

*Aktuelne teme /
Current topics*

Correspondence to:

Duška Ilić

Železnička 48, Novi Sad;
duskailic12@gmail.com
Tel: 065 4577363

**PREOPERATIVNA PRIPREMA TRUDNICA
POD POVIŠENIM RIZIKOM – SAVREMENE
PREPORUKE**

**PREOPERATIVE PREPARATION OF
PREGNANT WOMEN AT INCREASED RISK
– MODERN RECOMMENDATIONS**

Jasminka Uram-Dubovski², Duška Ilić³,
Nikola Bošković^{1,3}, Izabella Fabri-Galamboš^{1,3},
Goran Rakić^{1,3}, Dragan Turanjanin^{1,3},
Veličko Trajković^{1,3}, Anna Uram-Benka^{1,3}

¹ Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski fakultet, Novi Sad, Srbija

² Klinički centar Vojvodine, Klinika za ginekologiju i akušerstvo, Novi Sad, Srbija

³ Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine, Novi Sad, Srbija

Ključne reči

akušerska anestezija, visok rizik, gojaznost, kardiovaskularna, respiratorna, neurološka obolenja

Key words

obstetric anesthesia, high risk, obesity, cardiovascular, respiratory, neurological conditions.

Sažetak

Uprkos brojnim dostignućima u akušerstvu i akušerskoj anesteziji, stopa smrtnosti majki je i danas visoka čak i u razvijenim zemljama. Jedan od razloga je sve veći broj trudnica sa visokim rizikom, što uključuje stariju životnu dob, gojaznost, značajna kardiovaskularna, respiratorna i neurološka obolenja. Najznačajnije je pravovremeno prepoznavanje i priprema takvih pacijentkinja, kao što su procena disajnog puta, formiranje plana porođaja i lečenja. Zbrinjavanje trudnica sa visokim rizikom je među najzahtevnijim kliničkim oblastima za akušere i anesteziologe, te zahteva multidisciplinarnu saradnju kardiologa, hematologa i specijaliste drugih medicinskih oblasti.

UVOD

Rana identifikacija trudnica sa visokim rizikom nam omogućava blagovremeno pripremanje i lečenje kao i formiranje odgovarajućeg plana porođaja. Prepoznavanje i rano upućivanje na anesteziološki pregled mogu smanjiti komplikacije, morbiditet i mortalitet kod različitih medicinskih stanja. To uključuje prepoznavanje potencijalno otežanog disajnog puta, optimizaciju plana lečenja kod pacijenata sa kardiorespiratornim, tromboembolijskim i neurološkim bolestima. Usled povećanja incidence gojaznosti, koja je povezana sa većim rizikom od hitnog carskog reza (CS), krvarenja i otežanog obezbeđivanja disajnog puta, od posebnog značaja je adekvatno lečenje i priprema gojaznih porodilja (1,2).

Disajni put

Više od dve decenije incidenca neuspele intubacije u akušerskoj populaciji ostaje oko 1:300 slučajeva, što je približno 10 puta više nego u opštoj populaciji. Istovremeno ova komplikacija je i dalje vodeći uzrok smrti u akušerskoj

anesteziji. U poslednje vreme prednost se daje regionalnoj anesteziji. Međutim, i u akušerstvu postoje stanja kada je regionalna anestezija kontraindикована, kao što je hitan carski rez.

Otežano uspostavljanje disajnog puta kod porodilja je poslednjih godina u porastu zbog porasta stope gojaznosti među trudnicama. Gojaznost raste alarmantnom brzinom širom sveta. Procenjuje se da je >30% porodilja u SAD i Velikoj Britaniji gojazno (indeks telesne mase > 30 kg/m²) (3).

Fiziološke i anatomske promene u trudnoći koje utiču na disajni put:

- Edem disajnih puteva – smanjena veličina laringealnog ulaza izazvana estrogenom, zatim kod preeklampsije, primena tečnosti i u drugoj fazi porođaja zbog napora.

- Respiratorne promene – Povećana potrošnja kiseonika, pomeranje dijafragme od strane uvećane materice, što dovodi do smanjenja funkcionalnog rezidualnog kapaciteta i ekspiratorne rezerve. Ovo dovodi do brze desaturacije

tokom perioda hipoventilacije ili tokom pokušaja intubacije. Ležeći položaj na leđima i gojaznost dodatno smanjuju FRK i ubrzavaju proces desaturacije i hipoksemije. Stoga je imperativ podići glavu i blago je nagnuti ulevo kako bi se pomerila materica i smanjio pritisak na dijafragmu i donju šuplju venu.

