

Nieuwe inzichten hertekenen de preventie en behandeling bij mastitis en andere goedaardige borstproblemen tijdens lactatie.

Veerle Van Bocxstaele, IBCLC, MSc, vroedvrouw
Christel Geebelen, IBCLC, sociaal verpleegkundige

INLEIDING

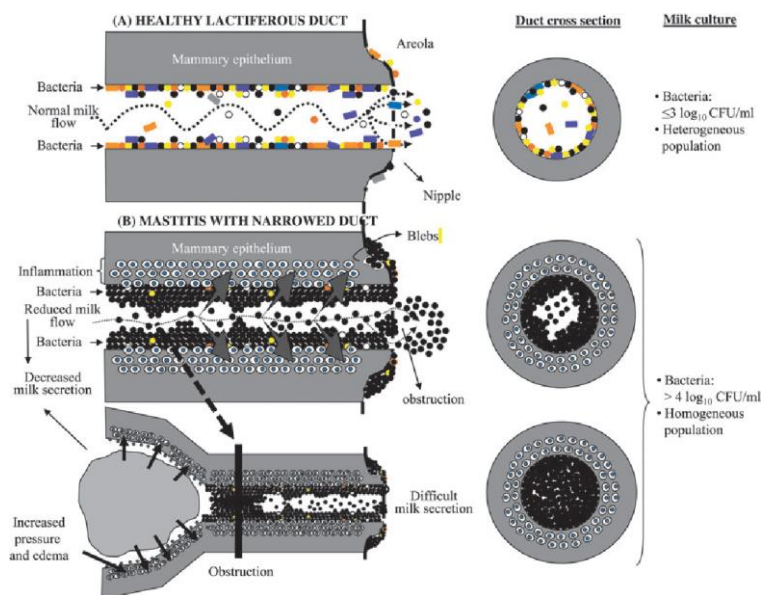
In het voorjaar van 2022 werd zowel in het tijdschrift 'Women's Health' als in het tijdschrift 'Breastfeeding Medicine' een nieuwe benadering van de ontsteking in de lacterende borst gepubliceerd. Beide publicaties hebben overeenkomsten maar toch ook een andere benadering en reflectie. Gezien er nog geen algemene consensus is en er nood is aan verder onderzoek om de aannames over ontsteking in de lacterende borst te staven met wetenschappelijk bewijs, wordt de inhoud van beide publicaties in dit artikel aangereikt.

Pamela Douglas, een Australische huisarts en onderzoekster, publiceerde in het tijdschrift Women's Health een reviewserie over de ontsteking in de lacterende borst en ter hoogte van de tepel. Douglas geeft aan dat ondanks meningsverschillen over borstontsteking de Engelstalige klinische protocollen tot nu toe gebaseerd zijn op het pathogeen microbiotisch-model waardoor er een overbehandeling is met antibiotica en antischimmelmedicatie, alsook medische interventies. In haar literatuuronderzoek vertrekt Douglas vanuit het mechanobiologische model en de complexiteitswetenschap om een nieuwe benadering van de classificatie, de preventie en de behandeling van borstontsteking voor te stellen in een drieledige publicatie (Douglas, 2022b).

Douglas (2022b) formuleert vijf principes die bijdragen tot de preventie en de behandeling van goedaardige borstontsteking. De twee eerste principes zijn belangrijke klinische strategieën, namelijk het op regelmatige basis ledigen van de borsten en het vermijden van mechanische druk die hoge intraluminale druk veroorzaakt. De volgende drie principes zijn gebaseerd op het mechanobiologisch model waarvan men mag verwachten dat ze goedaardige borstontsteking voorkomen of helpen genezen. Om uitgebreide rupturen van de melkklieren met plaatselijke klinische ontstekingshaarden te voorkomen, is het aanbevolen om het afbouwen van de melkproductie zeer geleidelijk te laten verlopen. Het verhogen van de melkproductie boven de fysiologische behoefte van de baby verhoogt het risico op te hoge intraluminale druk en ontsteking van de borst en moet vermeden worden. Tenslotte kan het blootstellen van de borsten aan beweging en aan de zwaartekracht een rol spelen, hetzij preventief bij zeer vroege lactatie, hetzij in de context van goedaardige lactatiegerelateerde borstontsteking.

