

22. Olesen A.W., Westergaard J.G., Olesen J. Perinatal and maternal complications related to postterm delivery: a national register-based study, 1978–1993. *Am J Obstet Gynecol.* 2003,p.456.
23. Treger M., Hallak M., Silberstein T., Friger M., Katz M., Mazor M. Post-term pregnancy: should induction of labor be considered before 42 weeks? *J Matern Fetal Med* 2002,p.156.
24. Tunon K., Eik-Nes S., Grotten P. Fetal outcome in pregnancies defined as postterm according to the LMP estimate, but not according to the ultrasound estimate. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1999, p.287.
25. Vorherr H. Placental insufficiency in relation to postterm pregnancy and fetal postmaturity. Evaluation of fetoplacental function; management of the postterm gravida. *Am J Obstet Gynecol.* 2003 Sep 1;123(1):67–103.

FUNCȚIA DE LACTAȚIE DUPĂ NAȘTERILE FIZIOLOGICE ȘI PRIN CEZARIANĂ

Daniela Balagura, Alina Ușanli

Conducător științific – Natalia Corolcova, dr., conf. univ.

Catedra Obstetrică și Ginecologie, USMF „Nicolae Testemițanu”

Summary

Function of lactation after physiology birth and the cesarean section

The article describes principles of lactation physiology, morphology and mammary function during pregnancy and lactation, the action of prolactin, oxytocin and thyroid-stimulating hormone in milk secretion and letdown.

Rational nutrition of infants primarily provides natural breast feeding in the first year of life. Exclusive breast milk is ensured that the food is healthy, optimally balanced, which assimilates easily meets all food and energy needs of children from birth until the age of 5-6 months without requiring complementary. Breast Feeding is one of main condition required to ensure the harmonious development of the child - proper maturation of various organs and tissues, the optimum parameters in the physical, psychomotor and intellectual development of children, training of newborn body resistance to infection and other adverse factors.

Rezumat

În articolul se descrie fiziologia lactației, morfologia și funcția glandelor mamare în timpul sarcinii și alăptării, rolul prolactinei, oxitocinei și a hormonului tireotrop la stimularea secreției și excreției laptelui matern.

Alimentația rațională a nou-născuților prevede în primul rând alimentația naturală la sân în decursul primului an de viață. Exclusivitate laptelui matern este asigurată de faptul că este hrana cea mai sănătoasă, optimal balansată, care se asimilează ușor, corespunde tuturor necesităților alimentare și energetice ale copilului de la naștere până la vârstă de 5-6 luni fără a necesita complementare. Alimentația la sân prezintă una din condițiile obligatorii în asigurarea dezvoltării armonioase a copilului – maturizarea corespunzătoare a diferitor organe și țesuturi, a parametrilor optimi în evoluția fizică, psihomotorie și intelectuală a copilului, formarea rezistenței organismului nou-născutului față de infecții și alți factori nefavorabili.

Analiza bibliografică a temei

Alimentația la sân este un proces indispensabil al procesului de reproducere și un factor important în asigurarea evoluției fiziologice a perioadei de lăuzie, a perioadei de adaptare și în formarea unui statut psihosomatic optimal al nou-născutului [В И Кулаков, 2002, Г М. Савельева, 2004, И Е Драгун, 2005, R D Leake, 2002, A S Mcneilly, 2004].

Acest proces fiziologic prezintă una din condițiile obligatorii în asigurarea dezvoltării armonioase a copilului – maturizarea corespunzătoare a diferitor organe și țesuturi, a parametrilor optimi în evoluția fizică, psihomotorie și intelectuală a copilului, formarea rezistenței organismului nou-născutului față de infecții și alți factori nefavorabili [E M Фатеева, 2004, В Ф Демина, 2005, M Gambacciani, 2003, P E Hartman, 2004].

