



Induction of lactation in the nonpuerperal mother

Živilė Druskytė¹, assoc. prof. Eglė Markūnienė²

¹ *Faculty of Medicine, Academy of Medicine, Lithuanian University of Health Sciences*

² *Department of Neonatology, Lithuanian University of Health Sciences*

ABSTRACT

Breastfeeding is accepted as the preferred method of infant nutrition for various reasons, not only nutritional but also emotional. Breastfeeding is associated with a risk reduction of child infections, including necrotizing enterocolitis and sudden infant death syndrome. For those who have adopted a child, there is a desire to induce lactation for adoptive nursing. Sometimes women are biologically related to the babies they are inducing for (grandmothers, biological mothers of surrogate pregnancies) and sometimes lactation is induced in the absence of any genetic connection. A combination of nonpharmacological and pharmacological methods is often used for the induction of lactation.

Keywords: induction of lactation, adopted child, breastfeeding, breast milk.

Laktacijos indukcija negimdžiusioms moterims

Živilė Druskytė¹, doc. Eglė Markūnienė²

¹ Medicinos fakultetas, Medicinos akademija, Lietuvos sveikatos mokslų universitetas

² Neonatologijos klinika, Lietuvos sveikatos mokslų universitetas

Santrauka

Naujagimių ir kūdikių žindymas yra naudingas ne tik dėl to, jog naujagimis gauna pakankamai energijos ir maisto medžiagų, tačiau yra užmezgamas ir emocinis ryšys tarp moters ir naujagimio. Taip pat maitinimas motinos pienu yra siejamas su mažesne kūdikių infekcijų, įskaitant nekrozinį enterokolitą, taip pat staigios kūdikių mirties sindromo rizika. Moterims, kurios augina ne savo biologinius kūdikius, žindymas yra svarbus, nes tai yra vienas iš motinystės komponentų. Laktacija gali būti sukelta moteriai dėl įvairių priežasčių: tai gali būti biologinį ryšį su kūdikiu turinti moteris, pavyzdžiui močiutė, arba biologinio ryšio neturinti – įvaikinimo atveju. Laktacijos indukcijai yra naudojami nemedikamentiniai ir medikamentiniai būdai, dažniausiai šių būdų kombinacija.

Raktiniai žodžiai: laktacijos indukcija, įvaikintas kūdikis, žindymas, motinos pienas.

Įvadas

Naujagimių ir kūdikių žindymas yra naudingas tiek naujagimio, tiek motinos sveikatai. Motinos pienas yra svarbus naujagimių ir kūdikių energijos bei maisto medžiagų šaltinis. Pasaulio sveikatos organizacija rekomenduoja naujagimį maitinti išimtinai motinos pienu iki 6 mėn. amžiaus, vėliau tęsiant žindymą kartu su papildomu maistu iki 2 metų ar ilgiau [1]. Diskutuojama, jog Vakarų kultūroje daug motinų nustoja žindyti savo kūdikius daug anksčiau nei rekomenduojama [2]. Tačiau ne mažiau aktualus klausimas turėtų būti ir įvaikintų naujagimių ar kūdikių maitinimas moters pienu, ypač šiuo metu, kai mūsų šalyje yra siekiama sumažinti globos įstaigų skaičių, skatinant vaikų (įskaitant naujagimių ir kūdikių) globą šeimose bei įvaikinimą. Šiame straipsnyje siekėme apžvelgti literatūros, nagrinėjančios indukuotą laktaciją, duomenis.

Pieno svarba naujagimiams ir kūdikiams

Nėra aišku, kas pirmasis iškelė mintį, jog motinos pienas yra pats geriausias maistas naujagimiui, aprūpinantis jį reikiamu maistinių medžiagų bei energijos kiekiu, tačiau literatūroje ši mintis yra plačiai paplitusi [3]. Joks pieno mišinys negali prilygti žmogaus pienui, kadangi pastarajame yra sekretinio imunoglobulino A,

priešuždegiminių faktorių bei kitų imunomoduliatorių [4]. Teigiama, jog iki 6 mėn. amžiaus motinos pienas užtikrina pakankamą kūdikio augimą [5]. Amerikos Pediatrijos Akademija teigia, jog motinos pienas yra naudingas kūdikiams dėl šių priežasčių [6]:

- apie 70% sumažėja kvėpavimo takų infekcijų rizika (pneumonijos, bronchiolito, gerklės infekcijų, peršalimo ligų), susirgus eiga lengvesnė, hospitalizacija trumpesnė;
- 50% mažesnė vidurinės ausies uždegimo rizika;
- mažesnė virškinamojo trakto susirgimų rizika (rotavirusinės infekcijos, nekrozinio enterokolito (rizika sumažėja 77%));
- mažesnė motinos pienu maitintų kūdikių nutukimo rizika vaikystėje;
- mažesnė staigios kūdikių mirties sindromo rizika;
- 20% mažesnė ūminės limfocitų leukemijos rizika;
- 30% mažesnė pirmo tipo cukrinio diabeto rizika;
- mažesnė alerginių ligų rizika (astmos, alerginio dermatito) [5].

