

Gynaecol Perinatol 2003;12(2):45–50

Specijalistička ginekološka ordinacija u Rijeci;*
Klinika za ginekologiju i porodništvo, Klinički bolnički centar u Rijeci**

PREHRANA MAJČINIM MLIJEKOM RIZIČNE NOVOROĐENČADI BREAST FEEDING OF RISK NEWBORNS

Aleksandra Frković, Antonija Dujmović,** Elizabeta Tomašić Martinis***

Uvodnik

Ključne riječi: majčino mlijeko, nedonošćad, novorođenčad dijabetične majke, blizanci

SAŽETAK. Majčino mlijeko je živa biološka supstancija, jedinstvena je sastava i najbolja je hrana za dojenče. Dojenje se pozitivno odražava na psihofizičku stabilnost majke i djeteta. Osim brojnih pozitivnih učinaka na dijete, dojenje u majke smanjuje rizik za nastanak karcinoma jajnika i dojke. Ako je majčino mlijeko najbolja hrana za zdravo, donošeno dijete, tada je rizičnoj i bolesnoj novorođenčadi još potrebnije pružiti takvu hranu. U ovome radu posebno se obraća pozornost na važnost prehrane majčnim mlijekom nedonošćadi, novorođenčadi dijabetične majke i blizanaca. Većina majki ako je pravilno informirana i ima dobru podršku može dojiti nedonošeno dijete. Među ostalim sastojcima majčina mlijeka nedonošenom djetetu su nužno potrebni elementi u tragovima koje to mlijeko sadrži. Majke koje imaju dijabetes dojenjem smanjuju rizik za nastanak dijabetesa u djece. Ako je dijabetes dobro metabolički kontroliran tada mlijeko sadrži normalan sastav makro i mikrohranjivih tvari i masnih kiselina. Sve dobrobiti prehrane majčnim mlijekom su još značajnije kada je riječ o blizancima, pogotovo ako su nedonošena. Majčino mlijeko je za rizičnu i bolesnu novorođenčad i hrana i lijek. Prehrana takve djece s majčnim mlijekom treba biti sastavni dio protokola intenzivne njege i terapije.

Editorial

Key words: mother's milk, premature infant, newborn of diabetic mothers, twins

SUMMARY. Mother's milk is a live biological substance, its composition is unique and it is the best food for nurselings. Breast feeding has a positive impact on the psycho-physical stability of mother and child. Beside a number of positive effects on child, for mother the breast-feeding reduces the risk of breast and ovary cancer. If mother's milk is considered as the best food for a healthy, fullterm baby, then it is even more important for sick and risk new-born baby. In this work special attention is paid to mother's milk feeding of premature infant, newborn of diabetic mother and twins. Most mothers if properly informed and well supported is able to make breast feeding of his premature child. Besides many quality-ingredients contained in the mother's milk, that is most essential for a premature infant, there are the elements in traces which mother's milk contain. Mother with diabetes if giving breast-feeding to her child, reduces the diabetes development risk for her child. If there exists a good metabolic control of diabetes, the milk contains a composition of micro and macro nutrients and fatty acids. If there is question of twins, specially the premature infants, all already mentioned mother's milk feeding benefits are still more important. For risk and sick new borns mother's milk is at the same time food and medicine. Mother's milk feeding of such children should be a component part of intensive care and therapy protocol.

Uvod

Obnovljeno zanimanje za dojenje podržale su brojne medicinske i fiziološke studije koje su istaknule izrazite prednosti prehrane novorođenčadi majčnim mlijekom.^{1–5} Samo dojenje omogućava važan psihofizički doživljaj, s pozitivnim odrazom na psihofizičku stabilnost majke i djeteta. Dojenje nije samo u interesu zdravlja djeteta nego i zdravlja majke što se u promicanju dojenja dostatno ne naglašava.⁶ Djeca koja nisu hranjena majčnim mlijekom daleko češće obolijevaju u prvoj godini života što predstavlja i veće materijalne izdatke u zdravstvenoj zaštiti.^{3,7}

Proteini, šećeri i masti, ali i nužni vitamini, minerali i oligoelementi u najpovoljnijim su omjerima zastupljeni u majčinu mlijeku. Proučavanjem učinka prehrane dojilja na sastav majčina mlijeka utvrđeno je da majka koja uzima meso, jaja te hranu pripremljenu na ulju ima veću količinu proteina i kalcija u mlijeku. Koncentracija kalcija u mlijeku majki koje ne piju mlijeko bitno je smanjena za razliku od majki koje uzimaju tri decilitra mlijeka dnevno.⁸ Ispitivanjem koncentracije proteina, lipida, laktoze i kalcija u majčinu mlijeku do godine dana nakon poroda, utvrđeno je da koncentracija proteina opada oko 30% u prvih šest mjeseci. Koncentracija laktoze se nije

mijenjala prvih deset mjeseci, ali nakon toga značajno opada. Nema značajnih promjena u koncentraciji lipida.⁹ Sadržaj lipida u djece u najvećoj mjeri ovisi o unosu hranjivih tvari, te se smanjuje sadržaj lipida i apolipoproteina kada se majčino mlijeko zamjenjuje s mliječnim pripravcima.¹⁰ Od ukupne količine kalcija u majčinu mlijeku, 15% je vezano za kazein a preostali dio za citrate i fosfate ili je u ioniziranom stanju. Ionizirani kalcij se ne mijenja u tijeku dojenja, za razliku od ostalog kalcija.¹¹ Plinskom kromatografijom utvrđen je prostorni raspored triglicerida u humanom mlijeku te je otkriveno 170 mogućih kombinacija masnih kiselina.¹²

