

## **ABM Klinički protokol #10: Dojenje kasne nedonoščadi (34 do 36 6/7 tjedana gestacije) i rano donešene novorođenčadi (37 – 38 6/7 tjedana gestacije) – Druga izmjena 2016**

Eyla G. Boies,<sup>1</sup> Yvonne E. Vaucher,<sup>1</sup> i Akademija medicine dojenja

*Središnji cilj Akademije medicine dojenja su klinički protokoli koji se izrađuju za rješavanje uobičajenih medicinskih problema koji mogu utjecati na uspješnost dojenja. Ovi protokoli služe samo kao smjernice za skrb o dojiljama i novorođenčadi te u njima nije istaknut isključiv tijek postupanja niti služe kao standardi za medicinsku skrb. Varijacije u postupanju mogu biti primjerene ovisno o potrebama pojedinog pacijenta.*

### **Nove informacije od zadnje izmjene iz 2010. godine uključuju:**

- 1) Povećani rizik problema povezanih s dojenjem kod rano donešene novorođenčadi koji su slični kasnoj nedonoščadi.
- 2) Važnost proaktivne strategije upravljanja dojenjem za kasnu nedonoščad i rano donešenu novorođenčad.
- 3) Važnost ranog izdavanja kolostruma u prvom satu nakon poroda.
- 4) Uloga ručnog izdavanja sa ili bez mehaničkog izdavanja u početnim satima i danima nakon poroda.
- 5) Rizik pojavnosti manjka željeza i anemije zbog manjkavosti željeza kod dojene kasne nedonoščadi.
- 6) Povećani rizik dugoročnih razvojnih problema kod kasne nedonoščadi..

### **SVRHA**

Svrha ovog protokola je da:

1. Pomogne kasnoj nedonoščadi ili rano donešenoj novorođenčadi s dojenjem i/ili hranjenjem (ljudskim ili majčinim) mlijekom u najvećoj mogućoj mjeri.
2. Pojača svijest o poteškoćama pri dojenju koje će možda iskusiti kasna nedonoščad, rano donešena novorođenčad i njihove majke.
3. Ponudi strategije za predviđanje, brzo prepoznavanje i rješavanje poteškoća pridojenju koje mogu iskusiti kasna nedonoščad, rano donešena novorođenčad i njihove majke u ambulantnim i bolničkim okruženjima.

---

<sup>1</sup> Odjel za pedijatriju Sveučilišta u Kaliforniji, San Diego

4. Spriječi probleme kao što su dehidracija, hipoglikemija, hiperbilirubinemija, ponovni bolnički prijam i neuspjeh napredovanja kasne nedonoščadi i rano donešene novorođenčadi .

## UVOD

Početni protokol Akademije medicine dojenja je bio napisan za “novorođenčad blizu termina” koja se rodi od 35 0/7 do 36 6/7 tjedna gestacije. Nacionalni institut za dječje zdravlje i ljudski razvoj je 2005. godine definirao novorođenčad rođenu između 34 0/7 do 36 6/7 tjedna gestacije kao *kasnu nedonoščad* kako bi se uspostavila standardna terminologija i naglasila činjenica da su ova djeca doista “prijevremena” a ne “gotovo u terminu”.<sup>1</sup>

Tijekom posljednjih 10 godina sve je veći broj literature koja dokumentira povećani rizik morbiditeta i mortaliteta kod kasne nedonoščadi koji se često odnosi na probleme s hranjenjem, posebice kada postoji neodgovarajuća podrška dojenju. Osim toga, ponovni prijam ove djece unutar prvih 7-10 dana nakon otpusta iz bolnice je gotovo uvijek zbog problema povezanih s hranjenjem (hiperbilirubinemija, nenapredovanje, hipernatrijemija i/ili dehidracija).<sup>2,3</sup>

Uspostava dojenja kod kasne nedonoščadi je često teža u usporedbi s donošenom novorođenčadi rođenom s  $\geq 39$  tjedna gestacije. Zbog svoje nezrelosti, kasna nedonoščad je manje budna, manje izdržljiva i ima veće poteškoće s prihvatom dojke, sisanjem i gutanjem nego terminska novorođenčad. Pospanost i nesposobnost energičnog sisanja se može pogrešno protumačiti kao sepsa, što dovodi do nepotrebnog razdvajanja, dijagnostike i liječenja te loše prehrane. S druge strane, neka novorođenčad se čine snažnima a nedonešena novorođenčad velika za dob (npr. novorođenčad majki s dijabetesom) se često smatraju da su više razvojno zreli nego je njihova stvarna gestacijska dob. Kao rezultat toga, djeca će možda dobiti manje pažnje nego što im je potrebno. Iako se čini da neka novorođenčad ima dobar prihvata, te da dobro siše i guta, ona često ne unose odgovarajući volumen majčinog mlijeka što se može uočiti (provjeriti) testnim vaganjem. Kasna nedonoščad imaju veći rizik od pojave brojnih oboljenja u ranom neonatalnom razdoblju te onih povezanih s dojenjem (Vidi Tablicu 1).

Kasnu nedonoščad se često odvaja od majki radi pregleda i liječenja te su otpušteni kući prije nego što je sekretorna aktivacija (laktogeneza II)<sup>4</sup> u potpunosti uspostavljena. Problemi s prihvatom dojke i prijenosom mlijeka često nisu prepoznati niti adekvatno riješeni. Nadalje, majke kasne nedonoščadi i rano donešene novorođenčadi češće rađaju djecu iz višplodnih trudnoća i imaju veću vjerojatnost medicinskih stanja kao što su dijabetes, hipertenzija izazvana trudnoćom, choriomnionitis ili carski rez koji mogu negativno utjecati na početak i uspjeh dojenja.<sup>5</sup> Roditelji će možda otići kući bez adekvatnog znanja i odgovarajućih očekivanja vezano za uspostavu dojenja.

