

Dojenje: ne samo nutritivni, već i razvojni čimbenik

1 Anita Pavičić Bošnjak, 2 Josip Grgurić

1 Odsjek za neonatologiju, Klinika za ženske bolesti i porode, Klinička bolnica «Mercur» Zagreb

2 Klinika za dječje bolesti zagreb

Sažetak

Prirodna prehrana ima niz dobrobiti za dijete i majku. Pored nutritivnih prednosti dojenje pospješuje razvojne procese kao što su neurološki, kognitivni, društveni i emocionalni razvoj i utječe na djetetovo zdravlje do u odraslu dob. Pozitivni učinci rezultat su specifičnih nutrijenata koje sadržava majčino mlijeko, ali i samog čina dojenja. Dojenje stimulira proces ranog povezivanja dijade majka i djeteta preko postupaka: kontakt kože-o-kožu nakon rođenja, hranjenje na zahtjev djeteta, zajedničko obiteljsko vrijeme nakon poroda, te zajednički boravak majke i djeteta u sobi. Programi promicanja dojenja trebali bi uključiti navedene postupke koji favoriziraju dojenje, te kontinuirano podupirati, promicati i educirati o dojenju čitavu populaciju, a osobito majke tijekom antenatalnog i postnatalnog perioda.

Ključne riječi: dojenje, rani razvoj djeteta, kognitivni razvoj, povezanost majka-dijete

Uvod

Dojenje je najbolji i najekonomičniji način prehrane djeteta te najbolji način sprečavanja bolesti i promicanja zdravlja. Zadnjih desetljeća kampanje međunarodnih organizacija kao što su Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) i UNICEF usmjerene su na primjenu prirodne prehrane s ciljem da se osigura zdravlje djeteta i majke (1,2). Znanstvenici iz cijelog svijeta podupiru i priključuju se nastojanjima ovih organizacija provođenjem opsežnih epidemioloških i kliničkih studija kojima su dokazali prednosti prehrane majčinim mlijekom ne samo za zdravlje djeteta, nego i zdravlje majke, te dobrobit obitelji i društva u cjelini. Pozitivni utjecaj prirodne prehrane očituje se ponajprije u najpovoljnijem sastavu nutrijenata za optimalan rast djeteta, no u širem smislu se pozitivni učinci očituju u smanjenju mortaliteta i morbiditeta dojene djece, pospješivanju razvojnih procesa (imunološki, neurološki, kognitivni, društveni i emocionalni razvoj) i na djetetovo zdravlje do u odraslu dob.

Dojenje i rast djeteta

Hranidbena vrijednost majčina mlijeka je neupitna, a sastav i omjer bjelančevina, šećera, masti, minerala, vitamina i vode je optimalno prilagođen potrebama rasta i razvoja dojenčeta. Recentna istraživanja pokazuju da majčino mlijeko u cijelosti zadovoljava potrebe za unosom energije i hranidbenih tvari u dojenčadi koja se tijekom prvih 6 mj. života hrane samo na prsima. Analizirajući učinak dužine isključivog dojenja na rast i razvoj dojenčadi Kramer i Kakuma su u sistematskom pregledu 16 studija utvrdili da djeca koja su isključivo dojena do 6 mj. imaju jednako dobar prirast težine i dužine kao i dojenčad isključivo dojena 3-4 mj., i to bez obzira jesu li navedene studije obuhvaćale populaciju dojenčadi iz razvijenih zemalja ili zemalja u razvoju (3). Uvođenje dohrane drugim vrstama hrane u razdoblju 4-6 mj. nema utvrđenih energetske-nutritivnih prednosti u odnosu na uvođenje dohrane s navršenih 6 mj., štoviše ranijim uvođenjem supstituta za mlijeko dojenčetu se uskraćuju imunološki i drugi protektivni učinci dojenja (4). U skladu s tim, SZO, UNICEF-a i Američka pedijatrijska akademija se u svojim najnovijim preporukama zalažu za isključivo dojenje do 6 mj. dojenačke dobi, a potom nastavak dojenja uz dogovarajuću dohranu krutim namirnicama najmanje do navršenih godinu dana (5), odnosno dvije godine (6), pa i duže, dok god to majka i dijete žele.