Posebna važnost pridaje se u majčinu mlijeku specifičnim i nespecifičnim zaštitnim proteinima. Od posebnog je značaja sekretorni IgA (sIgA) koji sprječava djelovanje brojnih crijevnih i respiratornih bakterija te virusa. Hakansson i sur.¹³ smatraju da majčino mlijeko pridonosi otpornosti sluznica, ne samo potpomažući antibakterijske molekule, nego utječući na funkciju limfocita u epitelu. Za razliku od tih spoznaja prema kojima se zaštita majčinim mlijekom pripisuje sekretornom IgA, prema Newburgu¹⁴ majčino mlijeko sadrži veliki broj i količinu složenih ugljikohidrata, uključujući glukoproteine, glukolipide, glukozaminogliceride, mucine i posebno oligosaharide. Mnogi složeni ugljikohidrati imaju antipatogeno djelovanje te bi oni mogli imati najvažniju ulogu u zaštiti djece od infekcije. Točna uloga leukocita u majčinu mlijeku nije do sada potpuno razjašnjena. Jarvinen i sur.¹⁵ pokazuju da je oslabljena funkcija makrofaga u mlijeku majki pa su djeca postala alergična. To se odražava na smanjenje antigenske nazočnosti naivnih T stanica u crijevu ili drugim mukoznim površinama dojenčadi, a to može dovesti do nastanka alergije na hranu ili respiratorne alergije.

Što se ranije započne s dojenjem značajno se smanjuje pojavnost dijareja u prvih šest mjeseci, zbog mogućeg učinka kolostruma.¹⁶ Zato je nužna prehrana djeteta majčinim mlijekom do šestog mjeseca života. Majčino mlijeko sprječava kolonizaciju *Hemofilusa influence* u ždrijelu dojenčeta te smanjuje pojavnost hemofilus influence meningitisa za sljedećih pet do deset godina.^{17,18} Nadalje, kod dojene djece manja je učestalost pneumokoknih i meningokoknih bolesti.^{19,20}

Izuzev brojnih pozitivnih učinaka na dijete, dojenje se pozitivno odražava i na zdravlje majke te se među ostalim smatra da smanjuje rizik za nastanak karcinoma jajnika žene, ali samo do menopauze,²¹ te karcinoma dojke.²²

Goodwin i sur.²³ ispitivali su može li rano prekidanje dojenja utjecati u kasnijem životu na pojavu ovisnosti o alkoholu, na što je ukazao britanski liječnik Thomas Trotter već prije 200 godina. Ispitivana djeca rođena su 1959.–1961. godine. Trideset godina kasnije potvrđena je ta hipoteza da djeca koja nisu hranjena majčinim mlijekom češće postaju ovisnici o alkoholu. Poznato je kolika je važnost majčina mlijeka u razvoju mozga, naročito u sazrijevanju mozga nedonoščadi. Ako su bila hranjena majčinim mlijekom prvih 6 mjeseci života utvrđen je najveći učinak na razvoj kognitivnih funkcija, a mali je učinak na motorne sposobnosti djeteta u razvoju.²⁴ Rizični

čimbenici za iznenadnu smrt djeteta su spavanje potbuške, pušenje roditelja za vrijeme trudnoće i nepotpuna prehrana majčinim mlijekom u prvih osam dana života.^{25,26}

Žena koja po prvi puta očekuje dijete odjednom se suočuje s brojnim i nepoznatim čimbenicima vezanim uz trudnoću, porod ali i uz dojenje. Iako se smatra da je rodilište ključno mjesto za promicanje dojenja,²⁷ u prenatalnom nadzoru opstetričar može povećati razumijevanje i prihvaćanje zdravih stavova o važnosti dojenja.^{6,28} Pozitivni stav opstetričara prema dojenju odražuje se na ostalo zdravstveno osoblje i na njihovu edukaciju. Osim pojedinačne i grupne edukacije trudnica o važnosti prehrane majčinim mlijekom opstetričar može educirati članove obitelji, studente medicine, specijalizante.^{29,30} Promicanje se vrši i putem tiskanog materijala te uključivanjem raznih medija, jer u promicanju dojenja potrebna je potpora cijeloga društva.^{31,32}

