

Uvod

Imunohematološka ispitivanja u trudnoći se sastoje od: određivanja AB0 i Rh D krvne grupe (KG) trudnice, ispitivanja krvi na prisustvo imunih antitijela protiv antigena KG, identifikacije otkrivenih antitijela i drugih ispitivanja-po potrebi.

Značaj imunohematoloških ispitivanja

- Identifikacija trudnica sa najvišim rizikom od imunizacije na antigene KG
- Identifikacija trudnica koje su već imunizirane na antigene KG
- Procjena ugroženosti ploda/novorodenčeta (P/N)
- Preduzimanje adekvatnih mjera za zaštitu P/N
- Donošenje odluke o prenatalnoj i postnatalnoj primjeni injekcije Rh D imunoglobulina (Rh IG)
- Odabir/priprema podudarne krvi za intrauterinu transfuziju ili za izmjenu krvi novorođenčetu.

Antigeni krvnih grupa

Antigeni KG su molekule različitog hemijskog sastava koje su prisutne na površini eritrocita. Postoji više stotina antigena KG od kojih su klinički najznačajniji A, B i Rh D antigen.

Na eritrocitima osoba KG A je prisutan antigen A. Na eritrocitima osoba KG B je prisutan antigen B, a na eritrocitima osoba KG AB i antigen A i antigen B. Eritrociti osoba krvne grupe 0 (nula) ne posjeduju niti A niti B antigen.

Rh D antigen je prisutan na eritrocitima 85% osoba. Te osobe su Rh D pozitivne (+). Preostalih 15% osoba su Rh D negativne (-).

Prirodna antitijela protiv antigena krvnih grupa

U krvi osoba KG A se nalaze "prirodna" anti-B antitijela. Krv osoba KG B sadrži anti-A, a osoba KG 0 i anti-A i anti-B antitijela. Krv osoba krvne grupe AB ne sadrži niti anti-A niti anti-B

antitijela. Nakon kontakta anti-A antitijela sa antigenom A ili anti-B antitijela sa antigenom B, nastaje intravaskularna razgradnja (hemoliza) eritrocita. Ova reakcija antigen-antitijelo nastaje nakon transfuzije krvi neodgovarajuće KG. "Prirodna" antitijela su IgM klase. Ona ne mogu proći kroz posteljicu i ne mogu nanijeti štetu P/N.

Imuna antitijela protiv antigena krvnih grupa

Antigeni tuđih KG se unose u krvotok trudnice transfuzijom krvi ili prolaskom eritrocita ploda kroz posteljicu. Odgovor organizma na pojavu tuđih antigena je stvaranje imunih antitijela IgG klase. Ova antitijela mogu proći kroz posteljicu i dovesti do razgradnje eritrocita P/N koja, na svojoj površini, posjeduju odgovarajući antigen.

Hemolitička bolest ploda/novorodenčeta (HB P/N)

Najčešća, ali klinički najmanje značajna HB P/N nastaje imunizacijom trudnice KG 0 na antigen A ili na antigen B. Ova imunizacija može nastati i u prvoj trudnoći. Zdravlje i život P/N, najčešće, nisu ugroženi pa nema potrebe za preduzimanjem specifičnih mjera za njihovo liječenje.

Znatno ozbiljnije posljedice može imati imunizacija Rh D negativne trudnice Rh D antigenom ploda. Nakon prvog kontakta sa D antigenom (abortus, vaginalno krvarenje, povreda stomaka, amniocenteza, porod, transfuzija krvi), imuni sistem trudnice stvara manju količinu anti-D antitijela - primarni imuni odgovor.

U slučaju da, već imunizirana, trudnica ponovo (npr. u toku naredne trudnoće) dođe u kontakt sa Rh D antigenom ploda, nastaje ubrzano stvaranje anti-D antitijela - sekundarni imuni odgovor. Prelazak velike količine majčinih anti-D antitijela u krvotok ploda može dovesti do HB P/N.

Blagu hemolitičku bolest karakteriše anemija ploda ili (češće) anemija i/ili žutica novorođenčeta.

Kliničku sliku teške hemolitičke bolesti čine izrazita anemija, edem tkiva, smanjena funkcija organa, pojava nezrelih formi eritrocita u krvi i intrauterina smrt ploda, odnosno teška anemija, žutica i smrt novorođenčeta.

HB P/N može nastati i nakon imunizacije trudnice na druge antigene KG kao što su to npr. antigeni c, C, E, e, Kell ili Duffy^a.

Svi slučajevi teške HB P/N se trebaju nadzirati i liječiti u specijaliziranim zdravstvenim ustanovama.

Plan ispitivanja

Imunohematološka ispitivanja u toku trudnoće se obavljaju u cilju zaštite P/N. Obavljaju se u transfuzijskim ustanovama kao što je to, na primjer, Odsjek za transfuzijsku medicinu, u Općoj bolnici "Prim. dr. Abdulah Nakaš".