Alimentația corectă și adecvată necesită atât aportul unei cantități suficiente de hrană, cât și asigurarea sa calitativă adecvată, care corespunde posibilităților fiziologice ale tractului gastrointestinal al copilului și nivelului proceselor metabolice a vârstei respective [1,16,18]. Așadar, în anii 1989-1990 de către OMS și UNICEF a fost elaborată și aprobată pentru prima dată declarația cu privire la ocrotirea, propaganda și susținerea alimentație naturale la sân .

Mecanismul lactației

Formarea și secreția laptelui după naștere este determinată de un mecanism complex de reglare neurohormonală [4,7,17]. Activitatea glandei mamare este reglată de scoarța cerebrală și hipotalamus, care acționează neurohormonal asupra hipofizei în care se formează prolactina și oxitocina, necesare în formarea și secreția laptelui. Pe parcursul sarcinii, progesteronul, estrogenii, hormonul lactogen placentar, prolactina, insulina și cortizonul acționează pentru dezvoltarea glandei mamare. Secretia lactata în sarcina este oprită de nivelul crescut de estrogeni și progesteron placentar [13,17,21].

Stimularea secreției de prolactina în sarcina se datorează creșterii nivelului estrogenic. Creșterea nivelului estrogenic stimulează formarea receptorilor de prolactina, dar peste un anumit nivel se produce inhibarea lor. Receptorii de prolactina se activează după delivrența datorită scaderii bruste a nivelului seric al progesteronului și estrogenilor și determină secreția albuminelor specifice (alfa-lactalbumina și lactoza) [10].

După naștere, în legătură cu încetarea funcționării sistemului fetoplacentar, în organismul femeii scade nivelul de estrogeni și progesteronă, crește nivelul hormonului lactogen – prolactina. Hormonul oxitocina, care se formează în hipotalamus, pătrunde în patul vascular și apoi în celulele mioepiteliale ale glandei mamare, reglând secreția laptelui [7]. Oxitocina contractă celulele mioepiteliale și stimulează eliminarea laptelui, reflex produs de actul suptului. Suptul stimulează eliberarea de oxitocina care la rândul ei suprime eliberarea de la nivelul hipotalamusului a PIF (prolactin inhibiting factor) cu eliberarea reflexă de prolactina. Reflexul de supt inhibă eliberarea FSH și a LH. Mecanismul producerii secreției lactate este de tip merocrin (ecrin și apocrin).

F.Stamatian (2003) susține că termenul de lactație înglobează următoarele procese biologice: declanșarea, menținerea secreției lactate și evacuarea glandei mamare.

În interrelațiile foarte complexe, care duc la formarea laptelui se disting 3 procese, fiecare aflându-se sub dependența unui sistem hormonal [2,9,16]:

1. Dezvoltarea glandei mamare în vederea alaptării- Mamogeneza;
2. Declanșarea secreției lactate după naștere – Lactogeneza;
3. Intreținerea lactației și excreția laptelui – Galactopoieza.

Mamogeneza reprezintă dezvoltarea glandelor mamare pe parcursul sarcinii, în urma căreia aceasta poate să secrete laptele. Glanda mamară este un organ hormonodependent care atinge maturitatea sa morfologică în sarcina. În primul trimestru gestațional are loc o proliferare epiteliocanaliculară, cu formarea structurilor lobulo-alveolare. În trimestrul II se realizează diferențierea morfofuncțională a elementelor alveolare. În trimestrul III continuă hiperplazia alveolo-lobulară cu debutul funcției secretorii, după datele lui Elsa R, Giugliani W, 2004. [3,6].

Mecanismele nervoase și umorale implicate în lactație sunt complexe. Progesteronul, estrogenii, hormonal lactogen placentar, prolactina, cortizonul și insulina acționează în sensul stimulării și dezvoltării glandei mamare. Producerea laptelui începe din a 3-a luna de gestație, prolactina fiind hormonal care inițiază lactația, acțiunea ei însă este inhibată de nivelul crescut de estrogeni și progesteroni. Hormonul de creștere stimulează direct epiteliul glandei mamare.

Estrogenii, în primul trimestru gestational, contribuie la proliferarea canalelor galactofore, iar mai târziu progesteronul influențează la formarea acinilor glandulari [4].

