



افتح الكاميرا أو قارئ رمز  
الاستجابة السريعة للحصول على  
هذه المقالة وبقية المصادر  
الأخرى عبر الإنترنت

## البروتوكول السريري السادس والثلاثون لأكاديمية طب الرضاعة الطبيعية: طيف التهاب الثدي، مراجعة عام ٢٠٢٢ م

كاترينا ب. ميتشل<sup>١</sup>، وهيلين م. جونسون<sup>٢</sup>، وجوان ميغيل رودريغيز<sup>٣</sup>، وأن إغلاش<sup>٤</sup>، وتشارلوت سيرزينجر<sup>٥</sup>، وإيرينا زاكريجا-  
جركوفيتش<sup>٦</sup>، وكايل ويدمر كاش<sup>٧</sup>، وبامبلا بيرينز<sup>٨</sup>، وبروك ميلر<sup>٩</sup>، وأكاديمية طب الرضاعة الطبيعية

الترجمات (translators): فوزية الحريشي<sup>١٠</sup> وفائزة الجعفر<sup>١١</sup>

### الخلاصة

إن الهدف المحوري الذي تصبو إليه أكاديمية طب الرضاعة الطبيعية يكمن في تطوير البروتوكولات السريرية لمعالجة المشاكل الطبية الشائعة، والتي بدورها قد تؤثر على نجاح الرضاعة الطبيعية. كما تعمل هذه البروتوكولات بصفتها مبادئ توجيهية لرعاية الأمهات المرضعات والأطفال الرضع فقط، حيث أنها لا تحدد أي مسار علاجي خاص ولا تُعامل بمثابة معاييرًا للرعاية الطبية. وقد تتفاوت أساليب العلاج وفقًا لاحتياجات كل مريض على حدة. كما تدرك أكاديمية طب الرضاعة الطبيعية بأنه ليس بالضرورة أن يشار إلى الأفراد في الارضاع إلى النساء فقط. بيد أنه يتعدّد استعمال لغة شاملة للجنسين في كل اللغات والبلدان ولجميع القراء، ومن ثمّ فيفسّر موقف أكاديمية طب الرضاعة الطبيعية (https://doi.org/10.1089/bfm.2021.29188.abm) البروتوكولات السريرية ضمن إطار يشمل جميع الأفراد الذين يمارسون الرضاعة الطبيعية، والرضاعة من الصدر، التغذية باللبن البشري.

**الكلمات المفتاحية:** حُرّاج، الرضاعة الطبيعية، اختلال الميكروبيوم، التحفل، القيلة اللبنية، الارضاع، التهاب الثدي، فُلْعَمونٌ.

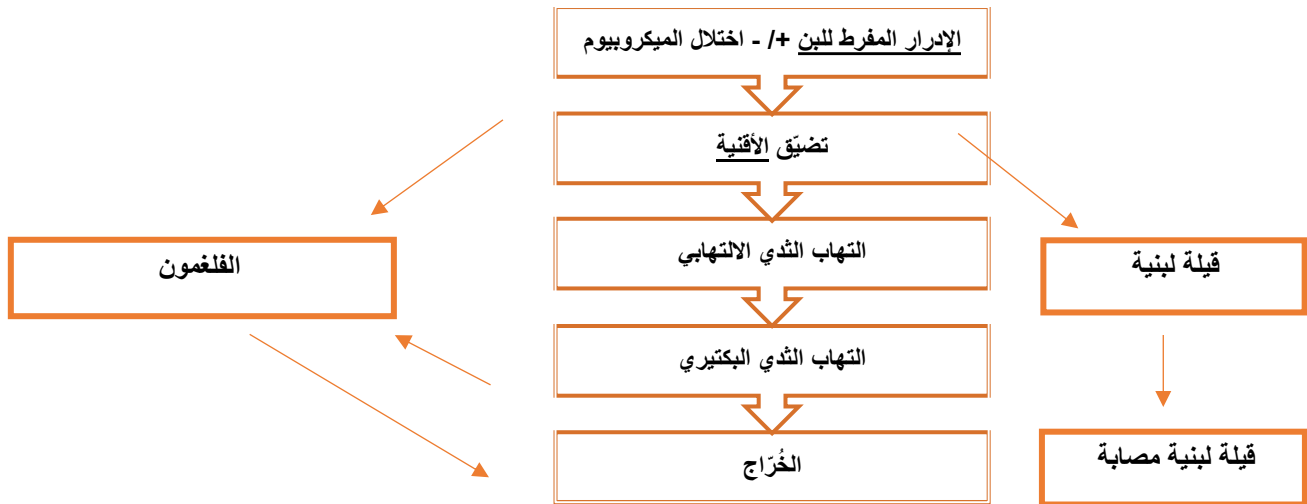
- <sup>١</sup> قسم جراحة الثدي، مركز ريدي تري للسرطان، عيادة سانسوم، سانتا باربرا، كاليفورنيا، الولايات المتحدة الأمريكية.
- <sup>٢</sup> قسم الجراحة، كلية برودي للطب بجامعة كارولينا الشرقية، غرينفيل، شمال كارولينا، الولايات المتحدة الأمريكية.
- <sup>٣</sup> قسم التغذية وعلوم الغذاء، جامعة كومبلوتنسي بمدريد، مدريد، إسبانيا.
- <sup>٤</sup> قسم طب الأسرة وصحة المجتمع، كلية الطب والصحة العامة بجامعة ويسكنسن، ماديسون، ويسكنسن، الولايات المتحدة الأمريكية.
- <sup>٥</sup> قسم أمراض النساء والتوليد في مستشفى كلينيكوم بفورشهايم، فورشهايم، ألمانيا.
- <sup>٦</sup> قسم المهارات السريرية، كلية الطب بجامعة سبليت، سبليت، كرواتيا.
- <sup>٧</sup> قسم الطب، كلية الطب بجامعة تولين، الجنوب الشرقي، نظام الرعاية الصحية للمحاربين القدامى في لوزيانا، نيو أورلينز، لوزيانا، الولايات المتحدة الأمريكية.
- <sup>٨</sup> قسم أمراض النساء والتوليد، جامعة تكساس، هيوستن، تكساس، الولايات المتحدة الأمريكية.
- <sup>٩</sup> قسم طب الأسرة، جامعة كالجاري، كالجاري، ألبرتا، كندا.
- فريق الترجمة (Translation team):
- <sup>١٠</sup> طبيبة الأسرة، الإدارة العامة للتغذية، الوكالة العلاجية، وزارة الصحة.
- <sup>١١</sup> طبيبة النساء والولادة، جمعية الرضاعة الطبيعية في السعودية.

## المقدمة

يُعد التهاب الثدي من المضاعفات الأمومية الشائعة عند الارضاع، والذي يسهم بدوره في توقف المبكر للرضاعة الطبيعية<sup>١</sup> وقد كان يُنظر سابقاً إلى التهاب الثدي على أنه كيان مرضي في الثدي المُدرّ للين بحد ذاته، غير أن الأدلة العلمية الحديثة تثبت أن هذا الالتهاب يضم طيف من الحالات الناجمة عن التهاب الأُقية والوذمة السدوية (الشكل ١). وإذا تفاقم التضيق القنوي والاحتقان السنخي جرّاء التحفيز المفرط لإدرار اللبن، فمن الممكن أن ينتج عنه التهاب الثدي الالتهابي، وقد يتبعه التهاب الثدي البكتيري الحاد (الشكل ٢)، والذي قد يندم إلى (الفلغمون) أو الخُراج وخصوصاً في حالة رضح الأنسجة نتيجةً للتدليك العنيف للثدي. كما قد تصاب القيلة اللبنية بالعدوى والنتيجة عن فرط دَرّ اللَّبن غيرُ شافٍ. ويحدث التهاب الثدي دون الحاد في حالة اختلال الميكروبيوم الثديي المزمن التي تعمل فيه الأغشية الحيوية المكونة من البكتيريا على تضيق تجويف القنوات.

سنناقش أدناه الفيزيولوجية المرضية لكل حالة في طيف التهاب الثدي (تضيّق الأُقية، و التهاب الثدي الالتهابي، و التهاب الثدي البكتيري، و الفلغمون، و الخُراج، و القيلةُ اللَّبنيةُ، و التهاب الثدي دون الحاد) إلى جانب مناقشة تشخيصها ومعالجتها. كما سنستعرض حالة الخاصة لتحفل الثدي المبكر بعد الولادة بما أنها تشترك في بعض الخصائص السريرية لاضطرابات طيف التهاب الثدي.

وننوّه أن هذا البروتوكول يحلّ الآن محل بروتوكولات أكاديمية طب الرضاعة الطبيعية الرابع (التهاب الثدي) والبروتوكول العشرون (تحفل الثدي) واللذان سُحبان. أما بروتوكول أكاديمية طب الرضاعة الطبيعية الثاني والثلاثون (معالجة فرط دَرّ اللَّبن) والخامس والثلاثون (دعم الرضاعة الطبيعية للأم والطفل في أثناء التنويم في المستشفى) فقد يستفاد منهما بصفتيهما ملحقات مساعدة.



الشكل ١: طيف الحالات الالتهابية في الثدي المرضع.

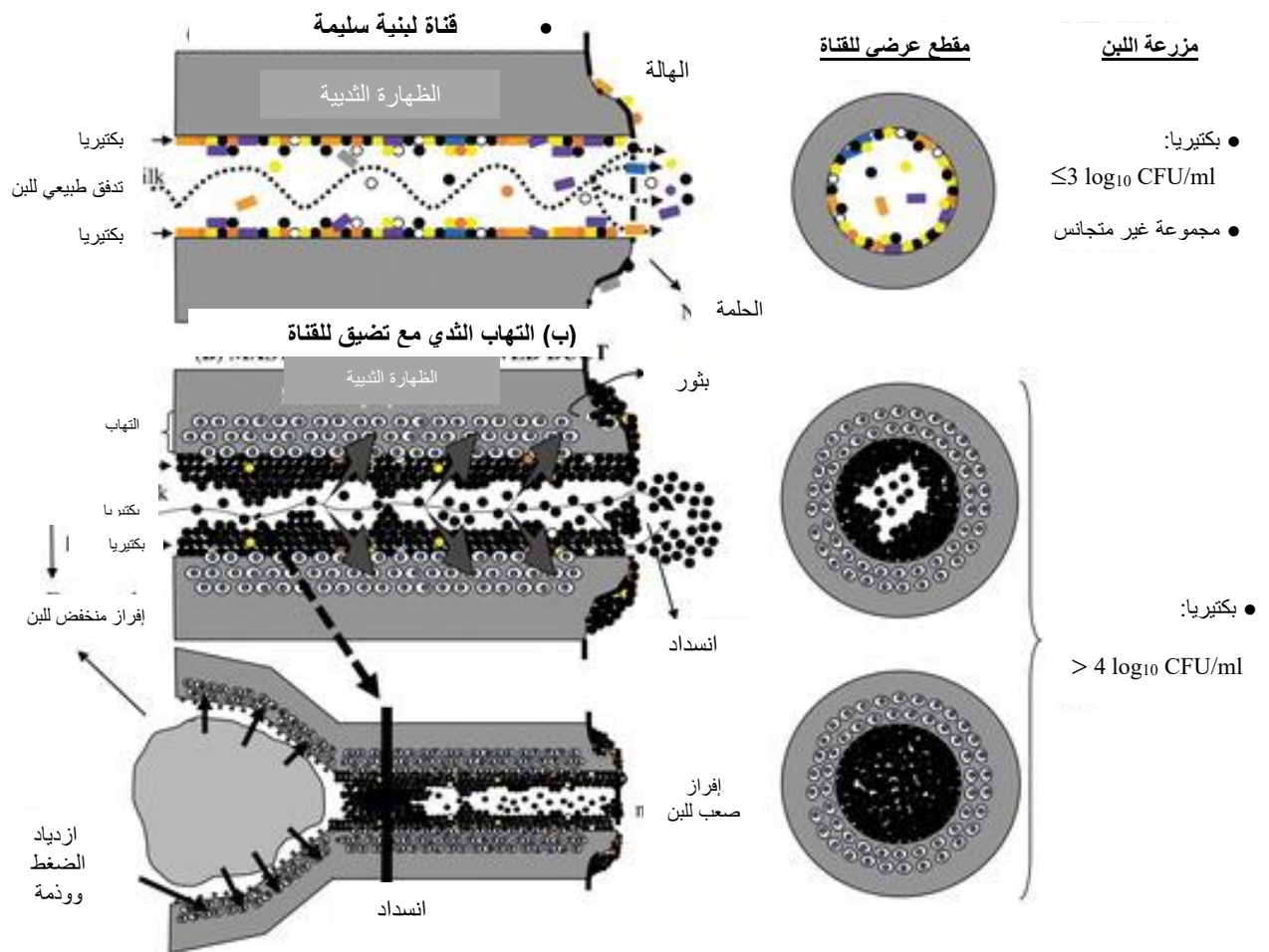
### المعلومات الرئيسية: الفيزيولوجية المرضية لحالات طيف التهاب الثدي

#### المبادئ العامة

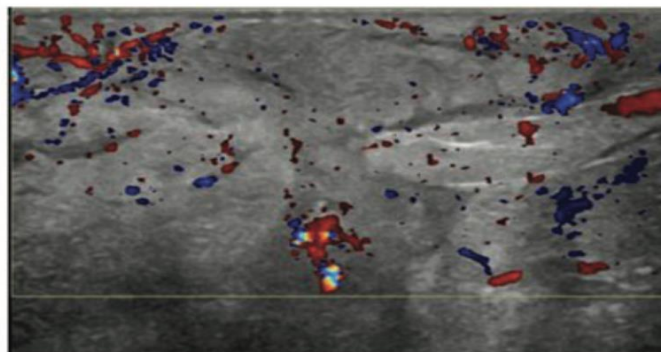
التهاب الثدي عبارة عن التهاب في الغدة الثديية التي تظهر في أغلب الأحيان على شكل توزيع قطعي للقنوات، والسنخات، والنسيج الضام المحيط بها (الشكل ٣). وقد تضيق قنوات جراء حدوث الوذمة والتبعية المقترنة بفرط در اللبن واختلال الميكروبيوم الثديي (الشكل ٢). وينجم اختلال الميكروبيوم الثديي أو ما يعرف بخلل ميكروبيوم اللبن عن تفاعل معقد لعوامل تشمل الوضع الطبي والوراثي الأمومي، والعرضة للمضادات الحيوية، واستعمال المعينات الحيوية، والاستعمال المنتظم لمضخات الثدي، والولادة القيصرية<sup>٦</sup>.

لقد أفصح البحث في العلوم الأساسية أن ثمة عوامل عديدة تشترك في ظهور حالة التهاب الثدي (الشكل ٤)<sup>٦</sup>، حيث تضم هذه العوامل عوامل مُضيقَة كفرط در اللبن، وعوامل ميكروبية التنوع في ميكروبيوم اللبن، وعوامل طبية كاستعمال المضادات الحيوية والمعينات الحيوية. وقد أفترض أن يكون ركود اللبن عاملاً ذو قدرة محرّكة لحدوث التهاب الثدي، إلا أن العلاقة السببية لم يثبتها الدليل العلمي. ومع أن الخيارات في الحمية الغذائية للأفراد قد تعكس صحتهم والميكروبيوم لديهم، إلا أنه لا يوجد دليل على أن تناول أطعمة معينة يسبب التهاب الثدي. ويُعدّ الثدي المُدرّ للبن غدةً ديناميكية تتجاوب مع التحفيز الهرموني الداخلي والخارجي منها.

