

## VEZICULA DE LAPTE THE MILK VESICLE

ANCA-RALUCA BĂBAN\*, CĂTĂLINA MUNTEANU\*\*, ROXANA DIACONU\*\*, DIANA SINIGUR\*\*,  
DIANA DÎRZU\*\*, ANDREEA-LORENA TUCALIUC\*\*, CĂTĂLINA COJOCARU\*\*,  
ALINA ELENA SPÎNU\*\*, ALEXANDRA STĂRICA\*\*, ELENA PORUMB- ANDRESE\*\*,  
MIHAELA PAULA TOADER\*\*, DACIANA ELENA BRĂNIȘTEANU\*\*

### Rezumat

*Perla/Vezicula de lapte este o patologie frecventă a mamei pe parcursul lactației, dar care pune probleme de diagnostic și tratament, la fel și de identificare a factorilor agravanți. Vezicula de lapte poate fi precursora mastitelor și poate fi ușor identificată dacă ochiul evaluatorului este antrenat, iar pentru managementul recurențelor este imperioasă echipa multidisciplinară, din care aparține și consultantul în lactație certificat [1].*

**Cuvinte cheie:** Vezicula de lapte, perlă de lapte, milk blister, milk bleb.

### Summary

*The milk blister/vesicle represents a frequent pathology occurring in the process of lactation, because of diagnostic and treatment issues and also because of the aggravating factors. The milk blister can lead to mastitis and can be easily identified by a trained eye. In the management of recurrences, the multidisciplinary team is imperious, in which a certified lactation consultant should take part [1].*

**Key words:** Milk vesicle, milk pearl, milk blister, milk bleb.

Intrat în redacție: 17.11.2022

Acceptat: 12.12.2022

Received: 17.11.2022

Accepted: 12.12.2022

### Introducere

Vezicula, "perla" de lapte, (engl. milk blister/bleb) aparține patologiei acute a sânilor în lactație, împreună cu ragadele și alte leziuni mecanice, angorjarea mamară, mastitele, candidozele și alte infecții ale complexului areolar, dermatita de contact [1].

### Examen clinic

Vezicula de lapte este o leziune cutanată de tip veziculă, cu epiteliu supraiacent hiperkeratotic, devitalizat, sub care se observă secreție

### Introduction

The milk blister belongs to the acute pathology of the lactating breasts, along with rhagades and other traumatic/friction lesions, mammary engorgement, mastitis, candidiasis and other infections of the areolar complex, and contact dermatitis [1].

### The clinical exam

The milk blister is a vesicle with hyperkeratotic, devitalized supraiacent epithelium, under which can be observed a subepidermal

\* Spitalul Clinic de Boli Infecțioase „Sfânta Parascheva”, Iași, România.

Clinical Hospital for Infectious Diseases "Sfânta Parascheva", Iași, Romania.

\*\* Clinica de Dermatovenerologie, Spitalul Clinic C.F. Iași, România.

Dermatovenerology Clinic, C.F Clinical Hospital, Iași, Romania.

lactată albicioasă/alb-gălbuie subepidermală, pe fond de tegument normal colorat sau eritematos (în cazul traumatizării mecanice suplimentare), însoțită de durere locală intensă, în punct fix inițial, ulterior, durerea instalându-se în tot arealul deservit de canalul galactofor afectat [2].



*Figura 1. Aspect clinic la internare  
(colecția personală Dr. Anca-Raluca Băban)*  
*Figure 1. Clinical appearance at admission  
(personal collection of Dr. Anca-Raluca Băban)*

### **Etiopatogenie [1,2]**

Microtraumatismele locale cauzate prin acțiunea suptului și atașării incorecte a sugarului sau folosirea incorectă pe termen lung a pompelor de sân, determină hiperkeratoza reactivă la nivelul mamelonului, împiedicând astfel evacuarea fluxului de lapte din canalul galactofor prin porul lactifer acoperit, determinând stază retrogradă la nivelul întregii ampule galactofore și treptat, în întregul arbore galactofor din amonte. Microinflamația de la nivelul celulelor epiteliale ale porului lactifer are potențial de a se propaga și retrograd, la celulele canalului, determinând inflamația și îngustarea lumenului, ulterior mastită inflamatorie/presupurativă și, în continuare, mastită bacteriană/supurativă.