Noviji dokazi pokazuju da su neka rano donešena novorođenčad, rođena između 37 0/7 i 38 6/7 tjedna gestacije, također pod većim rizikom u usporedbi s donošenom novorođenčadi rođenom između 39 0/7- 41

6/7 tjedna gestacije kada su u pitanju problem kao što su hiperbilirubinemija, ponovni bolnički prijam, smanjeni početak i trajanje dojenja.<sup>2,6</sup> Rano donešena novorođenčad, osobito ona rođena carskim rezom, također ima povećani rizik za respiratorne probleme, prijam na odjel neonatalne intenzivne njege, sepsu, i hipoglikemiju koje zahtijevaju liječenje.<sup>7-9</sup>

Dok terminska novorođenčad ima veće šanse za uspješno dojenje kada se bolnice pridržavaju Deset koraka do uspješnog dojenja inicijative Rodilište prijatelj djece, ove smjernice same po sebi nisu dovoljne za prevladavanje (ili svladavanje) izazova koje imaju kasna nedonoščad i neka rano donešena novorođenčad i njihove majke u neposrednom razdoblju nakon poroda te nakon otpusta iz bolnice.<sup>10,11</sup> Dojenje kasne nedonoščadi i neke rano donešene novorođenčadi zahtijeva bitno drugačiji pristup u odnosu na terminsku novorođenčad gdje su učinkovito hvatanje, sisanje i gutanje temelj za uspješno dojenje i prehranu djeteta. Imajući na umu da je za uspostavljanje učinkovitog sisanja potrebno neko vrijeme, pristup treba osigurati odgovarajuće hranjenje djeteta te da je stvaranje majčinog mlijeka postignuto i zaštićeno.<sup>12-14</sup> Pomagala za dojenje (npr. šeširići za bradavice, zamjensko mlijeko, izdajalice, kompresija dojke) će vjerojatno biti više potrebni za kasnu nedonoščad pa čak i neku rano donešenu novorođenčad.

Uzimajući u obzir povećani rizik zdravstvenih problema kasne nedonoščadi i rano donešene novorođenčadi u usporedbi s terminskom novorođenčadi, potrebno je pažljivo promatranje i praćenje, posebice u prvih 12-24 sata života kada je rizik od neodgovarajuće prilagodbe na izvanmaterični život najviši. Kasna novorođenčad rođena između 34 0/7 i 34 6/7 imaju 50% rizik od obolijevanja tijekom hospitalizacije u rodilištu.<sup>5,15</sup> Za odgovarajuću njegu i nadzor možda će biti potrebna skrb na višoj razini (intenzivna neonatalna skrb)

Kasna nedonoščad i rano donešena novorođenčad također zahtijeva pravovremenu procjenu ubrzo nakon otpuštanja iz bolnice. Službe za praćenje majki i djece moraju omogućiti pomoć kod problema ili pitanja u vezi s dojenjem prilikom prve kontrole nakon otpusta iz bolnice. Za složenije probleme dojenja majke i dojenčad trebaju posjetiti savjetnika za laktaciju, specijalistu medicine dojenja ili zdravstvenog djelatnika s iskustvom u rješavanju pitanja vezanih uz dojenje što je prije moguće.

## **PREPORUKE**

**Načela njege:** Ovi principi su smjernice za optimalnu njegu kasne nedonoščadi i rano donešene novorođenčadi te su prikazani kako bi se pomoglo u razvoju mjera. Svaki pružatelj usluga i jedinica za novorođenčad bi trebali koristiti ove preporuke kada se primjenjuju u njihovoj instituciji i praksi. Svi principi osim #8 se primjenjuju u bolničkim i izvanbolničkim okruženjima (vidi Tablicu 2).

### **Implementacija načela njege: Bolničko okružje**

#### *1. Početni koraci:*

- a. Razviti i dostaviti bolničkom osoblju standardni plan hranjenja za kasnu nedonoščad u pisanom obliku koji se može lako provoditi i mijenjati po potrebi. <sup>16,17</sup> (IV) (Kvaliteta dokaza [razina dokaza IA, IB, IIA, IIB, III, i IV] se temelji na razinama dokaza koji se koriste u Clearing House nacionalnim smjernicama<sup>18</sup> te je navedeno u zagradi.)
- b. Omogućiti produljen kontakt kože-na-kožu odmah nakon rođenja kada je majka pri svijesti da poboljša stabilizaciju otkucaja srca nakon poroda, respiratornog truda, kontrolu temperature, razinu šećera u krvi, metaboličku stabilnost i rano dojenje. <sup>19-21</sup> (IV,I,IIA)
- c. Odrediti gestacijsku dob po Farrovoj po porodiljnoj procjeni i prema novom Ballardu/ modificiranom Dubowitz bodovanju. <sup>22</sup> (III)
- d. Pažljivo promatrati novorođenče 12–24 sata nakon rođenja kako bi se isključila fiziološka nestabilnost (npr. hipotermija, apnea, tahipnea, desaturacija kisika, hipoglikemija, loše hranjenje). Gdje se novorođenče promatra će ovisiti o lokalnim uvjetima, prostoru i raspoloživom osoblju te o tome gdje se dijadi majka-dijete može pružiti podrška za dojenje. <sup>16,17,19</sup> Pomno promatranje se mora nastaviti za vrijeme kontakta kože-na-kožu, dojenja te zajedničkog boravka u sobi.
- e. Omogućiti zajednički boravak u sobi 24 sata dnevno s učestalim duljim razdobljima kontakta kože-na-kožu kada je majka budna. Ako je dijete fiziološki stabilno i zdravo, potrebno je dopustiti da dijete ostane s majkom dok intravenozno prima antibiotike ili fototerapiju. <sup>20</sup>
- f. Omogućiti dojenje, poticati započinjanje dojenja u roku od 1 sata nakon rođenja. <sup>23,24</sup> (I,IIA) Ako su majka i dijete razdvojeni, majka treba ručno izdajati kolostrum u prvom satu nakon rođenja<sup>25</sup>(IB) u intervalima od otprilike 3 sata. Neke, ali ne sve studije pokazuju da je ručno izdajanje bolje nego uporaba izdajalica kad je u pitanju uspostava stvaranja mlijeka odmah nakon poroda. <sup>23,24,26-29</sup> Čak i ako majka i dijete nisu razdvojeni, mnoga novorođenčad neće učinkovito sisati pri prvom podoju, stoga treba razmotriti ručno izdajanje te hranjenje kolostrumom putem žličice, kapaljke ili drugim alternativnim metodama nakon što se prvo pokuša dojiti. <sup>26</sup> (III)
- g. Potaknuti dojenje ad libitum i na zahtjev. Možda će biti potrebno buditi novorođenče ako on ili ona ne pokazuje znakove gladi unutar četiri sata od prethodnog hranjenja, što nije neobično kod kasne nedonoščadi. <sup>12</sup>(IV) Novorođenče se treba dojiti (ili hraniti majčinim mlijekom) osam do 12 puta u razdoblju od 24 sata. Podučiti i pomoći započinjanje izdajanja mlijeka pomoću izdajalice ili ručno kod majki čije je dijete male težine (ili malo), više spava ili nije u stanju ostvariti uspješan prihvat dojke u prva 24 sata. Ova djeca, pogotovo ako imaju zastoj rasta (IUGR) će možda trebati dohranu (po mogućnosti izdojenim majčinim mlijekom) zbog niske razine glukoze u krvi ili pretjeranog gubitka težine.
- h. Pokazati majci tehnike koje će olakšati djelotvoran prihvat na dojci s posebnom pozornošću na

primjerenu potporu čeljusti i glave.<sup>30</sup>(IV)