Na uspješnost dojenja u prvih devet tjedana babinja u prvorođkinja može utjecati umor.³³ Prema Chapmanu i sur.³⁴ rizični čimbenici za kasniji početak dojenja su pretilost, carski rez, vaginalni porod s produženom drugom porodom dobi, novorođenčad s manjom težinom. Te majke u prvom postpartalnom tjednu trebaju dodatnu podršku za dojenje. Najbolje je ako se dojenjem započne čim prije po porodu. Najnovije studije pokazuju da su žene liječene od kroničnih bolesti sklonije da ne započnu dojiti, a ako počnu dojiti, ranije prekidaju nego ostale majke u općoj populaciji.³⁵ Potreba za uzimanjem psihotropnih lijekova u postpartalnom razdoblju stavlja majku u dilemu da izabere između terapije i dojenja. Na temelju dosadašnjih spoznaja se smatra da se tijekom dojenja, u dogovoru s pedijatrom, može uzimati tricikličke antidepresive, karbamazepin, inhibitore povratnog unosa serotonina i kratko djelujuće benzodiazepine.³⁶ U posljednje vrijeme babinjače češće uzimaju lijekove za tretiranje gastrointestinalnih simptoma, poput laksativa, antacida, antidijarealnih preparata. Malo je spoznaja o prijelazu tih lijekova u majčino mlijeko. Ipak je bolje da za vrijeme dojenja majke kroz duže vrijeme izbjegavaju te preparate.³⁷

Cilj ovoga rada je obraditi posebnu pozornost na važnost prehrane majčinim mlijekom prijevremeno rođene djece, novorođenčadi dijabetičnih majki i blizanaca.

Prerano rođena djeca

Ako je majčino mlijeko najbolja hrana za zdravo, donošeno dijete, tada je nedonošenom djetetu još potrebnije pružiti takvu hranu, koja je najpogodnija za njegov rast i razvoj. Budući da prerano rođena djeca nemaju razvijen refleks sisanja i gutanja, majka treba naučiti kako se izdaje mlijeko i njime hrani dijete dok se ne privikne na sisanje. Većina majki, ako su pravilno informirane i imaju dobru podršku, mogu prvih mjeseci života dojiti nedonošeno dijete, koje je pri porodu imalo i vrlo malu težinu.³⁸ U slučaju pojave stvarnih ili mogućih problema vezanih uz dojenje nedonoščeta nakon otpusta iz rodilišta, dobrom se metodom pokazalo stalno telefonsko praćenje i davanje uputa.³⁹ Prerano rođena djeca, osobito ona prije

33. tjedna trudnoće, češće su hospitalizirana u prvoj godini života ako se ne hrane majčinim mlijekom.⁴⁰

Probavni enzimatski sustav koji je potreban za probavu hrane, u novorođenčadi starije od 29 tjedana dovoljno je razvijen za probavu proteina i ugljikohidrata, a nezreo je i slabije razvijen za probavu masti. Autonomni živčani sustav i crijevni peptidi kao plazma somatostatin i kolekistokinin, koji imaju suprotno djelovanje, moduliraju funkcije crijeva. Vrijednosti tih peptida su više u prerano rođene djece prvog dana života, nego u odraslih ili samih majki. Plazma somatostatin je u negativnoj korelaciji s dobi trudnoće.⁴¹

Bjelančevine iz majčina mlijeka nužne su za normalan rast i razvoj i osobito za sazrijevanje mozga. Suboptimalna prehrana nedonoščeta za vrijeme brzog rasta mozga može oslabiti njegovu funkcionalnu sposobnost. Kongitivne funkcije u razvoju inteligencije mogu biti slabije, osobito kod nedonoščadi.⁴² Međutim, Jacobson i sur.⁴³ nalaze da je kvocijent inteligencije nedonoščadi više povezan s genetskim i socijalnim čimbenicima, nego s hranjivim prednostima majčina mlijeka.

Elementi u tragovima nužni su za normalno funkcioniranje organizma, za rast i odvijanje mnogih metaboličkih procesa. Važniji su od vitamina jer se u živom organizmu ne mogu sintetizirati. Njihov se nedostatak u prehrani očituje u cijelom nizu naizgled beznačajnih oštećenja, koja mogu postati vrlo ozbiljna, možda i smrtonosna. Prerano rođena djeca koja se hrane parenteralno za nekoliko tjedana imaju u plazmi vrlo niske vrijednosti selena (Se) (<10 mikrogram/l), za razliku od novorođenčadi koja se hrane majčinim mlijekom.⁴⁴

Tijekom trudnoće, osobito u trećem tromjesječju, fiziološki se u plazmi majke smanjuje cink (Zn). Razlog tome je povećanje volumena plazme te popratna hipoalbuminemija, smanjenje cink-albumin afiniteta i povećana potražnja cinka od strane ploda. U kolostrumu majki koje su prerano ili ročno rodile, nađene su povišene koncentracije cinka, koje su se znakovito smanjile nakon 4–6 mjeseci laktacije. U prerano rođene djece nađene su nakon poroda povišene vrijednosti cinka u leukocitima, u usporedbi s donošenom djecom.⁴⁵ Stevens i Lubitz⁴⁶ ukazuju na slučaj tromjesečnog nedonoščeta, u kojega se zbog nedostatka cinka razvila klinička slika enteropatskog akrodermatitisa. Smatrali su da je razlog tome neadekvatna koncentracija cinka u majčinu mlijeku, zbog nedostatnog prijelaza cinka iz majčinog seruma u mlijeko.

