إمكانية تعميم الدراسة على كل السيدات الحوامل أو المرضعات اللاعرضيات.
- لا تتوفر قاعدة بيانات سابقة كبيرة، يتوفر فيها ما يخدم القيام بالدراسة

الباب السادس: الخاتمة والمقترحات:

على الرغم من صعوبة فحص الثدي عند السيدات بمرحلة الحمل أو الإرضاع أو خلال سنة من الولادة عند غير المرضعات، فإنّ لكل من التصوير الشعاعي للثدي والتصوير بالأمواج فوق الصوتية حساسية عالية، وكذلك قيمة تنبؤية سلبية عالية تصل حتى 100% في تحري الكتل القليلة المشتبهة التي واجهتنا في دراستنا

التوصيات:

- إن الفحص بالأمواج فوق الصوتية متبوعة بالتصوير الشعاعي للثدي عند كون النتائج غير حاسمة أو مشتبهة بالدراسة الصدوية هو نهج مناسب تماما لتقييم السيدات الحوامل والمرضعات العرضيات.
- لا ينبغي أن يمنع الحمل أو الإرضاع التصوير الشعاعي للثدي عند الحاجة كونه يقدم معلومات تشخيصية مهمة جداً لآفات الثدي.
- يجب على الطبيب الشعاعي أن يكون على دراية كاملة بالتغييرات الشعاعية بمظهر الثدي الحامل والمرضع.
- يجب على الطبيب الشعاعي أن يكون على دراية كافية بالآفات الحميدة الخاصة بالثدي الحامل والمرضع، التي قد تحمل ميزات مشخصة شعاعيا، لتجنب إجراء الخزعات غير الضرورية.
- لا يؤجل إجراء الخزع التشخيصية عند الاشتباه بكتلة خلال مدة الحمل أو الإرضاع كون سرطان الثدي المرتبط بالحمل يحمل إنذارا أسوأ.
- يجب على الطبيب السريري إحالة أي كتلة مجسوسة للطبيب الشعاعي لدراسة الكتلة بدقة.
- يجب على الطبيب السريري والشعاعي تقبل خوف المريضة الحامل من إجراء التصوير الشعاعي للثدي وألا يتردد في توعيتها عن قلة صحة مخاوفها.

المقترحات:

- إجراء دراسات أخرى متممة على عينة أكبر.
- إجراء دراسات أخرى على عينة من المريضات اللاعرضيات .
- زيادة الوعي بين الأطباء والمرضى عن فقد خطورة التصوير الشعاعي للثدي الحامل أو المرضع عند الحاجة، لكون جرعة الإشعاع الواصلة للجنين منخفضة جداً، لتكاد تكون مهملة.
- إجراء فريق عمل جراحي – شعاعي – تشريح مرضي لزيادة التعاون بينهم بما يخدم مصلحة المريضات ويدعم خطة العلاج.

رابعاَ: المراجع

1. Yu JH, Kim MJ, Cho H, et al. Breast diseases during pregnancy and lactation. .Obstet Gynecol Sci 2013;56:143– 159

2. Robbins J, Jeffries D, Roubidoux M, et al. Accuracy of diagnostic mammography and breast ultrasound during pregnancy and lactation. AJR Am J .Roentgenol 2011;196: 716–722

3. Vinatier E,Merlot B, Poncelet E, Collinet P, Vinatier D. Breast cancer during .pregnancy. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2009;147:9-14

4. Petrek JA. Breast cancer and pregnancy. In: Harris JR, Hellman S, Henderson IC, Kinne DW, eds. Breast disease. 2nd ed. Philadelphia, Pa: Lippincott, .1987;809-816

Sabate JM, Clotet M, Torrubia S, et al. Radiologic evaluation of breast disorders .5
.related to pregnancy and lactation. Radiographics 2007;7:S101-S124

Ahn BY, Kim HH, Moon WK, et al. Pregnancyand lactation-associated breast .6
cancer: mammographic and sonographic findings. J Ultrasound Med 2003;
22:491–497, quiz 498

Swartz MH. The breast. In: Textbook of Physical Diagnosis: History and .7
Examination. 7th ed. Philadelphia, Pa.: Saunders Elsevier; 2014.
.https://www.clinicalkey.com. Accessed May 31, 2018

Nicholson BT, Harvey JA, Cohen MA. Nipple-areolar complex: normal anatomy .8
and benign and malignant processes. Radiographics. 2009;29 (2):
509-23. doi:10.1148/rg.292085128 - Pubmed citation

Paredes ES. Atlas of mammography. Lippincott Williams & Wilkins. (2007) .9
.ISBN:0781764335

Tanis PJ, Nieweg OE, Valdés olmos RA et-al. Anatomy and physiology of .10
lymphatic drainage of the breast from the perspective of sentinel node biopsy. J.
Am. Coll. Surg. 2001;192 (3): 399-409. J. Am. Coll. Surg. (link) - Pubmed citation

Forsyth I A. The mammary gland. Baillieres Clin Endocrinol Metab. .11
[1991;5(4):809–832. [PubMed] [Google Scholar

Yu JH, Kim MJ, Cho H, et al. Breast diseases during pregnancy and lactation. .12
.Obstet Gynecol Sci. 2013;56:143–59

Canoy JM, Mitchell GS, Unold D, et al. A radiologic review of common breast .13
disorders in pregnancy and the perinatal period. Semin Ultrasound CT MR.
.2012;33:78–85

Gedds DT, Aljazaf KM, Kent JC, et al. Blood flow characteristics of the human .14
.lactating breast. J Hum Lact. 2012;28:145–52

Ramsay DT, Kent JC, Hartmann RA, et al. Anatomy of the lactating human .15
.breast redefined with ultrasound imaging. J Anat. 2005; 206:525–34