### **Factorii de risc [1,2]**

Factorii de risc sunt separarea mamei de sugar/sugari, atașarea deficitară, patologii orale ale sugarului (cronice, ex: ankiloglosie, sau acute: infecții intraorale cu alterarea sau refuzul suptului), utilizarea protecțiilor mamelonare de

suffusion of a white-yellowish milk secretion, on a normal colored or erythematous skin in the background (especially in the case of traumatic manipulation of the nipple). In the beginning, the vesicle is accompanied by intense, acute, fixed pain, followed by ductal pain and pain in the entire area served by the inflamed duct [2].



*Figura 2. Aspect clinic la internare  
(colecția personală Dr. Anca-Raluca Băban)*  
*Figure 2. Clinical appearance at admission  
(personal collection of Dr. Anca-Raluca Băban)*

### **Etiopathogeny [1,2]**

Local micro traumatisms caused by the incorrect latch and sucking pressure, the prolonged misuse of breast pumps can lead to reactive hyperkeratosis of the mamilla, preventing the normal evacuation of the milk flux through the blocked lactiferous pore, causing retrograde milk stasis in the ampule and linked ramifications. The epithelial cells of the lactiferous pore has the potential to propagate retrogradely to the duct cells, following the inflammation and tightening of the duct's lumen, leading to bacterial/suppurative mastitis [2].

### **Risk factors [1,2]**

The major risk factors consist in mother-newborn separation, shallow latch onto the breast, oral cavity anomalies of the infant, both chronic (i.e. ankyloglossia) and acute (intra-oral infections altering the suckling reflex or generating breast refusal), silicone protections, breastfeeding on schedule, skipping one/more feedings, wrongfully pumping the breasts

silicon, alăptarea cu sesiuni programate ca durată/frecvență, mese "sărite" din diverse motive, tehnici defective de pompare a sânului (pompe inadecvate, nepotrivirea diametrului sau adâncimii pâlniei, folosirea programelor de vidare excesivă, stimulare excesivă, asimetric stimulate glanda mamară stângă față de cea dreaptă), hipergalactia (primară sau secundară), alte patologii ale complexului areolar (ex: candidoză, ragade suprainfectate, eczema), stresul matern, oboseala cronică, lenjerie prea strânsă, antecedente personale de patologii acute ale sânilor [2].

Protocolul actualizat din 2022 [2] examinează constelația factoriilor care contribuie la homeostazia microbiotei laptelui uman și care protejează sau predispun mastitele. Există astfel factori responsabili de inflamația locală ce țin de organismul gazdă (genetici - polimorfism genetic, auto-imunități, profilul HLA, HMO și Lewis, sau de producția unei secreții lactate cu prezență variabilă de citokine, chemokine, catelicidine, factori de creștere, imunoglobuline și celule inflamatorii), de microbiota normală a laptelui uman, de microbiota normală a tegumentului mamei (relațiile de competiție, sinergism, antagonism, metabolismul bacterian și factorii de virulență, formarea de biofilme, evaziunea imunității prin superantigene, mimetism molecular, proteaze anti-IgA, rezistența la antibiotice) și de factori externi (ai sugarului, ai stilului de viață și cei iatrogeni, cum ar fi antibioterapia).

### **Evoluție naturală**

Veziula de lapte se poate remite spontan (cu sau fără corectarea factorilor de risc) sau se poate complica: canal galactor obstruat, galactocel, mastita inflamatorie, mastită bacteriană, mastită abcedată/abces mamar.

### **Diagnostic diferențial**

Veziula de fricțiune a mamelonului (veziculă sanghinolentă 2-6 mm), canal galactor obstruat (detritusuri alb-gălbui formate din epiteliu luminal devitalizat, lipide, floră și leucocite vizibile la nivelul exitusului prin porul lactifer), ragade grad II-IV în curs de vindecare, dermatita de contact, papiloamele mamelonnare [5].

(inadequate diameter/length of the pump flange, excessive vacuum, unequally stimulating one side in spite of the other), hypergalactia (primary or secondary), acute breast diseases (candidiasis, infected nipple rhagades, mammary eczema), mother's stress, chronic sleep deprivation, tight/synthetic underwear, personal history of mastitis [2].

