

MEDICINSKA SESTRA U TIMU ZA RANO OTKRIVANJE RETINOPATIJE NEDONOŠČADI

TEREZIJA KOSTANTINOV, JELENA ŠPIČKO, NATAŠA ZBILJSKI*

Retinopatija prematura (ROP) je razvojni proliferativni poremećaj krvnih žila retine u nedonoščadi koji se javlja zbog nepotpune vaskularizacije retine. Američka pedijatrijska akademija (AAP) i Američka oftalmološka akademija (AAO) navode ga kao najčešći uzrok sljepoće u djece. Smatra se da je ova bolest odgovorna za sljepoću više od 50.000 djece u svijetu, a prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije ROP je na trećem mjestu preventabilnih uzroka sljepoće. Dokazano je da se učestalost i težina poremećaja povećava sa smanjenjem gestacijske dobi i porođajne mase djeteta. Prvi znaci poremećaja obično su oko 34. tjedna postmenstrualne dobi, ali se mogu vidjeti i ranije. Evaluacija probira na ROP ovisit će o pravovremenim sveobuhvatnim pregledima specijaliziranog oftalmologa.

Deskriptori: RETINOPATIJA NEDONOŠČADI, RANO OTKRIVANJE, ULOGA MEDICINSKE SESTRE

CILJ RADA

Imajući u vidu da je retinopatija nedonoščadi i u Republici Hrvatskoj jedan od vodećih uzroka sljepoće u djece, ali još uvijek čini se nedovoljno analizirana i osviještena kao javno zdravstveni problem, cilj rada je približiti ovaj problem svima koji direktno sudjeluju u praćenju i liječenju nedonoščadi.

UVOD

Retinopatija prematura (ROP) smatra se jednim od najčešćih uzroka sljepoće i slabovidnosti u dječjoj dobi. S poboljšanjem prenatalne i perinatalne skrbi i liječenja, preživljava sve veći broj nedonoščadi vrlo male porođajne mase i niske gestacijske dobi, naročito u razvijenim zemljama. Upravo u tim zemljama 5-8% sljepoće i slabovidnosti u djece uzrokovano je ROP-om.

U slabije razvijenim zemljama zbog loše perinatalne skrbi taj udio je čak do 40%, a promjene se uočavaju i kod djece veće porođajne mase i starije gestacijske dobi. Poboljšanjem neonatalne skrbi te sustavnim probirom, pravovremenim i adekvatnim liječenjem, moguće je u određenoj mjeri smanjiti komplikacije odnosno posljedice ROP-a.

*Zavod za neonatologiju i neonatalnu intenzivnu medicinu
Klinika za pedijatriju Medicinskog fakulteta
Klinički bolnički centar Zagreb

Adresa za dopisivanje:
Terezija Kostantinov
Zavod za neonatologiju i neonatalnu intenzivnu medicinu
Klinika za pedijatriju Medicinskog fakulteta
Klinički bolnički centar Zagreb
10000 Zagreb, Kišpatićeva 12
E-mail: tkostantinov@gmail.com

EPIDEMIOLOGIJA

Bolest je zamijećena 1941. godine, kada Terry ove promjene opisuje kao retrolentalnu fibroplaziju (tj. proliferativni poremećaj hijaloidnog embrionalnog sustava). Također opisuje izravnu povezanost incidencije ROP-a s primjenom visokih koncentracija kisika. Smatra da smanjenje izlaganja djeteta visokim koncentracijama kisika, dovodi do dramatičnog smanjenja incidencije ROP-a. Međutim smanjenjem kisika povećava se smrtnost djece i neurološka oštećenja.