U našem radu⁴⁷ gdje smo prikazali učestalost dojenja nedonoščadi od 22 do 36 tjedna, našli smo da je od 923 nedonoščeta 453 (49,07%) bilo hranjeno majčinim mlijekom. U skupini od 1500 do 2499 g 35,32% ispitivane novorođenčadi bilo je hranjeno prirodnom prehranom. Hill i sur.⁴⁸ nalaze u skupini novorođenčadi od 1500–2500 g prirodnu prehranu u njih 52%.

Novorođenčad dijabetične majke

Nekomplicirani gestacijski dijabetes ne povećava perinatalni mortalitet ali je povećana učestalost fetalne makrosomije i neonatalnog morbiditeta kao što su hipoglikemija,

hipokalcemija, policitemija i žutica. Majke s gestacijskim dijabetesom treba podučavati o načinu života, tjelesnoj težini, ukazati im na supstancije koje mijenjaju inzulinsku rezistenciju (glukokortikoidi, nikotinska kiselina) te ih podržati u odluci za dojenje.⁴⁹ Djeca majki s gestacijskim dijabetesom imaju povećani rizik za pretilost, intoleranciju glukoze i dijabetes u kasnijoj adolescenciji i mladosti.

Velika pozornost pridaje se nadzoru trudnoće i porodu dijabetičnih majki, a daleko manja dojenju. Nastupi hipoglikemije nakon poroda izazivaju veliku uznemirenost pa majke vrlo brzo prestaju dojiti. Suprotna su mišljenja štiti li prehrana majčinim mlijekom dijete od rizika nastanka dijabetes melitusa tipa 1.⁵⁰ Thai i sur.⁵¹ nalaze da su duljina prehrane majčinim mlijekom i mjesečni prihodi obitelji znakovito povezani s dijabetes melitusom tipa 1. Infekcije enterovirusom mogu izazvati i ubrzati oštećenja beta stanica pankreasa što dovodi do dijabetes melitusa tipa 1. Najnovije studije pokazuju da se to može dogoditi daleko prije nastupa bolesti, čak in utero. Ako dijete ima male vrijednosti majčinih antitijela za enterovirus i ako je kratko vrijeme hranjeno majčinim mlijekom, ima veće izgleda za nastanak infekcije enterovirusom u djetinjstvu.⁵² Što je kraće trajanje prehrane isključivo majčinim mlijekom i ako se dodaju pripravci kravljeg mlijeka prije 8. dana života, veći je rizik za nastanak dijabetesa.⁵³ Pettit i sur.⁵⁴ su našli da djeca hranjena isključivo majčinim mlijekom prva dva mjeseca života, znakovito rjeđe obole od dijabetesa, koji nije ovisan o inzulinu.

U retrospektivnoj studiji su Chia i sur.⁵⁵ istražili opstetrički i neonatalni ishod 23 trudnoće s pregestacijskim dijabetesom. Učestalost kongenitalnih malformacija i mortalitet u djece dijabetičnih majki je povećan u odnosu na kontrolnu skupinu. Osim toga je veći broj preranih poroda i carskih rezova, što utječe na smanjenje dojenja. Weiderpass i sur.⁵⁶ su pokazali da je trajanje dojenja vrlo slično u djece rođene vaginalnim putem ili hitnim carskim rezom, a djeca rođena elektivnim carskim rezom imaju tri puta veći rizik da neće biti hranjena majčinim mlijekom ni u prvom mjesecu života. Žene koje boluju od o inzulinu ovisnog dijabetesa, češće su nakon poroda odvojene od djece, kasnije počinju dojiti, češće smanjuju učestalost podoja i češće daju dodatnu prehranu djetetu.⁵⁷

Sastav makro i mikrohranjivih tvari (trigliceridi, laktoza, proteini, kolesterol, glukoza, mioinozitol i masne kiseline) u mlijeku majki koje su u trudnoći primale inzulin i bile dobro metabolički kontrolirane, u odnosu na majke koje su bile slabije kontrolirane, ne pokazuje razlike.⁵⁸ Međutim Neubauer i sur.⁵⁹ su našli da laktogeneza kasnije nastupi u žena koje su primale inzulin u trudnoći, a bile su slabije metabolički kontrolirane. O problemu dijabetesa i dojenja Dodds i Dawson⁶⁰ su rekli vrlo sažeto: uz podršku primalje te majke mogu dojiti 9–12 mjeseci i time se smanjuje rizik za nastanak dijabetesa u djece, poboljšava se metabolizam glukoze i lipida i dolazi do postpartalnog gubitka težine majke. Ako je dijabetes dobro metabolički kontroliran tada mlijeko sadrži normalan sastav makro i mikrohranjivih tvari i masnih kiselina, a to je najbolja hrana za njihovu djecu.

U našem rodilištu je u razdoblju od 1993.–2000. godine, rođeno 66 djece dijabetičkih majki (27 majki s diabetesom ovisnim o inzulinu, 39 majki s gestacijskim diabetesom: 40 djece (60,6%) dijabetičkih majki bilo je hranjeno na prsima.

