

Hipotrofično novorođenče i plan zdravstvene njege

Hypertrophic newborn and health care plan

Marija Šilje

Sveučilište u Dubrovniku, Branitelja Dubrovnika 29, 20000 Dubrovnik, Croatia
University of Dubrovnik, Branitelja Dubrovnika 29, 20000 Dubrovnik, Hrvatska

Sažetak:

Opisuje se etiologija, simptomi i znakovi, komplikacije, sestrinske dijagnoze u svezi s provođenjem plana zdravstvene njege za hipotrofično novorođenče [dismaturiteta, novorođenče intrauterino zaostalost rasta].

Glavne riječi: dijete • hipotrofija • zdravstvena njega

Kratki naslov: Hipotrofično novorođenče i zdravstvena njega

Abstract:

The author's described the etiology, signs and symptoms, complications, nursing diagnosis related to the implementation of the plan regarding health care for newborn hypotrophy [dismaturity, newborn intrauterine growth retardation].

Key words: child • hypotrophy • health care

Running head: Hypertrophic newborn and health care

Received June 17th 2015;

Accepted October 15th 2015;

Autor za korespondenciju/Corresponding author: Marija Šilje, *bacc. med. techn., University of Dubrovnik, Branitelja Dubrovnika 29, 20000 Dubrovnik, Croatia* • Tel: +385-20-445 700 • E-mail:

Uvod/Introduction

Djeca čija je porođajna težina manja od 10% u odnosu na gestacijsku dob svrstavaju se u grupu malene djece za gestacijsku dob, ili nedostašćad, bez obzira na to je li dijete rođeno prije vremena, u terminu ili je preneseno [1]. U kliničkoj je praksi stopa pobola i smrtnosti hipotrofičnog novorođenčeta znatno veća nego u eutrofične novorođenčadi. Stoga se ova djeca svrstavaju u kategoriju ugrožene novorođenčadi [2]. Uzrok nastanka hipotrofičnog novorođenčeta posljedica je sporijeg intrauterinog rasta tjelesne mase [3].

Fizička obilježja i prognoza hipotrofičnog novorođenčeta u direktnoj su svezi s vremenom kada je određeni etiološki čimbenik uzrokovao usporenje rasta, odnosno, je li se radi o zastoju rasta u prvoj polovici fiziološke gestacije, koja je obilježena diobom stanica [hiperplastična faza], ili se radi o zastoju rasta u završnoj fazi, koja je obilježena povećanjem volumena stanica [hipertrofična faza] [4, 5, 6].

Zastoj rasta u ranoj gestaciji [prva trećina gestacije uzrokovana npr. virusnom infekcijom]. Hipotrofično novorođenče ima smanjen broj stanica normalnih dimenzija. Težina, duljina, opseg glave, trbuha i prsa bit će proporcionalno smanjeni u odnosu na gestacijsku dob, što predstavlja proporcionalno ili „simetrično“ usporen intrauterini rast.

Zastoj rasta u završnoj fazi [posljednja trećina gestacije]. Nma smanjenja broja stanica, ali se smanjuje tjelesna masa

zbog poremećaja hipertrofične faze rasta, tj. odlaganja masti, povećanja veličine stanica i sl. Novorođenčad ima normalnu dužinu za gestacijsku dob, smanjene je težine, te se doima mršava [1, 6].

Postoje i **prijelazni oblici hipotrofije** novorođenčeta, ali detaljniji opis nadilazi osnovnu temu ovog članka. 30-40% sve hipotrofične novorođenčadi pokazuje proporcionalni oblik hipotrofije [6, 7].

Etiologija:

Dijete prilikom rođenja može biti hipotrofično zbog genetskih faktora, i to kada su oba roditelja malog rasta i niske tjelesne težine. Etiologija hipotrofičnog djeteta zbog negenetskih faktora nije uočljiva prije 32-34 tjedna gestacije.

Negenetski faktori su:

- (I) Insuficijencija posteljice zbog bolesti majke (preeklampsija, primarna hipertenzija)
- (II) bubRežna bolest, dugotrajni dijabetes;
- (III) Involucija posteljice povezana s prenošenjem;
- (IV) Citomegalovirus, virus rubeole, Toxoplasmosa gondii, i sl.;
- (V) Majke ovisnice o alkoholu, opijatima, kokainu, pušenje u trudnoći.