## 2. Daljnja njega:

- a. Iznijeti sve promjene u planu hranjenja roditeljima i bolničkom osoblju izravno i/ili u pisanom obliku prema potrebi, ovisno o lokalnim postupcima i protokolima.<sup>16,17</sup>
- b. Procijeniti dojenje, po mogućnosti unutar 24 sata nakon rođenja, od strane savjetnika za dojenje ili drugog zdravstvenog djelatnika s iskustvom u području dojenja kasne nedonoščadi i rano donešene novorođenčadi.<sup>16,19</sup>
- c. Procijeniti i dokumentirati dojenje najmanje dva puta dnevno od strane dva različita zdravstvena djelatnika koristeći po mogućnosti standardizirane alate (npr. LATCH Score, IBFAT, alat za procjenu majke/djeteta).<sup>31-34</sup> (III)
- d. Educirati majku o dojenju kasnog novorođenčeta (npr. položaj, prihvata, trajanje hranjenja, rani znaci gladi, kompresija dojki, itd.).<sup>12,17,19</sup> Osigurati pisane informacije kao i usmene upute o dojenju kasne nedonoščadi.
- e. Pratiti vitalne znakove svakih 6-8 sati, promjene u tjelesnoj težini, izlaz stolice i urina te prijenos mlijeka.<sup>16,17,19</sup>
- f. Provoditi nadzor za učestale probleme (npr. hipoglikemija, hipotermija, loše hranjenje, hiperbilirubinemija).<sup>35</sup>(I) Kasna nedonoščad i rano donešena novorođenčad se treba pomno pratiti prema donjoj graničnoj vrijednosti za provjeru razine bilirubin. Mnoge zdravstvene ustanove određuju razine bilirubina i prate ih na odgovarajućoj krivulji prema dobi u satima (npr. Butanski grafikon) prije otpusta novorođenčeta.<sup>6,36,37</sup>(IV, III, IV) Neku novorođenčad će biti potrebno premjestiti na višu razinu skrbi radi medicinski odgovarajućeg liječenja i nadzora.
- g. Izbjegavati pretjerani gubitak težine ili dehidraciju. Gubici veći od 3% od porođajne težine u dobi 24 sata života ili veći od 7% s 3 dana zahtijevaju evaluaciju i daljnje praćenje te prilagodbu liječničke podrške i podrške u dojenju.<sup>16,17,19</sup>
  - i. Ako postoje dokazi o nedjelotvornom prijenosu mlijeka, dok novorođenče siše može biti korisna kompresija dojki,<sup>26,38,39</sup>(III,IV) te se može razmatrati korištenje ultratankog silikonskog šeširića za bradavice.<sup>12,39</sup> Ako se koristi šeširić za bradavice, savjetnik za dojenje ili obrazovani zdravstveni djelatnik treba pomno pratiti majku i dijete tako dugo dok šeširić više neće biti potreban.(IV)
  - ii. Razmatrati dnevno testiranje težine prije i poslije hranjenja, ili nakon nekih (ali ne svih)

podoja kako bi se procijenila količina posisanog mlijeka<sup>12,40</sup> Novorođenčad se važe neposredno prije hranjenja na elektronskoj vagi s preciznosti s minimalno +/- 5g, te ponovno odmah nakon hranjenja pod istim uvjetima.

iii. Novorođenčetu će nakon dojenja možda biti potrebna dohrana u malim količinama (5-10 mL po hranjenju na dan 1, 10-30 mL po hranjenju nakon toga) izdojenog majčinog mlijeka, doniranog ljudskog mlijeka ili formule.<sup>16,17</sup> Izbor metoda davanja nadohrane uključuje šalicu, štrcaljku, sustav za nadomjesno hranjenje ili bočicu te ovisi o kliničkoj situaciji, sklonosti majke te iskustvima zdravstvenih radnika koji pomažu majci. Hranjenja šalicom su se pokazala sigurnim za kasnu nedonoščad i terminsku novorođenčad uz pažljivu primjenu odgovarajuće tehnike koje omogućuju novorođenčetu da popije obrok po vlastitom tempu.<sup>41</sup>(IV) Neki istraživači su otkrili da hranjenje na šalicu traje dulje uz manje unosa u usporedbi s hranjenjem na bočicu.<sup>42</sup>(IB) Postoji malo dokaza o sigurnosti i djelotvornosti drugih alternativnih metoda hranjenja ili njihovog učinka na dojenje.

Međutim, nedavna studija nije našla razliku u povećanju težine, broju hranjenja ni dužini boravka u bolnici kod hranjenja na šalicu u odnosu na hranjenju na bočicu; hranjenje na šalicu je povezano sa značajnim zaštitnim učinkom dojenja i isključivog dojenja pri otpustu iz bolnice, te 3 i 6 mjeseci nakon otpusta.<sup>43</sup>(IB) Novorođenčad sa zastojem rasta ili nezrela kasna nedonoščad ne moraju imati redovite periode spavanja/buđenja. Za ovu novorođenčad treba razmotriti hranjenje izdojenim majčinim mlijekom (bočica, šalica, itd.) kada su pospani te dojiti kada su budniji.<sup>12</sup>

iv. Ukoliko se dohranjuju izdojenim mlijekom ili formulom, majka bi se trebala izdajati uporabom izdajalice ili ručno nakon podoja barem šest puta u 24 sata kako bi se potakla i održala proizvodnja mlijeka tako dugo dok novorođenče ne bude u stanju dojiti dobro.<sup>12,16,17,19</sup> Ako se novorođenče uopće ne hrani na dojci, majke bi se trebale izdajati barem 8 puta u 24 sata. Proizvodnja mlijeka se može povećati ručnom masažom dojki za vrijeme izdajanja.<sup>26</sup>

h. Izbjegavati hipotermiju koristeći kontakt kože-na-kožu, tj. klokan njegu<sup>20</sup> koliko god je moguće kada je majka budna te dvostrukim omatanjem ako je potrebno i oblačenjem djeteta u majicu i kapu. Povremena uporaba inkubatora će možda biti potrebna za održavanje normotermije.<sup>16</sup>