بالمقارنة مع المستودع المتوازن كما في المثانة البولية على سبيل المثال، فإن الثدي يتطلب تثبيط ارتجاعي لكي ينظّم إنتاج اللبن، إذ أن تقليل تفريغ اللبن قد يزيد من الألم والاحمرار لفترة وجيزة جِراء التضخم السنخي واحتقان الأوعية؛ ولكنها في نهاية الأمر تقي من النوبات المستقبلية حيث تعمل المثبط الارتجاعي للارضاع (FIL) والهرمونات المنظمة الأخرى على تنشيط إنتاج اللبن وتقليصه<sup>٧</sup>. وقد يتطلب الأمر معالجة دوائية إضافية لحالة فرط در اللبن للأمهات اللاتي يعانين من الإدرار المستمر لكمية كبيرة من اللبن رغم قضاهنّ على الأسباب العلاجية المنشأ لتفريغ اللبن الزائد<sup>٨</sup>. وسيُتّسع الخوض في هذه المفاهيم طيلة سرد هذا البروتوكول.



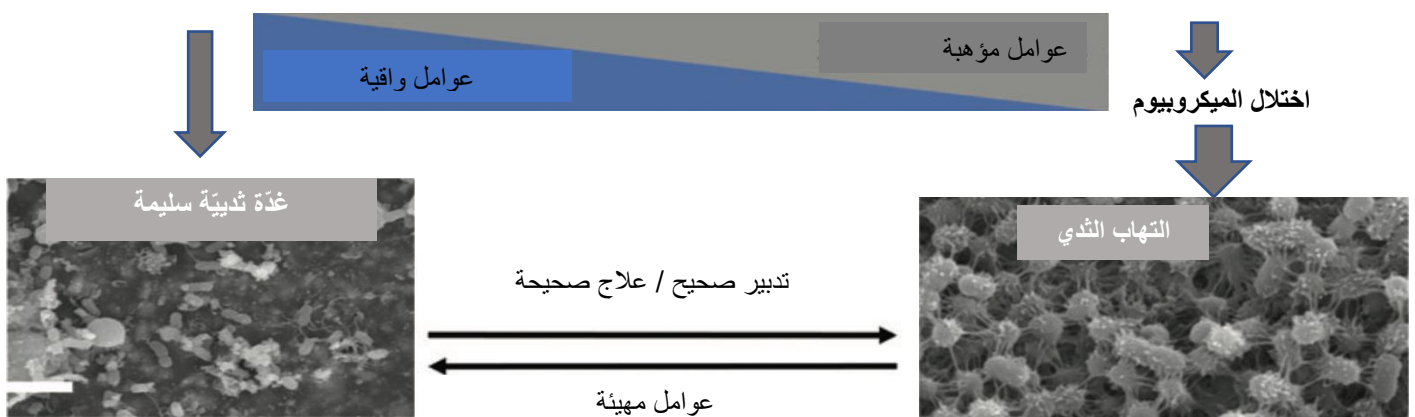
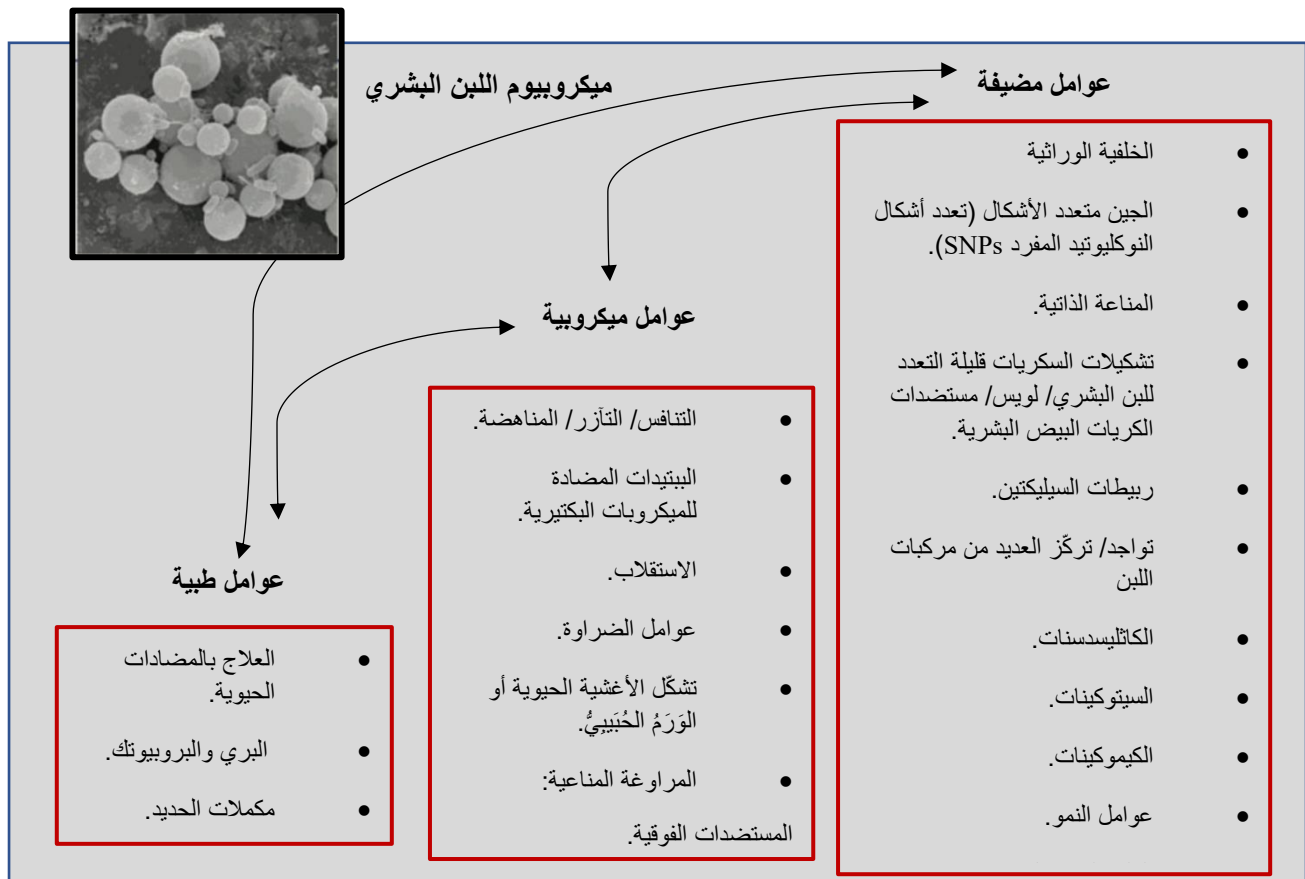
**الشكل ٢:** بالمقارنة مع القناة اللبنية السليمة (أ)، فمن الممكن أن يؤدي التهاب القنوات إلى تضيق التجاويف، والوذمة السدوية، واختلال الميكروبيوم، وتشكل بثور حول الحلمة، والتهاب الثدي (ب).



**الشكل ٣:** التهاب الثدي في الربع العلوي الداخلي للثدي الأيمن بمعية صورة لأشعة الموجات فوق الصوتية وتظهر احتقان دموي (تنبغ) والوذمة دون تجمع للسوائل.

## التحفل

قد تتشابه بعض أعراض تحفل الثدي المبكر بعد الولادة مع تلك التي تصاحب ضيق القناة والتهاب الثدي الالتهابي المبكر، غير أن الأول الناتج عن تنشيط إفراز (تخلق اللبن-٢) ما هو إلا وحدة سريرية مميزة مرتبطة بالوذمة الخلالية والاحتقان الدموي (التبئغ) (الشكل ٥)، ويسبب التحفل ألمًا جانبيًا في الثدي وتصلبًا وانتفاخًا وعادةً ما يظهر بين اليوم الثالث والخامس بعد الولادة، وقد يتأخر ظهوره إلى مدى تسعة إلى عشرة أيام، إلا أن ذلك لا يشيع بين الأمهات كثيرات الخلفة<sup>٨</sup> كما تفترن الولادات القيصرية بتأخر تخلق اللبن-٢، ومن ثم تأخر ظهور التحفل<sup>٩</sup>. إن المعالجة وحسن التدبير للتحفل بالثدي من شأنه أن يحد من تقدم الحالة إلى حالات أخرى من طيف التهاب الثدي كالتهاب الثدي البكتيري، والفلغمون، والقيلة اللبنية.



الشكل ٤: العوامل التي قد تلعب دورًا في تركيبة الميكروبيوم للبن البشري وفي الوقاية أو التهيؤ للإصابة بالتهاب الثدي.



الشكل ٥: تحفّل الثدي في اليوم الخامس بعد الولادة حيث تودّم مركبة الهالة مع الحلمة وما ترتكز عليه من وُدمة لمفية يعلوها الحمامية.

### ضيق القنوي (أي: الانسداد)

إن كلمة "الانسداد" مصطلح دارج للتعبير عن التهاب القنوات المجهرية الدقيق وضيّقها (الشكل ٢) والمرتبطة بالتمدد السنخي واختلال الميكروبيوم الثديي أو أحدهما.

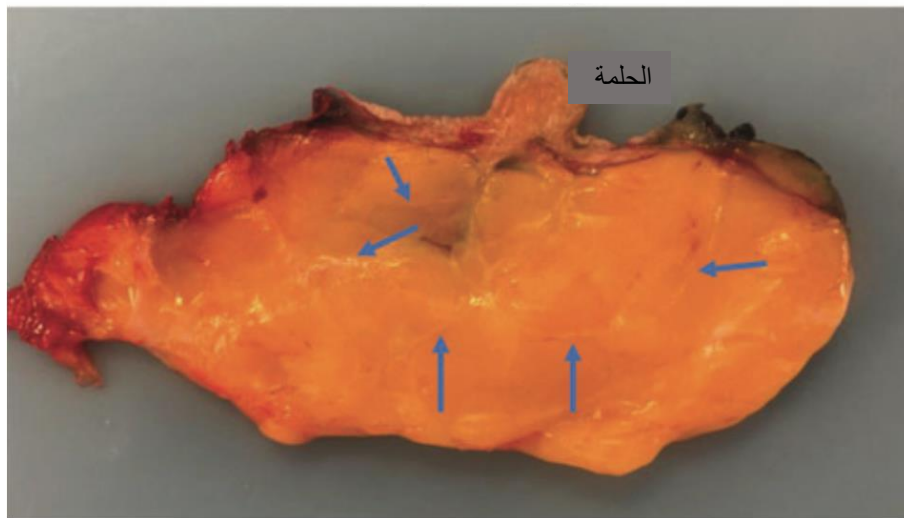
إن في الثدي الواحد قنوات متشابهة لا حصر لها (الشكلان ٦-٨)، حيث أنه يستحيل فسيولوجيًا وتشريحًا أن يعيق سداة من اللبن المشهود بالعيان لقناة واحدة. كما تجدر الإشارة إلى ما وثقته دراسات أشعة الموجات فوق الصوتية بوجود عدد صغير من الفوهات المقاربة من الحلمة<sup>١</sup> والتي تعكس محدودية التصوير الإشعاعية مقارنة بالتشريح النسيجي.

يظهر ضيق القنوي في منطقة محددة من الجسوة أو منطقة واسعة بلا حدود من نسيج الثدي المحتقن ذو إيلام. ومن الممكن أن يصاحبه احمرار خفيف جزاء الاحتقان اللمفي والوذمة السنخية، كما لا تقتصر بها أي أعراض جهازية (الشكل ٩). وقد يزول ذلك تلقائيًا، ولكن قد تعاني المريضات مؤقتًا من ألم متبقي، كما قد يشعرن بالمعافاة من السد مع الرضاعة الطبيعية؛ إذ أنها تخفف التمدد السنخي. بيد أن التغذية المتكررة سعيًا لفتح السد سيثبط عمل المثبطات الارتجاعية للارضاع، ويزيد من إدرار اللبن، ويؤجج الالتهاب والضيّق القنوي في نهاية المطاف، لذا فتعدّ الرضاعة الطبيعية الفسيولوجية والتدابير المضادة للالتهاب - المذكورة أدناه - أكثر فعالية. كما أن اعتصار الثدي أو تدليكه بعنف في محاولات طرد السد أو ترسبات اللبن طرق غير مجدية وتسبب تهتكًا للأنسجة.

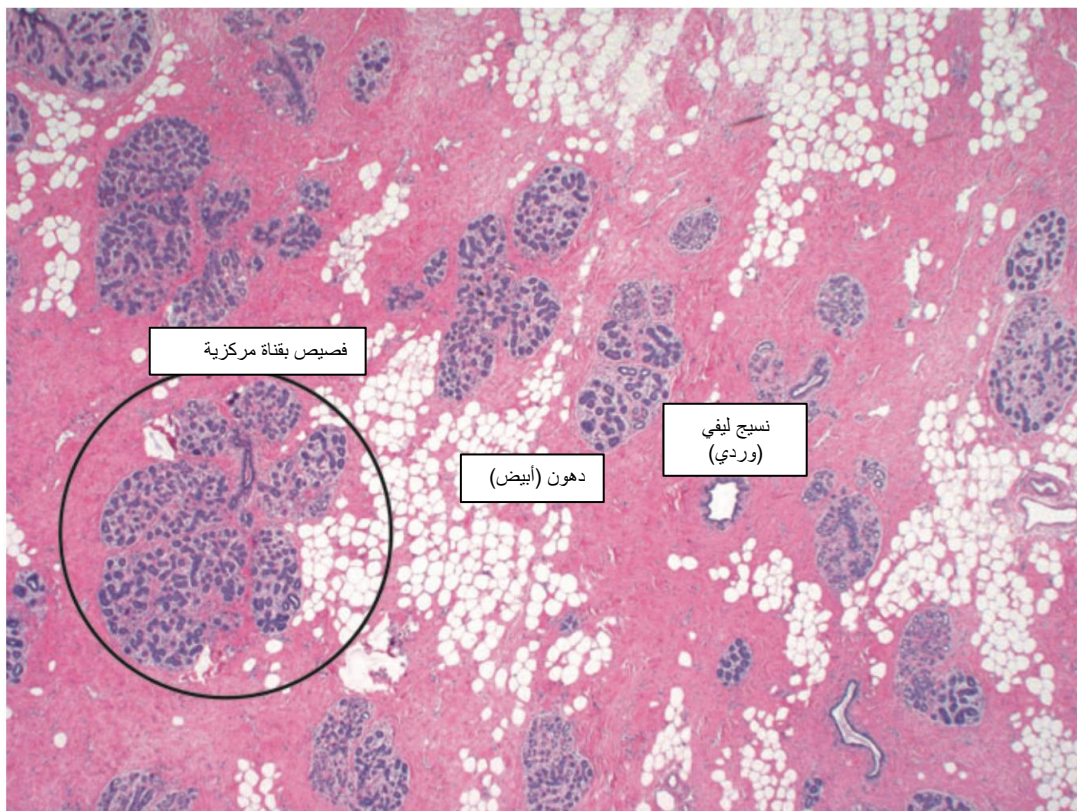
### التهاب الثدي الالتهابي

عندما يستمر الضيق القنوي أو يتفاقم الالتهاب المحيط بها عندها تنشأ حالة التهاب الثدي الالتهابي. يظهر هذا الالتهاب في صورة منطقة متزايدة من الاحمرار والوذمة والألم في منطقة من الثدي (الشكل ١٠)، كما تصاحبها دلالات جهازية وأعراض كالحمى، والقشعريرة، وتسارع القلب. وينبغي التأكيد على أن متلازمة الاستجابة الالتهابية الجهازية قد تحدث في ظل غياب العدوى.