Het medisch klinisch protocol van 'the Academy of Breastfeeding Medicine' #36 "The Mastitis Spectrum, Revised 2022" werd in mei 2022 gepubliceerd door Katrina B. Mitchell et al in het tijdschrift Breastfeeding Medicine. Het nieuwe ABM-protocol vervangt zowel het eerdere ABM-protocol van mastitis als dat van stuwings.

In dit ABM-protocol wordt het ontstekingsproces beschreven als een ontsteking van een segment van de melkkanalen, melkklieren en het omliggende bindweefsel in de borst, volgend op vernauwing van de melkkanalen (zie figuur 1). Deze vernauwing wordt enerzijds veroorzaakt door verhoogde druk op de melkkanalen veroorzaakt door oedeem en hyperemie ten gevolge van hyperlactatie en door dysbiose van het borst microbiom anderzijds. Bij een aanhoudende of toenemende vernauwing van de melkkanalen zal de ontsteking verergeren en leiden tot andere aandoeningen binnen het mastitispectrum, waar onder een inflammatoire mastitis, een bacteriële mastitis, een flegmone, een abces of een galactocèle.



Figuur 1: vergelijking van een gezond melkkanaal met ontstoken melkkanaal

AANPAK VAN GOEDAARDIGE ONTSTEKINGEN IN DE LACTERENDE BORST

Door recente nieuwe inzichten in het microbiom van moedermelk en het microbiom en ontstekingsproces in de borst en op de tepel en tepelhof, dienen we onze begeleiding bij borstproblemen onder de loep te nemen. In de dagdagelijkse praktijk merken we dat bepaalde strategieën efficiënt zijn voor preventie en herstel van borstproblemen in het kader van het mastitis-spectrum, maar bij sommige vrouwen blijken deze strategieën dan weer niet te werken of is er een herval in de problematiek. Daarom is het interessant om kritisch te kijken naar de aanbevelingen van het ABM protocol en de reviews van Douglas. Er zijn overeenkomsten. Er zijn echter ook aanbevelingen van ABM die door Douglas worden afgeraden. Zowel het ABM protocol als de aanbevelingen van

Douglas zijn voorstellen van aanpak die nog verder via hoogwaardige onderzoeken dienen getoetst te worden.

Onderstaand volgt eerst een bespreking van de algemene strategieën van het ABM protocol dat bestaat uit enerzijds de anticiperende begeleiding en gedragsinterventies en anderzijds de medische interventies. Nadien volgen de specifieke aanbevelingen per aandoening van zowel het ABM protocol als van het mechano-biologisch model van Douglas. Bij het ABM protocol wordt de mate van bewijskracht steeds weergegeven.

1.1 ALGEMENE AANBEVELINGEN DOOR ABM

Het management van de verschillende mastitis spectrum aandoeningen bestaat enerzijds uit de algemene strategieën van toepassing bij alle aandoeningen en anderzijds uit specifieke interventie afhankelijk van de aandoening

Bij een snelle en effectieve behandeling zal de voortgang in het spectrum stoppen. De maatregelen bieden niet enkel behandeling maar ook preventie.

Stel de moeder gerust dat veel mastitis symptomen zullen verdwijnen met conservatieve zorg en psychosociale ondersteuning. (C3). Hiermee geeft men het belang aan om moeders te ondersteunen zodat ze doorgaan met borstvoeding. Daarnaast dient men met de moeder te bespreken hoe ze haar stress kan verminderen, de mogelijkheden benut om te rusten en hoe ze zelf de vroege tekens van een borstontsteking kan oplossen.

Informeer patiënten over normale borstanatomie en postpartumfysiologie bij borstvoeding.(C3) Het doel is om moeders te leren wat normaal is en wat niet, zoals normale borstvolheid en normale kleine zwellingen in de borst, opvliegers versus koorts en dat het na een lange periode van slaap normaal is dat de melkklieren uitzetten, waardoor ze oedeem en een ontstekingsreactie (pijn en roodheid) kunnen ervaren zonder dat er een infectie is.