Dojenje i kognitivni razvoj djeteta

Tijekom ranog dojenačkog razdoblja dojenje, osim nutritivnog značaja, ima i ulogu snažnog emocionalnog povezivanja majke i djeteta, s dugoročnim pozitivnim učinkom. Tako je Fergusson prateći djecu do adolescentne dobi utvrdio da dojenja djeca imaju manje psihičkih poremećaja, bolju povezanost s roditeljima i bolji kognitivni razvoj (7).

Što se tiče kognitivnog razvoja, od studije Hoefera i Hardya iz 1929. god. (8) do danas je učinjen čitav niz istraživanja koji potvrđuju tezu o intelektualnom benefitu dojene djece. Jedna od meta-analiza koja je obuhvatila 11 studija s ukupno 7000 djece utvrdila je da dojena djeca imaju u prosjeku 5,3 indeksna boda više na testu kognitivnog razvoja nego nedojena djeca (9). Kada su se uzeli u obzir i različiti čimbenici koji utječu na kognitivni razvoj djeteta, kao što su

dob, obrazovanje i majčin kvocijent inteligencije, zatim primanja u obitelji, redoslijed rođenja i neki drugi čimbenici, dojena djeca imala su još uvijek 3,1 indeksni bod više nego djeca na umjetnoj prehrani. Djeca niske porodne težine pokazala su još veću razliku (otprilike dva puta više nego djeca normalne porodne težine). Duže dojena djeca su također imala bolje rezultate testova. Kognitivni benefit koji su ostvarila dojenja djeca prisutan je od rane dojenačke dobi pa sve do adolescencije. Što se tiče inteligencije u odraslih osoba, studija Mortensena i sur. je pokazala da postoji jasna povezanost duljine dojenja i inteligencije, te su osobe dojene 7-9 mj. ostvarile bolje rezultate testova od onih dojenih kraće, dok dojenje dulje od 9 mj. nije pokazalo dodatni pozitivan učinak (10).

Smatra se da dojenje pospješuje kognitivni razvoj međudjelovanjem nekoliko mehanizama: prvo, optimalnog sastava majčina mlijeka tj. utjecaja pojedinih sastojaka koji stimuliraju razvoj mozga, a nema ih u drugim vrstama mlijeka; drugo, odgovarajuće povezanosti (eng. bonding) majke i djeteta tijekom čina dojenja; treće, nedefiniranog čimbenika ili čimbenika kojeg je teško kontrolirati statističkom analizom, a koji je u svezi s izborom načina prehrane djeteta, jer se pretpostavlja da majke koje doje imaju drugačiji obrazac ponašanja. Jedna od hipoteza govori o tome da je dužina dojenja indikator interesa, vremena i energije koju je majka voljna investirati u razvoj djeteta. Moguće je da majke koje duže doje i kasnije provode više vremena s djetetom, ostvarujući interakciju koja pogoduje njegovom kognitivnom i intelektualnom razvoju (10).

Za vrijeme zadnjih mjeseci trudnoće i prve dvije godine života djeteta kapacitet mozga se višestruko povećava. Za potrebe mozga se iskorištava oko 60% energije bazalnog metabolizma u novorođenčadi i 50% u jednogodišnjeg djeteta. U ranoj fazi mozgovne maturacije potrebna je adekvatna prehrana koja će osigurati neophodne specifične nutrijente. Razvojem umjetne prehrane uočili su se nedostaci mliječnih pripravaka koji ne sadržavaju dovoljno potrebnih nutrijenata za razvoj mozga, kao što su željezo i alfa-linolna kiselina, čiji nedostatak dovodi do promjene u kompoziciji lipida u mozgu s posljedičnim funkcionalnim implikacijama. Poznato je da anemije zbog deficita željeza kod djece dovodi do nižih kognitivnih testova (11). Majčino mlijeko sadržava upravo nutrijente koji su neophodni razvoju mozga – dugolančane višestruko nezasićene masne kiseline kao što su dokosaheksanoična kiselina (DHA) i arahidonska kiselina (AA). Oko 60% mozga građeno je od masti, a ove dvije kiseline su glavne komponente strukturnih lipida mozga. Recentne studije pokazale su da su DHA i AA ključne za razvoj mozga (12) te da sadržaj DHA u moždanom korteksu značajno raste s dužinom dojenja (13). Upravo je sadržaj višestrukih nezasićenih masnih kiselina u ženinom mlijeku, pretpostavlja se, razlog benefita prehrane majčinom mlijekom na mentalni razvoj djeteta, a posebno neurorazvoj djece s niskom porodnom težinom u odnosu na gestacijsku dob (14,15).