Simptomatologija:

Ako je zastoj u rastu uzrokovan insuficijencijom posteljice, najvažnija je promjena u tjelesnoj težini, uz relevantnu poštedu u razvoju mozga, kostiju lubanje i dugih kostiju [asimetrični zastoj u rastu]. Genetski poremećaji i prirodene infekcije uzrokuju simetrični zastoj u rastu te su podjednako zahvaćeni duljina, težina i opseg glave [1, 3, 4].

Komplikacije:

1] Perinatalna asfiksija najteža je moguća komplikacija. Ako je zastoj uzrokovan posteljicom insuficijencijom posteljice, ona predstavlja opasnost tijekom porođaja jer svaki pojedinačni trud usporava ili zaustavlja perfuziju kroz posteljicu pritiskom na spinalne arterije. Fetus treba procijeniti prije porođaja, a tijekom njega treba nadzirati rad srca fetusa. Ako se otkrije pogoršanje stanja fetusa indicirano je žurno dovršenje porođaja, često carskim rezom;

2] Aspiracija mekonija - može nastati tijekom perinatalne asfiksije i/ilispuštanjem mekonija u amnionsku šupljinu te udisanjem mekonija;

3] Hipoglikemija - razvija se u ranim satima i danima života zbog nedostatka odgovarajućih pohrana glikogena i hiperinzulinemija u nedostačadi <30mg/dL. Znakovi su tahikardija, cijanoza, konvulzije, apneja. Potvrđuje se određivanjem vrijednosti glukoze u krvi;

4] Policitemija - javlja se kod nedonoščadi kod koje je nastala hipoksija zbog insuficijencije posteljice. Povećano je otpuštanje eritropoteina koji dovodi do pojačanog stvaranja eritrocita. Novorođenče prilikom rođenja izgleda rumeo, a može biti tahipnoično ili letargično.

Plan zdravstvene njege [Sestrinska procjena]

Sestrinska anamneza

Čimbenici majke:

- krvožilni: kronična hipertenzija, primarna hipertenzija, uznapredovali dijabetes;
- bolesti prije trudnoće: srčane bolesti, alkoholizam, ovisnosti o drogama, anemija srpastih stanica, fenilketonurija;
- prva trudnoća, pušenje, nedostatak prenatalne zaštite, niski socioekonomski nivo;
- premlada ili prestara trudnica;
- okolinski čimbenici: trudnoća na velikoj nadmorskoj visini, zračenje, majke ovisnice (antimetaboliti, antikonvulzivi);
- placentarni čimbenici: infarkti placente, placenta previja.

Fetusni čimbenici:

- kongenitalne infekcije;
- višeploidne trudnoće;
- metabolički intrauterini poremećaji;
- kromosomski poremećaji.

Fizički pregled (novorođenče):

- Prevelika glava u proporciji s prsima i abdomenom (asimetrični SGA).
- Suha, perutajuća koža.

- Manjak potkožnog masnog tkiva, mršav izgled.
- Dugačak, izduljen izgled.
- Uvučen abdomen.
- Oskudna kosa.
- Prednja fontanela može biti uvučena.
- Jak plač i uzbuđen izgled.
- Težina pri rođenju manja od 10 %.

Dijagnostičko-laboratorijska dijagnostika:

- Šećer u krvi.
- Hematokrit.
- Vrijednost ukupnog bilirubina.
- Vrijednost kalcija.
- RTG snimak pluća i srca.

Sestrinska dijagnoza /Nurse diagnosis

„Poremećaj izmjene plinova u/s aspiracijom mekonija“

Cilj: Novorođenče neće pokazivati znakove mekonijske aspiracije.

Sestrinske intervencije

- Auskultacijsko slušanje disanja svaka 4 sata.
- Aspiracija endotrahealnog područja svaka 3-4 sata.
- Davanje kisika poslije aspiracije po potrebi.
- Osigurati fizikalnu manipulaciju toraksa ako je indicirano.