U narednih četrdesetak godina postavljano je još nekoliko hipoteza o patogenezi ROP-a. Phelps navodi hipoksiju kao značajan faktor u pogoršanju ROP-a, a hiperoksiju u poboljšanju ROP-a. Prema Flynnu, hiperoksija uzrokuje oštećenje endotela, razvoj šantova, a iz primitivnih stanica u šantu mogu se razviti normalne kapilare (regresija ROP-a) ili primitivne stanice proliferiraju (progresija ROP-a). Sohn i Kim (2004.) nastanak ROP-a povezuju s primjenom Indometacina. Brooks, Marcus, Gillis (1999.) opisuju anemiju i učestale transfuzije krvi odraslog čovjeka kao rizični faktor u nastanku ROP-a.

Svi se autori slažu da je incidencija bolesti značajno povezana sa gestacijskom dobi i porodnom težinom. Prema svemu navedenom možemo reći da je ROP kompleksna bolest povezana sa više od 50 faktora, a značajniji su:

- gestacijska dob
- porođajna težina
- hipoksija
- hiperoksija
- hiperkarbija
- hipokarbija
- apneja

- infekcija
- intrakranijsko krvarenje
- acidoza
- dijabetes majke
- prenatalne komplikacije

Prema CRYO-ROP studiji AAP i AAO (Američke pedijatrijske akademije i Američke oftalmološke akademije):

- 66% djece <1250 gr. razvilo je ROP
- 82% ROP-a kod djece <1000 gr.
- 84% djece manje od 28 tjedana gestacije razvilo je ROP
- 80% ROP-a spontano je regrediralo
- retinalne promjene više koreliraju sa postkonceptijskom dobi nego sa postnatalnom - zrelost
- crna rasa je manje osjetljiva
- 2-4% djece <1000 gr. porođajne težine su slijepa
- 5-8% ROP je uzrok sljepoće i slabovidnosti u razvijenim zemljama

Jedna multicentrična prospektivna randomizirana studija opisuje tri veća porasta incidencije ROP-a u prošlom stoljeću. U pedesetim godinama prošlog stoljeća, uvođenjem novih inkubatora došlo je do neograničene primjene kisika i značajnog broja porasta ROP-a što se smatra prvom epidemijom ROP-a. Poboljšanjem neonatalne skrbi te mogućnošću modificiranja i monitoriranja kisika u sedamdesetim godinama smanjila se učestalost ROP-a kod zrelije nedonoščadi. Međutim zbog bolje neonatalne skrbi preživljava sve veći broj djece male porodne težine i niže gestacijske dobi te je došlo do porasta težih oblika ROP-a. Posljednjih desetak godina zbog neujednačene skrbi nedonoščadi, naročito

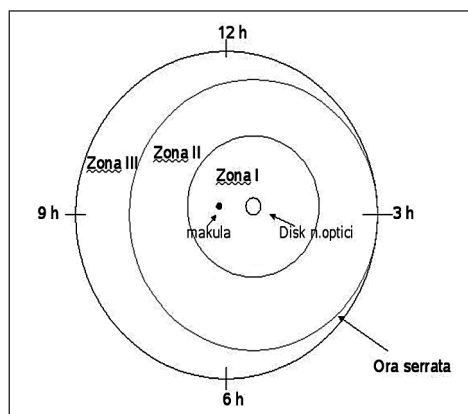
u zemljama Latinske Amerike i Istočne Europe, došlo je do porasta retinopatije što se smatra trećom epidemijom ROP-a.

PATOGENEZA

Kliničku sliku možemo podijeliti na:

- ranu - aktivnu fazu
- kasnu - kroničnu fazu (fazu ožiljaka)

Klasifikacija poremećaja prema "The International Committee for the classification of ROP" (ICROP) iz 1984. godine daje jedinstveni pristup za dokumentiranje opsega i težine bolesti. Temelji se na četiri značajke: sijelu bolesti, raširenosti, stadiju bolesti i prisutnosti ili odsutnosti plus bolesti. Sijelo bolesti određeno je prema specifičnim zonama retine. Raširenost se mjeri



Slika 1.
Sijelo bolesti prema zonama retine.

zahvaćenošću retine, a iskazuje se položajem kazaljke na satu.