Voed het kind op verzoek en streef er niet naar om borsten te "leggen". (C2-3). Overvoeding aan de aangetaste borst of 'de borst leeg kolven' onderhoudt de hyperlactatiecyclus waardoor het risico op oedeem en ontsteking toeneemt. Moeders die afkolven mogen enkel de hoeveelheid kolven die de baby nodig heeft. Kolven naar comfort met de hand is wel een optie totdat de melkproductie daalt tot de behoefte van het kind. Bij oedeem van het tepelhof kan het toeschieten belemmerd zijn en raadt men aan niet te voeden aan de aangetaste borst in de acute fase maar wel aan de andere borst. De toepassing van ijs en lymfedrainage zorgen voor een snelle afname van het oedeem waarna de moeder terug aan de aangetaste borst kan voeden. Informeer de moeder dat ze een daling van haar melkproductie mag verwachten maar deze weer kan stimuleren. Voor het comfort tijdens het voeden kan een moeder haar houding aanpassen maar het heeft geen invloed op de onderliggende ontsteking.

Minimaliseer het gebruik van een kolftoestel. (C2-3). Afkolven moet beperkt worden tot de momenten dat de moeder gescheiden is van haar baby of wanneer ze om andere medisch geïndiceerde redenen moet afkolven. Afkolven moet gebeuren volgens een

frequentie en volume gelijkaardig aan de voedingsfrequentie en melkbehoefte van het kind.

Kolftoestellen onttrekken op een niet fysiologische wijze melk aan de borst en is dus anders dan een kind dat drinkt aan de borst. Tevens ontbreekt bij kolven de bacteriële uitwisseling tussen de mond van het kind en de borst van de moeder waardoor de borst vatbaarder kan zijn voor dysbiose. Bij verkeerd gebruik van een kolftoestel kan er trauma aan het borstparenchym en het tepelhofcomplex ontstaan. Dit is het geval bij een verkeerde grootte van de kolfflank, een te hoge zuigkracht of bij te lang kolven. Adviseren om bij een bacteriële mastitis te kolven in plaats van te voeden aan de borst en de melk weg te gooien is niet nodig.

Vermijd het gebruik van tepelhoedjes. (C3) Er is geen wetenschappelijk bewijs voor de veiligheid en effectiviteit van het gebruik van een tepelhoedje. Het zorgt voor een niet-fysiologische borstvoeding met mogelijk onvoldoende melkextractie. Baby's drinken vaak passief melk uit het reservoir van de tepelhoed, zonder dat ze correct hebben aangepakt.

Draag een passende en ondersteunende bh. (C3)

Lacterende borsten hebben een verhoogde doorbloeding en hebben ondersteuning nodig. Hierdoor wordt lymfeoedeem en toenemende rug- en nekpijn voorkomen.

Vermijd diepe massage van de lacterende borst. (B1-2)

Diepe massage is de oorzaak van toenemende ontsteking, weefseloedeem en microvasculair letsel. Gebruik zeker geen tril- of massageapparaten. Een systematische review concludeerde dat borstmassage de pijn kan verminderen. Borstmassage mag niet als standaardzorg aangeraden worden omdat het door een getrainde professional dient uitgevoerd te worden om weefselschade te vermijden.

De meest succesvolle techniek lijkt eerder op manuele lymfedrainage door licht wrijven over de huid dan diepe weefselmassage. Zachte borstcompressie tijdens het machinaal kolven is veilig (hands-on kolven).

Vermijd het gebruik van een zoutwaterbad, ricinusolie en andere actuele producten. (C3) De borst onderdompelen bij pijn en tepelschade in een zoutwaterbad kan de huid verweken en zo bijdragen aan lokale hyperemie en oedeem. Er is geen wetenschappelijke basis om dit aan te raden. Topische producten zoals ricinusolie zijn niet behandelend, maar kunnen weefselschade veroorzaken, met name wanneer zij gecombineerd worden met massage.

De principes van algemene wondzorg zijn het weefsel voorzichtig te hanteren om verder trauma te voorkomen en de mogelijkheid van zalven en dermale matrixen te overwegen om het helen van wonden te bevorderen.