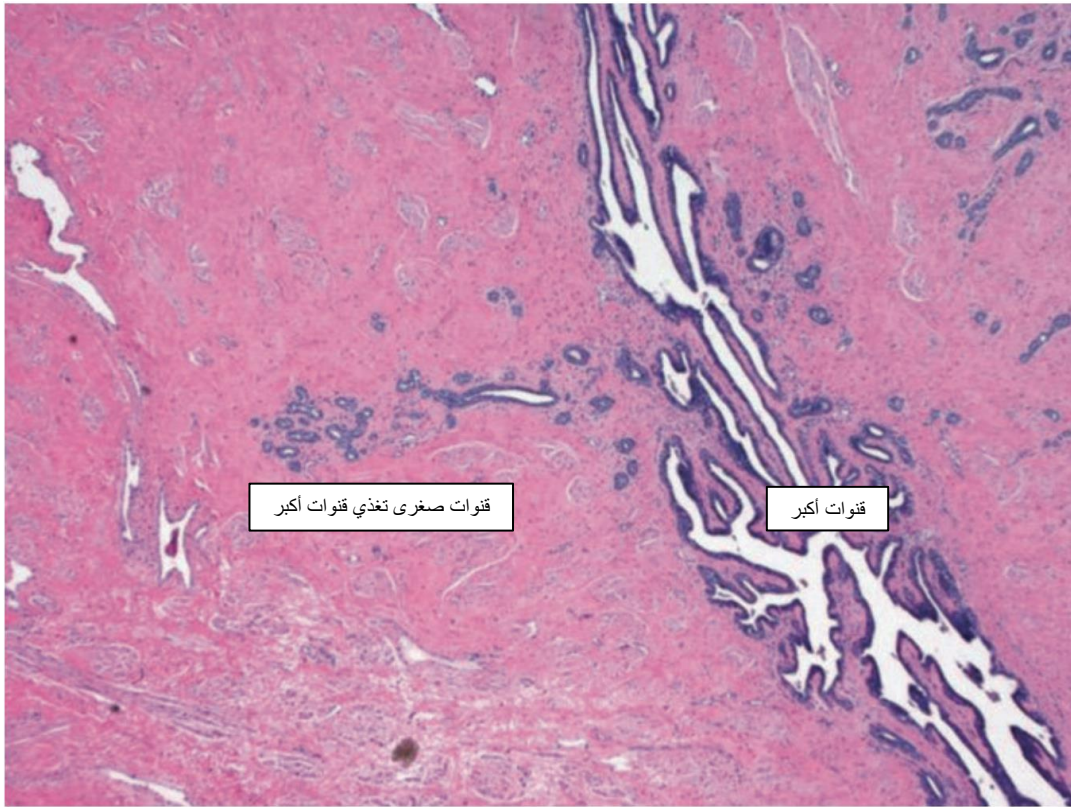
عدد لا حصر له من القنوات المتشابهة



الشكل ٦: مقطع عرضي لمركب الهالة والحلمة وبأسهم توضح القنوات المتشابهة الصغيرة جدًا خلف الهالة.



الشكل ٧: صورة نسيجية توضح الوحدات الفصيصية الوظيفية مع قناة مركزية صغيرة، والدهون المحيطة بها، والسدى الليفي (النسيج الضام).



الشكل ٨: صورة نسيجية توضح عدد لا حصر له من القنوات الصغيرة تصب في أجهزة قنوات أكبر ذات بنية معقدة.



الشكل ٩: مريضة مصابة بسد في جانب واحد من الثدي الأيسر في الربع العلوي الخارجي، إذ تفاقم الوضع في عرقلة تدفق اللبن جزاءً ضحها المستمر.



## التهاب الثدي البكتيري

يمثل التهاب الثدي البكتيري تطور الحالة من الضيق القنوي والتهاب الثدي الالتهابي إلى حالة تقتضي الاستعانة بالمضادات الحيوية والبروبيوتك للقضاء عليه. وتعد المكورات العنقودية (مثل: البكتيريا العنقودية الذهبية، والبكتيريا العنقودية الجلدية، والبكتيريا العنقودية ليجدونينسيس، والبكتيريا العنقودية الإنسانية) والمكورات العقدية (مثل: البكتيريا العقدية الهينة، والبكتيريا العقدية اللعابية، والبكتيريا العقدية المفتحة، والبكتيريا العقدية القاطعة للدرّ) من أكثر سلالات البكتيريا الشائعة في التهاب الثدي الإرضاعي. وعلى الرغم من شيوع فكرة أن الخمائر (نوع من الفطريات) تسهم في "التهاب الثدي المبيض"، إلا أنه لا يوجد دليل علمي يؤيد هذا التشخيص، كما لا يُوصى بتعقيم أجزاء المضخة أو ألعاب الأطفال "للقضاء" على الخمائر.<sup>١١</sup>

لا يُعدّ التهاب الثدي البكتيري معدياً ولا يُشكّل خطراً على الرضيع، كما لا يستدعي الأمر قطع الرضاعة الطبيعية. بالإضافة إلى أنه لا توجد أدلة تثبت أن سوء النظافة الصحية من مسببات التهاب الثدي البكتيري ولا تدعم ضرورة التعقيم الروتيني للمضخات، بينما ينبغي غسل اليدين قبل اعتصار الثدي واتباع أساليب التنظيف الأساسية للمضخات.

رغم وجود المعلومات حول رضح الحلمة يكون مصاحباً للتهاب الثدي، إلا أنها محدودة بسبب الالتباس والتحيز<sup>١١</sup>، إذ تشير الأدلة الحديثة حول تركيبة الميكروبيوم للثدي البشري إلى أن التهاب الثدي لا ينشأ بسبب الانتشار الرجعي للبكتيريا المسببة للأمراض من إصابة الحلمة الواضح، حيث يتحدد وجود البكتيريا والفطريات في مركب الحلمة والهالة عند وجود ألم وتضرر في الحلمة في ميكروبيومات الثدي البشري السليم.<sup>١٢</sup> وقد لا تحدث العدوى في حال انخفاض تركيز العامل المرضي، أو في وجود سلالات غير فتاكة أو ضعيفة الضراوة، أو في وجود ميكروبات تنافسية، أو ملائمة الوضع المناعي والتغذوي للمضيف<sup>١٣</sup>؛ لذلك فقد تبدي مريضتان تحتضنان نفس العامل المرضي مستويات مختلفة من علم الأعراض.

يظهر التهاب الثدي البكتيري على هيئة التهاب الهلّل (حمامية وجسوة متفاقمة) في منطقة محددة من الثدي، والتي قد تنفثى إلى الأرباع الأخرى (الشكل ١١). في حين يجب التقييم على يد الممارس الطبي عند استمرار (لأكثر من ٢٤ ساعة) الأعراض الجهازية كالحُمى وتسارع القلب. كما ينبغي أخذ التشخيص في عين الاعتبار وفي حال غياب الأعراض والدلالات الجهازية إذا لم يستجيب الثدي للتدابير المحافظة المذكورة أدناه. ولا تعد الفحوصات المختبرية مثل البروتين المتفاعل-C (C-reactive protein) وعدد كريات الدم البيضاء ذات فائدة تذكر في تشخيص التهاب الثدي البكتيري؛ إذ أنها مؤشرات للتهاب وليست خاصة للإصابة بالعدوى.

## الفلغمون

يعد الفلغمون تجمّعات غير محددة للسوائل غير متجانسة، والمركبة، والتي قد تحدث في أي مكان في الجسم عند الإصابة بالتهاب. وقد يفاقم التدليك المفرط للأنسجة العميقة بتشكيل الفلغمون تحت ظروف التضيق القنوي والتهاب الثدي الالتهابي؛ لأنه يقوي من تفاقم الوذمة وإصابة الأوعية الدقيقة.<sup>١٤</sup>

يجب الاشتباه بالفلغمون لمن لديه تاريخ مرضي بالإصابة بالتهاب الثدي الذي يزداد سوءاً ويتحول إلى منطقة متصلبة تشبه الكتلة بلا تموج (الشكل ١٢)، حيث يمكن التأكد من ذلك بأشعة الموجات فوق الصوتية (الشكل ١٢).

## الخُراج

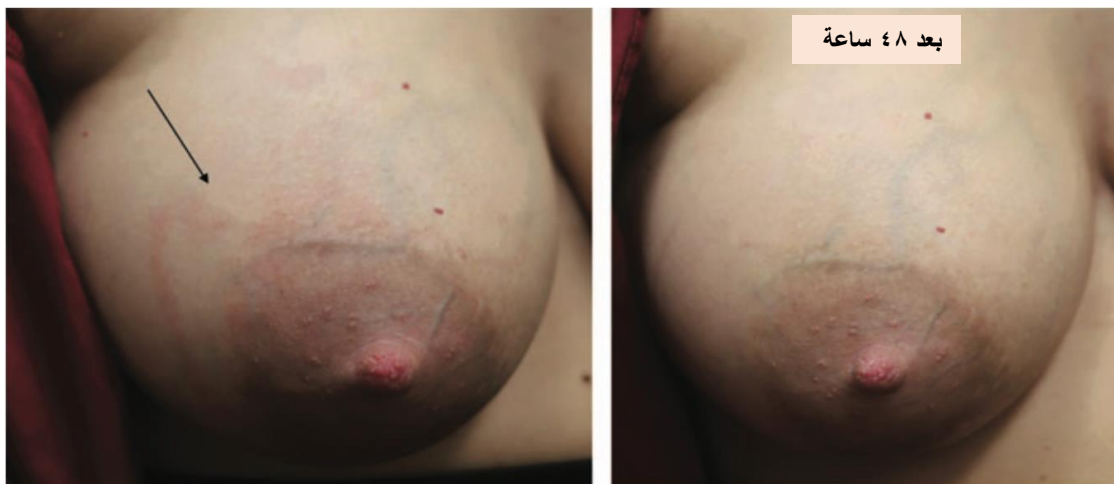
يمثل الخُراج الإرضاعي تطور الحالة من التهاب الثدي البكتيري أو الفلغمون إلى تجمعات سوائل مصابة بالعدوى والتي تستلزم النَّزْح، حيث يصاب ما يقارب ٣-١١٪ من النساء المرضيات بالتهاب الثدي الحاد بالخُراج.<sup>١٥</sup> يظهر الخُراج بجسوة تدرجية واحمرار وغالبًا تجمع للسوائل في منطقة محددة جيدًا في الثدي (الشكل ١٣)<sup>١٦</sup>، حيث قد تختفي الأعراض الجهازية الأولية والحمى بينما يحتوي الجسم منطقة العملية المعدية بحاجز جداري، أو أنها قد تختفي ثم تتجدد، أو قد تستمر الأعراض بدلًا من ذلك في التفاقم حتى يتم نزح تجمّع السوائل المصابة. وعادة ما تشخص الخُراج بالتاريخ المرضي والفحص السريري، وقد يفيد الاستعانة بأشعة الموجات فوق الصوتية لتشخيصها (الشكل ١٤).<sup>١٧</sup>

### القيلة اللبنية والقيلة اللبنية المصابة بالعدوى

تنشأ القيلة اللبنية عندما يعرقل صَيِّق الأَقْنِيَّة تدفق اللبن إلى الحد الذي تتجمع فيه كمية وافرة من اللبن المتعرق في تجويف يشبه الكيس<sup>١٨</sup>، ومن الممكن أن تتراوح أحجامها من صغيرة (١-٢ سم) إلى كبيرة جدًا (> ١٠ سم). تظهر القيلة اللبنية على هيئة كتلة معتدلة في صلابتها والذي يزداد حجمها تدريجيًا أو سريعًا مع مرور الوقت، حيث قد يتذبذب الحجم طوال اليوم مع التصغير المؤقت بعد الرضاعة الطبيعية. كما قد تولّد القيلة اللبنية شعور بعدم الراحة، إلا أنها لا تصل إلى ألم الخُراج المبرح عمومًا، ولا يصاحبها احمرار أو أعراض جهازية إلا في حال إصابتها بالعدوى (الشكل ١٥). سوف يظهر في أشعة الموجات فوق الصوتية تجمع سائل كيسي بسيط أو حجري (الشكل ١٦)، وقد يفيد أحيانًا الشفط الموجّه بالصور لتأكيد التشخيص.

### التهاب الثدي المتكرر

لا يوجد إجماع على تعريف التهاب الثدي المتكرر، حيث قد تصف المرضيات الأعراض التي يعانين منه كالحَمَى، واحمرار الثدي، وانتفاخه، والشعور بالألم في الثدي والذي قد يحدث كل أسبوعين إلى أربعة أسابيع أو أقل من ذلك. كما تشمل عوامل الخطورة تزايد ونقصان نوبات فرط در اللبن، واختلال الميكروبيوم، والمعالجة القاصرة لالتهاب الثدي السابق، والإخفاق في التصدي للمسببات الجذرية للنوبات السابقة.



الشكل ١٠: مريضة مصابة بالتهاب الثدي الالتهابي المبكر. الاحتقان اللمفاوي مشار إليه بالسهم. عولجت المريضة بالتلج، والإيبوروفين، والأسيتامينوفين، وأرضعت أولاً بالثدي الأيسر الأقل احتقانًا لتفادي التحفيز المفرط للثدي الأيمن المصاب. تلاشت الأعراض عن المريضة في غضون ٤٨ ساعة.

## التهاب الثدي دون الحاد

يحدث التهاب الثدي دون الحاد عندما تصبح التجاويف القنوية ضيقة بفعل الأغشية الحيوية البكتيرية في حالة اختلال الميكروبيوم الثديي المزمن<sup>٢٠</sup>، إذ يُعرّف اختلال الميكروبيوم بالتغيرات التي تحدث في التركيب الكمي والنوعي للميكروبيوم المضيف الذي يؤدي إلى الإصابة بالأمراض الالتهابية بدرجاتها الحادة والمزمنة. ومثلما يحدث في باقي الأعضاء الأخرى، تزداد البكتيريا المسببة للمرض عندما يفقد الميكروبيوم الثديي تعددية البكتيريا وينخفض عدد الكائنات المضادة للالتهاب.<sup>٢٠، ١٩</sup>

في ظل الظروف الفسيولوجية، تشكّل المكورات العنقودية سالبة التخثر والمكورات العقدية المخضرة (مثل *S. mitis* and *S. salivarius*) أغشية حيوية رقيقة تبطّن ظهارة قنوات الثدي مما يسمح بتدفق طبيعي لل لبن.<sup>٢١</sup> تتكاثر هذه الفصائل في حالة اختلال الميكروبيوم وتعمل في ظروف انتهائية بحيث تقدر على تشكيل أغشية حيوية سميكة داخل القنوات مؤديةً إلى التهاب ظهارة الثدي وضغط اللبن للعبور من القنوات التي يزداد تضيقها (الشكل ١٧). إن المكورات العنقودية سالبة التخثر (CoNS) والعقدية المخضرة لا تنتج السموم المسؤولة عن التهاب الثدي البكتيري الحاد؛ لذا فإن الأعراض الجهازية غير شائعة، بالإضافة إلى أن الأعراض الموضعية للثدي أخف منها في التهاب الثدي الحاد.