Istraživači fokusiraju svoja istraživanja na prehrambeni utjecaj koji je od posebnog značaja ne samo u smislu razvoja djeteta, nego i na moduliranje odgovora neurokrinog sustava na mogući razvoj mozga. Posebno se ovdje uzima u obzir uloga leptina, proteina koji se producira u masnom tkivu i koji se nalazi u majčinom mlijeku. Walker i sur. (16) sugeriraju da leptin djeluje na oba sustava centralni (hipotalamus, hipokampus) i periferni (pituitarni i adrenalni) s odgovorom na stres, ali ujedno potiču razvoj hipokampusa. Također je evidentan i ireverzibilan utjecaj u kojima je stanje majke duboko pod utjecajem stimulacije sa strane djeteta. Za vrijeme perioda laktacije majka ima manje neuroendokrinih i bihevioralnih odgovora na različite tipove stresa, osim onih koji predstavljaju tretman djeteta. Ta sposobnost "filtriranja" značajnih od neznačajnih stimulusa koji se tiču njege i adaptivnog odnosa dijade majka – dijete međutim nema mogućnost filtriranja razvoja postpartalne depresije, što je vjerojatno povezano s drugim mehanizmima.

Dojenje i emocionalni razvoj (interakcija majka-dijete)

Uz proces dojenja paralelno se razvija i emocionalni odnos majke i djeteta. Ta dva procesa imaju zajednički izvor. U literaturi o dojenju relativno je mali broj radova koji govore o utjecaju dojenja na emocionalni razvoj djeteta.

Neki od autora (17) konfrontiraju relaciju majka-dijete za vrijeme trudnoće i dojenja na intrauterinu i ekstrauterinu simbiozu, kroz proces jedinstvenosti i postepene separacije. U prehrambenom dijelu odnos majke i djeteta prolazi u dvije faze: intrauterina faza, preko placente i pupkovine i ekstrauterina faza, preko dojke.

U razvojnom ranom putu djeteta nakon rođenja postoji nekoliko faza:

- homeostaze (0-2 mjeseca) u kome se nastoji zadržati prethodni intrauterini odnos majke i djeteta
- povezivanja (2- 6 mjeseci) tj. prihvaćanja i reciprociteta u odnosu majke i djeteta.
- separacije i individualizacije (6mj – 3 godine).

Pravilan i favorizirajući odnos majka i dijete u svakom razvojnom periodu ima pozitivni utjecaj na kasnije ponašanje djeteta. Pažljiva opservacija tog jedinstvenog procesa od simbiotičnog do procesa separacije može prevenirati mnogobrojne poteškoće i razvoj nepoželjnih obrazaca na relaciji majka –dijete.

Osobito značenje ima faza povezivanja, odnosno zajedništva i privrženosti (eng. attachment). Dijete nakon rođenja je biće koje je potpuno ovisno o majci ili njegovateljici preko kojih dobiva zadovoljenje svih nutritivnih i emocionalnih potreba za razvoj. Povezivanje roditelja i djeteta nakon rođenja je proces koji osigurava preživljavanje i kasniji adekvatni razvoj djeteta i konačno neophodnost da se roditelji žrtvuju za svakodnevnu brigu o djetetu.

Rana povezanost majke i djeteta biokemijski je modulirana preko oksitocina i njegovog lučenja za vrijeme ranog kontakta kože-o-kožu, sisanja i rooming-ina. Povišena razina oksitocina u majčinu mozgu dovodi do blage euforije i pojačava osjećaj ljubavi prema dojenčetu, što ima za posljedicu redukciju odbacivanja djeteta (18). Pokazalo se da rani kontakt kože-o-kožu (eng. kangaroo care) osim što potiče dojenje, utječe na organizaciju spavanja i stanje budnosti, te modulira motoriku i neurološko ponašanje novorođenčadi nakon poroda. Ovi pozitivni učinci uočeni su i kod prijevremeno rođene djece i kod terminske djece (19,20).