Imunohematološka ispitivanja u ovoj ustanovi se obavljaju na način i u skladu sa smjernicama koje su prihvaćene u najrazvijenijim državama u svijetu.

U pravilu se svim trudnicama, od 10. do 16. sedmice trudnoće, određuje AB0 i Rh D krvna grupa, te ispituje krv na prisustvo imunih antitijela protiv antigena KG.

Nekon što se upozna sa rezultatima ovih ispitivanja, ljekar može zahtijevati da se ispitivanja ponove, nakon nekog vremena ili da se obave dopunska ispitivanja (npr. titar, klasa i specifičnost imunih antitijela ili KG budućeg oca).

Nakon poroda Rh D negativne trudnice, trudnice čija KG nije poznata ili trudnice u čijem serumu su otkrivena imuna antitijela, treba odrediti KG novorođenčeta i ispitati eritrocite pupčanika na prisustvo antitijela vezanih za antigene eritrocita.

U zavisnosti od rezultata ovih ispitivanja, ljekar odlučuje o potrebi preduzimanja preventivnih i/ili terapijskih mjera u cilju zaštite P/N u aktuelnoj ili u narednoj trudnoći.

Prevenција imunizacije na Rh D antigen

Komercijalni preparat anti-D imunoglobulina (Rh IG) sadrži visok titar anti-D antitijela. Koristi se za prevenciju imunizacija Rh D negativnih trudnica na Rh D antigen ploda ili novorođenčeta.

Mehanizam djelovanja Rh IG nije potpuno jasan. Moguće je da se anti-D antitijela, iz preparata Rh IG, vežu na Rh D antigene eritrocita P/N, prusutne u krvotoku trudnice, što dovodi do njihove hemolize/nestanka, prije nastanka primarnog imunog odgovora. Na taj se način prevenira i pojava "sekundarnog imunog odgovora" kao i hemolitička bolest P/N do koje on može dovesti.

Svaka Rh D negativna trudnica treba primiti Rh IG odmah, a najkasnije 72 sata nakon pojave Rh D pozitivnih eritrocita P/N u njenom krvotoku (npr. nakon abortusa, poroda ili amniocenteze).

Primjenjen na vrijeme i u odgovarajućoj dozi, Rh IG može prevenirati Rh D imunizaciju u oko 99% rizičnih trudnoća. Viši procenat (99,9%) zaštite se može postići primjenom dvije injekcije Rh IG: jedne prije poroda, u 28. sedmici trudnoće i druge nakon poroda.

Rh IG se može primjeniti i do 10 dana nakon imunizirajućeg događaja. U tom se slučaju zaštita trudnica od imunizacije na Rh D antigen postiže u oko 50% slučajeva.

Optimalna doza Rh IG zavisi od perioda trudnoće u kome je nastao imunizirajući događaj, odnosno od količine Rh D pozitivnih eritrocita koji su unešeni u krvotok Rh D negativne trudnice.

Primanje injekcije Rh IG ne izaziva štetne posljedice po zdravlje ploda ili novorođenčeta.

Smanjenjem učestalosti imunizacije na Rh D antigen P/N, zbog primjene Rh IG, porastao je značaj imunizacije trudnica na antigene tuđih KG transfuzijom krvi/eritrocita.

Dodatne informacije u vezi sa sadržajem afiše možete dobiti od Vašeg liječnika ili babice.

Rad bolničkog transfuzijskog odbora pomažu:



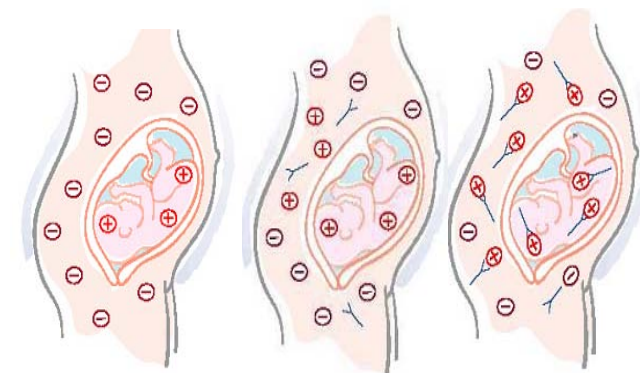
JU Opća bolnica
„Prim. dr. Abdulah Nakaš“
Kranjčevićeva 12
71000 Sarajevo
Bosna i Hercegovina

Telefonska centrala
+387 33 285-100
Web adresa
www.obs.ba



IMUNOHEMATOLOŠKA ISPITIVANJA U TRUDNOĆI

Informacija za pacijente



Pripremili

Prim. mr. sci. med. dr. Mirza Begović
Prim. doc. dr. Jasmina Gutić

Dizajn i obrada

**Odjeljenje za bibliotечku, informacionu i edukacionu
djelatnost**