Blizanci

Sve dobrobiti prehrane majčinim mlijekom su još značajnije kada je riječ o blizancima, koji se često porode kao rizična novorođenčad, posebice ako su i prerano rođena.⁶¹ Multipla trudnoća zahtijeva posebnu dijagnostiku i poseban antenatalni nadzor zbog mogućih komplikacija. Neki autori naglašuju da već prvih sati nakon poroda blizanaca treba započeti dojenjem.⁶² Ako je majka dobro obaviještena i ako ima podršku, ona će svakako nastojati u potpunosti ili djelomično hraniti blizance prirodnom prehranom prvih mjeseci života.³⁸ Obavijesti samo preko pisanog materijala nisu dostatne, uz pisani materijal nužna je i osobna podrška i pomoć.⁶³ Prerano rođeni blizanci mogu se uspješno hraniti kao svako nedonošeno dijete, a ako majka ima podršku i ohrabrenje uspješnost prirodne prehrane može se usporediti s donošenom djecom.⁶⁴

Iako je učestalost preranih poroda u stalnom porastu, nedostatni su podaci o prehrani blizanaca majčinim mlijekom, a i činjenica je da te majke nailaze na brojne zapreke.⁶⁵ Colonna i sur.³⁸ su našli da je 38% blizanaca bilo hranjeno majčinim mlijekom, a 24% je uz majčino mlijeko primalo i mliječne pripravke. Rozas i sur.⁶⁶ su u svome radu ustanovili da je 88,9% žena koje su rodile blizance započelo dojenjem, a nastavilo ih je dojiti 57,8%. Da su se odlučile za dojenje kao glavni razlog navele su želju za boljom prehranom svoje djece. Dob majke, način dovršenja poroda, težina djece, materijalno stanje, edukacija, te pomoć u kućanstvu nije bitnije utjecalo na odluku da se započne dojenjem ni na dužinu dojenja.

Czeszyska i sur.⁶⁷ smatraju da je potpuna prehrana majčinim mlijekom blizanaca rjeđa i da obično započne tri do četiri dana nakon poroda. Čimbenici koji se negativno odražuju na rano započinjanje dojenja su respiratorne poteškoće (22,1%), rane infekcije (27,5%), operativno dovršeni porodi (62,3%), lijekovi koje uzima majka (13,9%) i nedostatak mlijeka (8,2%). U svome radu Justesen i Kunst⁶⁸ su našli veći neonatalni mortalitet blizanaca nego jednoplodnih trudnoća i smatraju da se to ne može pripisati manjoj učestalosti dojenja blizanaca. Podrška društva povećava učestalost dojenja, uključujući emocionalne i edukacijske mjere oca djeteta, obitelji, prijatelja. Važna je i zdravstvena zaštita te stručno osoblje koje daje savjete i pomaže pri dojenju i izdajanju.⁶⁹

U razdoblju od 1993.–2000. godine u našem je rodilištu rođeno ukupno 329 blizanaca, od toga je 226 (68,69%) blizanaca dojeno.

Zaključak

Majčino mlijeko jedinstvena je sastava i najbolja je hrana za dijete. Dojenje nije samo u interesu zdravlja

djeteta nego i majke. Zdravstveni djelatnici dovoljno znaju o sastavu i prednostima majčina mlijeka, ali ne uvijek o tehnici dojenja i načinu poticanja majke na dojenje, osobito ako se radi o rizičnoj novorođenčadi. U tim slučajevima potrebna je još veća podrška oca djeteta, obitelji, medija, društva, odnosno čitave zajednice.

Sigurno je da je promicanju dojenja kako u svijetu tako i u nas pridonijela inicijativa »Bolnice – prijatelji djece«. Majčino mlijeko je za rizičnu i bolesnu novorođenčad i hrana i lijek. Prehrana takve djece majčinim mlijekom treba biti sastavni dio protokola intezivne njege i terapije.

Literatura

1. Alan SR. The resurgence of breastfeeding in the United States. *Pediatrics* 1997;99:e12.
2. American Academy of Pediatrics. Breastfeeding and the use of human milk (RE9729). *Pediatrics* 1997;100:1035–9.
3. Dražančić A, Letica-Protega N, Zakanj Z, Grgurić J. Trudnoća i dojenje. Zagreb: »Graf-HIS« d.o.o. 2000.
4. Zakanj Z, Grgurić J, Bošnjak J. Utjecaj laktoferina, kalcija, vitamina C i laktoze na apsorpciju željeza u dojenčadi na prirodnoj prehrani. *Gynaecol Perinatol* 2002;11:80–4.
5. Cattaneo A, Davenzo R, Ronfani L. Are data on the prevalence and duration of breastfeeding reliable? The case of Italy. *Acta Paediatr* 2000;89:88–93.
6. Dermer A. Breastfeeding and women's health. *J Womens Health* 1998;7:427–33.
7. Ball TM, Wright AL. Health care costs of formula-feeding in the first year of life. *Pediatrics* 1999;103:870–6.
8. Yoneyama K, Goto I, Nagata H, Ikeda J. Effects of maternal food intake on the total protein, fat, lactose and calcium concentrations in human milk. *Nippon Koshu Eisei Zasshi* 1994;41:507–17.
9. Yoneyama K, Goto I, Nagata H. Changes in the concentrations of nutrient components of human milk during lactation. *Nippon Koshu Eisei Zasshi* 1995;42:472–81.
10. Akeson PM, Akelsson IE, Raiha NC. Plasma lipids and apolipoproteins in breastfed and formula-fed Swedish infants. *Acta Paediatr* 1999;88:1–6.
11. Neville MC, Keller RP, Casey C, Allen JC. Calcium partitioning in human and bovine milk. *J Dairy Sci* 1994;77:1964–75.
12. Winter CH, Hoving EB, Muskiet FA. Fatty acid composition of human milk triglyceride species. Possible consequences for optimal structures of infant formula triglycerides. *J Chromatogr* 1993;616:9–24.
13. Hakansson A, Zhivotovsky B, Orrenius S, Sabhanwal H, Swanborg C. Apoptosis induced by a human milk protein. *Proc Nat Acad Sci USA* 1995;92:8064–8.
14. Newburg DS. Human milk glycoconjugates that inhibit pathogens. *Curr Med Chem* 1999;6:117–27.
15. Jarvinen KM, Juntunen Backman K, Suomalainen H. Relation between weak HLA-DR expression on human breast milk macrophages and cow milk allergy (CMA) in suckling infants. *Pediatr Res* 1999;45:76–81.
16. Clemens J, Elyazeed RA, Rao MM, Savarino S, Morsy BZ, Kim W, Wierzbza Th, Naficy A, Lee YJ. Early initiation of breastfeeding and the risk of infant diarrhea in rural Egypt. *Pediatrics* 1999;104:101–2.
17. Hokama T, Sakamoto R, Yara A, Asato Y, Takamine F, Ito-kazu K. Incidence of Haemophilus influenzae in the throats of