Laktacijos svarba moterims

Žindymas svarbus ne tik naujagimiui, tačiau ir žindančios moters organizmui daromas teigiamas poveikis [7]:

- anksčiau sumažėja nėštumo metu priaugtas svoris;
- sumažėja krūtų ir kiaušidžių vėžio rizika iki menopauziniu laikotarpiu;
- taip pat sumažėja šlaunikaulio kaklelio lūžio bei osteoporozės rizika po menopauziniu laikotarpiu;
- kitų autorių duomenimis – sumažėja antro tipo cukrinio diabeto rizika bei širdies ir kraujagyslių ligų rizika [8].

Svarbu paminėti, jog išskiriama labai nedaug situacijų, kada maitinimas motinos pienu yra kontraindikuotinas [9]:

1. motinos ŽIV infekcija;
2. naujagimio galaktozemia.

Laktacijos mechanizmas

Moters organizme nėštumo metu hormonai – oksitocinas, prolaktinas, estrogenai bei progesteronas, sukelia krūtų pokyčius, kurie yra palankūs pieno gamybai. Estrogenai stimuliuoja pieno latakų epitelio ląsteles bei didina prolaktino sekreciją. Prolaktinas veikia laktocitus ir yra tiesiogiai atsakingas už pieno gamybą. Progesteronas yra pagrindinis inhibicinis hormonas ir jo kiekio staigus sumažėjimas gimdymo metu yra pieno sekrecijos trigeris. Tuo tarpu oksitocinas veikia lygiuosius raumenis ir sukelia pieno atpalaidavimo refleksą [10].

Taip pat tam, kad būtų užtikrinamas reikiamas pieno kiekis, yra reikalingi ir sekantys veiksniai [11]:

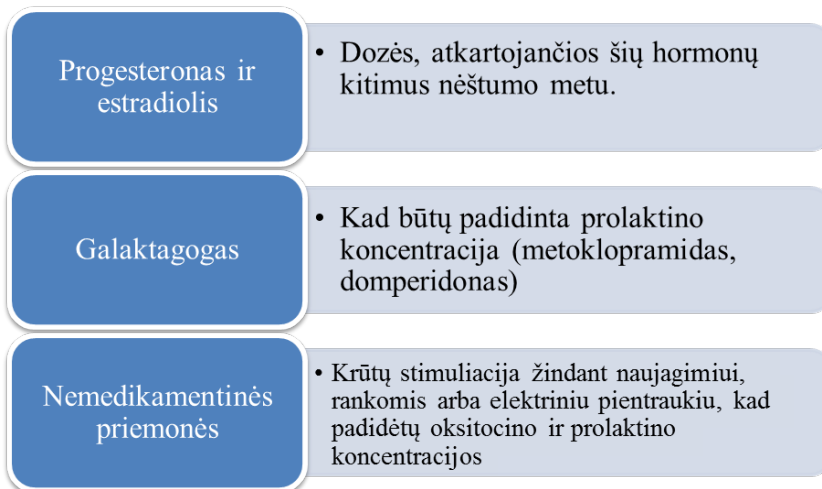
- sekretuojančių alveolių augimas krūtų liaukiniame audinyje;
- sekretuojančiose alveolėse esančių ląstelių pieno sekrecija;
- pasigaminusio pieno pašalinimas iš krūties (žindant ar panaudojus pientraukį).

Laktacijos indukcija

Tapimas mama – tai procesas, kuris prasideda pastojant arba kai kuriais atvejais dar iki pastojant. Naujagimio žindymas yra vienas iš motinystės komponentų. Motinos gali sėkmingai žindyti net ir ne savo biologinius vaikus, apie tai vis plačiau kalbama mokslinėje literatūroje. Reikia paminėti, jog žindymo indukcija negimdžiusioms moterims nėra visada sėkminga ir dažnai pieno nepakanka kūdikiui išimtinai maitinti tik pienu [12]. Šiuo atveju dauguma moterų žindymą renkasi ir tam, kad užmegztų ryšį su kūdikiu [12].