Lactogeneza reprezintă sinteza intracelulară a laptelui și secreția sa în canalele de excreție sau inițierea lactației imediat după naștere. Ea cuprinde sinteza intracelulară a laptelui și secreția sa în canalele de excreție. Mecanismul de declanșare a lactației, are loc de obicei între zilele 2-4 postpartum [9].

În aceasta perioadă se modifică culoarea secreției (aceasta preia nuanța albă). Glandele mamare se măresc în dimensiuni, devin ferme, cauzând durere în regiunea axilară. Congestia din primele 2 zile postpartum e cauzată de presiunea exercitată de cantitatea sporită a laptelui din lobuli și ducturile lactifere, precum și de creșterea circulației sanguine și limfatice din glandele mamare [14].

Lactogeneza are la baza 2 mecanisme: neuro-endocrin și nervos. Cel neuro-endocrin se explică prin faptul că o dată cu expulzia placentei și scăderea bruscă a hormonilor placentari după naștere, și o dată cu micșorarea rapidă a nivelului de estrogeni și progesterone după naștere, are loc secreția de prolactina de către hipofiza anterioară, inițierea și menținerea lactației. Determinismul nervos este explicat prin dispariția distensiei uterine și excitarea interreceptorilor canalului de naștere prin trecerea mobilului fetal, care influențează hipofiza, ducând la secreția prolactinei și inițierea procesului de lactație [19].

Galactopoieza se realizează prin contractia celulelor mioepiteliale, care la rândul ei are la baza un reflux neuroendocrine [15]. Refluxul de supt este principalul factor responsabil de menținerea lactației prin favorizarea eliberării de prolactina, ACTH, GH, oxitocină și realizează reflexul de ejecție a laptelui, care poate fi activat și prin stimuli auditiv și vizual [9, 14, 21].

Așa dar, ciclul lactației cuprinde 3 faze:

- de golire - 8 minute;
- refractara - 3 ore;
- de umplere - 20-30 minute.

Compoziția colostrului și laptelui matern.

Colostrul reprezintă un lichid de culoare galbuie, secretat în cantitate sporită în primele 2-3 zile, ce conține proteină, grăsimi, epitelii descuamat al glandelor mamare și corpusculi de colostru [15, 19]. Lipidele din colostru sunt corpusculi ce reprezintă celulele epiteliale, care au suferit degenerare lipidică sau fagocite mononucleare cu incluziuni lipidice. Colostrul conține Ig M, G, D și A, titrul cărora este maxim în primele 4 zile post-partum. De asemenea mai sunt incluse și limfocitele T și B, lizozima, interferonul, care contribuie la protecția nou-născutului de infecții și formarea imunității locale a acestuia. Valoarea energetică este de 150 kcal/100 ml [1, 12].

După 2-3 zile de la naștere începe secreția lactată. Laptele se secretă sub influența unor stimuli complecși de natură reflexă și hormonală. Procesul de formare a laptelui este reglat de sistemul nervos și de hormonul hipofizar lactogen – prolactina [21].

Laptele reprezintă un lichid de culoare albă, care conține tot ce este necesar pentru creșterea și dezvoltarea nou-născutului și a copilului în primul an de viață. Compoziția chimică a laptelui de femeie este următoarea: apă 87-88%, proteine 1,5-2%, lipide 3,5-4%, glucide 6,6-7%, săruri 0,18-0,2%, ce confirmă datele după Reynolds (Tab.1).

Tabelul 1

Compoziția colostrului comparativ cu cea a laptelui matern

Compoziția	Colostru (g)	Lapte (g)
Proteine la 100 mg	2,7	1,2
Glucide la 100 mg	2,9	3,8
Lactoza la 100 mg	5,3	7
Săruri minerale la 100 mg	0,3	0,2
Apă la 100 mg	88,8	87,8

Tulburări de secreție și excreție lactate

Se disting diferite tulburări de lactația ca: agalactia, gipogalactia, galactorea, lactația suprimată și etc. [6,8,11,20]. Una din cele mai frecvente cauze de refuz de la alimentația la sân este hipogalactia [В И Алипов, 2002, Э К Айламазян, 2004, О Уликorkala, 2003].