- healthy infants with different feeding methods. *Pediatrics Int* 1999; 41:277–80.
18. Silfverdal SA, Bodin L, Olcen P. Protective effect of breastfeeding. An ecologic study of *Haemophilus influenzae meningitis* and breastfeeding in a Swedish population. *Int J Epidemiol* 1999; 28:152–6.
 19. Moodley JR, Coetzee N, Hussey G. Risk factors for meningococcal disease in Cape Town. *S Afr Med J* 1999;89:56–9.
 20. Levine OS, Farley M, Harrison LH, Lefkowitz L, McGeer A, Schwartz B. Risk factors for invasive pneumococcal disease in children: a population based case control study in North America. *Pediatrics* 1999;103:E28.
 21. Siskind V, Green A, Bain C, Purdie D. Breastfeeding, menopause and epithelial ovarian cancer. *Epidemiology* 1997;8:188–91.
 22. Robbins AS, Brescianini S, Kelsey JL. Regional differences in known risk factors and the higher incidence of breast cancer in San Francisco. *J Natl cancer Inst* 1997;89:960–5.
 23. Goodwin DW, Gabrielli FW, Penick EC, Nickel EJ, Chhibber S, Knop J, Jensen P, Schulsinger F. Breast feeding and alcoholism: the Trotter hypothesis. *Am J Psychiatry* 1999;156:650–2.
 24. Lanting CI, Patandin S, Weisglas Kuperus N, Touwen BC, Boersma ER. Breastfeeding and neurological outcome at 42 months. *Acta Paediatr* 1998;87:1224–9.
 25. Bouvier P, Lecomte D, Rougemont A. Prone sleeping position and other risk factors in sudden infant death syndrome: a prevalence study in Geneva. *Soz Präventivmed* 1997;42:121–7.
 26. Lindgren C, Thompson JM, Haggblom L, Milerad J. Sleeping position, breastfeeding, bedsharing and passive smoking in 3-month old Swedish infants. *Acta Paediatr* 1998;87:1028–32.
 27. Grgurić J, Kolaček S, Lulić Jurjević R. Rodilište – Ključno mjesto za promicanje dojenja. *Gynaecol Perinatol* 1997;6:83–6.
 28. Wright AL, Bauer M, Naylor A, Sutcliffe E, Clark L. Increasing breastfeeding rates to reduce infant illness at the community level. *Pediatrics* 1998;101:837–44.
 29. Pugin E, Valdes V, Labbok MH, Perez A, Aravena R. Does prenatal breastfeeding skills group education increase the effectiveness of a comprehensive breastfeeding promotion program? *J Hum Lact* 1996;12:15–9.
 30. Forrester IT, Wheelock G, Warren AP. Assessment of students attitudes toward breastfeeding. *J Hum Lact* 1997;13:33–7.
 31. Raj VK, Plichta SB. The role of social support in breastfeeding promotion. A literature review. *J Hum Lact* 1998;14:41–5.
 32. Frković A. Zaštita materinstva u Rijeci. *Pediatr Croat* 1999; 43:93–4.
 33. Wambach KA. Maternal fatigue in breastfeeding primiparae during the first nine weeks postpartum. *J Hum Lact* 1998;14: 219–29.
 34. Chapman DJ, Perez Escamilla R. Identification of risk factors for delayed onset of lactation. *J Am Diet Assoc* 1999;99: 450–4.
 35. Fulton C. Ways of overcoming the barriers to breast feeding. *Community Nurse* 1998;4:S6–7.
 36. Austin MP, Mitchell PB. Use of psychotropic medications in breast feeding women: acute and prophylactic treatment. *Aust N Z J Psychiatry* 1998;32:778–84.
 37. Hagemann TM. Gastrointestinal medications and breastfeeding. *J Hum Lact* 1998;14:259–62.
 38. Colonna F, Cuttini M, Melon F, de Vonderweid U. The success of maternal feeding with very low birth weight premature infants, singletons and twins: a 10-year experience. *Pediatr Med Chir* 1997; 19:159–63.