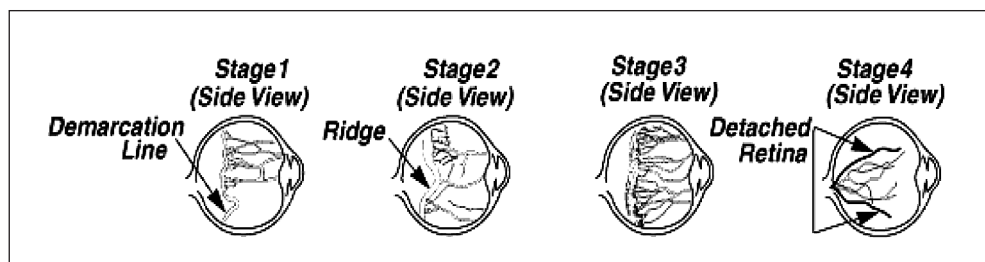
Prema stadiju retinopatija prematurusa dijeli se na pet stupnjeva:

1. Stupanj - stupanj demarkacije (stvara se demarkacijska linija između vaskularizirane i nevascularizirane retine)
2. Stupanj - demarkacijska linija pretvara se u greben i širi se centripetalno
3. Stupanj - sve krvne žile i vezivno tkivo rastu uzduž grebena
4. Stupanj - djelomična ablacija retine
5. Stupanj - potpuna ablacija retine

Regresija ROP-a je najčešći ishod bolesti, a može nastupiti nakon svakog stupnja, što će karakterizirati i ožiljne sekeve nastale tijekom regresije. Klinički, posljedice ROP-a mogu se kasnije manifestirati kao kratkovidnost, glaukom, astigmatizam i anizotropija, strabizam, nistagmus, katarakta, keratokonus i keratopatija.

DIJAGNOZA

Dijagnoza bolesti postavlja se indirektnom oftalmoskopijom. Programi probira s ciljem ranog otkrivanja ROP-a u razvijenim zemljama su postali obvezni. U Hrvatskoj su u svibnju 2004. godine izložene nacionalne smjernice za probir ROP-a. Danas se probir provodi prema smjernicama AAP i AAO.



Slika 2.
Stupnjevi retinopatije

Preglede je potrebno započeti oko 31-33 tjedna gestacijske dobi i ponavljati svakih 1-2 tjedna do 42 tjedna, a nakon toga svaka 3-4 tjedna, ili po preporuci oftalmologa. Ukoliko postoje promjene u zoni I ili II uz "+ bolest" pregledi se provode svakih 3-7 dana. O svim promjenama i eventualno potrebnom liječenju potrebno je informirati roditelje.

Preglede provodi educirani oftalmolog uz dobru midrijazu Phenylephrinom 1-2,5%-tnim i Tropicamidom 0,5%-tnim. Kapi se primjenjuju tri puta u razmaku 5-15 minuta, pri čemu treba naročito voditi brigu o mogućnosti nuspojave midrijatika (hipertenzija, poremećaji srčanog ritma). Neposredno prije pregleda ukapa se lokalni anestetik Tetracain 1%-tni.

LJIEČENJE

Kada bolest dosegne određeni prag, liječenje treba započeti unutar 72 sata. To znači III. stadij ROP-a u zoni 1 ili 2 ukoliko je zahvaćeno 5 ili više sati kontinuirano.

- Krioterapijom je inicijalno nepovoljni ishod bolesti kod djece PM<1250 g. reduciran sa 43% na 22%, a sljepoća smanjena sa 61,7% na 47,1%.
- Fotokoagulacija diodnim laserom je pokazala znatno bolje rezultate te je općenito od devedesetih godina prihvaćena kao alternativa krioterapije.
- Intravitrealna primjena antivaskularnog endotelnog faktora (anti-VEGF) bevacizumaba, u novije vrijeme pokazala se učinkovitijom od fotokoagulacije laserom u smanjenju ponovnog pojavljivanja ROP-a.
- Vitreoretinalna kirurgija (plomba, serklaža, vitrektomija).

