

## Het nieuwe mastitis protocol

BETROKKEN GENEESMIDDELEN  
EN VOEDINGSSUPPLEMENTEN  
PROF. ELINE TOMMELEIN, APR



VRIJE  
UNIVERSITEIT  
BRUSSEL



1



*A timely and correct treatment of mastitis is crucial to protect long-term breastfeeding.*

*Mastitis can cause significant pain for the breastfeeding mother and- when not managed appropriately - can lead to unwanted weaning*



E. Tommelein

2

## Wie ben ik?

### Opleidingen

- 2006 – 2011: Master Farmaceutische Wetenschappen (UGent)
- 2011 – 2016: Doctoraat Farmaceutische Wetenschappen (UGent)
- Postgraduaat lactatiekunde & tabakologie (2018 & 2020, BE)
- Specialisatiecursus farmacogenetica & klinische chemie (2013, NDL)

### Werkervaring

- 2011 – heden: officina-apotheker
- 2011 – heden: docent farmacologie (VIVES, KDG, Artevelde HS)
- 2016 – heden: docent labo waarden (UGent)
- 2014 – heden: zaakvoerder MediCourse (onafhankelijk opleidingsinstituut geaccrediteerde navormingen voor zorgverleners)
- 2019 – heden: Professor farmaceutische zorg (VUB)

### Conflict of interest

- Geen



3

## Correcte terminologie

ONTSTEKING = INFLAMMATIE

Veroorzaakt door bijvoorbeeld overbelasting of trauma (weefsel schade).

Warmte, pijn, roodheid, zwelling

Kan op zichzelf staan zonder infectie

- (vb spier, pees, vetweefsel, maar ook borst)

INFECTIE

Veroorzaakt door een pathogeen

- Bacterieel
- Viraal
- Fungaal
- Parasitair

Gaat gepaard met een ontsteking

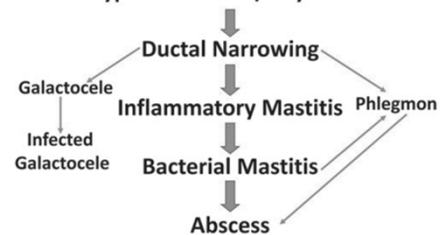
4

Spectrumbrede maatregelen

Focus op de **medicatie**

5

Hyperlactation +/- Dysbiosis



Mitchell, KB Breastfeed Med. 2022 May;17(5):360-376.

6

## Wat zegt het protocol over pijn en ontsteking?

gesia.<sup>36</sup> For example, ice can be applied every hour or more frequently if desired. Ibuprofen can be dosed 800 mg every 8 hours<sup>37</sup> and acetaminophen/paracetamol 1,000 mg every 8 hours<sup>38</sup> in the acute setting.

Mitchell, KB Breastfeed Med. 2022 May;17(5):360-376.

7

## Ontsteking aanpakken

Ibuprofen (Niet-steroidale anti-inflammatoire middelen)

Ibuprofen	Extra-articulaire aandoeningen
<b>Doosering</b> - volw: • pijn en koorts: tot 5 x p.d. 200 à 400 mg (max. 2,4 g p.d.) • ontsteking: 800 mg à 1,8 g p.d. in 2 à 3 doses (verlengde afgifte 1,6 g in 1 dosi) (max. 2,4 g p.d.)	<b>Volwassenen</b> Oraal: beginsdosering 1200 mg per dag in 3-4 doses, bij ernstige gevallen verhogen tot 1600 mg per dag in 3-4 doses. Tabletten met gereguleerde afgifte: beginsdosering 1600 mg in 1 dosis bij voorkeur in de vroege avond; zo nodig verhogen met 800 mg 's ochtends tot 2400 mg per dag totdat de acute fase onder controle is.  Iv-infusie: 400 mg, zo nodig elke 6-8 uur, max. 1200 mg per dag. Gedurende 30 minuten toedienen.

Hoe moeten we het ABM advies betreffende de ibuprofen dosis interpreteren?

Belgisch Centrum voor Farmacotherapeutische Informatie – Farmacotherapeutisch Kompas

8



9

## Ontsteking aanpakken

- Ibuprofen 200 mg  
 ◦ Vrij verkrijgbaar (B: apotheek / Ndl: drogist & apotheek)
- Ibuprofen 400 mg  
 ◦ Vrij verkrijgbaar (B: apotheek / Ndl: drogist & apotheek)  
 ◦ Voorschrift door arts of vroedvrouw (B: apotheek, terugbetaling voorzien)
- Ibuprofen 600 mg  
 ◦ Voorschrift door arts (B: apotheek, terugbetaling voorzien / Ndl: apotheek, vergoed)
- Ibuprofen 800 mg  
 ◦ Niet te adviseren in dit kader!