قد يُسجّل في التاريخ المرضي للمريضات المصابات بالتهاب الثدي دون الحاد تعرّضهن المسبق لالتهاب الثدي البكتيري الحاد والذي تمت معالجته. كما يتضمن التاريخ المرضي ذات الصلة الولادة القيصرية، والاقتصار في الرضاعة على مضخة اللبن، واستعمال واقي الحلمة، والظروف الأخرى التي تبدّل ميكروبيوم اللبن.<sup>٦</sup> وقد تعاني المريضات من ألم يشابه وخز الإبرة، وحرقة في الثدي، وبتور في الحلمة، وتجدد أماكن الجساسة والاحتقان، كما قد لا يزول عنهن در اللبن المفرط.<sup>٢٢</sup> كما يمكن إجراء<sup>٢٣</sup> مزرعة اللبن المعقمة واختبار الحساسية مثلما ذُكر في الأسفل.



**الشكل ١١:** التهاب الثدي البكتيري الذي تقدّم من حالة الالتهاب المبكر في الربع الداخلي إلى تأثر كافة الأرباع. كانت هذه المريضة تستعمل مضخة اللبن أيضاً وترضع طفلها من ثديها الأيمن باستمرار في محاولة منها لمنع "ركود اللبن". أدى هذا النهج إلى تفاقم التهاب الأفتية وفرط نمو البكتيريا وعرقلة تدفق اللبن أيضاً.

## التوصيات

يرد في كل توصية على حدة نوعية الأدلة (مستويات الأدلة ١، ٢، و ٣) وقوة التوصية (أ، ب، ج) كما حددتها معايير تصنيف قوة التوصيات.<sup>٢٤</sup>

يتضمن التحكم باضطرابات طيف التهاب الثدي الاستراتيجيات العامة التي تنطبق على كافة السلسلة، بالإضافة إلى التدخلات حسب الحالات. كما أن المعالجة الفعالة والسريعة ستوقف تطور السلسلة، حيث لا يقتصر دور هذه التدابير المتعددة في المعالجة فقط، بل يمتد إلى الوقاية أيضاً.

ستُحدّد استراتيجيات التحكم على مستوى السلسلة أولاً، ثم تتبعها توصيات معينة للحالات الخاصة (تضيّق الأقفية، والتهاب الثدي الالتهابي، والتهاب الثدي البكتيري، والفلمون، والخراج، والقيلة اللبنية، والتهاب الثدي دون الحاد، والتهاب الثدي المتكرر). كما أن التوصيات المقترحة للتحكم بامتلاء الثدي المبكر بعد الولادة مُدرجة أدناه أيضاً.

### توصيات على نطاق الطيف:

#### ١/ التوجيه الاستباقي والتدخلات السلوكية:

##### أ. طمأنة الأمهات بأن العديد من أعراض التهاب الثدي ستزول مع الرعاية التحفظية والدعم النفسي الاجتماعي.

أشارت دراسة سويدية أن معظم النساء المصابات بالتهاب الثدي الالتهابي قد اختفت لديهم الأعراض تمامًا دون الحاجة إلى تناول المضادات الحيوية أو أية تدخلات أخرى، حيث عزا أصحاب الدراسة هذا الاستنتاج إلى التركيز على مراقبة الأعراض، وتقدير الاستجابة الفسيولوجية المضادة للالتهاب، والتواصل المنتظم بين المريضة والطبيب<sup>٢٥</sup> (الشكل ١٠).

دعم المرضى على مواصلة الرضاعة الطبيعية والتعرف على المصادر التي قد يحتاجونها لمنع الفطام المبكر، بالإضافة إلى مساعدة الأمهات في تعيين الطرق التي تقلل الضغوطات، وتزيد من فرص الراحة، ومحاولة علاج العلامات المبكرة للتهاب الثدي الالتهابي. كما تمثل برامج الرعاية للأثلوث الرابع من فترة الحمل منهاجًا شاملاً للرعاية اللاحقة للولادة، بما في ذلك الصحة العقلية، والاحتياجات النفسية الاجتماعية، والاستشارات حول الرضاعة الطبيعية.<sup>٢٦</sup>

مستوى الأدلة: ٣. قوة التوصية: ج.

##### ب. تثقيف المرضى حول التشريح الطبيعي للثدي وفسيولوجيا ما بعد الولادة عند الارضاع.

تعاني الكثير من المريضات من امتلاء الثدي أو ينلمسون النسيج الغديّ الإرضاعي الطبيعي لديهن فيفسرن ذلك خطأً على أنه "انسداد"، فينبغي طمأنتهن بأنه من الممكن أن يبدو الثدي المُدرّ اللبن "متكتلاً" وقد يؤلمهن أيضاً في بعض المرات، إذ لا تعد هذه الحالة غير طبيعية رغم أنها مزعجة. كما ينبغي تثقيف المرضى حول التغيرات الهرمونية بعد الولادة وانخفاض الإستروجين الذي بدوره يؤهب المريضات للتعرق والهبات الساخنة التي قد تشبه الحمى، بالإضافة إلى طمأنتهن بأن الإصابة بالعدوى لا تحدث في غضون ساعات. كما أن الألم والحُمرة التي يعانين منها في أوقات الصباح بعد فترة طويلة من النوم تجسّد التضخم السنخي، والوذمة، والالتهاب وليس الإصابة بالعدوى.

مستوى الأدلة: ٣. قوة التوصية: ج.

### ت. إرضاع الطفل حسب طلبه وألا يكون الهدف "إفراغ" الثديين.

تعتمد كمية اللبن على الآلية الارتجاعية بحيث يزيد إنتاج اللبن كلما زاد تفريغه من الثدي<sup>٧</sup>، فالإرضاع المفرط من الثدي المصاب أو "ضح الثدي بهدف تفريغه من اللبن" بمثابة حلقة طويلة الأمد من حالة الإدرار المفرط للبن، كما أنه من عوامل الخطورة الرئيسية لتفاقم وذمة الأنسجة والالتهاب (الشكل ١٨). ويمكن للأمهات اعتصار كمية قليلة من اللبن يدويًا بما يفي لإشعارهن بالراحة حتى ينخفض إنتاج اللبن لديهن ليتناسب مع احتياجات الرضيع<sup>٢٧</sup>، أما بالنسبة للواتي يستعملن المضخات فيجب شفط كمية اللبن التي يستهلكها الرضيع فقط.

كما لا ينبغي للأم مواصلة الإرضاع من الثدي المصاب في أثناء بعض المراحل الحادة، والتي تكون فيها منطقة الهالة الرجعية متوذمة جدًا وملتهبة بحيث لا يمكن للبن أن يعتصر برضاعة الطفل مباشرة من الثدي أو بالاعتصار اليدوي (الشكل ١٩)، ولكن تستطيع أن تُرضع بالثدي المقابل وتعاود الرضاعة من الثدي المصاب بعدما تخف حدة الوذمة والالتهاب. وقد تزول الوذمة سريعًا باستعمال الثلج والتصريف الليمفاوي. كما يجب إرشاد الأم أن قلة إنتاج اللبن أمر متوقع، بل إنه من الممكن أن يزيد فيما بعد.

لا يوجد دليل علمي يدعم "الرضاعة المتدلية" (أي إرضاع الطفل وهو على الأرض والأم حائمة قريبة من فوقه) أو أي وضعيات أخرى غير آمنة للرضع. فقد تفكر المريضات بالاختلافات الآمنة لوضعيات الرضاعة المعروفة، والتي يدركن بأنها قد تحسن من شعورهن بالراحة، بيد أن ذلك لا يتصدى للالتهاب الأساسي.

مستوى الأدلة: ٢-٣. قوة التوصية: ج.

### ث. تقليل استعمال مضخة الثدي.

تحفز مضخات الثدي الآلية إنتاج اللبن ولكن من غير استخراجها فسيولوجيًا كما يريد الرضيع، كما أنه لا يتيح الفرصة للتبادل البكتيري بين فم الرضيع وثدي الأم والذي من شأنه أن يهيئ حالة اختلال الميكروبيوم<sup>٦</sup> ومن الممكن أيضًا أن تتسبب مضخة الثدي بإصابة متن الثدي ومركب الهالة والحلمة عند استعمال حلقات بمقاسات غير مناسبة، أو أن يكون مقدار الشفط عالي جدًا، أو أن تضح الأم لفترة زمنية طويلة جدًا. فيجب أن يقتصر اعتصار اللبن على الأوقات التي تكون فيها الأم بعيدة عن طفلها الرضيع أو لدواعي طبية لها أو لطفلها تتطلب استعمال المضخة، كما لا يجب إرشاد السيدات باعتصار اللبن ومن ثم التخلص منه بما أن التهاب الثدي البكتيري ليس من موانع الرضاعة الطبيعية. وعلى النساء اللاتي يستعملن مضخة الثدي أن يستخرجن اللبن بعدد مرات وكمية تحاكيان الرضاعة الطبيعية الفسيولوجية.

مستوى الأدلة: ٢-٣. قوة التوصية: ج.

### ج. تجنب استعمال واقيات الحلمة.

لا تشجع الأدلة المتوفرة استعمال واقيات الحلمة؛ إذ لم يثبت بعد أمانها ولا فاعليتها. فواقيات الحلمة مماثلة للمضخة في كونها رضاعة غير فسيولوجية وتؤدي إلى استخراج لبن غير كافي<sup>٢٨</sup>. يتناول الرضع اللبن غالبًا من مخزن الواقي تناولاً سلبيًا، حيث لا يرضع الطفل مباشرة من متن الثدي.

مستوى الأدلة: ٣. قوة التوصية: ج.

### ح. ارتداء صدرية داعمة بمقاس مناسب.

إن للثديين المُدرّين اللبن أوعية دموية كثيفة والتي تحتاج إلى دعم لتفادي الإصابة بالوذمة اللمفية التابعة والألام التدريجية للرقبة والظهر كذلك.

مستوى الأدلة: ٣. قوة التوصية: ج.

#### خ. تجنّب التدليك العميق للثدي المُدرّ للبن.

يتسبب التدليك العميق في زيادة الالتهاب، ووذمة الأنسجة، وإصابة الأوعية الدموية الدقيقة؛ لذا فينبغي اجتناب استعمال فُرش الأسنان الكهربائية وغيرها من أجهزة الاهتزاز أو التدليك التجارية. كما خلّصت مراجعة منهجية إلى أنه لا ينبغي التوصية بتدليك الثدي- رغم أنه قد يخفّف الألم- باعتباره رعاية قياسية؛ لأنه يتطلّب تدريباً مكثّفاً لإتقان الأسلوب غير المسبّب للأذى.<sup>٢٩</sup> ويُعدّ المسح الخفيف على الجلد من أنجح الوسائل التي تقارب التصريف للمفاوي اليدوي بدلاً من التدليك العميق للأنسجة.<sup>٣٠،٣١</sup> كما تجدر الإشارة إلى أن الضغوطات الناعمة أثناء استعمال مضخة الثدي- يُطلق عليها غالباً مصطلح "الضحّ مع اليد"- يعطي مفعولاً مشابهاً لاعتصار اللبن اليدوي، وهي آمنة في حال تجنب قوة اليد الزائدة.

مستوى الأدلة: ١-٢. قوة التوصية: ب.

#### د. تجنّب المنقوع الملحي، وزيت الخروع، وغيرها من المنتجات الموضعية.

التهاب الثدي هو التهاب أو عدوى في مكان عميق في أحد الأعضاء وينبغي معالجته على هذا الأساس، فالمنتجات الموضعية كزيت الخروع لا تعالج هذه الحالة، بل أنها قد تسبب ضرراً للأنسجة<sup>٣٢</sup> وخصوصاً إذا صاحب ذلك تدليفاً.<sup>١٤</sup> كما يمكن لمضخّات الثدي المصنوعة من السيليكون والمملوءة بملح الإيبسوم أن تُنقَع الجلد<sup>٣٣</sup> فتؤدّي علاوةً على ذلك إلى تبيّغ موضعي ووذمة، فينبغي تجنّبها. ولا تشجّع الأدلة المنشورة وأفضل الممارسات للرعاية العامة بالجروح استعمال المنقوع الملحي لمداداة الألم وتورّم الحلمة، إذ تتضمّن قواعد معالجة الجروح التعامل مع الأنسجة بلطف لتقليل حدوث إصابة أخرى ووضع المراهم والأدوات الخلوية (اللصقات المعالجة) في عين الاعتبار لتعزيز إغلاق الجرح.<sup>٣٣</sup>

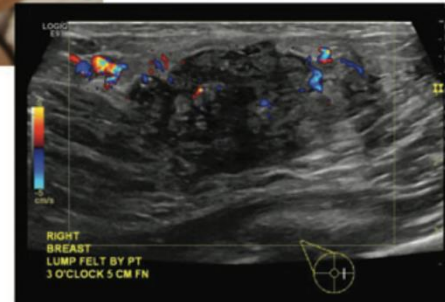
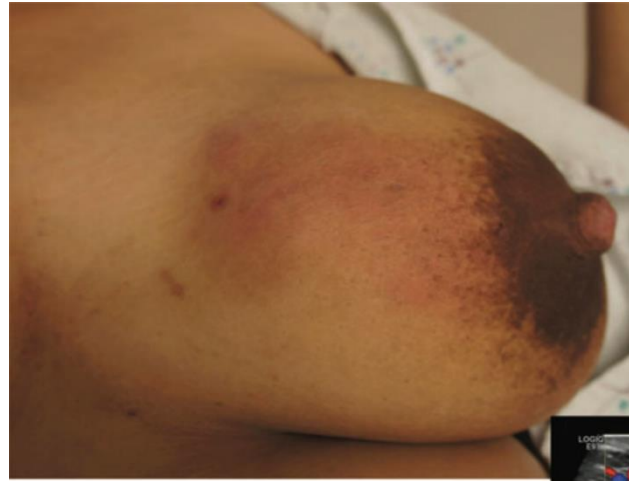
مستوى الأدلة: ٣. قوة التوصية: ج.

#### ذ. تجنّب التعقيم الروتيني للمضخّات والأدوات المنزلية.

لا يُعدّ التهاب الثدي معدياً ولا ينتج عن الممارسات التي تقل فيها النظافة الصحية، حيث يجب تنظيف أجزاء المضخة تنظيفاً مناسباً بعد كل استعمال، ولكن ليس من اللازم إجراء تعقيم روتيني للمضخّات والأدوات المنزلية لغرض الوقاية من التهاب الثدي.<sup>٣٤</sup> كما ينبغي تجنّب تنظيف الحلمة؛ لأن ذلك قد يتسبب في إضعاف بشرتها وتعرّضها للألم، ففسيولوجية الحلمة وتشرّيحها ذات الأوعية الكثيفة لا تعزّز تصاعد العدوى.<sup>٣٥</sup> إن الاتصال الخارجي يقي من إصابة الأنسجة العميقة ولا يحفّزها كما هو الحال في الأماكن الأخرى للإصابات المفتوحة في الجسم (مثل: فغر الرغامى وأماكن إدخال أنبوب المعدة).