Pas geen routinematige sterilisatie van borstkolven en voorwerpen voor huishoudelijk gebruik toe. (C3) Gezien mastitis niet besmettelijk is, dienen de onderdelen van de borstkolf na elk gebruik enkel op de juiste manier gereinigd te worden en niet gesteriliseerd.

Het steeds reinigen van de tepel dient vermeden te worden omdat dit maceratie en pijn van de huid kan veroorzaken. Opstijgende infectie via de tepel is onwaarschijnlijk door de sterk vasculaire aard van de tepel.

4.2 Medische interventies

Verminder ontsteking en pijn .(C1-3) Tijdens de acute periode kunnen ijs, pijnstillers en ontstekingsremmers(NSAID) zorgen voor een symptomatische verlichting door het verminderen van oedeem en ontsteking. Ijs kan bijvoorbeeld elk uur of vaker aangebracht worden. Een dosis van paracetamol 1g elke 8 uur en een NSAID 800 mg elke 8uur zijn mogelijk bij opname in een acute afdeling.

Hoewel warmte vaatverwijdend werkt en symptomen kan verergeren, kan het voor sommigen patiënten ook comfort bieden. In een RCT werd echter aangetoond dat warme douches en antipyretica de outcome van mastitis niet verbeterde.

Zonnebloem lecithine of soja lecithine (5-10g/dag, oraal) kan de ontsteking in de melkkanalen verminderen en de melk emulgeren.

Behandel een melkblaar (nipple bleb) en maak ze niet open. (C2-3)

Bij een melkbaar ziet men ontstekingscellen uit het melkkanaal naar de oppervlakte komen en er zich ophopen. Het openmaken van een melkblaar veroorzaakt trauma en een verdere vernauwing van het melkkanaal. De moeder kan lecithine oraal innemen en op het ontstoken oppervlakte een topische steroïde crème met gemiddelde sterkte aanbrengen. De crème is veilig bij borstvoeding maar dient afgeveegd te worden voor de voeding.

Behandel hyperlactatie .(C2)

Hyperlactatie kan verstopte melkkanalen of ontsteking in de hand werken, wat op zijn beurt dysbiose kan veroorzaken. Dysbiose vormt dan weer een risico op ductale vernauwing en ontsteking. Zo ontstaat een viscieuze cirkel.

Gebruik therapeutische ultrasound (TUS). (C2-3)

TUS kan een effectieve behandeling zijn voor aandoeningen die zich voordoen in het mastitis spectrum. TUS kan dagelijks worden toegepast door een getrainde arts of fysiotherapeut totdat er verlichting wordt bereikt. De borst wordt behandeld met een instelling van 1 MHz en een intensiteit van 2,0 W/cm² gedurende 5 minuten. Indien geen verbetering na meerdere dagen behandeling optreedt, is aanvullend onderzoek nodig.

Voorzie enkel antibiotica bij een bacteriële mastitis. (B2)

Antibiotica verstoort het borstmicrobioom en verhoogt het risico op het verder evolueren naar een bacteriële mastitis. Profylactisch gebruik van antibiotica blijkt niet effectief ter de preventie van mastitis.

Overweeg probiotica.

De onderzoeksresultaten over het gebruik van probiotica zijn gemengd. Er is een vermoeden, maar geen sterke aanbeveling, dat het effectief zou zijn voor zowel de

preventie als behandeling van mastitis, gezien de beperkingen in de onderzoeken. De gegevens kunnen niet veralgemeend worden naar alle probiotica.(B1-2)

Spoor perinatale stemmings- en angststoornissen op. (C3)

Vrouwen met een voorgeschiedenis van angst en depressie hebben vaker symptomen van mastitis. Perinatale stemmings- en angststoornissen zijn verhoogd bij elke patiënt die te maken krijgt met complicaties bij borstvoeding.

OVERZICHT VAN DE AANBEVELINGEN PER AANDOENING

Waar de aanbevelingen van het ABM protocol(ABM) gelijkaardig zijn met de aanbevelingen van Douglas op basis van het Mechano-biologisch model (MBM) worden deze samen aangeboden, zo niet, wordt duidelijk aangegeven vanuit welke bron de aanbevelingen komen.