 39. Elliott S, Reimer C. Postdischarge telephone follow-up program for breastfeeding preterm infants discharged from a special care nursery. *Neonatal Netw* 1998;17:41–5.
 40. Elder DE, Hagan R, Evans SF, Benninger HR, French NP. Hospital admissions in the first year of life in very preterm infants. *J Paediatr & Child Health* 1999;35:145–50.
 41. Tornhage CJ, Serenius F, Uvnas Moberg K, Lindberg T. Plasma somatostatin and cholecystokinin levels in preterm infants during their first two years of life. *Pediatr Res* 1997;41:902–8.
 42. Lucas A, Morley R, Cole TJ. Randomised trial of early diet in preterm babies and later intelligence quotient. *BMJ* 1998;317: 1481–7.
 43. Jacobson SW, Chiodo LM, Jacobson JL. Breastfeeding effects on intelligence in 4 and 11 year old children. *Pediatrics* 1999; 103:e71.
 44. Daniels L, Gibson R, Simmer K. Selenium status of preterm infants: the effect of postnatal age and method of feeding. *Acta Paediatr* 1997;86:281–8.
 45. Hemalatha P, Bhaskaram P, Kumar PA, Khan MM, Islam MA. Zinc status of breastfed and formula fed infants of different gestational ages. *J Trop Pediatr* 1997;43:52–4.
 46. Stevens J, Lubitz L. Symptomatic zinc deficiency in breast-fed term and premature infants. *J Paediatr Child Health* 1998;34: 97–100.
 47. Frković A, Dujmović A, Tomašić Martinis E. Breast feeding in preterm infants. *Gynaecol Perinatol* 2002;11:73–5.
 48. Hill PD, Ledbetter RJ, Kavanaugh KL. Breastfeeding patterns of low-birth-weight infants after hospital discharge. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 1997;26:189–97.
 49. Anonymus. American Diabetes Association: clinical practice recommendations 2000. *Diabetes Care* 2000;23(Suppl 1):1–116.
 50. Lteif AN, Schwenk WF. Breast milk revisited. *Mayo Clinic Proceedings* 1998;73:760–3.
 51. Tai TY, Wang CY, Lin LL, Lee LT, Tsai ST, Chen CJ. A case control study on risk factors for Type 1 Diabetes in Taipei City. *Diabetes Res Clin Pract* 1998;42:197–203.
 52. Lonnrot M, Knip M, Roivainen M, Koskela P, Akerblom HK, Hyoty H. Onset of type 1 diabetes mellitus in infancy after enterovirus infections. *Diabet Med* 1998;15:431–4.
 53. Gimeno SG, de Souza JM. IDDM and milk consumption. A case-control study in Sao Paulo, Brazil. *Diabetes Care* 1997;20: 1256–60.
 54. Pettit DJ, Forman MR, Hanson RL, Knowler WC, Bennett PH. Breastfeeding and incidence of non-insulin-dependent diabetes mellitus in Pima Indians. *Lancet* 1997;350:166–8.
 55. Chia YT, Chua S, Thai AC, Yeoh SC, Kek LP, Selamat N, Ratnam SS. Obstetric outcome of pregestational diabetic pregnancies. *Singapore Med J* 1995;36:498–500.
 56. Weiderpass E, Barros FC, Victora CG, Tomasi E, Halpern R. Incidence and duration of breast feeding by type of delivery: a longitudinal study in Southeastern of Brazil. *Rev Salude Publica* 1998;32:225–31.
 57. Ferris AM, Neubauer SH, Bendel RB, Green KW, Ingardia CJ, Reece EA. Perinatal lactation protocol and outcome in mothers with and without insulin-dependent diabetes mellitus. *Am J Clin Nutr* 1993;58:43–8.
 58. Van Beusekom CM, Zeegers TA, Martini IA, Velvis HJ, Vissers GH, Van Doormaal JJ. Milk of patients with tightly controlled insulin-dependent diabetes mellitus has normal macronutrient and fatty acid composition. *Am J Clin Nutr* 1993;57:938–43.