### 3. Planiranje otpusta:

a. Procijeniti spremnost za otpust, uključujući i fiziološku stabilnost te unos isključivo na dojicama ili uz dodatno hranjenje.<sup>12,16,19,44</sup> (IV) Fiziološki stabilna kasna nedonoščad bi trebala biti u mogućnosti održavati tjelesnu temperaturu najmanje 24 sata bez pomoći te imati normalnu brzinu disanja.

Poželjno je da težina ne bude više od 7% ispod porođajne težine, iako se svi aspekti odnosa majke/djeteta trebaju uzeti u obzir. Adekvatan unos se treba dokumentirati volumenom mlijeka (npr. testno vaganje) ili težinom novorođenčeta (npr. stabilna ili se povećava).<sup>12,16</sup>

b. Izraditi plan hranjenja nakon otpusta. Razmotriti metode hranjenja (dojenje, šalica, sustav za nadomjesno hranjenje, bočica, itd.), vrstu hranjenja (npr. majčino mlijeko, donatorsko ljudsko mlijeko ili formula) i volumen unosa mlijeka (mL/kg/dan), posebice ako se nadohranjuju. Ako je potrebno, odrediti najpraktičniji i najprihvatljiviji način nadohrane za majku.<sup>12,16,17,19</sup>

c. Komunicirati plan hranjenja nakon otpusta majci i zdravstvenim djelatnicima koji sudjeluju u praćenju djeteta. Poželjna je pisana komunikacija.<sup>16</sup>

d. Kada je prijenos mlijeka nizak moguće je majku poslati kući s vagonom kako bi testirala težinu i utvrdila prijenos mlijeka tijekom dojenja, ili dogovoriti česte provjere težine.<sup>12</sup> Od roditelja se također treba tražiti da prate i zapisuju broj mokrih i prljavih pelena.

## **Implementacija načela njege: Izvanbolnička kontrola ili praćenje u zajednici**

### *1. Prva posjeta:*

a. Dok vrijeme boravka u bolnici može varirati, kasna nedonoščad i rano donešena novorođenčad zahtijevaju pomno promatranje u ranom postpartalnom razdoblju te prva kontrola ili posjet kod kuće treba biti jedan ili dva dana nakon otpuštanja iz bolnice.<sup>17,45,46(IV)</sup>

b. Relevantne informacije, uključujući prenatalnu, perinatalnu, novorođenačku anamnezu te podatke o hranjenju (npr. potreba za nadohranom u bolnici, problem s prihvatom dojke, potreba za fototerapijom, itd.) se trebaju zabilježiti. Gestacijska dob i porođajna težina trebaju posebno biti naznačeni. Elektronički medicinski zapis putem predloška s posebnim upitima o dojenju koristan je u bilježenju ovih podataka.

c. Pregled hranjenja nakon otpusta s posebnim naglaskom na učestalost i približno vrijeme hranjenja na dojci i, ukoliko je potrebno, o načinu i vrsti (izdojeno majčino mlijekom, formula) nadohrane. Pribaviti informacije o broju mokrih i prljavih pelena, boji stolice te ponašanju dojenčeta (npr. plakanje, nezadovoljan nakon hranjenja, pospan i teško ostaje budan na dojci tijekom dojenja, itd.). Ako roditelji imaju zapis o hranjenju, isti treba biti pregledan.<sup>17,46,47(IV)</sup>

d. Pregledati dijete, bilježeći stanje budnosti i hidracije. Zabilježiti točnu težinu novorođenčeta bez odjeće. Izračunati postotak promjene u težini od rođenja te promjene u težini od otpusta (iz rodilišta). Procijeniti žuticu, po mogućnosti s uređajem za provjeru transkutnog bilirubina i/ili određivanjem bilirubina u serumu ako je potrebno.<sup>17,46</sup>

e. Pregledati majčine dojke radi oblika bradavica, prisutnosti boli, traume, zastoja mlijeka i mastitisa. Majčino emotivno stanje i stupanj umora moraju se uzeti u obzir, naročito kada se razmatra dohrana. Kad god je moguće, potrebno je promatrati dijete dok se doji te procijeniti prihvat dojke, sisanje i gutanje.<sup>46</sup>

f. Razmotriti majčine ciljeve i očekivanja u vezi dojenja kasne nedonoščadi i rano donešene novorođenčadi. Možda će joj biti potrebno ohrabrenje i informiranje u vezi procesa tranzicije od izdavanja i davanja nadohrane do isključivog dojenja. Majke treba upozoriti da ne smanjuje izdavanje prebrzo kako bi se osiguralo održavanje izdašne opskrbe mlijeka koje će omogućiti učinkoviti prijenos mlijeka.<sup>12</sup>

g. Pregledati s roditeljima gdje im dijete spava te ih educirati o sigurnim načinima spavanja. Pitanje “gdje ste Vi i Vaše dijete spavali sinoć?” može dati točniju sliku o stvarnom načinu spavanja.