10

## Pijn aanpakken

Paracetamol

Specialiteiten [Paracetamol]	Pijn en koorts
<b>Doosering</b> In afwezigheid van risicofactoren: • volw: ≥ 50 kg: per os: 500 mg à 1 g, tot 4 x p.d. (max. 4 g p.d.); parenteraal: tot max. 4 x 1 g p.d. • kind en volw. < 50 kg: per os: 15 mg/kg tot 4 x p.d. (max. 60 mg/kg/d)	<b>Volwassenen</b> Oraal: 500-1000 mg per keer, zo nodig respectievelijk elke 4 of 6 uur, met inachtneming van het dagelijkse maximum (zie Let op); Voor de drank/siroop: 20-40 ml per keer, maximaal 125 ml per dag.

Belgisch Centrum voor Farmacotherapeutische Informatie – Farmacotherapeutisch Kompas

11

## Alternatieven

PARACETAMOL

Geen veilige alternatieven

IBUPROFEN

- Diclofenac (Voltaren®)  
 ◦ Max 150 mg per dag  
 ◦ 2 x 75 mg of 3 x 50 mg  
 ◦ Suppo: 3 suppo's per 2 dagen (elke 16u)
- Naproxen (Aleve®, Apranax®, Naprosyne®)  
 ◦ Max 1 g per dag  
 ◦ 2 x 500 mg of 4 x 220 mg

Belgisch Centrum voor Farmacotherapeutische Informatie – Farmacotherapeutisch Kompas

12

# Wat zegt het protocol nog?

Sunflower or soy lecithin 5-10 g daily by mouth may be taken to reduce inflammation in ducts and emulsify milk.<sup>22,40</sup>

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.

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.

*Mitchell KB Breastfeed Med. 2022 May;17(5):360-376.*

13

# Lecithine – Werking en veiligheid

Drugs and Lactation Database (LactMed®) [Internet].

**Lecithin**

Lecithin is a mixture of choline, choline esters, fatty acids, glycerol, glycolipids, triglycerides, phosphoric acid, and phospholipids, such as phosphatidylcholine that are normal components of human milk.

No scientifically valid clinical studies exist on the safety and efficacy of high-dose lecithin supplementation in nursing mothers or infants.

Supplementation with one component of lecithin, phosphatidylcholine, increases choline, but not phosphatidylcholine concentrations in breastmilk and supplementation with choline increases choline metabolites, but not choline in breastmilk. A meta-analysis found that higher maternal choline intake was likely to be associated with better child neurocognition and neurodevelopment.[5] Lecithin is usually well tolerated and is considered to be "generally recognized as safe" (GRAS) by the U.S. Food and Drug Administration.

*Drugs and lactation database*

14

# Lecithine - Bedenkingen

Dosis

- Traditioneel: 4 keer per dag 1200 mg (= een poeder)

Soja vs zonnebloem

- Geen voorkeur

Sojalecithine & allergie

- In principe geen probleem
- Uit voorzorg vermijden wegens alternatief beschikbaar

15

# Wat zegt het protocol over antibiotica en probiotica?

e. Reserve antibiotics for bacterial mastitis.

Use of antibiotics for inflammatory mastitis disrupts the breast microbiome and increases the risk of progression to bacterial mastitis. Furthermore, nonselective use of antibiotics promotes development of resistant pathogens. Prophylactic antibiotics have not been shown to be effective in the prevention of mastitis.<sup>14</sup> It should be noted that many antibiotics and antifungal medications have anti-inflammatory properties, and this may explain why women experience relief when taking these.

f. Consider probiotics.

Data regarding probiotics are mixed.<sup>14-47</sup> A systematic review suggested that probiotics may be effective for both treatment and prevention of mastitis, but a strong recommendation could not be made due to limitations of the studied trials.<sup>47</sup> If

*Mitchell KB Breastfeed Med. 2022 May;17(5):360-376.*

16

# Probiotica

Kwaliteit van de 5 gerandomiseerde gecontroleerde studies die effect onderzochten

Table 1  
JBI critical appraisal scores of included studies.