Taip pat svarbu paminėti, jog neegzistuoja standartizuoti laktacijos indukcijos protokolai, pavyko rasti tik keliolika publikuotų sėkmingos laktacijos indukcijos klinikinių atvejų [1 pav.]. Daugumoje aprašytų atvejų indukcijai buvo naudoti estrogenai bei progesteronas kartu su galaktagogais (metoklopramidu, domperidonu) [12,13]. 2016 m. Bazzano ir kt. publikavo sisteminę literatūros apžvalgą, kurioje buvo vertintas farmakologinių (metoklopramido ir domperidono) bei 5 natūralių galaktagogų (česnako, silimarino ir kt.) laktaciją indukuojantis poveikis. Nustatyta, jog domperidonas reikšmingai padidina pieno gamybą lyginant su placebo, tuo tarpu metoklopramidas buvo efektyvus tik 1 iš 6 tyrimų, natūralių galaktagogų poveikis pieno gamybai buvo abejotinas [14].

Kartu su medikamentine laktacijos indukcija yra naudojami ir nemedikamentiniai būdai, kuriuos kaip pirmo pasirinkimo priemones rekomenduoja Pasaulinė Sveikatos Organizacija [11]. Jie yra ypač svarbūs tuo atveju, kai moteris nebuvo nėščia, – tai spenelių stimuliacija rankomis, elektriniais pientraukiais (bent 6 savaites) arba žindant naujagimiui [12,13]. Efektyviausias spenelių stimuliacijos būdas – tai naujagimio žindymas, tuomet yra gaunamas didžiausias prolaktino atsakas, taip pat stipresnis efektas gaunamas žindant naktį [11]. Spenelių stimuliacija žindant kūdikį gali būti sėkmingai atliekama naudojant papildomo maitinimo sistemas, kurios yra sudarytos iš pieno buteliuko, kabinamo ant moters kaklo, bei dviejų plonų zondų, kurie pritvirtinami prie motinos spenelių, taip tuo pat metu gali būti maitinamas kūdikis bei stimuliuojami moters speneliai siekiant sukelti laktaciją.



1 paveikslas. Laktacijos indukcija [12,13,15]

Pieno palyginimas

Yra žinoma, jog motinos pienas skiriasi priklausomai nuo gestacijos amžiaus, naujagimio amžiaus bei daugelio kitų faktorių. Todėl kyla klausimas, ar dėl indukuotos laktacijos išsiskyręs pienas yra toks pat vertingas kaip ir natūralios laktacijos metu.

2015 metais publikuotas tyrimas, kurio metu buvo vertintas dviejų moterų, kurios anksčiau nebuvo gimdžiusios ir žindžiusios, laktacijos indukcija buvo atlikta pagal 1 pav. pateiktą schemą. Tyrimo rezultatai parodė, jog šių moterų piene bendras baltymo bei laktoferino kiekis buvo didesnis, sekrecinio imunoglobulino A ir lizocimo kiekis buvo panašus kaip ir neindukuotos laktacijos būdu gautame motinų piene [16].

Domperidono nepageidaujamas poveikis

Domperidonas – tai dopamino antagonistas, taip pat skatina prolaktino išskyrimą iš hipofizės.

Domperidonas pasaulinėje rinkoje yra nuo 1978 metų, tačiau JAV yra neregistruotas [17]. Tuo tarpu Lietuvoje yra registruotas Valstybinės vaistų kontrolės tarnybos ir skirtas pykinimo ir vėmimo simptomams palengvinti, tačiau nerekomenduojamas vartoti nėščiosios, nes nepakanka duomenų apie gydymą domperidonu nėštumo metu, bei žindančioms moterims, nes nežinoma, ar išsiskiriantis nedidelis preparato kiekis į pieną yra žalingas kūdikiui [18]. Domperidonas blogiau nei metoklopramidas

praeina hematoencefalinį barjerą ir tik labai maža jo dalis patenka į motinos pieną (iš 30mg dienos dozės motinos piene gali būti aptikta 0,012%) [19], Valstybinės vaistų kontrolės tarnybos duomenimis mažiau nei 0,1% moters suvartotos domperidono dozės patenka į pieną [18]. Kitų šaltinių duomenimis, domperidono kiekis išsiskiriantis į motinos pieną nėra reikšmingas, todėl gali būti vartojamas žindančių moterų [20].

Nei viename iš Bazzano ir kt. nagrinėtame tyrime nebuvo nustatyta jokie laktacijos indukcijai vartoto domperidono nepageidaujamo poveikio [14]. Tačiau kiti autoriai išskiria šiuos nepageidaujamus poveikius, kurių pasireiškimas priklauso nuo dozės (vartojant 60mg/d pasireiškia dažniau nei vartojant 30mg/d) [19]:

- burnos sausumas;
- galvos skausmas;
- pilvo spazmai.