## 2. Rješavanje problema:

a. Slab prirast na težini (<20 g/dan) gotovo je uvijek rezultat nedovoljnog unosa mlijeka. Srednja vrijednost dnevnog povećanja težine zdravog novorođenčeta je 28–34 g/dan.<sup>48</sup>(IV) Pružatelj zdravstvenih usluga mora utvrditi da li je problem nedovoljna proizvodnja mlijeka, nesposobnost djeteta da preuzme dovoljno mlijeka ili kombinacije navedenog. Dijete koje dobiva dovoljno majčinog mlijeka treba imati najmanje šest mokrih pelena I tri do četiri velike žute stolice dnevno do dana 4, biti zadovoljno nakon 20-40 minuta dojenja te imati odgovarajuće smanjenje / povećanje težine po dobi.<sup>46</sup> Dok 10% smanjenja tjelesne težine može biti prihvatljivo kod veće, zdrave kasne nedonoščadi ili rano donešene novorođenčadi koja se učinkovito doji I čija majka ostvaruje II fazu laktogeneze, u mnogim situacijama maksimalno 7% gubitka težine je prihvatljivo za novorođenčad malu za dob (koja su imala IUGR) . Sljedeće strategije mogu pomoći da se poveća težina:

i. Dijete treba promatrati pri dojenju s pažnjom na prihvat, sisanje i gutanje. Testno vaganje može biti korisno pri evaluaciji količine mlijeka koja se prenosi (vidi 2gii).

ii. Povećati učestalost dojenja.

iii. Započeti nadohranu (po mogućnosti izdojenim majčinim mlijekom ili donatorskim ljudskim mlijekom) nakon dojenja ili povećati iznos nadohrane koja se već daje.

iv. Ponuditi nadohranu ako je dijete budno ali nije zadovoljno nakon otprilike 30-40 minuta na dojci. Dodatno vrijeme sisanja može umoriti dijete bez značajnog povećanja unosa. Novorođenčad se treba odmarati između hranjenja umjesto da kontinuirano siše.

v. Uspostaviti ili povećati učestalost izdavanja (ručno ili izdajalicom) nakon dojenja,



pogotovo ako dojke nisu dovoljno ispražnjene. Ako se na odgovarajući način već koristi izdajalica, prebaciti se na učinkovitiju vrstu izdajanja (npr. s ručne na mehaničku, mehaničke na ručnu ili na učinkovitiju mehaničku izdajalicu). Dok izdajanje više od šest puta dnevno možda nije izvedivo za mnoge majke jednom kada su kod kuće s novorođenčadi, izdajanje osam ili više puta dnevno će možda biti potrebno da bi se maksimalno potaklo stvaranje mlijeka.(IV)

vi. Istražiti načine da se majka opusti dok izdaja: organizirati pomoć s drugim poslovima te omogućiti više sna.

vii. Trostruki režim hranjenja (dojenje praćeno nadohranom te izdajanjem) pri svakom hranjenju je učinkovit, međutim, možda neće biti održivo za neke majke, posebice ako imaju ograničenu podršku kod kuće. Sposobnost majke da se nosi i upravlja dojenjem i izdajanjem se mora uzeti u obzir pri izradi plana hranjenja.(IV)

viii. U suradnji s majkom treba razmotriti uporabu galaktogoga (lijek ili biljka koja povećava količinu mlijeka) ako je dokumentirano premalo stvaranje mlijeka te ako (ili kada) drugi naponi za povećanje proizvodnje mlijeka nisu uspjeli. (Vidi ABM Klinički protokol #9)<sup>49</sup>

ix. Razmotriti upućivanje laktacijskom savjetniku ili specijalisti medicine dojenja.

b. Za dojenčad s poteškoćama prihvata dojke, potrebno je pregledati usta djeteta radi anatomskih abnormalnosti (npr. ankiloglosija [srašten jezik], rascjep nepca), i možda će biti korisno da odgovarajuće obučeni zdravstveni djelatnik napravi digitalni pregled sisanja. Majčine bradavice i dojke trebaju biti pregledane kako bi se procijenio razvoj dojke, anatomski oblik, blokirani kanali, mastitisi, zastoj mlijeka, trauma bradavica ili kompresija bradavica nakon hranjenja.

Možda će biti potrebno uputiti dijete savjetniku za laktaciju ili specijalistu medicine dojenja te u slučaju ankiloglosije zdravstvenom djelatniku obučenom (ili osposobljenom) za provođenje frenotomije.<sup>50</sup> (III)

c. Žutica i hiperbilirubinemija češći su kod kasne nedonoščadi i rano donešene novorođenčadi. Iako treba razmotriti sve faktore rizika, ukoliko je glavni uzročni čimbenik nedostatak mlijeka, primarni postupak je osiguravanje više mlijeka za novorođenče, po mogućnosti kroz poboljšanje dojenja ili nadohranom izdojenim majčinim mlijekom ili donatorskim mlijekom. Proizvodnja mlijeka i unos ne bi trebali biti ugroženi ukoliko je indicirana fototerapija kod kuće ili u bolnici.<sup>51,52</sup>(IV) Male količine formule na bazi kravljeg mlijeka bi se trebale koristiti ako majčino mlijeko ili donatorsko mlijeko nisu dostupni. Formule hidroliziranog kazeina se mogu uzeti u obzir za ovu svrhu jer postoje dokazi da su takve formule učinkovitije u smanjenju serumskog bilirubina nego standardne formule.<sup>53</sup>(IIB)

### 3. Stalna njega:

- a. Novorođenčad koja ne dobiva na težini te za koje je napravljena prilagodba u planu hranjenja mora često biti pregledana od strane odgovarajuće osposobljenog zdravstvenog osoblja (npr. dnevno ili svaka 2-3 dana ovisno o situaciji) nakon svake prilagodbe u hranjenju bilo u uredu ili kod kuće od strane pružatelja zdravstvenih usluga s povratnom informacijom pružatelju primarne zdravstvene zaštite.(III)
- b. Težina kasne nedonoščadi bi se trebala tjedno provjeravati dok se ne dosegne 40 tjedana postkonceptijske dobi ili dok on/ona ne napreduje. Povećanje težine bi trebalo biti u prosjeku 20-30 g/danu, a dužina i opseg glave bi u prosjeku trebali porasti 0,5 cm/tjednu.<sup>48</sup>
- c. Dojena kasna nedonoščad ima povećani rizik manjka željeza i anemije deficita željeza u odnosu na terminsku novorođenčad te se preporučuje rutinska nadopuna željeza.<sup>54-56</sup>(IV,III,IB)
- d. Također postoji veća vjerojatnost da će kasna nedonoščad vjerojatno spavati u nesigurnim situacijama u odnosu na terminsku novorođenčad,<sup>57</sup> što također pridonosi povećanom riziku od SIDS-a kod nedonoščadi. Stoga, potrebno je redovito provjeravati položaj spavanja i lokacije.
- e. Dijagnoza kasnog prijevremenog poroda treba ostati na popisu problema primarnog zdravstvenog djelatnika nekoliko godina jer ta djeca imaju povećani rizik plućnih i blagih neurorazvojnih problema.<sup>8,58</sup>