Joshi S, Dialani V, Marotti J, et al. Breast disease in the pregnant and lactating .16
.patient: radiological-pathological correlation. Insights Imaging. 2013;4:527–38

Swinford AE, Adler DD, Garver KA. Mammographic appearance of the breasts .17
.during pregnancy and lactation: false assumptions. Acad Radiol. 1998;5:467–72

Siu AL., U.S. Preventive Services Task Force. Screening for Breast Cancer: .18
U.S. Preventive Services Task Force Recommendation Statement. Ann Intern
[Med. 2016 Feb 16;164(4):279-96. [PubMed

American College of Radiology website. ACR practice guideline for the .19
performance of screening and diagnostic mammography. www.acr.
org/~/media/3484CA30845348359BAD4684779 D492D.pdf. Published 2008.
Accessed September 26, 2012

Sechopoulos I, Suryanarayanan S, Vedantham S, D'Orsi CJ, Karellas A. .20
Radiation dose to organs and tissues from mammography: Monte Carlo and
phantom study. Radiology 2008; 246:434–443

Yang WT, Dryden MJ, Gwyn K, Whitman GJ, Theriault R. Imaging of breast .21
cancer diagnosed and treated with chemotherapy during pregnancy. Radiology
2006; 239:52–60

American College of Radiology website. ACR practice guideline for imaging .22
pregnant or potentially pregnant adolescents and women with ionizing radiation.
www.acr.org/~/media/ACR/Documents/PGTS/guidelines/Pregnant_Patients.pdf.
Published 2008. Accessed September 26, 2012

Athanasiou A, Tardivon A, Ollivier L *et al.*: How to optimize breast ultrasound. .23
.(Eur. J. Radiol. 69(1), 6–13 (2009

Stavros AT: Breast Ultrasound (1st Edition). Lippincott Williams & Wilkins, PA, .24
.(USA (2004

Kopans DB. Breast Imaging, 3rd ed. Baltimore, MD: Lippincott Williams & .25
Wilkins, 2007

Langer A, Mohallem M, Berment H, et al. Breast lumps in pregnant women. .26
.Diagn Interv Imaging 2015;96:1077-1087

Vashi R, Hooley R, Butler R, et al. Breast imaging of the pregnant and lactating .27
patient: physiologic changes and common benign entities. Am J Roentgenol
.2013;200(2):329-336

Rosen P. Rosen's Breast Pathology. 2d ed. New York: Lippincott Williams and .28
.Wilkins; 2001

Berg WA. Image-guided breast biopsy and management of high-risk lesions. .29
Radiol Clin North Am 2004;42(5):935–946

Mitra S and Dey P. Fine-needle aspiration and core biopsy in the diagnosis of .30
breast lesions: a comparison and review of the literature. Cytojournal 2016;13:18

American College of Radiology. The ACR breast imaging reporting and data .31
system (BI-RADS) [web source]. November 11, 2003. Available from:
http://www.acr.org/departments/stand_accred/birads/contents.html. Accessed
.February, 27, 2004

Abstract

Assessment the Role of Mammography and Echography in Detecting Suspected Breast Masses during Pregnancy and Lactation

Dr. Amal Moeen Arra

Research Objective: Because of the extensive physiologic changes that occur during pregnancy and lactation, the clinical and radiological detection of breast masses during this period is a challenge for doctors. We aimed to review the imaging features of the most common benign and malignant lesions encountered, so we can avoid the unnecessary biopsies and the delay in diagnosis the cancers. The purpose of this study is evaluation the accuracy of mammography and echography in determination breast masses in .pregnant, lactation and postpartum

Material and Methods: A retrospective and prospective cross-sectional study that included all patients who attended Al-Assad, Al-Mowasat and Al-Tawleed University Hospitals and those who referred to the Department of Medical Imaging and Diagnostic Radiology with breast lesions during pregnancy and lactation, between 15/4/2019 and 15/4/2022. Records were reviewed, and patients were examined by mammographic or sonographic or both

Results: In total, 28 patients and 30 breast masses were studied, the mean age of the participants was 31 years, most of them were lactating (64%). The real role of mammography and echography in detection breast lesions and the degree of their suspicion was studied. The results were compared with histopathology, where the total of 9 lesions were biopsied, 5 lesions had been assessed as BIRADS category 4-5, one was carcinoma, and the rest 4 lesions were biopsied in demand of surgeon or patient, or for therapeutic purpose and none of them were malignant. For the 27 lesions evaluated with sonography, there was 100% sensitivity, 84.6% specificity, 20% positive predictive value, and 100% negative predictive value. For the 19 lesions evaluated with mammography, there was 100% sensitivity, 94.4% specificity, 50% positive .predictive value, and 100% negative predictive value

Conclusion: Both mammography and sonography had a high sensitivity of 100%, and a negative predictive value of 100% in detection breast masses in pregnant and lactating women. However, any clinically significant palpable finding may require consideration of surgical consultation, even with negative imaging .results

Key words: breast - ultrasound/sonography – mammography - pregnant – lactating - BIRADS – benign lesions – .pregnancy-associated breast cancer

Syrian Arab Republic

Damascus University

Faculty of Medicine

Medical Imaging and Diagnostic Radiology Department

Assessment the Role of Mammography and Echography in Detecting Suspected Breast Masses during Pregnancy and Lactation

A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for

the degree of Master in Medical Imaging and Diagnostic Radiology

by

Dr. Amal Moeen Arra

Supervisor

A.P. Mohammad Qurabi

Head of Medical Imaging and Diagnostic Radiology

Dr. Amer Naji Jamil

AD 2022