In 2022, the updated Breastfeeding Academy Protocol [2] examines the constellation of factors that influence the human milk microbiota, protecting from or favoring mastitis. Local inflammation depends on the host's genetics: polymorphism, auto-immunities, HLA, HMO and Lewis profile, the presence of cytokines, chemokines, cathelicidines, growth factors, immunoglobulins and inflammatory cells in the host's milk, normal skin and milk microbiota (with their competition, synergism, antagonism, bacterial metabolism, virulence factors, biofilms, immune evasion using superantigens, molecular mimetics, anti-IgA proteases, antibiotics resistance). The infants oral microbiota, the lifestyle of the breastfeeding dyad, iatrogenic interventions, mainly antibiotherapy, are external factors that can disrupt the milk microbiota and cause inflammation.

### **Natural evolution**

The milk vesicle may regress spontaneously, with/ without correction of the risk factors, or it can complicate with obstructed lactiferous duct, galactocel, inflammatory mastitis, bacterial mastitis, and further to mammary gland abscess.

### **Differential diagnosis**

The milk blister shouldn't be confused with friction vesicle of the mamilla (2-6 mm vesicle with bloody content), obstructed lactiferous duct by the white-yellowish debris of the devitalized luminal epithelium, lipids, bacteria and leukocytes that are blocking the exit of the lactiferous pore, healing grade II-IV rhagades, contact dermatitis of the nipple, mamillary papillomas [5].

## Management

Protocoloalele actuale pun accent pe latura psihologică a alăptării și a relației mama-copil, îndrumând echipa medicală cu rol în evaluarea și gestionarea tulburărilor de la nivelul diadei spre recunoașterea eforturilor mamei de până în acest punct, liniștirea și încurajarea acesteia, fără blamare sau emiterea de judecăți, cu corectarea blândă a tehnicilor incorecte și cu explicarea beneficiilor apelării la un specialist [3].

Sunt esențiale identificarea și evitarea/gestionarea fiecărui factor de risc în parte. Dacă mama dorește să păstreze anumite practici sau nu poate renunța la un anumit stil de viață, se corectează în măsura unui efort sustenabil pe termen lung, în beneficiul bilateral al mamei și al copilului/copiilor.

## Tratamentul

Tratamentul veziculei de lapte este local și sistemic.

- aplicare de unguent cu corticosteroizi cu potență moderată, pentru a reduce inflamația de la nivel local: triamcinolon 0.025-0.1%, fluocinolona 0.025%, fluticazona 0.005%; utilizarea lor se poate face în siguranță în lactație, iar înainte de supturi, din cauza gustului neplăcut, restul de substanță poate fi îndepărtată blând cu ajutorul unei comprese de bumbac [2].
- emolierea epidermului devitalizat pentru a putea fi detașat spontan în timpul supturilor;
- decopertarea veziculei sub măsuri anti-septice - se realizează în cazuri atent selecționate, pentru evitarea exacerbarii traumatismelor locale;
- drenarea eficientă, manuală, non-traumatică, a laptelui stagnat în cadranul afectat, dacă porul este permeabil/devine permeabil;
- corectarea factorilor de risc;
- sistemic: controlul durerii locale: paracetamol, ibuprofen (precauție la administrarea de antiinflamatoare nesteroidiene – pot masca semnele de infecție la nivelul glandei mamare), lecitina din floarea-soarelui/soia per os (în doze de 5-10g/zi);
- evaluare la 24-48 ore de la prima vizită [4];

## Management

The current protocols highlight the psychological part of breastfeeding and of the mother-infant relationship, guiding the medical team that evaluates and manages problems appeared in the dyad to recognize the parents' efforts, to soothe and empower them, without blaming or judging them, with gentle correcting the incorrect techniques and explaining the benefits of specialist referral [3].

Identifying every risk factor in order to avoid it or manage it is the key. In case the mother wishes to maintain certain practices or cannot quit lifestyle, for the benefit of both mother and infant/s, a long term sustainable corrected habits should be considered and encouraged.