### 4. Djeca iz višeplođnih trudnoća:

- a. Višeplođne gestacije (blizanci, trojke, itd.) često rezultiraju s porođima nedonoščadi ili rano donešene novorođenčadi. Problematika stvaranja dovoljno mlijeka za dvoje ili više novorođenčadi te dojenje dvoje na dojka je izazovnije nego dojenje jednog djeteta.
- b. Dodatna hranjenja su često potrebna. Razmotrite uporabu donatorskog ljudskog mlijeka ako je dostupno, barem u prvih nekoliko tjedana života ako majka ne proizvodi dovoljno mlijeka.
- c. Pomozite majci s više novorođenčadi. Ovo uključuje kako najbolje koristiti pomoć obitelji, prijatelja pa čak i unajmljene pomoći.
- d. Majka blizanaca koji su kasna nedonoščad obično ih u početku neće biti u mogućnosti hraniti u tandemu tako dugo dok s vremenom ne budu u mogućnosti svaki zasebno učinkovito se dojiti zbog njihove nezrelosti i potrebe za pomoći s pozicioniranjem, prihvatom dojke te nastavkom praćenja tijekom hranjenja
- e. Neke majke nikada neće proizvoditi dovoljno mlijeka za isključivo dojenje više od jednog djeteta

te će novorođenčad trebati nadopunu donatorskog ljudskog mlijeka ili formule.

#### **PREPORUKE ZA BUDUĆA ISTRAŽIVANJA:**

- 1) Procjena skrbi u prvih 12-24 sata dok novorođenče prelazi u izvanmaternično okruženje jer trenutno ne postoji jedinstveni pristup.
- 2) Procjena spremnosti za otpust i optimalne njege nakon otpusta.
- 3) Najbolje metode za optimizaciju količine majčinog mlijeka.
- 4) Najbolje metode za prijelaz djeteta na potpuno dojenje.
- 5) Najbolje metode za pomoć majci da se nosi s dugoročnim pumpanjem i režimom dojenja.

## REFERENCE

1. Engle WA. Preporuka za definiciju "kasne nedonoščadi" (blizu termina) i klasifikacijski sustav za težinu pri porodu-gestacijsku dob. *Semin Perinatol.* 2006;30(1):2-7.
2. Young PC, Korgenski K, Buchi KF. Ponovni rani prihvrat novorođenčadi u veliki zdravstveni sustav. *Pediatrics.* 2013;131(5):e1538-e1544.
3. Ray KN, Lorch SA. Hospitalizacija rane nedonoščadi, kasne nedonoščadi i terminske novorođenčadi tijekom prve godine života po gestacijskoj dobi. *Hosp Pediatr.* 2013;3(3):194-203.
4. Pang WW, Hartmann PE. Pokretanje ljudske laktacije: diferencijacijsko izlučivanje i aktivacija izlučivanja. *J Mammary Gland Biol Neoplasia.* 2007;12:211-221.
5. Shapiro-Mendoza CK, Tomashek KM, Kotelchuck M, et al. Učinci rođenja kasne nedonoščadi i medicinskih stanja majke na rizike morbiditeta novorođenčadi. *Pediatrics.* 2008;121(2):e223-e232.
6. Norman M, Åberg K, Holmsten K, Weibel V, Ekéus C. Predviđanje nehemolitičke neonatalne hiperbilirubinemije. *Pediatrics.* 2015;136(6):1087-1094.
7. Tita ATN, Landon MB, Spong CY, et al. Odabir trenutka ponovnog porođaja carskim rezom u terminu i neonatalnog ishoda. *N Engl J Med.* 2009;360(2):111-120.
8. Seikku L, Gissler M, Andersson S, et al. Asfiksija, neurološki morbiditet i perinatalna smrtnost kod rano donešene novorođenčadi i rođenju nakon termina. *Pediatrics.* 2016;137(6).
9. Reddy UM, Bettgowda VR, Dias T, Yamada-Kushnir T, Ko C-W, Willinger M. Terminska trudnoća: razdoblje heterogenog rizika smrtnosti novorođenčadi. *Obstet Gynecol.* 2011;117(6):1279-1287.
10. Eidelman AI. Izazov dojenja kasne nedonoščadi i rano donešene novorođenčadi. *Breastfeed Med.* 2016;11:99-99.
11. Philipp BL. ABM Klinički protokol #7: Model politike dojenja (Revizija 2010). *Breastfeeding Med.* 2010;5(4):173-177.
12. Meier P, Patel AL, Wright K, Engstrom JL. Upravljanje dojenjem tijekom i nakon porodiljne hospitalizacije kasne nedonoščadi. *Clin Perinatol.* 2013;40(4):689-705.
13. Morton J. Savršena oluja ili idealno vrijeme za neustrašive promjene? *Breastfeeding Med.* 2014;9(4):180-183.
14. Neifert M, Bunik M. Prevladavanje kliničkih prepreka za ekskluzivno dojenje. *Pediatr Clin North Am.* 2013;60(1):115-145.
15. Pulver LS, Denney JM, Silver RM, Young PC. Morbiditet i vrijeme otpusta kasne nedonoščadi. *Clin Pediatr.* 2010;49(11):1061-1067.
16. UC San Diego Health Supporting Premature Infant Nutrition (SPIN). Protokol za kasnu nedonoščad. 2016; <https://health.ucsd.edu/specialties/obgyn/maternity/newborn/nicu/spin/staff/Pages/late-preterm.aspx>. Pogledano 25 kolovoza, 2016.
17. Perinatalna kvalitetna skrb Kalifornije. Alat za njegu i upravljanje kasnom nedonoščadi. 2013; [https://www.cpqcc.org/sites/default/files/Late Preterm Infant Toolkit FINAL 2-13.pdf](https://www.cpqcc.org/sites/default/files/Late%20Preterm%20Infant%20Toolkit%20FINAL%202-13.pdf). Pogledano 25 kolovoza, 2016.
18. Shekelle PG, Woolf SH, Eccles M, Grimshaw J. Razvojne smjernice. *BMJ.* 1999;318:593-596.
19. Phillips RM, Goldstein M, Houglund K, et al. Multidisciplinarnе smjernice za njegu kasne nedonoščadi. *J Perinatol.* 2013;33 Suppl 2:S5-S22.
20. Moore ER, Anderson GC, Bergman N, Dowswell T. Rani kontakt kože-na-kožu majke i zdrave novorođenčadi. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012(5):CD003519.
21. Righard L, Alade MO. Učinci rutina u rađaoni na uspjeh prvog dojenja. *Lancet.* 1990;336(8723):1105-1107.