Hipogalactia este scăderea constantă a volumului noctemeral de lapte. Conform experților OMS, hipogalactia este una din cele mai complicate probleme, care implică atât aspecte medicobiologice, cât și sociale [23].

Hipogalactiile pot fi primitive, când există o lipsa a declanșării secreției lactate și secundare când se manifestă în a treia saptamina de alaptare. Hipogalactiile primitive pot interveni în cadrul unei anomalii hormonale mai ales la femeile care au trecut peste un șoc, sau o hemoragie în delivrența, femeii în vîrsta. Hipogalactiile secundare sunt secundare unor anomalii în alimentația copilului și vin în discuție ragațele dureroase sau chiar o orientare neadecvata a mamei fata de importanta alaptarii [5,8,24].

Mecanismul este complex și se pare că intervin mai multe fenomene care se pot asocia. Intervine în primul rând staza circulatorie venoasă și limfatică care însoțește declanșarea lactației, congestia intensă, care atunci când se produce poate comprima canalele galactofore, împiedicând evacuarea din acini, tensiunea lor agravează staza circulatorie și se instalează în felul acesta un veritabil cerc vicios, mecanism care explică angorjările precoce ale glandei [20].

Către un grup separat de risc în dezvoltarea hipogalactiei putem atribui femeile cu anemie [20,]. Numărul femeilor suferinde de hipogalactie crește în permanență și atinge frecvența de 80% printre femeile ce alăptează, din care cauză studierea factorilor care duc la dezvoltarea ei sunt foarte importante în elaborarea metodelor de prognozare, profilaxie și tratament a hipogalactiei [25].

În ultimii ani, se observă creșterea tulburărilor de lactație la femeii în perioada postoperatorie, după operația cezariană, frecvența de care ajunge la 48-86% [K C Ladodo, 2003; & E Dragun, EA Chernuha, 2004; R. E Weitzman, 2005]. În acest sens, este important să se studieze caracteristicile de formarea a lactației după operația, influența aplicării nou-născutului la sân cu întârziere și factori nutriționali asupra proceselor de formare a secreției și excreția de lapte, precum și de a elabora metode mai fiziologice de corectare [EB Nikitin, 2003, SA Yakovlev, 2004, N G Bohnet, 2002 K L Jorgenson, 2003 H G Bohnet, 2005].

Contraindicațiile alptării la sân [2,16]

- infecțiile sînului tratate chirurgical;
- plastii mamare cu autotransplantarea mamelonului;
- mame purtatoare de agenti virali transmisibili prin lapte:
 - citomegalovirus;
 - herpes simplex;
 - hepatita B;
 - HIV.
- boli materne grave (boli infectioase, TBC pulmonar evolutiv, cardiopatii decompensate, nefropatii, psihoze);
- administrare de medicamente care trec în lapte.

Astfel, alimentația rațională a nou-născuților prevede în primul rând alimentația naturală la sân în decursul primului an de viață. Excluzivitate laptelui matern este asigurată de faptul că este hrana cea mai sănătoasă, optimal balansată, care se asimilează ușor, corespunde tuturor necesităților alimentare și energetice ale copilului de la naștere până la vîrstă de 5-6 luni fără a necesita complementare [2,5].