U uterusu hipoksija uzrokuje opuštanje analnog sfinktera i dopušta prolaz mekonija u amnioničku tekućinu te refleks udisanja mekonija. Periodično usisavanje održava zračne putove prohodnima.

- Promatrati zbog mogućeg pogoršanja znakova respiracijskog distresa, kao što su generalizirana cijanoza, pogoršanje-nazadovanje uvlačenje, roktanje i treperenje nosnica, evidentirano po Silverman-Andersen respiracijskom indeksu; konstantna tahipneja; epizode apneje; neujednačeno disanje; prisustvo krepitacija i hropaca
 - Primijeniti kisik koji je ordiniran da se ublaži respiratorni distres i primijeniti planirano liječenje za respiratorni distres
 - Nadzirati nivo glukoze u krvi svakih 8 sati dok ne dođe do stabilnog stanja ili putem glukometra unutar 1-2 sata
- ◊ Respiratorni distres povećava potrošnju kisika.

Cilj je postignut ako:

- ✓ Novorođenčako je disanje 30-60/min.
- ✓ Novorođenče ne pokazuje znakove apneje, povremenu cijanozu, nema uvučen sternum, treperenje nosnica, krepitacija i hropce
- ✓ Nivo glukoze u krvi >40mg/dl.

Sestrinska dijagnoza /Nurse diagnosis

„Hipertermija u/s smanjenjem potkožnog tkiva.“

Cilj: Novorođenče će zadržati normalnu temperaturu.

Sestrinske intervencije

- Osigurati termoneutralnu temperaturu prema gestacijskoj dobi novorođenčeta
- Koristiti kožnu sondu za održavanje kože na 36.1-36.7 C
- Mjeriti aksilarnu temperaturu i usporediti s vrijednostima kožne sonde svaka 2-3 sata. Ako razlika postoji, procijeniti moguće uzroke.
- Namjestiti i nadgledati inkubator i grijač te održavati temperaturu kože.
- ◊ Inkubatorske temperaturne karte za prerano rođenu novorođenčad moraju se zamijeniti kartama za nedostašćad. Zbog smanjenog potkožnog masnog tkiva i zbog velike površine kože ove bebe sklonije su problemima u termoregulaciji. Razlike između aksilarne temperature i temperature mjerene sondom mogu biti različite uslijed mehaničkih kvarova.
- Smanjiti gubitke topline i spriječiti pothlađivanje :
 - Zagrijavati i ovlaživati kisik, te izbjegavati izravno puhanje u novorođenčeto lice da ne bi dobivalo previše kisika.
 - Održavati kožu suhom.
 - Držati inkubatore, grijače i koljevke dalje od prozora i hladnih zidova, te ne smiju biti na propuhu.
 - Izbjegavati stavljanje novorođenčeta na hladne površine, poput metalnih pultova i hladnih ploča za rentgen.
 - Podstaviti hladne površine pelenama i koristiti grijač tijekom procedure.
 - Davati novorođenčetu zagrijanu krv tijekom zamjenske transfuzije.
 - Gubitak topline kod nedostašćeta uzrokovano je smanjenim potkožnim tkivom koje stvara toplinu i pruža toplinsku izolaciju.
- Nadgledati simptome i znakove pothlađenosti: opadanje temperature, letargija, bljedilo.
- ◊ Pothlađivanje povećava potrebu za kisikom.

Cilj je postignut ako:

- ✓ Temperatura kože je između 36.1-36.7 C
- ✓ Novorođenče ne pokazuje znakove letargije, bljedila, cijanoze.

Sestrinska dijagnoza /Nurse diagnosis

„Visok rizik za oštećenje tkiva u/s smanjenim glikogenom i oštećenjem glukoneogeneze.

Cilj: Novorođenče će imati šećer u krvi u granicama normale.

Sestrinske intervencije

- Nadgledati glukozu u krvi po SGA protokolu i izvještavati vrijednosti < 40mg/dl.
- ◊ Kombinacija gubitka glikogena te oštećenje glukoneogeneze kod nedostašćadi uzrokuje ozbiljnu hipoglikemiju u prva dva dana života.