Stuwing tijdens lactogenese II

Zowel ABM (B-C, 2-3) als MBM bevelen fysiologisch voeden (= frequent voeden op verzoek) en correct aanhappen aan om overmatige stuwing te voorkomen. Een moeder die afcolft dient dit op een correcte wijze te doen en bij het manueel kolven dient ze een zachte manuele techniek te gebruiken.

Om het aanhappen te vergemakkelijken voor de baby kan de moeder de tepel zo nodig soepel maken via toepassing van reverse pressure softening gedurende 20 seconden.

ABM beveelt daarnaast nog het volgende aan: rooming-in, een goed steunende BH, koelen van borsten tussen voedingen zo nodig, eventueel warmte kort voor de voeding indien de moeder dit wenst (opgelet: vasodilatatie symptomen kunnen toenemen), minimaliseren van IV vloeistoffen tijdens de bevalling en het overwegen van de mogelijkheid van lymfedrainage.

Douglas legt enerzijds de nadruk op het vermijden van mechanische druk alsook het vermijden van het verhogen van de melkproductie boven de fysiologische behoefte van de baby en anderzijds beveelt men het handmatig zacht bewegen van de borsten aan.

Hyperlactatie

Om hyperlactatie te voorkomen wordt aangeraden om fysiologisch te voeden of te kolven en de borst te koelen tussen de voedingen. Extra afkolven dient vermeden te worden. Bij hyperlactatie wordt blokvoeden aangeraden waarbij tijdens de dag telkens gedurende drie uur aan één borst aangelegd wordt, om de feedback inhibitor lactatie(FIL) te activeren. Het blokvoeden dient onder begeleiding van een lactatiekundige te gebeuren gedurende 24-48u. Het is de bedoeling om van borst te wisselen na elke blok en om 's nachts te voeden op vraag. Zo nodig dient men langere blokken dan 3 uur toe te passen. De vrouw dient een goed steunende BH te dragen (ABM).

Bij aanhoudende hyperlactatie raadt ABM volgende mogelijkheden aan: kruidentherapie, pseudo-ephedrine, orale combinatie contraceptiva en cabergoline.

Tevens refereert men naar het ABM Clinical protocol #32 over hyperlactatie van Johnson et al. van 2020. Dit protocol beveelt aan om zelf veroorzaakte of iatrogene lactatie te voorkomen door counseling. Geef de moeders individuele aanbevelingen over de frequentie en duur van de borstvoeding en het afkolven van melk. Daarnaast dient de moeder de onnodige consumptie van galactogogen zoals traditionele voedingsmiddelen (bijv. kruidenthee, kerriesauzen met fenegriek, soepen met moringa) te vermijden. Het counselen bestaat ook uit het weerleggen van de misvatting dat de behoefte aan moedermelk op termijn aanzienlijk zal toenemen na de eerste zes weken. Bespreek ook volgende zaken: de culturele verwachtingen over normale zuigelingenvoeding en slaappatronen, de passende hoeveelheden opgeslagen melk voor noodgevallen en/of terugkeer naar het werk volgens de specifieke behoeften van het moeder-kindkoppel, eerdere problemen met borstvoeding waaronder angst en ongerustheid of een lagere productie dan de hoeveelheden gewenst door de moeder en mogelijke verkeerde interpretatie van voedingssignalen en onrust van de zuigeling als een teken van onvoldoende melkproductie.

Vernauwd melkkanaal

ABM verwijst naar de toepassing van de algemene aanbevelingen.

Het is belangrijk fysiologisch te voeden of te kolven. Douglas benadrukt tevens het belang van correct aanhappen en drinken van de zuigeling.

Te vermijden is het stevig masseren van de harde plek in de borst alsook het leegduwen of strippen van de plek. Het toepassen van vibraties is niet zinvol. Daarnaast dient men de oude aanbeveling 'vaker te voeden aan de aangedane borst' niet meer toe te passen.

Inflammatoire mastitis

De aanbevelingen voor een vernauwd melkkanaal worden aangevuld met koelen van de borst en het toepassen van pijnstilling waarbij paracetamol en ibuprofen worden afgewisseld.