Postavljaju se pitanja u koje vrijeme se uspostavlja bliski kontakt majke i novorođenog djeteta i da li to vrijeme djeluje na odnos majke i djeteta. S tim u vezi je i pitanje kad se uspostavlja ljubav majke prema djetetu. Hiroshi Nishida (21) ističe da žena razvija majčinstvo tijekom njege djeteta. Prvi osjećaj ljubavi prema djetetu nije neophodno instiktivan i ne mora biti povezan s prvim kontaktom. Ta opažanja su u skladu s ranijim ispitivanjima o tome kad su majke prvi put osjetile ljubav prema svom djetetu. Odgovori su bili: za vrijeme trudnoće 41%, kod poroda 24%, prvi tjedan 27%, i nakon prvog tjedna 7% (22).

Iz svega proizlazi da rano povezivanje i ljubav majke (roditelja) prema djetetu treba stimulirati i podučavati, izbjegavajući pogotovo iza rođenja separaciju majke i djeteta. Obratno posljedica rane separacije ima za posljedicu kasnije više zlostavljane i napuštene djece (21-23).

Preporuke za optimalnu pedijatrijsku skrb

Prof Levin, voditelj Centra za razvojne probleme djece iz Sjeverne Karoline, SAD, gdje je skupina stručnjaka iz Hrvatske obavila edukaciju o ranom razvoju djece, u svojoj knjizi daje preporuke za optimalnu pedijatrijsku ranu skrb (24):

1. Što je manje neizvjesnosti u svezi poroda, to će biti bolja relacija s djetetom. Predlažu se tečajevi za trudnice, posjete rodilištu prije rađanja, razgledavanje mjesta gdje će žena rađati i upoznavanje s procedurama kod poroda.
2. Žena koja rađa treba imati za vrijeme poroda u blizini blisku osobu (muža, prijateljicu, majku). Takav je odnos majka imala stoljećima, te bi ga trebalo prakticirati kad rađa izvan kuće, u zdravstvenoj ustanovi. Ti postupci reduciraju broj poroda carskim rezom, vaginalni porođaj je kraći, smanjuje se potreba za epiduralnom anestezijom i što je osobito važno poboljšava se rana povezanost majke i djeteta.
3. Smatra se vrlo značajnim da su nakon poroda majka, dijete i otac jedno vrijeme zajedno: To se zove tzv. "obiteljsko vrijeme nakon poroda". Naravno, to je moguće učiniti ako je prođaj protekao uredno i ako se majka osjeća dobro.
4. U postpartalnom vremenu majka treba biti s djetetom zajedno u sobi, kako bi odmah učila njegove potrebe i postigla sigurnost u postupcima s djetetom. Tamo gdje nema rooming-ina, majka i dijete trebaju biti zajednonajmanje 5 sati dnevno.
5. Dojenje treba biti na zahtjev djeteta, jer je poznato da ovakav način podoja dovodi do bržeg naviranja mlijeka, manjeg nastanka ragada, manje razine bilirubina i potrebe za fototerapijom.
6. Majka treba i nakon poroda imati mogućnost da je posjećuje muž ili bliska osoba.
7. Vrlo je važno da osoblje u rodilištu razvija optimizam kod žene u svezi dojenja i njege djeteta.
8. Ukoliko dijete mora ići u intenzivnu sobu majci se mora omogućiti da ga vidi i dodirne.

Navedene preporuke u mnogome slažu s preprukama inicijative SZO/UNICEF-a za «Bolnice (rodilišta) - prijatelje djece». Obzirom na navedene prednosti dugotrajnog dojenja kao čimbenika u sprečavanju učestalosti oboljevanja od brojnih zaraznih i upalnih bolesti, poticajnog čimbenika neurološkog, intelektualnog i emocionalnog razvoja djeteta te značajnog čimbenika utjecaja na zdravlje u odrasloj dobi, dojenje treba što više poticati i podupirati. Uspješan program promicanja dojenja zahtijeva sveobuhvatnu aktivnost u smislu edukacije i potpore za dojenje antenatalno i postnatalno. Postnatalni period treba iskoristiti za kontinuirano savjetovanje i potporu majkama koje doje kroz različite oblike aktivnosti u lokalnoj zajednici u koju trebaju biti uključeni ne samo zdravstveni djelatnici nego i laici, majke s iskustvom u dojenju (25), majčin partner, majčina majka.