- Nadgledati, zabilježiti i izvještavati o znakovima hipoglikemije: cijanoza, letargija, razdražljivost, konvulzije i apneje.

◊ Hipoglikemija uzrokuje razdražljivost CNS-a

- Obavijestiti doktora ako su niske vrijednosti, nadgledati vitalne znakove svaka dva sata.
- Početi s hranjenjem prema protokolu za SGA bebe, nadgledati glukozu u krvi.
- ◊ Često nadgledanje glukoze u krvi pomaže u identifikaciji pada nivoa glukoze.
- Osiguraj unos glukoze enteralno (svaka 4 sata) ili intravenozno prema odredbi doktora.
- ◊ Unos glukoze enteralno ili IV održava potreban nivo glukoze. Smanjena glukoza se očituje u letargiji i smanjenom apetitu.
- Nadgledati IV primjenu i obilaziti svaki sat.

Cilj je postignut ako:

- ✓ Glukoza u krvi novorođenčeta >40mg/dl
- ✓ Novorođenče ne pokazuje znakove: cijanoze, letargije, razdražljivosti, konvulzija ili apneje.

Sestrinska dijagnoza /Nurse diagnosis

„Promijenjena prehrana: manje nego što tijelo zahtjeva u/s povećanim metabolizmom kod SGA“

Cilj: Novorođenče će održavati ili dobivati na težini.

Sestrinske intervencije:

- Početi s davanjem vode 1 sat nakon rođenja i nastaviti s 5 % otopinom glukoze.
- Početi prije hranjenjem mlijekom za novorođenčad svaka 2-3 sata.
- ◊ Sterilizirana voda poželjna je za prva hranjenja jer izaziva manje plućne komplikacije ako dođe u pluća.
- Po potrebi uz oralno hranjenje primijeniti i parenteralno, prema uputi liječnika.
- ◊ SGA bebe zahtijevaju više kalorija po kilogramu za rast zbog pojačane metaboličke aktivnosti i potrošnje kisika.
- Nadgledati unos/iznos svaka 4 sata i češće
- Upotrebljavati koncentriranu hranu jer ona donosi više kalorija u manjem volumenu.
- ◊ Učestalija hranjenja manjom količinom visokokalorične hrane koriste se zbog ograničenog gastro-kapaciteta i smanjene peristaltike.
- Osigurati unos kalorija od 120-150 kcal/dan u manjim obrocima.
- Nadgledati i zabilježiti znakove respiratornog distresa ili zamora tijekom hranjenja.

Hraniti na bočicu ili dojiti u kombinaciji s IV terapijom prema uputi liječnika dok oralni unos ne bude dovoljan da omogući rast.

- ◊ Adekvatni unos omogućava rast i sprječava komplikacije poput metaboličkog katabolizma i hipoglikemije.

Polagano početi s dojenjem ili hranjenjem na bočicu, npr. jedanput na dan, zatim jedanput u smjeni, a zatim svako drugo hranjenje neka bude dojenje ili bočica.

- ◊ Prisilno hranjenje IV zahtijeva manju potrošnju energije novorođenčeta.

Mjeriti dnevnu težinu i unaprijed očekivati da će doći do smanjenja težine kod novorođenčeta kad se počne hraniti na bočicu, odnosno, sisati.

- ◊ Bočica, odnosno, dojenje aktivniji su nego pasivni unos hrane te zahtijevaju veću potrošnju energije, izgaranje kalorija i, potencijalno, gubitak težine.

Cilj je postignut ako:

- ✓ Novorođenče ne gubi više od 2% tjelesne težine po danu.
- ✓ Prima i zadržava 120-150 kcal/dan.
- ✓ Uzima dohranu bez umora.

Sestrinska dijagnoza /Nurse diagnosis

„Promjene tkivne perfuzije u/s povećanim viskozitetom krvi.“

Cilj: Novorođenče ne pokazuje znakove komplikacije zbog povećanog viskoziteta krvi.

Novorođenački sindrom hiperviskozne krvi očituje se nespecifičnim znakovima disfunkcije glavnih organskih sustava.

Sestrinske intervencije:

Nakon prijma kontrolirati hematokrit.