22. Ballard JL, Khoury JC, Wedig K, Wang L, Eilers-Walsman BL, Lipp R. Novo Ballard bodovanje, prošireno da uključi ekstremno preuranjenu nedonoščad. *J Pediatr*. 1991;119(3):417-423.
23. Becker GE, Smith HA, Cooney F. Metode izdavanja za dojilje. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015(2):CD006170.
24. Maastrup R, Hansen BM, Kronborg H, et al. Čimbenici povezani s isključivim dojenjem nedonoščadi. Rezultati potencijalne nacionalne kohortne studije. *PLoS One*. 2014;9(2):e89077-e89077.
25. Parker LA, Sullivan S, Krueger C, Kelechi T, Mueller M. Utjecaj ranog izdavanja na volumen mlijeka i vrijeme II faze laktogeneze kod majke s vrlo niskom porođajnom težinom novorođenčadi: pilot studija. *J Perinatol*. 2012;32(3):205-209.
26. Morton J, Hall JY, Wong RJ, Thairu L, Benitz WE, Rhine WD. Kombinirajuće ručne tehnike s električnim pumpanjem povećava proizvodnju mlijeka kod majki nedonoščadi. *J Perinatol*. 2009;29(11):757-764.
27. Ohyama M, Watabe H, Hayasaka Y. Ručno izdavanje i električno pumpanje u prvih 48 sati nakon poroda. *Pediatr Int*. 2010;52(1):39-43.
28. Lussier MM, Brownell EA, Proulx TA, et al. Dnevne količine mlijeka kod majki s niskom porođajnom težinom novorođenčadi. Ponovljene mjere randomiziranog ispitivanja ručnog izdavanja u odnosu na izdavanje električnom izdajalicom. *Breastfeeding Med*. 2015;10(6):312-317.
29. Slusher TM, Slusher IL, Keating EM, et al. Usporedba postupaka izdavanja majčinskog mlijeka u afričkim vrtićima. *Breastfeeding Med*. 2012;7(2):107-111.
30. Thomas J, Marinelli KA. ABM Klinički protokol #16: Dojenje hipotonične novorođenčadi, Izmijenjeno 2016. *Breastfeeding Med*. 2016.
31. Jensen D, Wallace S, Kelsay P. LATCH: alat za iscrtaavanje sustava i dokumentacije dojenja. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 1994;23(1):27-32.
32. Matthews MK. Razvoj instrumenta za procjenu ponašanja dojenja novorođenčadi u ranom neonatalnom razdoblju. *Midwifery*. 1988;4(4):154-165.
33. Mulford C. Procjena majke i djeteta (MBA): "Apgar ocjena" za dojenje. *J Hum Lact*. 1992;8(2):79-82.
34. Ingram J, Johnson D, Copeland M, Churchill C, Taylor H. Razvoj novog alata za procjenu dojenja i odnos sa samoučinkovitosti dojenja. *Midwifery*. 2015;31(1):132-137.
35. Wight N, Marinelli KA. ABM Klinički protokol #1: Smjernice za praćenje i liječenje hipoglikemije kod terminske novorođenčadi i kasne nedonoščadi, izmijenjeno 2014. *Breastfeeding Med*. 2014;9(4):173-179.
36. Bhutani VK, Stark AR, Lazzaroni LC, et al. Pregled prije otpusta za tešku neonatalnu hiperbilirubinemiju za identificiranje djece kojoj je potrebna fototerapija. *J Pediatr*. 2013;162(3):477-482.e471.
37. Maisels MJ, Bhutani VK, Bogen D, Newman TB, Stark AR, Watchko JF. Hiperbilirubinemija kod novorođenčadi > ili + 35 tjedana: dopuna s pojašnjenjima. *Pediatrics*. 2009;124(4):1193-1198.
38. Morton J, Wong RJ, Hall JY, et al. Kombiniranje ručne tehnike s električnim pumpanjem povećava sadržaj kalorija mlijeka kod majki s nedonoščadi. *J Perinatol*. 2012;32(10):791-796.
39. Walker M. Dojenje kasne nedonoščadi. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2008;37(6):692-701.
40. Haase B, Barreira J, Murphy P, Mueller M, Rhodes J. Razvoj točne ispitne tehnike za vaganje nedonoščadi i hospitalizirane djece visokog rizika. *Breastfeed Med*. 2009;4(3):151-156.
41. Lang S, Lawrence CJ, Orme RL. Hranjenje na šalicu: alternativna metoda u prehrani djece. *Arch Dis Child*. 1994;71(4):365-369.