Literatūroje aprašyti sėkmingi laktacijos indukcijos atvejai

2009 metais buvo publikuotas pirmasis Lietuvoje sėkmingos laktacijos indukcijos atvejis. Moteriai, įsivaikinusiai 3 mėn. kūdikį, buvo sėkmingai sukelta laktacija duodant naujagimiui žindyti krūtį, po 2 sav. atsirado pieno lašai ir buvo paskirtas domperidonas. Nors nebuvo gautas pakankamas pieno kiekis maitinti išimtinai motinos pienu, tačiau papildant maitinimą mišiniais, vėliau kitu maistu, mergaitė buvo žindyta ilgiau bei 1 metus. Po metų šeima įsivaikino ir pirmosios mergaitės biologinę sesę,

tuomet moteris tęsė tandeminį žindymą (žindė abi įvaikintas dukras) [21].

2017 metais Ispanijos gydytojai publikavo klinikinį atvejį, kai moteriai ne tik buvo sėkmingai indukuota laktacija, tačiau ji tapo ir pieno donore [12]. Tai buvo 37 metų moteris, kuriai 22-ąją nėštumo savaitę įvyko persileidimas ir po to sekė nevaisingumas, po 3 metų ji įsivaikino 35 gestacijos savaitių naujagimį. 6 mėn. prieš įvaikinimą buvo pradėta laktacijos stimuliacija domperidonu 10 mg kas 8 valandas ir krūtų stimuliacija elektriniu pientraukiu kas 90 – 120 min. Po 3 sav. iš krūtų pradėjo skirtis pieno lašai ir per sekančią savaitę pieno kiekis dar padidėjo ir praėjus 3 mėn. po indukcijos pradžios pieno išsiskirdavo apie 100 ml per dieną, todėl moteris pieną pristatė į Pieno banką. Iš viso Pieno bankui ji paaukojo 12,78 litrų pieno, kūdikį išimtinai pienu maitino 6 mėn. ir tęsė žindymą iki 2 metų amžiaus.

2017 metais Irane publikuotas dar vienas dirbtinės laktacijos indukcijos klinikinis atvejis. Kadangi moteriai dėl gimdos plyšimo pirmo nėštumo metu buvo atlikta histerektomija, surogatinei motinai buvo atliktas dirbtinis apvaisinimas. Nuo šešto nėštumo mėnesio biologinė motina pradėjo stimuliuoti spenelius, po 3 sav. pradėjo vartoti po 10 mg metoklopramido per dieną. Dvyniai gimė 30-tą gestacijos savaitę, tuomet biologinei motinai buvo pradėta taikyti intensyvi krūtų stimuliacija elektriniu pientraukiu ir po 10 dienų moteris turėjo pusę reikiamo abiem naujagimiams dienos pieno kiekio. Moteris sėkmingai tęsė kūdikių maitinimą pienu bent 2 mėn., primaitinant pieno mišiniu [22].

2018 metų vasario mėnesį buvo publikuotas pirmasis toks klinikinis atvejis, kai New York'e 30 metų moteriai, gimusiai vyru, buvo sėkmingai indukuota laktacija, kadangi jos gyvenimo partnerė pastojusi nusprendė, jog nenorės žindyti kūdikio. Šis tikslas buvo pasiektas laktacija buvo sukelta per 32 mėnesių laikotarpį: pirmąjį mėnesį transmoteris vartojo po 5 mg domperidono kasdien, po 2 mg estradiolio, 100 mg progesterono bei kasdien po 5 min. naudojo elektrinį pientraukį kiekvienai krūčiai. Po mėnesio jau buvo stebimi išsiskiriančio pieno lašai, todėl antrąjį ir trečiąjį mėnesį domperidono dozė buvo padidinta iki 20 mg, estradiolio iki 8 mg (trečią mėnesį iki 12 mg), progesterono iki 200 mg (trečią mėnesį iki 400 mg), pientraukio naudojimas buvo padidintas iki 6 kartų per dieną ir 2 savaitės iki naujagimio gimimo buvo gauta po 240 ml pieno iš krūtų per dieną. Nuo 6 savaitės

papildomai kūdikį maitino ir pieno mišiniu dėl nepakankamo pieno kiekio, tačiau maitinimą krūtimi ir toliau tęsė iki 6 mėn. amžiaus [13].