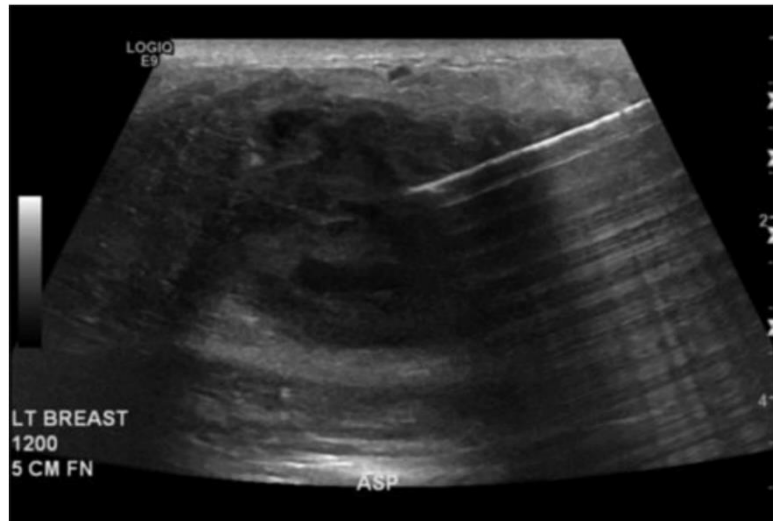
مستوى الأدلة: ٣. قوة التوصية: ج.

**الشكل ١٢:** المظهر السريري للفمغون في الربع الداخلي العلوي من الثدي الأيسر. تُظهر أشعة الموجات فوق الصوتية تجمع سائل غير واضح ويحيطه تينغ ووذمة.



**الشكل ١٣:** مريضة تعاني من خراج في الربع العلوي الخارجي من الثدي الأيمن وخضعت لإجراء النَّزْح عند الطبيب بالاستعانة بدعامة منزح بيبروس والتي أزيلت بعد ٣ أيام. تلاشت المشكلة من الثدي الأيمن خلال الأسبوع الأول من المتابعة، كما التأم مكان الشق بطول ١ ملم.

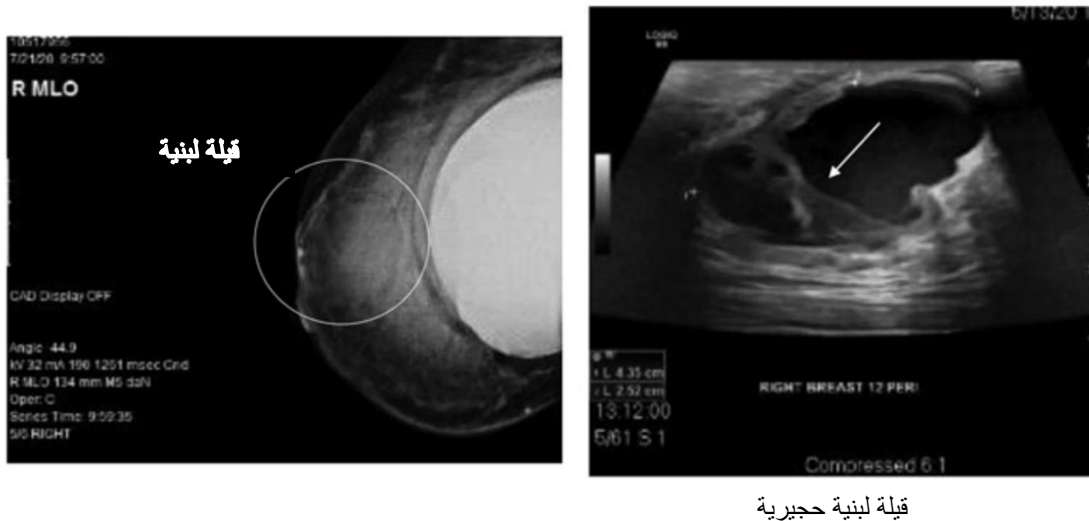
الشكل ١٤ : صورة لأشعة الموجات فوق الصوتية مظهرية تجمّع السوائل (الأسود) ووجود إبرة منخلّة (الأبيض).



الشكل ١٥ : قبيلة لبنية جرى نزحها أكثر من مرة باستعمال الإبرة ومن ثمّ أصيبت بالعدوى.







الشكل ١٦: تصوير شعاعي للثدي يُظهر قيلة لبنية بجوار مركب هالة الحلمة، وتصوير أشعة الموجات فوق الصوتية تُظهر حواجزَ فاصلة داخل القيلة اللبنية.

## ٢/ التدخلات الطبية:

### • تقليص الالتهاب والألم.

إن استعمال الثلج وأدوية مضادات الالتهاب غير الستيرويدية (NSAIDs) يساعد في تقليص الوذمة والالتهاب وتعمل على تخفيف الأعراض (الشكلان ١٠ و ١٩)، كما يؤدي تناول أدوية الأسيتامينوفين/الباراسيتامول إلى تسكين الألم.<sup>٣٦</sup> فيمكن وضع الثلج- على سبيل المثال- على المنطقة المصابة كل ساعة أو أكثر بحسب الرغبة، وبالنسبة للأدوية فيمكن تناول جرعة ٨٠٠ ملغم من الإيبوبروفين كل ثمان ساعات<sup>٣٧</sup> وجرعة ١٠٠٠ ملغم من الأسيتامينوفين/ الباراسيتامول كل ثمان ساعات<sup>٣٨</sup> في الحالات الحادة.

ورغم أن الحرارة تعمل على تمديد الأوعية الدموية وقد تزيد من حدة الأعراض، إلا أنها أيضاً قد تولد شعوراً بالراحة لبعض المريضات<sup>٣٩</sup>. كما أن الاستحمام الدافئ واستعمال خافضات الحرارة لم تحسّن من نتائج التهاب الثدي في تجربة عشوائية مضبوطة.<sup>٢٥</sup>

بالإضافة إلى أن تناول ٥-١٠ جم يومياً من دوار الشمس أو ليسيتين الصويا عن طريق الفم قد يقلل من الالتهاب في القنوات وقد يستحلّب اللبن.<sup>٢٢،٤٠</sup>

مستوى الأدلة: ١-٣. قوة التوصية: ج.

### • معالجة البثور المجاورة للحلمة وتجنّب خدش رؤوسها.

تجسّد بثرة الحلمة خلايا قنوية ملتهبة تنتشر على البشرة الظاهرية وتستقر في بقع معينة (الشكلان ٢ و ٢٠)، فإن وُجِدَت ينبغي عدم خدش رأس البثرة لئلا يؤدي ذلك إلى الإصابة ومن ثمّ تضيقاً تجويفياً. كما أن تناول عقار الليسيتين عبر الفم أو وضع كريم ستيررويد موضعي معتدل القوة مثل تريامسينولون ٠,١٪ قد يجدي في تقليل الالتهاب الموجود على سطح الحلمة<sup>٢٢</sup>، وهي آمنة مع الرضاعة الطبيعية بحيث يمكن مسحها بمنديل أو فوطة قبل إرضاع الطفل.<sup>٤١</sup>

مستوى الأدلة: ٢-٣. قوة التوصية: ج.

### • معالجة فرط در اللبن أو لبن الأم "الزائد عن الحاجة".

تُحضّر حالة فرط در اللبن المريضات إلى مرحلة احتقان التجاوبف والالتهاب والتي في المقابل تساعد في اختلال ميكروبيوم الثدي، والذي يؤدي إلى حلقة مفرغة؛ إذ يُعدّ اختلال الميكروبيوم سببًا لتضييق الأفتنية والالتهاب. راجع البروتوكول ٣٢ لأكاديمية طب الرضاعة الطبيعية، معالجة في فرط در اللبن.<sup>٣</sup>

مستوى الأدلة: ٢. قوة التوصية: ج.

### • الاستفادة من أشعة الموجات فوق الصوتية العلاجية.

تستعمل أشعة الموجات فوق الصوتية العلاجية- أو ما يُرمز إليها بالإنجليزية (TUS)- الطاقة الحرارية لتقليل الالتهاب وتخفيف الودمة، حيث من الممكن أن تكون علاجًا فعالًا للحالات الناشئة من طيف التهاب الثدي.<sup>٤٢</sup> ويمكن إجراء أشعة الموجات فوق الصوتية العلاجية تحت إشراف طبيب مدرّب أو أخصائي علاج طبيعي بصفة يومية حتى يصل المريض إلى الراحة التامة، وتُضبط إعدادات علاج الثدي على ١ ميغا هيرتز، الكثافة ٢ واط/سم<sup>٢</sup> لكل خمس دقائق.<sup>٤٣</sup> إذا لم تنزل تعاني المريضة من أعراض مستمرة رغم خضوعها للعلاج لعدة أيام، فعلى مقدّمي الرعاية الصحية النظر في إجراء فحوصات إضافية.

مستوى الأدلة: ٢-٣. قوة التوصية: ج.

### • التحفّظ على تناول المضادات الحيوية عند الإصابة بالتهاب الثدي البكتيري.

إن استعمال المضادات الحيوية لعلاج التهاب الثدي الالتهابي يُخلّ بميكروبيوم الثدي، ويزيد من خطورة تطور الإصابة بالتهاب الثدي البكتيري، علاوةً على أن تناول غير الانتقائي لهذه المضادات يحفّز نمو الممرضات المقاومة، فلم تفلح المضادات الحيوية الوقائية في الوقاية من التهاب الثدي.<sup>٤٤</sup> الجدير بالذكر أن العديد من المضادات الحيوية والأدوية المضادة للفطريات تمتلك خصائص مضادات الالتهاب، والذي قد يفسّر سبب شعور السيدات بالراحة عند تناولهن تلك الأدوية.

مستوى الأدلة: ٢. قوة التوصية: ب.

### • وضع بروبيوتيك في عين الاعتبار.

إن المعلومات المتعلقة بالبروبيوتك متباينة<sup>٤٤-٤٧</sup>، حيث أشارت مراجعة منهجية أنها قد تكون فعالة لكل من العلاج والوقاية من التهاب الثدي، ولكن محدودية التجارب المدروسة حالت دون تقديمها في توصية قوية.<sup>٤٧</sup> ويجب أن تحتوي البروبيوتك - في حال استعمالها- على السلالات *Limosilactobacillus fermentum* (formerly *Ligilactobacillus salivarius* (formerly classified as *Lactobacillus*) classified as *Lactobacillus fermentum*) or, *salivarius* وهي الأفضل.<sup>٤٨، ٤٩</sup> ويلاحظ أن هذه السلالات المنتقة فقط من أنواع البكتيريا هي التي قد تفلح في التصدي للممرضات لالتهاب الثدي، وبالتالي لا يمكن تعميم نتائج التجارب السريرية على كافة الأنواع بنفس الطريقة التي قد تكون فيها المضادات الحيوية فعالة ضد سلالة واحدة من البكتيريا المسببة للمرض دون غيرها.

مستوى الأدلة: ١-٢. قوة التوصية: ب.

### • تقييم اضطرابات المزاج والقلق في فترة ما حول الولادة (PMADs).

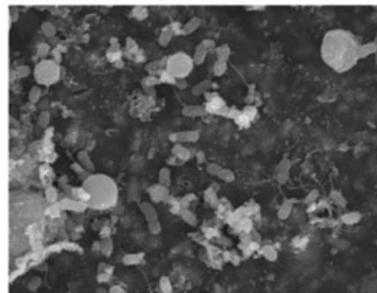
تعاني السيدات اللاتي لهن تاريخ مرضي بالقلق والاكتئاب من معدلات أعلى لأعراض التهاب الثدي<sup>٥٠</sup>، وتتزايد اضطرابات المزاج والقلق في فترة ما حول الولادة لأي مريضة تعاني من مضاعفات الرضاعة الطبيعية. ورغم أنه يتوجب على أي طبيب يتواصل مع مريضات بعد ولادتهن أن يكشف عن اضطرابات المزاج والقلق في فترة ما حول الولادة<sup>٥٦</sup>، إلا أنه يجب إغارة اهتمام خاص لإحساس المريضات بالهزيمة أو الانطواء كنتيجة لتحديات الرضاعة الطبيعية. بالإضافة إلى أن المريضات اللاتي يعبرن عن قلقهن الشديد حيال احتمالية معاودة المرض ولا يستطعن التوقف عن ضخ اللبن رغم التوصيات المقدّمة قد يعانين من القلق. كما قد يشير الألم الشديد غير المتناسب مع الفحص إلى تغييرات في الحساسية إلى التحفيز نتيجة لاضطرابات المزاج والقلق في فترة ما حول الولادة، فلذلك ينبغي في التشخيصات المختلفة أخذها في الحسبان.<sup>٥١</sup> وقد يكون هنالك مبررًا للسبر الدقيق لمنعكس قذف اللبن المزج ومقت الرضاعة أو كلا الحالتين إذا لم تذكر المريضة أعراضًا تقليدية لاضطرابات المزاج والقلق في فترة ما حول الولادة.<sup>٥٢</sup>

مستوى الأدلة: ٣. قوة التوصية: ج.

الشكل ١٧: يُظهر الفحص المجهرى الإلكتروني قنوات الثدي الطبيعية مقارنة بالقنوات الثديية مع تشكل الأغشية الحيوية.