Literatura

1. WHO/UNICEF. The Innocenti Declaration on the protection, promotion and support of breastfeeding. Florence: WHO and UNICEF; 1990.
2. Grgurić J. (ur) Dojenje. Priručnik za zdravstvene djelatnike. Zagreb: Graf- His; 1996.
3. Kramer MS, Kakuma R. The optimal duration of exclusive breastfeeding. A systematic review. Geneva: WHO; 2002.

4. Cohen RJ, Brown KH, Canahuati J, Rivera LL, Dewwy KG. Determinants of growth from birth to 12 months among breast-fed Honduran infants in relation to age of introduction of complementary foods. *Pediatrics* 1995;96:504-510.
5. American Academy of Pediatrics. Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics* 2005;115:496-506.
6. WHO. Global strategy for infant and young child feeding. Geneva:WHO;2003.
7. Fergusson DM, Woodward J. Breastfeeding and later psychosocial adjustment. *Paediatric and Perinatal Epidemiology* 1999; 13 (2):144-57.
8. Hoefler C, Hardy MC. Later development of breast fed and artificially fed infants. *JAMA* 1929;92:615-19.
9. Anderson JW, Johnstone BM, Remley D. Breast-feeding and cognitive development; a meta-analysis. *Am. J. Clin. Nutr* 1999;70:525-35.
10. Mortensen EL, Michaelsen KF, Sanders S, Reinisch JM. The association between duration of breastfeeding and adult intelligence. *JAMA* 2002;287:2365-71.
11. Tješić-Drinković D. Pravilna prehrana kao oblik prevencije sideropenične anemije. U: Grgurić J. Kolaček S. ur. *Suvremeni stavovi u prehrani dojenčadi*. Priručnik. Zagreb: Graf HIS, 1995; 57-63.
12. Makrides M, Neuman M, Simmer K, Pater J, Gibson R. Are long-chain polyunsaturated fatty acids essential nutrient in infancy? *Lancet* 1995;345:1463-8.
13. Makrides M, Neumann MA, Byard RW, Simmer K, Gibson RA. Fatty acid composition of brain, retina, and erythrocytes in breast- and formula-fed infants. *Am J Clin Nutr* 1994;60:189-94.
14. Lucas A, Morley R, Cole TJ. Randomised trial of early diet in preterm babies and later intelligence quotient. *BMJ* 1998;317:1481-7.
15. Horwood LJ, Darlow BA, Mogridge N. Breast milk feeding and cognitive ability at 7-8 years. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2001;84:F23-F27.
16. Walker CD, Deshamps S, Proulx K, Tu M, Salzman C. Et col Mother to infant to mother? Reciprocal regulation of responsiveness to stress in rodents and the implications for human. *J Psych Neurosci* 2004; 29 (5): 354-82
17. Resta G. Pregnancy and breast-feeding: developmental stages of mother-child bonding. *Annali di Ostetricia Gynecologia, Medicina Perinatale* 1992; 113 (4): 201
18. Klaus M. Mother and infant: early emotional ties. *Pediatrics* 1998;102:1244-6.
19. Feldman R, Eidelman AI, Sirota L, Weller A. Comparison of skin-to-skin (kangaroo) and traditional care: parenting outcomes and preterm infant development. *Pediatrics* 2002;110:16-26.
20. Feler SG, Makhoul IR. The effect of skin-to-skin contact (kangaroo care) shortly after birth on the neurobehavioral responses of term newborn: a randomised, controlled trial. *Pediatrics* 2004;113:858-65.
21. Nishida H. Bonding of Mother and Child is the Key of Successful Child Care Practise. *Izlaganje na simpoziju Matice Hrvatske, Zagreb, 5 travnja 2004*
22. Zuckerman BS, Frank DA. *Infancy and Toddler Years*. U: Levin M, Carey W, Crocker AC. (ur.) *Developmental-Behavioral Pediatrics*. Philadelphia, London, Toronto: WB Saunders 1992, str. 27-39.
23. Lawrence R. *Breastfeeding. A Guide for the Medical Profession*. 5 izd. St. Louis: Mosby Inc. 1999, str. 201.
24. Klaus MH, Kennell JH. *Pregnancy, Birth, and the First Days of Life*. U: Levin M, Carey W, Crocker AC. (ur.) *Developmental-Behavioral Pediatrics*. Philadelphia, London, Toronto: WB Saunders 1992: 16-27.
25. Pavičić Bošnjak A. *Grupe za potporu dojenju*. Priručnik za voditeljice grupa. Čakovec: Zrinski, 2000.