Bibliografie

1. Cernetchi O., Esanu T., Sirbu Zinaida. Glandele mamare și lactația / Obsterică și ginecologie, Chișinău 2008 p.135 .

2. Stamatian F. *Obstetrică și ginecologie*. Vol. I, ed. Echinoc, Cluj, 2003.
3. Altmann J. *Mothers and infants*. Cambridge, Mass: Harvard University Press, 2007.
4. Battin DA, Marrs RP, Fleiss PM, Mishell DR Jr. Effect of suckling on serum prolactin, luteinizing hormone, follicle-stimulating hormone, and estradiol during prolonged lactation. *Obstet Gynecol* 2005; 65 (6): 785–8.
5. Betzold CM, Galactagoues J. *Midwifery Womens Health* 2004; 49 (2): 151–4.
6. Chapman D.J., Pérez-Escamilla R. Identification of risk factors for delayed onset of lactation. In: *J. Am. Diet. Assoc.* 1999, vol. 99, nr. 4, p. 450-454.
7. Dawood MY, Khan-Dawood FS, Wahi RS, Fuchs F. Oxytocin release and plasma anterior pituitary and gonadal hormones in women during lactation. *J Clin Endocrinol Metab* 2001; 52 (4) :678–83.
8. Elsa R.J., Giugliani W.H. Common problems during lactation and their management. In: *Pediatr Rio J.* 2004, nr. 80 (5 Suppl), p.147-154.
9. Fuchs A.R. *Physiology and Endocrinology of lactation*. Churchill Livingstone, New York, p. 549-557, 2010.
10. Haslam SZ, Shyamala G. Progesterone receptors in normal mammary gland: receptor modulations in relation to differentiation. *J Cell Biol* 2008; 86 (3): 730–7.
11. Kelly M. *Postpartum changes*. University of California Press, 2008.
12. Kovacs CS. Calcium and bone metabolism in pregnancy and lactation. *J Clin Endocrinol Metab* 2001; 86 (6): 2344–8.
13. Lee CS, Oka T. Progesterone regulation of a pregnancy-specific transcription repressor to beta-casein gene promoter in mouse mammary gland. *Endocrinology* 2002; 131 (5): 2257–62.
14. McClellan HL, Miller SJ, Hartmann PE. Evolution of lactation: nutrition v. protection with special reference to five mammalian species. *Nutr Res Rev* 2008; 21 (2): 97–116.
15. Neville M.C., Allen J.C. *The mechanisms of milk secretion*, New York, 2003.
16. Richter R. *Obstetric and Post-Partum Care*, Med J, 2005.
17. Tyson JE, Friesen HG. Factors influencing the secretion of human prolactin and growth hormone in menstrual and gestational women. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 116 (3): 377–87. Barberia JM, Abu-Fadil S, Kletzky OA, Nakamura RM, Mishell DR. Serum prolactin patterns in early human gestation. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 121 (8): 1107–10.
18. Агейкин В. А. Естественное вскармливание здорового ребенка. 2009, Россия, Эл №77-4337.
19. Алферов В.П. Естественное вскармливание - здоровый ребенок. Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования, Россия. 2007.
20. Омаров Н.С.-М. Нарушение лактационной функции у женщин с железодефицитной анемией. : Дисс. канд. мед. наук.- Махачкала.- 2007. -20с.
21. Торчинов А.М , Дударова Б.Б., Цахилова С.Г, Тихомирова Н.А., Кононова Т Н Особенности механизма регуляции лактации // Журнал Российского общества «Акушерство,гинекология» - 2004 -№4 - С 3-6
22. Торчинов А М, Дударова Б Б, Цахилова С. Г Механизм регуляции послеродовой лактации // Сб матер научного чтения «Кафедра технологии молока и молочных продуктов МГУПБ» -2005 -С 159-163.
23. Торчинов А М .Цахилова С Г,Тихомирова Т А .Кононова Т Н., Дударова Б Б Коррекция гипогалактии у родильниц, родоразрешенных путем операции кесарево сечение // XII Российский национальный конгресс «Человек и лекарство» - Москва, 18-22 апреля -2005 –С. 567
24. Фрипту В.Г. Патогенетические аспекты профилактики и лечения родильниц с гипогалактией. Дис. доктора хабилизат мед. наук. Кишинёв, 1994, с. 231.
25. Ярославский В.К. О лечении и профилактике гипогалактии. Обзор. // Российский вестник перинатологии и педиатрии.- 1994. Т.39.- №2.- С. 1012.