Apibendrinimas

Laktacija, nors ir indukuota, yra naudinga ne tik kūdikio bei moters sveikatai, tačiau labai svarbus vaidmuo tenka ir emocinio, motiniško ryšio užsimezgimui, kuomet nors ir nenešiojusi vaiko savo gimdoje, moteris įvykdo vieną iš motinystės komponentų. Svarbu nepamiršti, jog šiame procese labai svarbi moters motyvacija, taip pat šeimos bei medicininio personalo palaikymas, informacijos suteikimas. Literatūroje kaip vienas svarbiausių apsisprendimo indukuoti laktaciją veiksnių yra išskiriama kitų moterų, kurios taip pat augino bei žindė ne savo biologinius vaikus, parama.

Literatūros sąrašas

1. World Health Organization. Protecting, promoting and supporting breastfeeding in facilities providing maternity and newborn services. 2017.
2. Brown A. Breastfeeding as a public health responsibility: a review of the evidence. *J Hum Nutr Diet.* 2017 Dec;30(6):759-770.
3. Erick M. Breast milk is conditionally perfect. *Med Hypotheses.* 2018 Feb;111:82-89.
4. Pecoraro L, Agostoni C, Pepaj O, Pietrobelli A. Behind human milk and breastfeeding: not only food. *Int J Food Sci Nutr.* 2017 Dec 26:1-6.
5. Turck D, Vidailhet M, Bocquet A, Bresson JL, Briend A, Chouraqui JP, et al. Breastfeeding: health benefits for child and mother. *Arch Pediatr.* 2013 Nov;20 Suppl 2:S29-48.
6. Johnston M, Landers S, Noble L, Szucs K, Viehmann L. Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics.* 2012 Mar;129(3):e827-41
7. Bjørnerem A1, Ahmed LA, Jørgensen L, Størmer J, Joakimsen RM. Breastfeeding protects against hip fracture in postmenopausal women: the Tromsø study. *J Bone Miner Res.* 2011 Dec;26(12):2843-50. doi: 10.1002/jbmr.496.
8. Sayres S, Visentin L. Breastfeeding: uncovering barriers and offering solutions. *Curr Opin Pediatr.* 2018 May 17.
9. Aldauskienė I, Brinkis R, Drazdienė N, Drejerienė V, Jasinauskas R, Kregždienė R et

- al. Metodika. Išnešioti ir neišnešioti naujagimio maitinimo rekomendacijos. 2014.
10. Perrin MT, Wilson E, Chetwynd E, Fogleman A. A pilot study on the protein composition of induced nonpuerperal human milk. *J Hum Lact.* 2015 Feb;31(1):166-71.
11. World Health Organization. Relactation: review of experience and recommendations for practice. 1998.
12. Flores-Antón B, García-Lara NR, Pallás-Alonso CR. An Adoptive Mother Who Became a Human Milk Donor. *J Hum Lact.* 2017 May;33(2):419-421.
13. Reisman T, Goldstein Z. Case report: induced lactation in a transgender woman. *Transgender Health.* Volume 3.1, 2018
14. Bazzano AN, Hofer R, Thibeau S, Gillispie V, Jacobs M, Theall KP. A Review of Herbal and Pharmaceutical Galactagogues for Breast-Feeding. *Ochsner J.* 2016 Winter; 16(4): 511–524.
15. Farhadi R, Roy KP. Induction of lactation in the biological mother after gestational surrogacy of twins: a novel approach and review of literature. *Breastfeed Med.* 2017;12:373–376.
16. Cathy A. Bryant. Nursing the Adopted Infant. *J Am Board Fam Med* July-August 2006 vol. 19 no. 4 374-379
17. US Food and Drug Administration. FDA Talk Paper: FDA warns against women using unapproved drug, domperidone, to increase milk production . June 7, 2004.
18. Domperidon 10mg. Vaisto charakteristikų santrauka. <https://vapris.vvkt.lt/vvkt-web/public/medications/view/17410>
19. Wan EW, Davey K, Page-Sharp M, Hartmann PE, Simmer K, Ilett KF. Dose-effect study of domperidone as a galactagogue in preterm mothers with insufficient milk supply, and its transfer into milk. *Br J Clin Pharmacol.* 2008 Aug; 66(2):283-9.
20. Ddomperidone. In e-lactancia.org Retrieved 1 May, 2018 from <http://e-lactancia.org/breastfeeding/domperidone/product/>
21. Markūnienė E, Dzidzevičienė L. Relaktacija ir sukelta laktacija. *Lietuvos akušerija ir ginekologija, Vitae litera* 2009, t. 12, Nr. 2. p. 170-175.
22. Farhadi R, Philip RK. Induction of Lactation in the Biological Mother After Gestational Surrogacy of Twins: A Novel Approach and Review of Literature. *Breastfeeding medicine.* Volume 12, Number 6, 2017