## Treatment

The medical treatment of the milk vesicle:

- moderate potency glucocorticoids should be applied, in order to reduce local inflammation: 0.025-0.1% triamcinolone, 0.025% fluocinolone, 0.005% fluticasone; their usage is safe in breastfeeding, and, because of the heavy taste, the excess can be easily removed with a cotton fabric [2];
- emollient cream may be used for easily detaching the devitalized epiderma during breastfeeds;
- under aseptic and antiseptic measures, the unroofing/uncovering may be performed in selected cases, avoiding exacerbating local trauma;
- non-traumatic, manual, efficient drainage of the stagnated milk is advantageous when the pore and duct are/become permeable;
- risk factors correction;
- systemic medication: paracetamol (500 mg - 3000 mg daily), ibuprofen (caution: it could hide the inflammatory response if milk infection appears in the mammary gland), sunflower/soy lecithin (dosage 5-10 g/per day);
- repeat patient evaluation in the next 24-48 hours [4];
- the presence of inflammation signs on the adjacent skin on the nipple or on the breast

- dacă apar semne de inflamație a tegumentului adiacent sau a glandei mamare – re-evaluarea cazului cu recoltare de probe biologice inflamatorii, culturi din secreția lactată (recoltate în condiții de aseptie și antisepsie);
- apariția mastitei – considerarea antibioticoterapiei sistemice anti-stafilococice; de avut în vedere și dacă pacienta este purtătoare de *Staphylococcus aureus* nazal (MSSA/MRSA);
- evitarea producerii hipergalactiei, evitarea pompării excesive și a supraproduției globale de lapte în întreaga glandă, cu educarea către tehnicile masajului manual, doar de la nivelul areolei, selectiv pe zonele cu acumulare lactată.
- pentru minimizarea riscului infecțios și traumatic, trebuie explicat pacientelor să nu recurgă la soluții empirice: fricțiuni cu materiale de bumbac, punșionarea cu ace nesterile/alte instrumente sau masaj agresiv al întregului sân [4].
- reevaluate the case: blood tests for inflammation, milk secretion cultures (sampling under aseptic and antiseptic techniques);
- presence of mastitis – consider systemic administration of anti-staphylococcus antibiotics; the presence/absence of intranasal *Staphylococcus aureus* can guide the therapy – Methicillin sensible/resistant *Staphylococcus aureus*;
- avoidance of hypergalactia, by avoidance of excessive pumping and a global oversupply in the entire mammary gland, with teaching better manual expressing and massage techniques, by directing attention only in the areas of the breast with milk stasis.
- for reducing the risk of infection or further local trauma, a clinician must explain to the patients that they should avoid empiric methods as: cotton cloth frictions, puncture of the milk blister with various sharp instruments/unsterile needles, or aggressive massage of the breast [4].

## Bibliografie / Bibliography

1. Amir LH; Academy of Breastfeeding Medicine Protocol Committee. ABM clinical protocol #4: Mastitis, revised March 2014. *Breastfeed Med.* 2014 Jun; 9(5):239-43. doi: 10.1089/bfm.2014.9984. PMID: 24911394; PMCID: PMC4048576.
2. Mitchell KB, Johnson HM, Rodríguez JM, Eglash A, Scherzinger C, Zakarija-Grkovic I, Cash KW, Berens P, Miller B; Academy of Breastfeeding Medicine. Academy of Breastfeeding Medicine Clinical Protocol #36: *The Mastitis Spectrum*, Revised 2022. *Breastfeed Med.* 2022 May;17(5):360-376.
3. <https://iblce.org/about-iblce/current-statistics-on-worldwide-ibclcs/>.
4. Case Report of the Management of Milk Blebs Sarah Obermeyer, Shima Shiehzadegan Published: November 08, 2021 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jogn.2021.10.003>.
5. Obermeyer S, Shiehzadegan S. Case Report of the Management of Milk Blebs. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 2022 Jan; 51(1):83-88. doi: 10.1016/j.jogn.2021.10.003. Epub 2021 Nov 9. PMID: 34762834.

Conflict de interese  
NEDECLARATE

Conflict of interest  
NONE DECLARED

*Adresa de corespondență:* Andreea-Lorena Tucaliuc  
Clinica de Dermatovenerologie, Spitalul Clinic C.F, Iași, România  
[andreea.tucaliuc@yahoo.com](mailto:andreea.tucaliuc@yahoo.com)

*Correspondance address:* Andreea-Lorena Tucaliuc  
Dermatovenerology Clinic, C.F. Clinical Hospital, Iași, Romania  
[andreea.tucaliuc@yahoo.com](mailto:andreea.tucaliuc@yahoo.com)