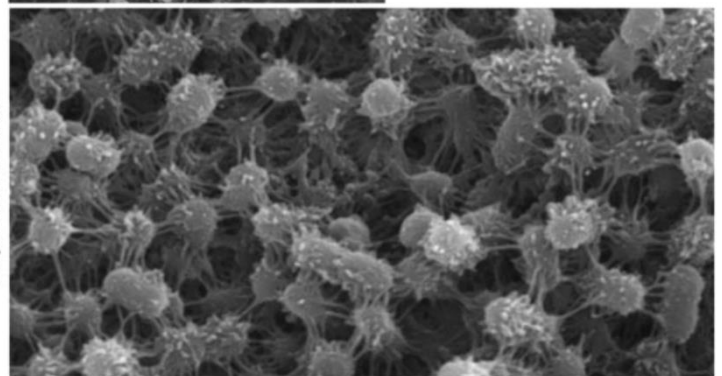
قناة ثديية - لا وجود لالتهاب الثدي

Mammary duct - NO mastitis

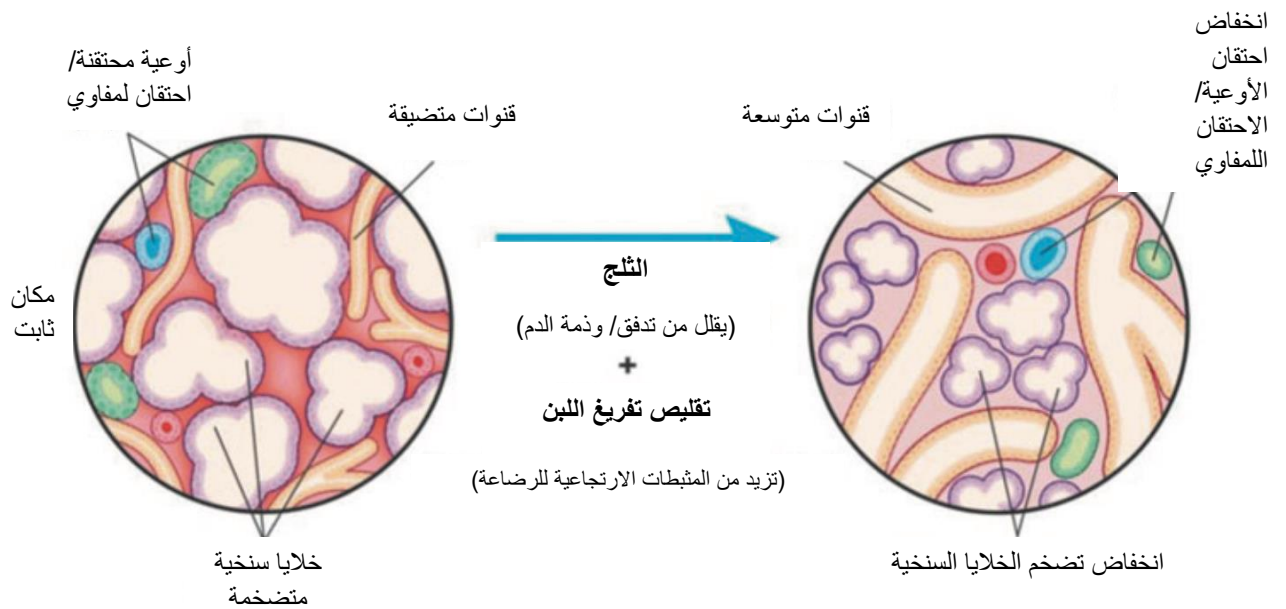


قناة ثديية - التهاب الثدي

Mammary duct - MASTITIS  
S. epidermidis biofilm



**الشكل ١٨:** مريضة لها تاريخ مرضي بالتهاب الثدي الأيمن والتي قد أرشِدت بالضحّ كل ساعتين "حتى تُبقي الثدي فارغاً"، حيث ألت الأمور إلى تزايد حاد في إنتاج اللبن في ثديها الأيمن وحلقة مستمرة من التهاب الثدي. بعدما أرشِدت بالإرضاع من الثدي الأقل امتلاءً (الأيسر) أولاً، عملت على خفض إنتاج الثدي الأيمن ولم تعد تعاني من النوبات المتكررة لالتهاب الثدي.



**الشكل ١٩:** يمكن أن تصبح القنوات ضيقة إضافة إلى التضخم السنخي والاحتقان اللمفاوي واحتقان الأوعية. يقلل استعمال الثلج وتقليص تفريغ الثدي من اللبن من تضيق الأوعية وانتفاخ الثدي.

الشكل ٢٠: أمثلة على الأشكال المختلفة لظهور بثور الحلمة.



### التوصيات حسب الحالات:

#### أ. توصيات تحفل الثدي بعد الولادة في تخلق اللبن-٢:

- تقليص سوائل الحقن الوريدي في أثناء الولادة، حيث يزيد تراكم السائل الخلالي من الوذمة والامتلاء.<sup>٥٣</sup>
  - تشجيع "المكوث في غرفة واحدة (المساكنة) " لإتاحة الفرصة للرضاعة الطبيعية الفسيولوجية وتجنب الضخ.<sup>٥٤</sup>
  - إرشاد الأمهات إلى اللجوء إلى الاعتصار اليدوي لتخفيف الأعراض وتوفير اللبن لأطفالهم الرضع الذين لا يعرفون التقام الثدي للحصول على اللبن أو في حال كانوا مفصولين عن أمهاتهم.<sup>٥٥</sup>
  - إجراء الضغط العكسي لتليين الهالة<sup>٥٦</sup> والضحّ اليدوي أو الاعتصار اليدوي لإزالة كميات قليلة من اللبن قبل التقام الطفل للثدي، وتسهيل الانتقال لفسيولوجي اللبن .
  - وضع النزح للمفاوي في عين الاعتبار لتلطيف وذمة السائل الخلالي<sup>٣١</sup> (الشكل ٢١).
  - النظر في الاستعانة بالثلج لتخفيف الأعراض، حيث لم تثبت الدراسات أن فعالية أوراق الملفوف أكثر منها في الثلج<sup>٥٧</sup>، مشيرةً إلى أن الفائدة العلاجية متعلقة بتضييق الأوعية جرّاء البرودة وليس خاصية الملفوف نفسه، والأهم من ذلك أن الملفوف قد يحمل بكتيريا الليستيريا.
- مستوى الأدلة: ٢-٣. قوة التوصية: ب-ج.

### ب. توصيات لتضييق الأفقية والتهاب الثدي الالتهابي:

- اتباع التوصيات على مستوى الطيف المذكورة سابقاً.

### ت. توصيات لالتهاب الثدي البكتيري:

- اختيار المضاد الحيوي لالتهاب الثدي البكتيري وجرعته ومدته المحددة في المربع ١.
- يعد تناول اللبن من ثدي مصاب بالتهاب الثدي البكتيري آمناً على الأطفال.<sup>٥٨</sup>
- لا يستدعي الأمر التنويم الروتيني في المستشفى والحقن الوريدي بالمضادات الحيوية إلا في حال ظهور واضح للكائن الخلوي المقاوم للأدوية المتعددة (MDRO) أو ما يقرره الوضع السريري (مثل وجود أدلة على إنتان الدم الحاد وعدم القدرة على تقبل تناول الأدوية والسوائل بالفم). تجدر الإشارة إلى أن بعض الكائنات الخلوية المقاومة للأدوية المتعددة قابلة للعلاج باستعمال المضادات الحيوية، كما يجب أن توجه معلومات الاستزراع أو بيانات قابلية التعرض الموضعية اختيار المضاد الحيوي. في حال دعت الحاجة إلى التنويم في المستشفى فينبغي إبقاء الأم والرضيع معاً في نفس الغرفة والسماح لها بمواصلة الرضاعة حسب الطلب. كما يشير "بروتوكول طب الرضاعة الطبيعية ٣٥: تشجيع الرضاعة الطبيعية في أثناء تنويم الأم أو الطفل" إلى توصيات أخرى بالتفصيل.<sup>٤</sup>
- النظر في إعطاء السوائل بالحقن الوريدي إذا كان تناول المريض للسوائل بالفم دون المستوى المطلوب، فذلك قد يخفف تسارع ضربات القلب ويحسن من الأعراض.
- إذا لم تشهد المريضة تحسناً في الأعراض بعد مضي ٤٨ ساعة من تلقي علاج الصف الأول، فيجرب مزرعة اللبن لتقييم المقاومة والممرضات الأقل شيوعاً مثل العنقوديات الذهبية المقاومة للميثيسيلين (MRSA).<sup>٥٨</sup> وينبغي النظر في أنماط قابلية التعرض الموضعية والمقاومة والبدء في العلاج المجرب. كما تشمل المواقف الأخرى التي يجب فيها التفكير بالزراعة المبكرة للبن الأمهات اللاتي يعترضن لبن الثدي لأطفالهن الرضع منقوصي المناعة في وحدة العناية المركزة لحديثي الولادة، والعاملين في مجال الرعاية الصحية في المناطق التي تنتشر فيها العنقوديات الذهبية المقاومة للميثيسيلين انتشاراً كبيراً، والمريضات اللاتي يعانين من التهابات معدية متكررة.
- استمرار ظهور المعلومات المتعلقة بدور البروبيوتك في التهاب الثدي البكتيري، حيث لم تُظهر أي تغيير في تركيب ميكروبيوم اللبن البشري.<sup>٤٤-٤٧</sup>

مستوى الأدلة: ٢-٣. قوة التوصية: ج.

### المربع ١: المعالجة باستعمال المضادات الحيوية التجريبي<sup>٥٨،٧٤</sup>

#### الصف الأول:

- تناول جرعة ٥٠٠ ملغم ديكلوكساسيلين أو فلوكلوكساسيلين أربع مرات في اليوم لمدة ١٠-١٤ يوماً.
- يمكن استعمال كلوكساسيلين كبديل في حال عدم توافر الديكلوكساسيلين والفلوكلوكساسيلين، رغم أن قابلية الاستفادة من الدواء عن طريق الفم أكثر تبايناً مع الكلوكساسيلين.<sup>٧٥</sup> لجميع الأدوية جرعة نسبية منخفضة للرُضَع.<sup>٧٦</sup>
- تناول جرعة ٥٠٠ ملغم سيفالبيكسين أربع مرات في اليوم لمدة ١٠-١٤ يوماً.
- لا داعي لفصل تناول الأدوية ذات الشمولية الواسعة بما فيها عصيات غرام السلبية عن الوجبات.

#### الصف الثاني:

- تناول جرعة ٣٠٠ ملغم كليندامايسين أربع مرات يومياً لمدة ١٠-١٤ يوماً.
- تناول القوة المضاعفة من تريمتوبريم-سلفامتوكسازول مرتين يومياً لمدة ١٠-١٤ يوم.
- لا يُنصَح به الأمهات اللاتي يعانين أطفالهن من نقص إنزيم (G6PD). ينبغي استعماله بحذر من أمهات الأطفال الخُدَّج أو الأطفال الذين يعانون من فرط بيليروبين الدم خصوصاً لأقل من عمر الثلاثين يوماً.<sup>٧٧</sup>

### ث. توصيات للفلمغون:

- قد يستدعي الفلمغون الإرضاعي إلى تمديد استعمال المضادات الحيوية لإزالتها تماماً، ولكن يجب مراعاة كل حالة على حدة.<sup>١٤</sup>
  - قد يندمج الفلمغون في خُرَّاج قابل للنزح، وعليه فيجب متابعة المرضى متابعةً دقيقةً لأجل هذا التطور. الفحص الفتروي والتصوير الإشعاعي مكفولان حتى الزوال التام لذلك التطور المرضي.<sup>١٤</sup>
- مستوى الأدلة: ٢. قوة التوصية: ج.

### ج. توصيات للخُرَّاج:

- لا بد من نزح الخُرَّاج لتحقيق السيطرة على مصدر المرض، حيث يوصى غالباً بالاستعانة بإبرة الشفط مع زراعة السائل ودراسة الحساسية بصفتها الصف الأول من التدخُّل في الخُرَّاج الإرضاعي.<sup>٥٩</sup> ويستدعي الأمر في أغلب الأحيان إجراء الشفط للمريضات لأكثر من مرة من أجل إزالة الخُرَّاج بشكلٍ قاطع، غير أن إجراءات الشفط المتكررة قد تكون مرهقة ومحبطة للمريضة، جاعلاً بذلك استمرارية الرضاعة الطبيعية في خطر.<sup>٦٠-٦٢</sup>
- وجوب النظر في وضع أداة نزح باعتباره التدخُّل الأولي للتحكم الحاسم في وقت الإجراءات المجدولة، كما ظهرت طريقة النزح عند الطبيب في المقاطع المنشورة<sup>٦٣،٦٤</sup> وموضحة في الشكل ١٣. كما يمكن تحويل المريضات إلى قسم الأشعة التداخلية من أجل وضع أداة النزح، بحيث يجب أن توضع المُصَرِّفات أو الدعامات الجلدية نحو الجاذبية بدلاً من السحب (الشكل ٢٢). يمكن اللجوء إلى تعديلات أخرى في حال لم يتوفر إجراء النزح عند الطبيب، كالاستعانة بأدوات مثل قسطرات فولي أو أصابع

القفاز استنادًا على الموارد المحلية. كما ينبغي تجنّب استعمال أجهزة علاج الجروح بمساعدة الفراغ على الثدي المُدرّ تجنّبًا تامًا.

- على الأمهات مواصلة الرضاعة الطبيعية من الثدي المصاب بعد إجراء الشفط أو وضع أداة النزح، حيث يُعدّ معدل ناسور اللبن أقل من ٢٪، إلا أنه يجب تنظيم أمر الرضاعة جيدًا ومعالجة فرط در اللبن إن وُجد.<sup>٦٥</sup>
- مدة استعمال المضاد الحيوي المعروفة من ١٠-١٤ يوم<sup>٥٨</sup>، بيد أن تناوله لفترةٍ أقصر قد يناسب المريضة في حال اختفى التهاب الهلل المجاور للخُرّاج بسرعة.
- قد يستغرق التهاب النسيج والتغيرات الفلغومية عدة أسابيع لتزول، كما قد تشعر المريضات بوجود منطقة صغيرة تشبه الكتلة، حيث يجب أن يخضعن للفحص والتصوير الإشعاعي كل فترة لضمان اختفاء الحالة.<sup>١٤</sup>

مستوى الأدلة: ٢-٣. قوة التوصية: ج.

### ح. توصيات للقيلة اللبنية والقيلة اللبنية المعدية:

- يُنصَح بالنزح في حالة القيلة اللبنية مصحوبة بالأعراض وذلك لتخفيف الأعراض، والتأكد من التشخيص، ولتقليل شعور الكتلة حتى يسهّل عملية الرضاعة. يؤدي الشفط في جميع الحالات تقريبًا إلى تصريف غير تام أو يتكرر حدوثه، حيث تخاطر إجراءات الشفط المتكررة بتحويل القيلة اللبنية المعقّمة إلى أخرى معدية؛ لذلك يُنصَح بوضع أداة التصريف المذكورة سابقًا.
  - تحتاج القيلة المعدية إلى تصريف ومضادات حيوية أيضًا (الشكل ١٥).<sup>٦٦</sup>
- مستوى الأدلة: ٣. قوة التوصية: ج.

### خ. توصيات لالتهاب الثدي المتكرر:

- فحص المريضات والحصول على عينة من مزرعة اللبن لوضع التشخيص الصحيح لالتهاب الثدي المتكرر عوضًا عن المعالجة التجريبية. وبإمكان مزرعة لبن الأم<sup>٦٢</sup> (المربع ٢) تقديم اختبار الحساسية تجاه العوامل المرضية غير الشائعة والبكتيريا المقاومة وتحديدها، فبالرغم من تواجد المكورات العنقودية سالبة التخثر (CoNS)- على سبيل المثال- عادةً في لبن الأم إلا أنها عُرِفَت أيضًا بكونها عوامل مرضية انتهائية لالتهاب الثدي.<sup>٦٧</sup> كما لن تستجيب العنقوديات الذهبية المقاومة للميثيسيلين (MRSA) والمكورات العنقودية سالبة التخثر المقاومة (CoNS) للمضادات الحيوية المعتادة التي تستعمل في علاج التهاب الثدي الحاد مثل الديكلوكساسيلين والسيفالوكسين.
- ضمان زوال التهاب الثدي البكتيري- كما دُكِرَ سابقًا- مع الفحص المتابع للمريضات.
- تقييم الرضاعة الطبيعية وكذلك تقييم استعمال الضخّ من أجل عوامل الخطورة المحتملة لالتهاب الثدي (أي التدليك المفرط والضخّ غير اللازم).
- النظر في الاستعمال اليومي للبروبيوتك مع ليموسيلاكوتوباسيلوس فيرمينتوم أو الأفضل منها ليجيلاكوتوباسيلوس سالفاريوس للوقاية من الإصابة،<sup>٤٨،٤٩</sup> مدركين بذلك أن محدودية السلالات المختلفة للنوع ذاته لها فعاليات مختلفة.