- ◊ Policitemija se očituje venskim hematokritom većim od 0,65(65%) - krv postaje hiperviskozna. Viskoznost je određena brojem eritrocita (ili hematokritom), gipkošću eritrocita i svojstvima proteina plazme. Novorođenački sindrom hiperviskozne krvi obuhvaća poremećaje funkcije organa koji nastaju zbog smanjenog protoka hiperviskozne krvi. Pojava je češća na visokoj nadmorskoj visini (1.600m u oko 5% novorođenčadi), iako točna etiologija još nije poznata, misli se da je to fiziološki odgovor na kroničnu hipoksiju s povećanom proizvodnjom eritropoetina.
- Nadgledati, bilježiti, izvještavati o sljedećim simptomima:
 - Smanjenje perifernog pulsa, gubitak boje ekstremiteta, poremećaj u aktivnosti ili neurologijske depresije, tromboza bubrežnih vena te smanjena mikcija, hematurija, proteinurija kod tromboemboličnih stanja.
 - Tahikardija ili zastoj srca.
 - Respiratorni distress sindrom, cijanoza, tahipneja, povećana potreba za kisikom, krvarenja u respiratorni sustav.
 - Moždani simptomi kao što su: slabo sisanje, promjene tonusa mišića, letargija apneja i konvulzije (posljedica smanjenog protoka krvi u mozak).
- Pratiti znakove povećanog hematokrita kao što je hiperbilirubinemija, pratiti razinu bilirubina svakih 8 sati.
- ◊ Hiperbilirubinemija može se pojaviti kad se eritrociti počnu raspadati.

- Nakon upute liječnika pomoći pri djelomičnoj izmjeni plazme.

- ◊ Kod svakog djeteta koje ima hematokrit viši od 70% uz kliničke simptome zamjenjuje se dio krvi iz donje šuplje vene ili duktusa venozusa svježom plazmom. Tim se postupkom smanjuje viskoznost krvi na vrijednosti <60%.

Cilj je postignut ako:

- ✓ Hemoglobin kod novorođenčeta padne ispod 22gr/dl
- ✓ Novorođenče ne pokazuje znakove cijanoze, tahipneje, hiperbilirubinemije

Sestrinska dijagnoza /Nurse diagnosis

„Visok rizik za promjene u roditeljskom ponašanju u/s produženom odvojenosti roditelja od novorođenčeta, sekundarno zbog bolesti.“

Cilj: Roditelji će pokazivati pozitivne psihičke i socijalne reakcije na novorođenče.

Sestrinske intervencije:

- Uključiti roditelje u plan njege za novorođenče i ohrabriti ih da sudjeluju.
- Ohrabriti roditelje da posjećuju novorođenče često.
- Omogućiti roditeljima da dodiruju, drže, razgovaraju i brinu se za svoje nonorođenče.
- ◊ Povezivanje roditelja i novorođenčeta počinje u prvim satima nakon rođenja. Nedostaje će biti duže odvojeno od svojih roditelja, zato je bitna emocionalna potpora obitelji, uključujući pozitivno vezivanje roditelj-dijete pozitivnom osjetilnom stimulacijom.

Cilj je postignut ako:

- ✓ Roditelj demonstrira dvije ili više fizičkih intervencija: kontakt očima, dodirivanje bebe, blisko držanje bebe, pokušaj tješenja djeteta, ljubljenje djeteta.
- ✓ Roditelj demonstrira dvije ili više socijalnih interakcija: zazivanje novorođenčeta po imenu, pozitivni komentari o djetetu, upiti o djetetu o brizi, njezi za dijete, pričanje djetetu.

Sestrinska dijagnoza /Nurse diagnosis

„Nedostatak znanja u/s manjkom informacija o brizi za novorođenče kod kuće.“

Cilj: Roditelji će se moći brinuti o novorođenčetu kod kuće.

Sestrinske intervencije:

Pri otpustu uputiti roditelje na sljedeće:

- tehnike hranjenja,
- pripremanje mljeka (uključujući sterilizaciju bočice),
- dojenje, kupanje, mijenjanje pelena, higijenu,
- mjerenje temperature,
- davanje vitamina,
- prilagodbu braće i sestara,
- kako riješiti komplikacije ako do njih dođe,

- spriječiti izloženost infekcijama,
- kontrola stolice,
- očekivani dobitak na težini,
- normalne refleksi i aktivnost,
- kako da dođe do normalnog razvoja i rasta, a da novorođenče ne bude prezaštićeno,
- redovito dolaženje na kontrole ako je naznačeno.