Zeker te vermijden is het stevig masseren van de ontstoken plek in de borst, het 'leeg' maken van de borst en een behandeling met antibiotica. Tevens zijn zoutbaden niet zinvol om de ontsteking te verminderen.

Indien met de toepassing van de aanbevelingen er geen verbetering optreedt binnen de 48 uur, dient men de vrouw door te verwijzen naar een arts voor de opstart van antibioticum.

ABM (C 2-3)beveelt de mogelijkheid van ultrageluid therapie aan.

Bacteriële mastitis

De basisaanbevelingen voor een inflammatoire mastitis gelden ook voor een bacteriële mastitis, maar gezien de bacteriële aard start men direct met orale antibiotica. Soms zal er nood zijn aan een intraveneuze toediening van antibiotica zoals bij multiresistente

kiemen of door de klinische presentatie. Indien de vrouw niet in staat is tot een optimale inname van vocht dient IV vochttoediening overwogen te worden.

In de eerste lijn wordt dicloxacillin of flucloxacillin 500 mg viermaal per dag gedurende 10 tot 14 dagen aangeraden. De medicatie heeft een lage relatieve kinddosis en is veilig bij borstvoeding.

Douglas raadt aan om de borsten handmatig zacht te bewegen tenzij dit pijnlijk is. Het is belangrijk om de situatie dagelijks telefonisch of face-to-face op te volgen. Bij aanhoudende zwelling dient dit via echografie nagekeken te worden.

Subacute mastitis

Het ABM-protocol (B-C 2-3) beveelt aan om de behandeling af te stemmen op het individu op basis van de klinische geschiedenis en de mate van vermoeden van een subacute mastitis. Antibiotica in de macrolideklasse hebben de beste werkzaamheid in dit klinische scenario vanwege het intracellulaire werkingsmechanisme, hoewel meer studies nodig zijn. Probiotica met *L. salivarius* of *L. fermentum* stammen vertegenwoordigen een behandelingsoptie, maar ook hiervoor zijn meer studies nodig.

Douglas geeft aan dat de diagnose van subacute mastitis uit de melkindustrie komt en gebaseerd is op het pathogene microbiotica model waarbij antibiotica als behandeling wordt aanbevolen. Zij is het niet eens met een antibioticabehandeling. Ze raadt frequent voeden op verzoek aan naast het aanpakken van de mechanische krachten die hoge intraluminale druk veroorzaken.

Terugkerende mastitis (ABM)

Bij een terugkerende mastitis dient men de moeder te onderzoeken en een staalmoedermelk op steriele wijze af te nemen voor een kweek in het labo. De moeder dient behandeld te worden zoals bij een bacteriële mastitis met een gepland vervolgonderzoek. Men kan ter preventie het dagelijks probiotisch gebruik met *L. fermentum* of, bij voorkeur, *L. salivarius* overwegen. Bij meerdere recidieven op dezelfde locatie dient pathologie zoals granulomateuze mastitis via een radiologische evaluatie uitgesloten te worden.

Bij de afname van moedermelk voor een cultuur, dient tepel en tepelhof gereinigd te worden om de huidflora te verwijderen (met ontsmettingsmiddel of water en zeep). Een hoeveelheid van een 5 tot 10 ml dient in een steriele container te worden afgekolfd met steriele handschoenen. Op het laboformulier dient duidelijk vermeld te worden dat het een moedermelkstaal is voor bacteriologisch onderzoek.

Abces

Er wordt aanbevolen dat de moeder fysiek rust neemt en doorgaat met voeden (ABM 2-3). De moeder dient doorverwezen te worden voor een diagnose via echografie.

Bij een abces is drainage via een punctie of via een lamel noodzakelijk. Medicamenteus wordt een behandeling met afwisselend paracetamol en ibuprofen opgestart samen met antibiotica. Douglas raadt antibiotica IV aan alsook een kweek van het drainage vocht.

Zorgvuldige opvolging van de borst via echografie is noodzakelijk tot het gezwel is verdwenen.

Flegmone

Bij vermoeden van flegmone dient men door te verwijzen naar echografie voor diagnosestelling. De behandeling bestaat uit de borst ter hoogte van de plek te koelen ABM (C2).