- لم تُظهر المضادات الحيوية الوقائية فعاليتها في الوقاية من التهاب الثدي وقد تنتقي سلالات مقاومة للمضادات الحيوية.<sup>٤٤</sup>
  - تستدعي تكرار الإصابة المتعددة في نفس الموقع تقييمًا اشعاعيًا لاستبعاد وجود أي كتلة كامنة وراء الإصابة أو غيرها من الخلل كالتهاب الثدي الحبيبي.<sup>٦٨</sup> ويُعدّ سرطان الثدي الالتهابي نوعًا فرعيًا عدوانيًا من الأورام الخبيثة التي تظهر مع احمرار تدريجي، وانكماش الثدي، وظهوره بشكل قشر البرتقال. كما يستدعي أي قلق بشأن الإصابة بسرطان الثدي الالتهابي تحويلًا عاجلاً إلى قسم جراحة الثدي وطب الأورام.<sup>٦٩</sup>
- مستوى الأدلة: ١-٣. قوة التوصية: ب-ج.

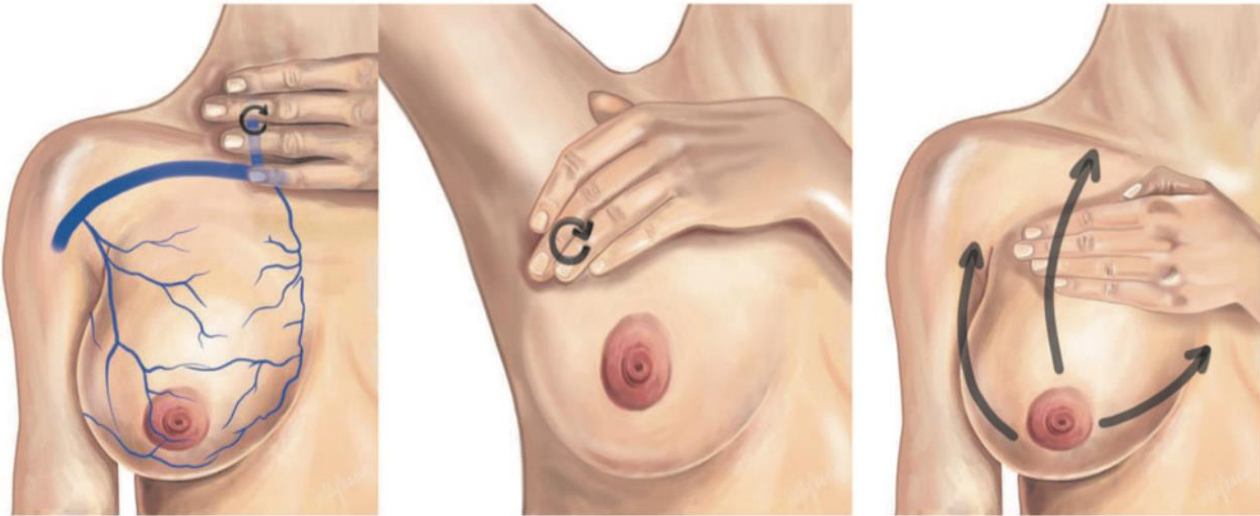
#### المربع ٢: كيفية إجراء مزرعة معقمة للبن الأم.

- ١/ نظّفي الحلمة والهالة: كلا الطريقتين من استعمال محلول مطهر موضعي والغسل بالماء الدافئ والصابون مع اقتراح التحفيف الهوائي.
- لا توجد معلومات عن تحديد أيها أفضل لإزالة النبيت الجرثومي للجلد مع المحافظة على سلامة الحلمة وبشرة الهالة.
- ٢/ استعملي قفازات معقمة لاعتصار اللبن.
- ٣/ اجمعي ٥-١٠ مل من اللبن في عبوة معقمة.
- ٤/ يجب ألا تتلامس الحلمة مع العبوة المعقمة.
- ٥/ ارسلي العينة بوصفها "مزرعة سائل جسي" وليس "مزرعة جرح".

#### د. توصيات لالتهاب الثدي دون الحاد:

- للميكروبومات الثديية الفردية حدود بيئية مختلفة، والتي من خلالها تصبح الممرضات البكتيرية مصحوبة بأعراض، علاوةً على أن مزرعة اللبن قد لا تنمي كائن حي سائد؛ وعليه فيجب أن تكون المعالجة حسب الاحتياجات الفردية استنادًا إلى التاريخ السريري ومستوى الاشتباه بالإصابة بالتهاب الثدي دون الحاد.<sup>٧٠،٧١</sup> وقد يكون للمضادات الحيوية من فئة ماکرولايڊ الكفاءة الأفضل في هذا الافتراض السريري؛ نظرًا لآلية العمل داخل الخلايا، وذلك بالرغم من الحاجة إلى مزيد من الدراسات.<sup>٧٢</sup>
  - تمثّل البروبيوتك المحتوية على سلالات ليجيلاكتوباسيلوس ساليفاريس أو ليموسيللاكتوباسيلوس فيرمينتوم خيارًا علاجيًا، بالرغم من الحاجة إلى مزيد من الدراسات.<sup>٤٨،٤٩</sup>
- مستوى الأدلة: ٢-٣. قوة التوصية: ب-ج.

## النزح اللمفاوي

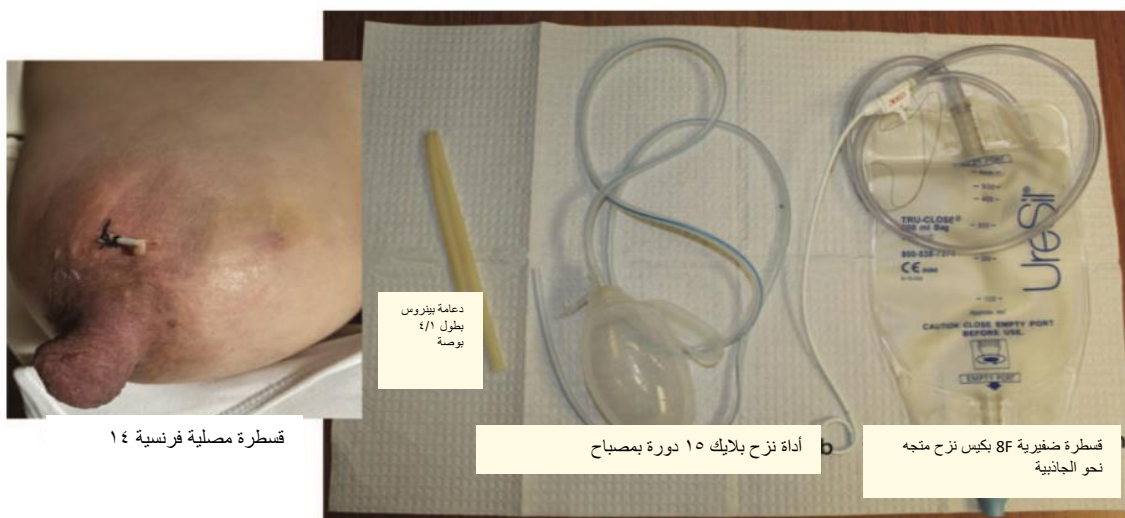


- تقليل الانتفاخ من خلال المساعدة في تحريك سائل اللمف، وتقليل الوذمة، وتليين التليّف.

الطريقة:

- لمس/سحب خفيف جدًا للجلد- "كملاطفة القطة"- (رفع الجلد لإتاحة تدفق التصريف اللمفاوي/إزالة احتقان الأوعية).
- عمل عشر حركات دائرية صغيرة عند ملتقى الوداجي الباطني والوريد تحت الترقوي.
- عمل عشر حركات دائرية صغيرة في الإبط.
- مواصلة التدليك بلمس خفيف من الحلمة نحو الترقوة والإبط.
- ابدئي هذا الإجراء في أثناء الحمل عند مواجهتك لنمو ثدي سريع ومؤلم، واستعيني بذلك بعد الولادة عند الحاجة في حالة التحفل للثدي.

الشكل ٢١: طريقة النزح اللمفاوي.



قسطرة مصلية فرنسية ١٤

دعامة ببتروس  
بطول ٤/١  
بوصة

أداة نزح بلايك ١٥ دورة بمصباح

قسطرة صغيرة 8F بكيس نزح متجه  
نحو الجانبيه

الشكل ٢٢: خيارات لنزح تجمّعات السوائل الإرضاعية.

## الملخص

في مجمل الحديث، فإن الحالات التي تطرأ على الفسيولوجية المرضية لطيف التهاب الثدي قابلة للوقاية والعلاج من خلال تقليل التدخلات علاجية المنشأ والاستعانة بمبادئ المعالجة البسيطة مثل استعمال الثلج، وأدوية مضادات الالتهاب غير الستيرويدية، والرضاعة الطبيعية الفسيولوجية. كما ينبغي إيلاء اهتمام للعلاج المناسب لفرط در اللبن باعتباره عامل خطر جذري أولي لالتهاب الثدي، وينبغي- بالمثل- تناول عوامل خطورة اختلال الميكروبيوم؛ بالنظر في أهمية ميكروبيوم لبن الأم السليم في الوقاية من التهاب الثدي. إن إدراك الفسيولوجية المرضية لتضيق الأضيق والالتهاب يتيح للأطباء اختيار العلاج الفعال المستهدف لالتهاب الثدي.

التوصيات التقليدية بزيادة تفرغ الثدي من اللبن للتصدي لركوده وتديل نسيج الثدي لتخفيف عرقلة القنوات "بانسدادات" اللبن تفتقر إلى الدقة الفسيولوجية. كما يتفاقم الأمر بوصوله إلى التبيغ والوذمة عند التحفيز المتكرر للثدي المصاب بخلايا سنخية محتقنة؛ مسبباً ألمًا متزايد وانتفاخ وحُمرة، في حين لا يتوقف ذلك على زيادة الألم والوذمة فقط، بل يمتد إلى تدني قدرة الرضيع في الحصول على رضاعة غير مسببة للأذى وسحب اللبن بفعالية من الثدي. ويحدث الضخ المتكرر أيضًا خللاً بميكروبيوم اللبن والذي يعزز فرصة الإصابة باختلال الميكروبيوم الثديي ويرفع من خطورة الإصابة بالتهاب الثدي البكتيري. بالإضافة إلى أن التديل الذي يصل إلى الغدد الثديية يؤدي إلى إصابة الأنابيب الشعرية ونخر الأنسجة التي بدورها تُمثل عامل خطر أولي لحدوث الفلغمون والحُراج.

## مجالات البحث في المستقبل

تتحرر الدراسات السريرية حول التهاب الثدي والاضطرابات ذات الصلة على تصميم الدراسة وعوامل الالتباس، فربما يمثل ظهور تورم الحلمة- مثلًا- بصفته سببًا لالتهاب الثدي علاقة ارتباط وليس سببية. إن تورم الحلمة أمر متكرر حدثه في حالة فرط إدرار اللبن والذي يُعدّ عامل خطر للإصابة بالتهاب الثدي. ويجب أن ترصد الدراسات المستقبلية عوامل الالتباس المحتملة بدقة، بالإضافة إلى كشف الثقافات والممارسات المتنوعة في نواحي العالم. كما أن الدراسات عالية الجودة مطلوبة لتحديد توصيات صحيحة فيما يتعلق بالمضادات الحيوية بحكم أن وجود كميات صغيرة متساوية من المضادات الحيوية في اللبن البشري تغيّر تعددية ميكروبيوم اللبن البشري ومرونته.<sup>٧٣</sup>

نظرًا لكون المضادات الحيوية تُصرف غالبًا عبر الفرز بالهاتف في عدة بلدان؛ فيلزم إجراء دراسات لتوضيح انتشار التهاب الثدي البكتيري مقارنةً بامتلاء الثدي أو التهاب الثدي الالتهابي أو كليهما، كما يستحق استعمال البروبيوتك مزيدًا من الأبحاث أيضًا. ويجب تقصي الفروق بين أعراض اضطرابات المزاج والقلق مقابل التهاب الثدي؛ إذ تبلغ عرضة النساء أقصاها من حياتهن في فترة ما حول الولادة للإصابة باضطرابات المزاج والقلق.

## بيان الإفصاح

كان ج.م.ر الباحث الرئيس للمشاريع البحثية والفحوصات السريرية الممولة من شركتي بوليفيا/بايوسيرتش لايف (غرناطة، إسبانيا) ونوتريسيا (أوترخت، هولندا)، بما في ذلك تحديد خصائص سلالات البروبيوتك، وسلامتها، وفعاليتها لهدف التهاب الثدي. كما لم يتلقى الباحث ولا مجموعته في البحث أي أموال أو إتاوات تتعلق بالتسويق التجاري لسلالات البروبيوتك.

## معلومات التمويل

لم تتلقى هذه المقالة أي تمويل مالي.

## المراجع

1. Wilson E, Woodd SL, Benova L. Incidence of and risk factors for lactational mastitis: A systematic review. *J Hum Lact* 2020; 36:673–686.
2. Kvist LJ. Toward a clarification of the concept of mastitis as used in empirical studies of breast inflammation during lactation. *J Hum Lact* 2010; 26:53–59.
3. Johnson HM, Eglash A, Mitchell KB, et al. ABM clinical protocol #32: Management of hyperlactation. *Breastfeed Med* 2020; 15:129–134.
4. Bartick M, Hernandez-Aguilar MT, Wight N, et al. ABM clinical protocol #35: Supporting breastfeeding during maternal or child hospitalization. *Breastfeed Med* 2021; 16:664–674.
5. Jimenez E, Arroyo R, Cardenas N, et al. Mammary candidiasis: A medical condition without scientific evidence? *PLoS One* 2017;12:e0181071.
6. Fernandez L, Pannaraj PS, Rautava S, et al. The microbiota of the human mammary ecosystem. *Front Cell Infect Microbiol* 2020; 10:586667.
7. Weaver SR, Hernandez LL. Autocrine-paracrine regulation of the mammary gland. *J Dairy Sci* 2016;99:842–853.
8. Hill PD, Humenick SS. The occurrence of breast engorgement. *J Hum Lact* 1994; 10:79–86.
9. Scott JA, Binns CW, Oddy WH. Predictors of delayed onset of lactation. *Matern Child Nutr* 2007; 3:186–193.
10. Ramsay DT, Kent JC, Hartmann RA, et al. Anatomy of the lactating human breast redefined with ultrasound imaging. *J Anat* 2005; 206:525–534.
11. Betts RC, Johnson HM, Eglash A, et al. It's not yeast: Retrospective cohort study of lactating women with persistent nipple and breast pain. *Breastfeed Med* 2021; 16:318–324.
12. Kim SY, Yi DY. Analysis of the human breast milk microbiome and bacterial extracellular vesicles in healthy mothers. *Exp Mol Med* 2020; 52:1288–1297.
13. Evans AS. Causation and disease: The Henle-Koch postulates revisited. *Yale J Biol Med* 1976; 49:175–195.
14. Johnson HM, Mitchell KB. Lactational phlegmon: A distinct clinical entity affecting breastfeeding women within the mastitis-abscess spectrum. *Breast J* 2019;doi:10.1111/tbj.13624
15. Amir LH, Forster D, McLachlan H, et al. Incidence of breast abscess in lactating women: Report from an Australian cohort. *BJOG* 2004; 111:1378–1381.
16. Patani N, MacAskill F, Eshelby S, et al. Best-practice care pathway for improving management of mastitis and breast abscess. *Br J Surg* 2018; 105:1615–1622.
17. Lepori D. Inflammatory breast disease: The radiologist's role. *Diagn Interv Imaging* 2015;96:1045–1064.
18. Sabate JM, Clotet M, Torrubia S, et al. Radiologic evaluation of breast disorders related to pregnancy and lactation. *Radiographics* 2007;27 Suppl 1:S101–S124.
19. Jimenez E, de Andre's J, Manrique M, et al. Metagenomic analysis of milk of healthy and mastitis-suffering women. *J Hum Lact* 2015; 31:406–415.