ZDRAVSTVENA NJEGA DJETETA

Zdravstvena njega usmjerena je prvenstveno na prevenciju bolesti i pravovremeno uključivanje u probir. Započinje još prenatalno, savjetovanjem i kontrolom rizičnih trudnoća (blizanačke trudnoće, majke dijabetičari), sprječavanjem hipoksije, infekcije i jatrogenih poremećaja u tijeku i neposredno nakon poroda. U antenatalnom periodu zdravstvena njega usmjerena je na:

- održavanje optimalnih mikroklimatskih uvjeta u inkubatoru
- planiranje provođenja medicinskih zahvata
- stalno praćenje plinova u krvi i kontrola primjene kisika
- pravovremeno prepoznavanje hiperoksije i hipoksije (provođenje primjerenih intervencija)
- sprječavanje hospitalnih infekcija i jatrogenih poremećaja
- dijete pravovremeno uključiti u screening na ROP
- prepoznati i minimalizirati nuspojave midrijatika
- priprema za operativni zahvat i zbrinjavanje djeteta nakon zahvata (kardiovaskularne i respiratorne komplikacije)
- podrška roditeljima u tijeku liječenja i savjetovanje pri otpustu o važnosti nastavka redovnih pregleda kao i pomoć pri organiziranju istih.

ZAKLJUČAK

Retinopatija prematurusa je kompleksna bolest uzrokovana brojnim čimbenicima o kojima se u posljednje vrijeme sve više govori, a promjene se sve manje povezuju isključivo sa toksičnim djelovanjem kisika. Svi autori se ipak slažu da

je incidencija bolesti značajno povezana s niskom gestacijskom dobi i malom porođajnom težinom. Poboľjšanjem perinatalne skrbi i lijećenja preživljava sve veći broj nedonoščadi niske gestacijske dobi i male porođajne mase, te je i potreba probira na ROP postala obveza. Za očekivati je da će novije spoznaje o kontroli primjene kisika u liječenju nedonoščadi povoljno utjecati na incidenciju ROP-a, o čemu kod nas još ne postoje dostatna istraživanja. Kako rezultati lijećenja ovise o pravodobnom otkrivanju i brzoi intervenciji, nedostatak većeg broja educiranih oftalmologa i organiziranog sustavnog probira, prema medicinskim spoznajama, što znači između 31-33 tjedna postkonceptijske dobi u svim centrima treće razine zbrinjavanja novorođenčadi, ističe se još uvijek kao vodeći problem u realizaciji boljih rezultata lijećenja.

LITERATURA

1. Tammy L. Yankovic i dr. "Retinopathy of Prematurity in Infants with Birth Weight \geq 1250 Grams- Incidence Severity, and Screening Guideline Cost Analysis", Journal of AAPOS 2006.
2. Padmani Karna, Jyotsna Muttineni i dr. "Retinopathy of prematurity and risk factors: a prospective cohort study" - BMC Pediatrics 2005.
3. Imren Akkoyun i dr. - "Risk Factors in the Development of Mild and Severe Retinopathy of Prematurity" - Journal of AAPOS 2006.
4. Avery GB, Glass P. "Retinopathy of Prematurity: progress report", *Pediatr Ann* 1988.
5. Kim TI, Sohn J, Pi SY, Yoon YH i dr. "Postnatal risk factors of retinopathy of prematurity", *Pediatr. Perinat Epidemiol* 2004.
6. Petrinović Dorešić Jelena. Retinopatija nedonoščadi - pojavnost, rizični čimbenici, liječenje i ishod, Doktorska disertacija, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb 2011.
7. American Academy of Pediatric, Section on Ophthalmology. Screening Examination of Premature Infants for Retinopathy of Prematurity, *Pediatrics* 2012; 189-95.