42. Marinelli KA, Burke GS, Dodd VL. Usporedba sigurnosti hranjena na šalicu i hranjenja na bočicu kod nedonoščadi čije majke namjeravaju dojiti. *J Perinatol*. 2001;21(6):350-355.
43. Yilmaz G, Caylan N, Karacan CD, Bodur İ, Gokcay G. Utjecaj hranjenja na šalicu i hranjenja na bočicu kod kasne nedonoščadi: randomizirana kontrolirana studija. *J Hum Lact*. 2014;30(2):174-179.
44. Odbor za fetus i novorođenče Američke akademije pedijatrije. *Pediatrics*. 2008;122(5):1119-1126.
45. Odjeljak o dojenju Američke akademije pedijatrije. Dojenje i uporaba ljudskog mlijeka. *Pediatrics*. 2012;129(3):e827-e841.
46. Neifert MR. Prevencija tragedija dojenja. *Pediatr Clin North Am*. 2001;48(2):273-297.
47. Neifert MR. Prijenos mlijeka: pozicioniranje, hvatanje i pregled za probleme u prijenosu mlijeka. *Clin Obstet Gynecol*. 2004;47(3):656-675.
48. Grummer-Strawn LM, Reinold C, Krebs NF. Korištenje grafikona Svjetske zdravstvene organizacije i CDC-a za rast djece od 0-59 mjeseci u SAD-u. *MMWR. Recomm Rep*. 2010;59(RR-9):1-15.
49. Odbor protokola Akademije medicine dojenja. ABM Klinički protokol #9: Korištenje galaktogoga u pokretanju ili povećanju brzine izlučivanja majčinog mlijeka (Prva revizija, siječanj 2011.). *Breastfeed Med*. 2011;6(1):41-49.
50. Geddes DT, Langton DB, Gollow I, Jacobs LA, Hartmann PE, Simmer K. Frenulomija za dojenje novorođenčadi s ankiloglosijom: utjecaj na uklanjanje mlijeka i mehanizam sisanja kako je snimljeno ultrazvukom. *Pediatrics*. 2008;122(1):e188-e194.
51. Pododbor Američke akademije pedijatrije za hiperbilirubinemiju kod novorođenčadi rođene u 35 ili višem tjednu gestacije. *Pediatrics*. 2004;114(1):297-316.
52. Odbor protokola Akademije medicine dojenja. ABM Klinički protokol #22: Smjernice za upravljanje žuticom kod dojenog djeteta jednakom ili većem od 35 tjedna gestacije. *Breastfeed Med*. 2010;5(2):87-93.
53. Gourley GR, Kremer B, Cohnen M, Kosorok MR. Neonatalna žutica i prehrana. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 1999;153(2):184-188.
54. Baker RD, Greer FR. Dijagnoza i prevencija nedostatka željeza i anemije uslijed nedostatka željeza kod dojenčadi i male djece (0-3 godine). *Pediatrics*. 2010;126(5):1040-1050.
55. Yamada RT, Leone CR. Hematološka evolucija i evolucija sadržaja željeza u isključivom dojenju kasne nedonoščadi. *Clinics (São Paulo, Brazil)*. 2014;69(12):792-798.
56. Berglund SK, Westrup B, Domellöf M. Dopuna željeza do 6. mjeseca štiti novorođenčad s marginalno niskom težinom zbog nedostatka željeza tijekom prve godine života. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2015;60(3):390-395.
57. Hwang SS, Barfield WD, Smith RA, et al. Vrijeme otpusta, izvanbolničko praćenje i kućna njega kasne nedonoščadi i rano donešene novorođenčadi. *Pediatrics*. 2013;132(1):101-108.
58. Kugelman A, Colin AA. Kasna nedonoščad: blizu termina ali još uvijek u kritičnom razvojnom razdoblju. *Pediatrics*. 2013;132(4):741-751.
59. Leone A, Ersfeld P, Adams M, Schiffer PM, Bucher HU, Arlettaz R. Neonatalni morbiditet kod jednodne kadne nedonoščadi u usporedbi s terminskom novorođenčadi. *Acta Paediatr*. 2012;101(1):e6-e10.
60. Loftin RW, Habli M, Snyder CC, Cormier CM, Lewis DF, Defranco EA. Kasni prijevremeni porod. *Rev Obstet Gynecol*. 2010;3(1):10-19.
61. Morag I, Okrent AL, Strauss T, et al. Rani neonatalni morbiditet i povezani promjenjivi i nepromjenjivi čimbenici rizika u skupini novorođenčadi rođene u 34-35 tjednu gestacije. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2015;28(8):876-882.
62. Nagulesapillai T, McDonald SW, Fenton TR, Mercader HFG, Tough SC. Poteškoće u dojenju i ekskluzivnost kod kasne nedonoščadi i terminske novorođenčadi: rezultati svih studija beba. *Can J Public Health*. 2013;104(4):e351-e356.
63. Radtke JV. Paradoks dojenja povezan s morbiditetom kod kasne nedonoščadi. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2011;40(1):9-24.

**ABM protokoli ističu 5 godina nakon datuma objave.**

Sadržaj ovog protokola je ažuran u trenutku objave. Izmjene na osnovi dokaza se izrađuju unutar pet godina ili ranije ukoliko postoje značajne promjene u dokazima.

Prvu i drugu verziju ovog protokola su odobrile Eyla G Boies i Yvonne E Vaucher.

Odbor protokola Akademije medicine dojenja

*Wendy Brodribb* MBBS, PhD, FABM, *Predsjednica*

*Larry Noble* MD FABM, *Predsjednik prijevoda*

*Nancy Brent* MD

*Maya Bunik* MD MSPH FABM

*Cadey Harrel* MD

*Ruth A Lawrence* MD FABM

*Kathleen A. Marinelli* MD FABM

*Kate Naylor* MBBS, FRACGP

*Sarah Reece-Stremtan* MD

*Casey Rosen-Carole* MD MPH

*Tomoko Seo* MD FABM

*Rose St. Fleur* MD

*Michal Young* MD

Za korespondenciju: [abm@bfmed.org](mailto:abm@bfmed.org)

**Tablica 1 MORBIDITETI KOD KASNE NEDONOŠČADI**<sup>2,3,5,8,9,15,57,59-63</sup>

Hipotermija
Hipoglikemija
Pretjerani gubitak težine
Dehidracija
Spori dobitak težine
NenapredovanjeProduženo korištenje dodatne formule za dojenčad
Pretjerana žutica
Kernicterus
Dehidracija
Temperatura uslijed dehidracije
Sepsa
Apnea
Ponovni bolnički prijam
Neuspjeh dojenja

**Tablica 2 PRINCIPI SKRBI ZA KASNU NEDONOŠČAD**

<ol style="list-style-type: none"><li>1. Razvoj specifičnih politika/putova za upravljanje dojenjem.</li><li>2. Osigurati komunikaciju između svih pružatelja skrbi i roditelja.</li><li>3. Osigurati odgovarajuću procjenu i ponovnu procjenu majke i djeteta.</li><li>4. Osigurati pravovremenu stacionarnu i izvanbolničku potporu dojenju.</li><li>5. Izbjegavati ili minimizirati odvajanje majke i djeteta.</li><li>6. Spriječiti i odmah prepoznati probleme.</li><li>7. Educirati roditelje, medicinske sestre, savjetnike za dojenje i liječnike o ranjivostima i izazovima specifičnim za brigu o ovoj djeci.</li><li>8. Razvoj posebnih smjernica za otpust/praćenje.</li><li>9. Praćenje njege putem projekata poboljšanja kvalitete.</li></ol>
---