20. Patel SH, Vaidya YH, Patel RJ, et al. Culture independent assessment of human milk microbial community in lactational mastitis. *Sci Rep* 2017; 7:7804.
21. Rodri'guez J, Ferna'ndez L. Infectious mastitis during lactation: A mammary dysbiosis model. In: *Prebiotics and Probiotics in Human Milk*, McGuire M, McGuire M, Bode L, eds. London: Academic Press, 2017, pp. 401–428.
22. Mitchell KB, Johnson HM. Breast pathology that contributes to dysfunction of human lactation: A spotlight on nipple blebs. *J Mammary Gland Biol Neoplasia* 2020;25:79–83.
23. Berens P, Eglash A, Malloy M, et al. ABM clinical protocol 26#: Persistent pain with breastfeeding. *Breastfeed Med* 2016; 11:46–53. 374
24. Ebell MH, Siwek J, Weiss BD, et al. Strength of recommendation taxonomy (SORT): A patient-centered approach to grading evidence in the medical literature. *J Am Board Fam Pract* 2004; 17:59–67.
25. Kvist LJ, Hall-Lord ML, Rydhstroem H, et al. A randomised-controlled trial in Sweden of acupuncture and care interventions for the relief of inflammatory symptoms of the breast during lactation. *Midwifery* 2007; 23:184–195.
26. ACOG committee opinion no. 736: Optimizing postpartum care. *Obstet Gynecol* 2018;131:e140-e150.
27. Kuehnl JM, Connelly MK, Dzidic A, et al. The effects of incomplete milking and increased milking frequency on milk production rate and milk composition1. *J Anim Sci* 2019;97:2424–2432.
28. McKechnie AC, Eglash A. Nipple shields: A review of the literature. *Breastfeed Med* 2010; 5:309–314.
29. Anderson L, Kynoch K, Kildea S, et al. Effectiveness of breast massage for the treatment of women with breastfeeding problems: A systematic review. *JBI Database System Rev Implement Rep* 2019; 17:1668–1694.
30. Witt AM, Bolman M, Kredit S, et al. Therapeutic breast massage in lactation for the management of engorgement, plugged ducts, and mastitis. *J Hum Lact* 2016; 32:123–131.
31. Ezzo J, Manheimer E, McNeely ML, et al. Manual lymphatic drainage for lymphedema following breast cancer treatment. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; CD003475.
32. *Drugs and Lactation Database (LactMed)*. Bethesda, MD: National Library of Medicine (US), 2006. Castor. Updated 2021. Available at <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK501875> (accessed March 5, 2022).
33. Dabiri G, Damstetter E, Phillips T. Choosing a wound dressing based on common wound characteristics. *AdvWound Care (New Rochelle)* 2016; 5:32–41.
34. Centers for Disease Control and Prevention. How to clean your breast pump kit clean: The essentials. Updated 2020. Available at <https://www.cdc.gov/healthywater/hygiene/healthychildcare/infantfeeding/breastpump.html> (accessed September 1, 2021).
35. Stone K, Wheeler A. A review of anatomy, physiology, and benign pathology of the nipple. *Ann Surg Oncol* 2015;22: 3236–3240.

36. Martin E, Vickers B, Landau R, et al. ABM clinical protocol #28, peripartum analgesia and anesthesia for the breastfeeding mother. *Breastfeed Med* 2018; 13:164–171.
37. Bushra R, Aslam N. An overview of clinical pharmacology of Ibuprofen. *Oman Med J* 2010; 25:155–1661.
38. Freo U, Ruocco C, Valerio A, et al. Paracetamol: A review of guideline recommendations. *J Clin Med* 2021; 10:3420.
39. Wessinger L, Marotta R, Kelechi TJ. Hot or cold? Treating cellulitis. *Nursing* 2011; 41:46–48.
40. Chan MM, Nohara M, Chan BR, et al. Lecithin decreases human milk fat loss during enteral pumping. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2003; 36:613–615.
41. Drugs and Lactation Database (LactMed). Bethesda, MD: National Library of Medicine (US), 2006. Triamcinolone, topical. Updated 2021. Available at <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK501123/> (accessed September 27, 2021).
42. Mogensen N, Portman A, Mitchell K. Nonpharmacologic approaches to pain, engorgement, and plugging in lactation: Applying physical therapy techniques from breast cancer care to breastfeeding patients. *Clin Lact* 2020;11: 35–42.
43. Cooper B, Kowalsky D. Physical therapy intervention for treatment of blocked milk ducts in lactating women. *J Womens Health Phys Ther* 2015; 39:115–126.
44. Crepinsek MA, Taylor EA, Michener K, et al. Interventions for preventing mastitis after childbirth. *Cochrane Database Syst Rev* 2020;9:CD007239.
45. Oikonomou G, Addis MF, Chassard C. Milk microbiota: What are we exactly talking about? *Front Microbiol* 2020; 11:60.
46. Amir LH, Griffin L, Cullinane M, et al. Probiotics and mastitis: Evidence-based marketing? *Int Breastfeed J* 2016; 11:19.
47. Barker M, Adelson P, Peters MDJ, et al. Probiotics and human lactational mastitis: A scoping review. *Women Birth* 2020;33:e483–e491.
48. Ferná'ndez L, Ca'rdenas N, Arroyo R, et al. Prevention of infectious mastitis by oral administration of lactobacillus salivarius PS2 during late pregnancy. *Clin Infect Dis* 2016; 62:568–573.
49. Hurtado JA, Fonolla' J. Response to Paricio-Talayero and Baeza re: “Oral administration to nursing women of lactobacillus fermentum CECT5716 prevents lactational mastitis development: A randomized controlled trial”. *Breastfeed Med* 2018; 13:454–456.
50. Dagla M, Dagla C, Mrvoljak-Theodoropoulou I, et al. Do maternal stress and depressive symptoms in perinatal period predict the lactation mastitis occurrence? A retrospective longitudinal study in Greek women. *Diagnostics (Basel)* 2021; 11:1524.
51. Urits I, Peck J, Orhurhu MS, et al. Off-label antidepressant use for treatment and management of chronic pain: Evolving understanding and comprehensive review. *Curr Pain Headache Rep* 2019; 23:66.

52. Morns MA, Steel AE, Burns E, et al. Women who experience feelings of aversion while breastfeeding: A meta-ethnographic review. *Women Birth* 2021; 34:128–135.
53. Kujawa-Myles S, Noel-Weiss J, Dunn S, et al. Maternal intravenous fluids and postpartum breast changes: A pilot observational study. *Int Breastfeed J* 2015; 10:18.
54. World Health Organization. *Guideline: Protecting, Promoting, and Supporting Breastfeeding in Facilities: Providing Maternity and Newborn Services*. Geneva: World Health Organization, 2017.
55. Becker GE, Cooney F, Smith HA. Methods of milk expression for lactating women. *Cochrane Database Syst Rev* 2011; CD006170. DOI: 10.1002/14651858.CD006170.pub3.
56. Cotterman KJ. Reverse pressure softening: A simple tool to prepare areola for easier latching during engorgement. *J Hum Lact* 2004; 20:227–237.
57. Zakarija-Grkovic I, Stewart F. Treatments for breast engorgement during lactation. *Cochrane Database Syst Rev* 2020;9:CD006946.
58. WHO. *Mastitis: Causes and Management*. Publication No. WHO/FCH/CAH/00.13. 2000.
59. Trop I, Dugas A, David J, et al. Breast abscesses: Evidence based algorithms for diagnosis, management, and follow up. *Radiographics* 2011; 31:1683–1699.
60. Dixon JM. Repeated aspiration of breast abscesses in lactating women. *Br Med J* 1988; 297:1517–1518.
61. Ulitzsch D, Nyman MKG, Carlson RA. Breast abscess in lactating women: US-guided treatment. *Radiology* 2004; 232:904–909.
62. Christensen AF, Al-Suliman N, Nielson KR, et al. Ultrasound-guided drainage of breast abscesses: Results in 151 patients. *Br J Radiol* 2005;78:186–188.
63. Mitchell K. In-office drainage of lactational abscesses: Utilization of stab incision and penrose drain. Presented at the American Society of Breast Surgeons 22nd Annual Meeting, April 30, 2021.
64. Kornfeld H, Johnson A, Soares M, et al. Management of infected galactocele and breast implant with uninterrupted breastfeeding. *Plast Reconstr Surg Glob Open* 2021;9: e3943.
65. Johnson HM, Mitchell KB. Low incidence of milk fistula with continued breastfeeding following radiologic and surgical interventions on the lactating breast. *Breast Dis* 2021;40:183–189.
66. Ghosh K, Morton MJ, Whaley DH, et al. Infected galactocele: A perplexing problem. *Breast J* 2004;10:159.
67. Arroyo R, Marti'n V, Maldonado A, et al. Treatment of infectious mastitis during lactation: Antibiotics versus oral administration of lactobacilli isolated from breast milk. *Clin Infect Dis* 2010;50:1551–1558.
68. Mitchell KB, Johnson HM, Eglash A. ABM clinical protocol #30: Breast masses, breast complaints, and diagnostic breast imaging in the lactating woman. *Breastfeed Med* 2019;14:208–214.

69. Dawood S, Merajver SD, Viens P, et al. International expert panel on inflammatory breast cancer: Consensus statement for standardized diagnosis and treatment. *Ann Oncol* 2011; 22:515–523.
70. Anderson PO. Drugs in lactation. *Pharm Res* 2018;35:45.
71. Geng N, Liu K, Lu J, et al. Autophagy of bovine mammary epithelial cell induced by intracellular *Staphylococcus aureus*. *J Microbiol* 2020;58:320–329.
72. Parnham MJ, Erakovic Haber V, Giamarellos-Bourboulis EJ, et al. Azithromycin: Mechanisms of action and their relevance for clinical applications. *Pharmacol Ther* 2014; 143:225–245.
73. Soto A, Martin V, Jimenez E, et al. Lactobacilli and bifidobacteria in human breast milk: Influence of antibiotherapy and other host and clinical factors. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2014;59:78–88.
74. Mitchell K, Johnson H. Breast conditions in the breastfeeding mother. In: *Breastfeeding: A Guide for the Medical Profession*, 9 ed., Lawrence R, Lawrence R, eds. Elsevier, 2021, pp. 572–593.
75. Nauta EH, Mattie H. Dicloxacillin and cloxacillin: Pharmacokinetics in healthy and hemodialysis subjects. *Clin Pharmacol Ther* 1976;20:98–108.
76. Hale T. *Hale's Medications & Mother's Milk: A Manual of Lactational Pharmacology*, 19th ed. New York, NY: Springer 2021
77. *Drugs and Lactation Database (LactMed)*. Bethesda, MD: National Library of Medicine (US), 2006. Trimethoprim-sulfamethoxazole. Updated 2021. Available at <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK501289/> (accessed September 2, 2021)

ينتهي العمل ببروتوكولات أكاديمية طب الرضاعة الطبيعية في غضون ٥ أعوام من تاريخ النشر. كما أن محتوى هذا البروتوكول مستكمل في وقت نشره. وتُجرى المراجعات القائمة على الأدلة خلال ٥ أعوام أو أقل في حال وُجِدَت تغييرات كبيرة في الأدلة.

كاترينا ب. ميتشل، طبيبة، زميلة في الكلية الأمريكية للجراحين، المؤلفة الرئيسة

هيلين م. جونسون، طبيبة

خوان ميغيل رودريجز، درجة الدكتوراه

آن إغلاش، طبيب، زميل في أكاديمية طب الرضاعة الطبيعية

شارلوت شيرزينغر، طبيبة

إيرينا زاكاريجا-جركوفيتش، طبيبة، زمالة الكلية الملكية الأسترالية للممارسين العاميين، درجة الدكتوراه، زميلة في أكاديمية طب الرضاعة الطبيعية

كايل ويدمر كاش، طبيبة

باميلا بيرينز، طبيبة، زميلة في الكلية الأمريكية لأمراض النساء والتوليد، زميلة في أكاديمية طب الرضاعة الطبيعية

بروك ميلر، طبيبة، الكلية الكندية لممارسي طب الأسرة



أعضاء لجنة بروتوكول أكاديمية طب الرضاعة الطبيعية:

- إليزابيث ستيهيل، طبيبة، رئيسة  
 لورانس نوبل، طبيب، زميل في أكاديمية طب الرضاعة الطبيعية، رئيس الترجمة  
 ميليسا ك. بارتيك، طبيبة، ماجستير علوم، زميلة في أكاديمية طب الرضاعة الطبيعية  
 سارة كالهون، طبيبة  
 لورا كاير، طبيبة، الخدمة الاستشارية الطبية، زميلة في أكاديمية طب الرضاعة الطبيعية  
 سوزان لابين، طبيبة، زميلة في أكاديمية طب الرضاعة الطبيعية  
 إلسي لارسون، طبيبة  
 إيفون لوفورت، طبيبة، زميلة في أكاديمية طب الرضاعة الطبيعية  
 نيكول مارشال، طبيبة، الاستجابة السريرية الرئيسة  
 كاترينا ب. ميتشل، طبيبة  
 سوزان روثنبيرغ، طبيبة، زميلة في أكاديمية طب الرضاعة الطبيعية  
 توموكو سيو، طبيبة، زميلة في أكاديمية طب الرضاعة الطبيعية  
 جينا ويسمان، دكتوراه في طب الأسنان  
 نانسي ويت، طبيبة، زميلة في أكاديمية طب الرضاعة الطبيعية  
 لوري فيلدمان-وينتر، طبيبة، درجة الماجستير في الصحة العامة  
 أدورا أوكوجبلو-ونودي، طبيبة  
 ميتشال يونغ، طبيبة، زميلة في أكاديمية طب الرضاعة الطبيعية  
 دينا زيميرمان، طبيبة، درجة الماجستير في الصحة العامة

**Translation team of protocol 36: (March, 2024)**

1) Fouzia Alhreashy, MD, Family medicine, IBCLC, Ministry of Health, Saudi Arabia -

*fouziaalhreashy@yahoo.com*

2) Faiza AL Jaafar, MD, specialist Obs.&Gyn., IBCLC, Breastfeeding Association, Saida Arabia

*faizaaljaafar@gmail.com*

**للمراسلة: [abm@bfmed.org](mailto:abm@bfmed.org)**