Study	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Total
Arroyo et al. (2006) [16]	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC	Y	Y	UC	UC	UC	2/13
Benner et al. (2008) [25]	Y	UC	UC	UC	UC	UC	Y	UC	Y	Y	UC	UC	UC	4/13
Maltoni-Lobos et al. (2015) [27]	Y	UC	N	UC	UC	UC	Y	Y	Y	Y	UC	UC	Y	6/13
Fernandez et al. (2016) [18]	Y	UC	Y	UC	UC	UC	Y	Y	Y	Y	UC	UC	Y	7/13
Hurtado et al. (2017) [20]	Y	UC	N	UC	UC	UC	N	N	Y	Y	UC	UC	Y	4/13

Y= yes, N= no, UC= unclear

3 studies ivm behandeling / 2 studies ivm preventie

Ondanks de lage evidentie → toch marketing claims met verwijzing naar de publicaties = vals gevoel van wetenschappelijkheid en onderbouwing.

- Slechts 2 stammen onderzocht, maar ook voor deze stammen te weinig onderbouwing!

Bedenk dat de kostprijs van probiotica hoog is, zeker in vergelijking met onvoldoende bewijs voor gebruik.

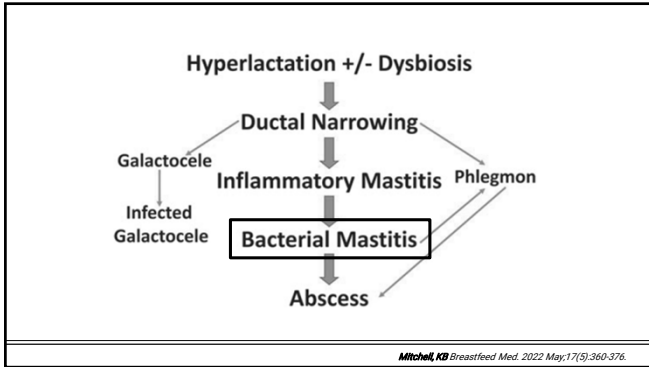
An sich geen veiligheidsissue

*Burke M Women Birth. 2020 Nov;33(6):e483-e491.*

17

# Aandoeningsspecifieke maatregelen

18



19

## Bacteriële mastitis

**Spectrumwijde maatregelen**

**Antibioticatherapie starten**

- ABM
  - Persistent systemic symptoms (>24 hours) such as fever and tachycardia.
  - In the absence of systemic signs and symptoms, diagnosis should be considered if the breast is not responding to conservative measures.
- BAPCOC-richtlijn (België)
  - Zie rechts
- NHG-richtlijn (Nederland)
  - Zie rechts

**11.5.5.9 Postpartum mastitis**

**11.5.5.9.1 Plaats van antibiotica**

Antibioticabehandeling is aangewezen in het geval er naast de mastitis ook een geïnfecteerde tepelkloof is, indien de symptomen niet verbeterd zijn na 12-24 uur ondanks effectieve verwijdering van de melk, en/of als de melkkultuur positief is (GRADE 1C).

**NHG-STANDAARD**

M2 - Gepubliceerd januari 2023  
Laatste aanpassing januari 2023 • Oefenag herzien

**Zwangerschap en kraamperiode**

- indien de klachten bij goede ontleding van de aangedane borst en pijnstilling na 24 uur niet verminderen
- bij een acuut begin van de klachten met koorts of algemeen ziek zijn en tepelkloven

Mitchel, KB Breastfeed Med. 2022 May;17(5):360-376.

20

## Bacteriële mastitis

**Spectrumwijde maatregelen**

**Antibioticatherapie**

- B & Ndl
- Flucloxacilline 500 mg (Floxapen®, Staphycid®, generiek)
- 4 keer per dag 1 tablet
- Gedurende 10 tot 14 dagen
- III In te nemen 1 uur vóór of 2 uur na de maaltijd**

BOX 1. EMPIRIC ANTIBIOTIC MANAGEMENT<sup>58,74</sup>

**First line**

- Dicloxacillin or flucloxacillin 500mg QID for 10-14 days

Mitchel, KB Breastfeed Med. 2022 May;17(5):360-376.