ABM raadt een vederlichte massage aan, Douglas waarschuwt om diepe druk of langdurige externe druk te vermijden. Wat men zeker niet mag doen is de borst ter hoogte van de zwelling te masseren of een therapie met vibraties toe te passen.

ABM raadt afwisselend paracetamol en ibuprofen aan gecombineerd met een langdurige antibiotica kuur om het flegmone volledig te laten genezen. Ultrageluidtherapie zou ook een optie zijn.

Het is belangrijk dat de vrouw zorgvuldig wordt opgevolgd met onderzoek en echografie tot het volledig verdwijnen van het flegmone.

Galactocele

Bij het vermoeden van een melkcyste dient men de vrouw voor diagnose door te verwijzen naar echografie. Bij klachten zal men overgaan tot drainage. Douglas raadt een seriële aspiratie of drainage met incisie aan bij een galactocele van meer dan 3 cm of indien er infectie is. Bij een geïnfecteerde galactocele zal men antibiotica opstarten.

Tepelblaar

Een tepelblaar is in rust nauwelijks zichtbaar en zal bol staan bij het toeschieten van de melk. De blaar heeft een witte kleur. De aanpak bestaat uit het opsporen van de oorzaak die zich situeert bij het aanleggen van de baby of bij afkolproblemen.

Melkblaar

Bij een melkblaar is de melkprop meer zichtbaar in rust. ABM verklaart dat de prop bestaat uit immuuncellen en dat deze prop week gemaakt kan worden met vochtige warmte. Volgens ABM zijn het doorprikken of openen van de blaar te vermijden, niet te masseren en geen zoutbaden te gebruiken. Medicamenteus kan gebruikt gemaakt worden van corticosteroid crème (0,1% triamcinolon) om aan te brengen op de tepel. Bij gebruik van deze crème dient de vrouw de tepel te reinigen voor het aanleggen.

Douglas (2022c) raadt echter wel aan om een melkblaar te doorprikken met een injectienaald en frequent te voeden op verzoek. Wat men dient te vermijden is de melkblaar op de tepel met een doekje of een vingernagel te openen omdat dit hyperkeratose in de hand kan werken.

BESLUIT

Door meer inzicht te krijgen in het microbioom van zowel moedermelk als het ontstekingsproces in de borst en op de tepel en tepelhof zijn nieuwe hypothesen over de lacterende borst gepubliceerd. Deze vormen de basis voor de nieuwe aanbevelingen van het ABM mastitis spectrum protocol en de aanbevelingen van Douglas gebaseerd op het mechanobiologisch model. Er is echter geen consensus over alle aanbevelingen. De bewijskracht van de aanbevelingen is beperkt en er is nood aan verder gedegen onderzoek.

LITERATUUR

- Douglas, P. (2022a). Re-thinking benign inflammation of the lactating breast: A mechanobiological model. *Womens Health (Lond)*, 18, 17455065221075907. doi:10.1177/17455065221075907
- Douglas, P. (2022b). Re-thinking benign inflammation of the lactating breast: Classification, prevention, and management. *Womens Health (Lond)*, 18, 17455057221091349. doi:10.1177/17455057221091349
- Douglas, P. (2022c). Re-thinking lactation-related nipple pain and damage. *Womens Health (Lond)*, 18, 17455057221087865. doi:10.1177/17455057221087865
- Johnson, H. M., Eglash, A., Mitchell, K. B., Leeper, K., Smillie, C. M., Moore-Ostby, L., . . . Academy of Breastfeeding, M. (2020). ABM Clinical Protocol #32: Management of Hyperlactation. *Breastfeed Med*, 15(3), 129-134. doi:10.1089/bfm.2019.29141.hmj
- Mitchell, K. B., Johnson, H. M., Rodriguez, J. M., Eglash, A., Scherzinger, C., Witmer, K., . . . Academy of Breastfeeding, M. (2022). Academy of Breastfeeding Clinical Protocol #36: The Mastitis Spectrum, Revised 2022. *Breastfeed Med*, 17(5), 360-376. doi:https://doi.org/10.1089/bfm.2022.29207.kbm