59. Neubauer SH, Ferris AM, Chase CS, Fanelli J, Thompson CA, Lammi Kaefe CJ, Clark RM, Jensen RG, Bendel RB, Green KW. Delayed lactogenesis in women with insulin dependent diabetes mellitus. *Am J Clin Nutr* 1993;58:54–60.

60. Dodds R, Dawson D. Diabetes and breast feeding. Support in available for diabetic mothers. *Br Med J* 1995;311:877.

61. Keith LG, Oleszczek JJ, Keith DM. Multiple gestation: reflections on epidemiology, causes and consequences. *Int J Fert & Wom Med* 2000;45:206–14.

62. Mikulska M, Wolnicka B. The significance breast feeding on the course of the adaptation period in neonates from multiple pregnancies. *Ginekol Polska* 2000;71:1410–6.

63. Curro V, Lanni R, Scipione F, Grimaldi V, Mastroiacovo P. Randomised controlled trial assessing the effectiveness of a booklet on the duration of breast feeding. *Arch Dis Child* 1997;76:500–3.

64. Liang R, Gunn AJ, Gun TR. Can preterm twins breast feed successfully? *N Z Med J* 1997;110:209–12.

65. Hattori R, Hattori H. Breastfeeding twins: guidelines for succes. *Birth* 1999;26:37–42.

66. Rozas MR, Costa J, Cambredo MV, Colome N, Bravo MT, Grau M. Breast feeding and birth of twins. *Atencion Primaria* 2000;26:224–30.

67. Czeszynska MB, Kowalik K. Multiple pregnancy: factors contributing to early infants breast-feeding own experience. *A Gen Med Gemell* 1998;47:191–6.

68. Justesen A, Kunst A. Postneonatal and child mortality among twins in Southern and Eastern Africa. *Int J Epidem* 2000;29:678–83.

69. Lamounier JA. Experience of the Baby Friendly Hospital initiative. *Rev Assoc Med Bras* 1998;44:319–24.

Članak primljen: 15. 10. 2002.; prihvaćen: 14. 04. 2003.

Adresa autora: Prof. dr. Aleksandra Frković, dr. med., Strossmayerova 18, 51000 Rijeka

VIJESTI NEWS

XX. PERINATALNI DANI »ANTE DRAŽANČIĆ«

Hotel »Opera«, Zagreb, 11–14. studenoga 2003.

1. tema. Prenatalna dijagnostika i terapija. Uvodno predavanje: *Asim Kurjak*. *Koreferati:* Prenatalna dijagnostika nasljednih metaboličkih poremećaja (*Ana Stavlenić*), Uloga molekularne genetike u otkrivanju nasljednih poremećaja (*Krešimir Pavelić*), Preimplantacijska genetska dijagnostika (*Koraljka Husnjak*), Citogenetska dijagnostika (*Ingeborg Barišić*), Fetalna ehokardiografija (*Ivan Marinović*).

Okrugli stol: Multidisciplinarni pristup terapiji prirođenih poremećaja. Sudionici: Ratko Matijević, Stipe Batinica, Andrej Kogler, Milan Kos.

2. tema. Metode probira u perinatalnoj medicini. Uvodno predavanje: *Marina Ivanišević* i *Koraljka Đurić*. *Koreferati:* Ultrazvučni probir kromosomopatija u I. tromjesečju (*Asim Kurjak*), Probir trostrukim biokemijskim testom (*Gorana Brajenović-Milić*), Probir dvostrukim biokemijskim testom (*Dubravka Tišljarić*), Probir u neonatologiji (*Vesna Benjak* i *Vladimir Sarnavka*).

3. tema. Intrauterina infekcija. Učinak na fetus i novorođenče. Uvodno predavanje: *Snježana Škrablin*. *Koreferati:* Konatalne bakterijske infekcije novorođenčeta (*Emilija Juretić*), Perinatalne virusne i parazitarne infekcije (*Dragomir Božinović*), RVP – poroditi ili ne (*Vesna Košec*), Uloga perinatalne patologije u dijagnostici infekcije ploda i posteljice (*Marina Kos*).

Specijalna predavanja. Regionalizacija perinatalne zaštite (*Ante Dražančić* i *Boris Filipović-Grčić*), N₂O u neonatologiji (*Ruža Grizelj-Šovagović*), Porod u novorođenčeta izrazito niske porodne težine (*Ivan Kuvčić*), Trombofilija (*Josip Delmiš*), Surfaktant (*Branimir Peter*), Ovisnost i trudnoća (*Ivo Banović*), Tehnološke novosti u perinatalnoj medicini (*Milan Kos*).

4. tema. Slobodna priopćenja i poster.

Gosti predavači: Most efficient screening for prematurity prevention (*E. Saling, Njemačka*), Perinatal stress (*Gian Carlo di Renzo, Italija*), Screening for aneuploidoes (*M. Carrera, Španjolska*), Screening methods in perinatal medicine (*Gian Paolo Mandruzzato, Italija*), From the classic genetic counseling to the predictive genetic testing (*Zoltan Papp, Mađarska*).

Pretkongresni tečaj stalnog usavršavanja liječnika I. kategorije: Suvremeno vođenje poroda (voditelj *Radoslav Herman*); **Odabrana poglavlja iz ultrazvučne dijagnostike** (voditeljica *Sanja Kupešić*).

Informacije. *Kotizacija:* 1000 Kn; za članove Hrvatskog društva za perinatalnu medicinu: 800 Kn; za specijalizante i umirovljenike 500 Kn. (uključena svečana večera). *Zbornik radova* će biti tiskan prije skupa. Zadnji rok za predaju rukopisa je 15. kolovoza 2002. *Tajništvo skupa:* Klinika za ginekologiju i porodništvo OB »Sv. Duh« u Zagrebu, Sv. Duha 64, 10000 Zagreb. Tel.: 01/37 12 317, faks: 01/37 45 534, e-mail: asim.kurjak@public.srce.hr.