Cilj je postignut ako:

- ✓ Roditelji verbaliziraju i demonstriraju sposobnost brige za novorođenče kod kuće nakon ponovne kontrole. Važno je da se roditeljske izjave o njezi novorođenčeta potvrđuju znakovima i simptomima koje medicinsko osoblje uočava prilikom pregleda novorođenčeta: dobro uhranjeno novorođenče, dobar turgor kože.

Važne sestrinske intervencije

Procjena majke:

- Točna povijest bolesti te test za identifikaciju SGA novorođenčeta.
- Zabilježiti sve faktore koji dovode do SGA
- Potranjenost/malnutricija (poglavito u zadnjem trimestru)
- Krvožilne komplikacije, kao što su: primarna hipertenzija i dijabetes melitus
- Majčinske bolesti, kao što su: srčane bolesti, fenilketonurija
- Majčinski faktori, kao što su: pušenje, zloraba droga, loši životni uvjeti
- Okolinski faktori: visoka nadmorska visina, zračenja
- Placentarni faktori: placenta previja, abnormalna insercija pupkovine
- Fetusni faktori: kongenitalne infekcije, višestruke trudnoće, urođene greške metabolizma.
- Provesti antepartalna testiranja za procjenu fetalnog zdravlja i funkcije placentе.
- Procijeniti interakciju majka-dijete.

Procjena novorođenčeta:

- Procijeniti genetsku dob da bi se mogao utvrditi SGA (IUGR) status.

- Procijeniti je li IUGR simetričan (kroničan, dugotrajan) ili asimetričan (akutan)
- Procijeniti potencijalne komplikacije od:
 - Perinatalne asfiksije
 - Sindroma aspiracije
 - Hipotermije
 - Hipoglikemije
 - Hipokalcemije
 - Policitemije
- Procijeniti disanje svaka 4 sata.
- Procjena cijanoze, gundanja, treperenja nosnica.
- Održavanje temp kože na 36.1-36.7 stupnjeva C.
- Nadziranje glukoze u krvi po SGA protokolu. Nivo glukoze mora biti >40mg/dL.
- Procijeniti unos / iznos.
- Procijeniti toleranciju na hranjenje.
- Procijeniti znakove žutice.
- Procijeniti krvnu sliku: hematokrit <65%; hemoglobin <22g/dL; bilirubin <12mg/dL.
- Dnevno vaganje.

Acknowledgement: Thanking Narcis Hudorović on scientific guidelines, process of collecting literature and guidelines for writing scientific terminology.

Literatura/References

- [1] Rollins MD, Shields MD, Quinn RJM, Wooldridge MAW. Pyloric stenosis: congenital or acquired? Arch Dis Child. 1989;64:138-147
- [2] Poon TS, Zhang AL, Cartmill T, Cass DT. Changing patterns of diagnosis and treatment of infantile hypertrophic pyloric stenosis: a clinical audit of 303 patients. J Pediatr Surg. 1996;31:1611-1615
- [3] White MC, Langer JC. Sensitivity and cost minimization analysis of radiology versus olive palpation for the diagnosis of hypertrophic pyloric stenosis. J Pediatr Surg. 1998;33:913-917
- [4] Fleming PJ, Gilbert R, Azaz Y, et al. Interaction between bedding and sleeping position in the sudden infant death syndrome: a population based case-control study. BMJ. 1990;301:85-89
- [5] Nielsen JP, Haahr P, Haahr J. Infantile hypertrophic pyloric stenosis. Decreasing incidence. Dan Med Bull. 2000;47:223-225
- [6] Hofvander Y, Sjolín S. Breast feeding trends and recent information activities in Sweden. Acta Paediatr Scand Suppl. 1979;275:122-125
- [7] Persson LA, Samuelsson G. From breastmilk to family food. Acta Paediatr Scand. 1984;73:685-92