21

## Flucloxacilline

= penicilline-achtige

**Tijdsafhankelijk antibioticum**

- Therapietrouw extreem belangrijk
- Niet werkzaam tegen MRSA

**Geeft snel effect**

- Indien na 48u geen effect → cultuur
- Vroeger cultuur indien
  - Baby prematuur (neonatale)
  - Baby immunogecompromiteerd
  - MRSA = sterk endemisch
  - Recidiverende mastitis

Time-dependent antibiotics

Parameters of Interest

- Time above MIC
- PAE (Post antibiotic effect)
- Minimal or moderate

Mitchel, KB Breastfeed Med. 2022 May;17(5):360-376.

22

## Bacteriële mastitis

**In geval van penicilline-allergie of bij resistentieproblematiek**

**Antibioticatherapie**

- B & Ndl
- Clindamycine 300 mg (Dalacin®, generiek)
- 4 keer per dag 1 tablet
- Gedurende 10 tot 14 dagen

BOX 1. EMPIRIC ANTIBIOTIC MANAGEMENT<sup>58,74</sup>

**First line**

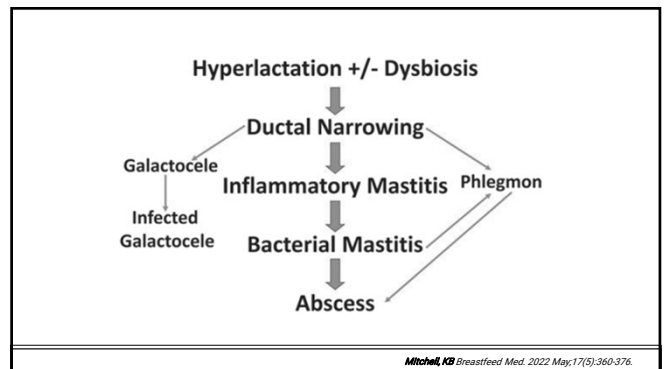
- Dicloxacillin or flucloxacillin 500mg QID for 10-14 days

**Second line**

- Clindamycin 300 mg four times daily for 10-14 days
- Trimethoprim-sulfamethoxazole DS BID for 10-14 days

Mitchel, KB Breastfeed Med. 2022 May;17(5):360-376.

23



24

## Blebs / Melkblaren

Spectrumwijde maatregelen

Niet openprikken (= veroorzaken trauma & kans op infectie stijgt)

Lokale therapie starten

- ABM
  - Application of a topical moderate potency steroid cream such as 0.1% triamcinolone may be used to reduce inflammation on the surface of the nipple. This is safe with breastfeeding and can be wiped off with a tissue or towel before feeding the infant.
- Richtlijnen (België & Ndl): geen vermelding

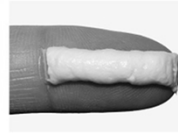


Mitchell, KB Breastfeed Med. 2022 May;17(5):360-376.

25

## Blebs / Melkblaren

1 fingertip unit (FTU)  
= 0,5 gram



Een tepel = max ¼ FTU = 0,125 gram zalf

Number of fingertip units to use



26

## Blebs / Melkblaren

### 2. KWALITATIEVE EN KWANTITATIEVE SAMENSTELLING

Het actief bestanddeel is triamcinolonacetonide.  
1 g crème bevat 1 mg triamcinolonacetonide.

Voor een volledige lijst van hulpstoffen, zie rubriek 6.1.

Hulpstoffen met bekend effect:

Dit middel bevat 20 mg/g benzylalcohol

Benzylalcohol kan allergische reacties veroorzaken.

Dit middel bevat 125 mg/g Stearylalcohol ethoxylaat

Stearylalcohol ethoxylaat kan plaatselijk huidreacties veroorzaken (bijv. contactdermatitis).

0,125 gram zalf  
• 0,125 mg TA  
• 2,5 mg BA  
• 15,63 mg SA

Risico?  
Afvegen/Afwassen?

Summary of Product Characteristics - Delphi Crème ©

27

Geneesmiddelen en de melk

28

## Veiligheid GM & moedermelk

Gedurende het gebruik van

- Paracetamol
- Ibuprofen, diclofenac, naproxen
- Lecithine
- Flucloxacilline, clindamycine

mag de baby aan de borst drinken, en mag de baby afgekolfd melk drinken

29

## Behandeling van mastitis anno 2023

VUB  
VRIJE  
UNIVERSITEIT  
BRUSSEL

GENEESMIDDELEN BINNEN HET NIEUWE PROTOCOL  
PROF. ELINE TOMMELEIN, APR

Medi  
course

30