- Povećanje telesne težine – Generalno, većina žena dobije na težini, u proseku 15 kg ili više tokom trudnoće. Povećanje telesne težine može dovesti do otežane/nemogućće intubacije i/ili ventilacije pomoću maske. Gojaznost dovodi do daljeg smanjenja FRC-a, kao i do većih metaboličkih promena, što sve ubrzava desaturaciju tokom perioda apneje/hipoventilacije, što čini intubaciju i ventilaciju još izazovnijom.

- Uvećanje tkiva dojki – Tokom intubacije, uvećane dojke mogu ometati laringoskopski pogled u ležećem položaju tako što otežavaju postavljanje laringoskopa i ograničavaju stepen manipulacije laringoskopom, a time i vizualizaciju larinksa.

- Gastroezofagealni refluks – Zbog uticaja progesterona, glatki mišići gastroezofagealnog sfinktera se opuštaju, što čini refluks čestim u trudnoći. Porođaj i upotreba opioida, uključujući neuraksijalne opioide, takođe smanjuju brzinu pražnjenja želuca, te postoji povećan rizik od regurgitacije i aspiracije želudačnog sadržaja.

Procena disajnih puteva

Temeljnim pregledom disajnih puteva se može predvideti većina potencijalnih otežanih intubacija (>90%). Pregled disajnih puteva vrši se primenom nekoliko jednostavnih testova (npr. Malampatijev test, tiromentalna udaljenost, atlanto-aksijalna ekstenzija i mandibularna protruzija), na osnovu kojih možemo prepoznati znake potencijalno problematičnog disajnog puta (4,5).

Respiratorne bolesti

Sama trudnoća značajno utiče na respiratornu funkciju izazivajući tahipneju, pomeranje dijafragme naviše, smanjenje FRC-a i smanjenje forsiranog ekspiratornog volumena (FEV1). Često su ove navedene promene dodatno komplikovane pušenjem, gojaznošću i kifoskoliozom. Takođe u poslednje vremen raste broj trudnica sa respiratornim tegobama, kao i opstruktivnom i restriktivnom bolešću pluća. Sve žene sa respiratornim bolestima treba da imaju ranu temeljnu procenu, uključujući testove plućne funkcije, kako bi se utvrdila njihova respiratorna rezerva i napravio adekvatan plan lečenja.

Najčešća respiratorna bolest kod trudnica je astma. Javlja se kod približno 1% trudnica. Od njih, oko 10% će razviti akutnu egzacerbaciju koja zahteva hospitalizaciju. Astma se obično poboljšava sa trudnoćom zbog dejstva progesterona i kortizola. Kao deo procene, neophodno je tačno utvrditi težinu astme, broj hospitalizacija u prošlosti i bilo kakvu istoriju eskalacije lečenja, uključujući i mehaničku ventilaciju. Mnogi astmatičari se leče bronhodilatatorima (npr. salbutamol) i steroidima, a oba se mogu bezbedno uzimati tokom trudnoće. Visoke doze opioida, kao što je morfin, mogu izazvati oslobađanje histamina i mogu pogoršati astmu. Nasuprot tome, sam bol može pogoršati astmu, pa je razumna upotreba opioida, posebno kao deo epiduralne

anestezije, opravdana. Nesteroidni antiinflamatorni lekovi pogoršavaju astmu kod približno 15% astmatičara te je najbolje potpuno ih izbegavati kod osoba sa značajnim simptomima astme (6).

Gojaznost i trudnoća

U trudnoći gojaznost je povezana sa povećanim morbiditetom i mortalitetom usled hipertenzije, koronarne arterijske bolesti, dijabetesa, cerebrovaskularnih bolesti, kao i akušerskim, hirurškim i anesteziološkim komplikacijama. Pogađa preko polovine stanovništva u SAD (66% Severnoamerikanaca ima prekomernu težinu sa BMI od 25–29, a 32% je gojazno sa BMI >29). Morbidno gojazan pacijent je onaj sa BMI >35. Podaci iz razvijenog sveta usko prate statistiku SAD. CEMACH-a je preporučio sledeće:

1. Sve akušerske jedinice treba da imaju protokole za lečenje ekstremno gojaznih pacijenata.

2. Žene sa morbidnom gojaznošću treba uputiti na anesteziološku procenu kao deo prenatalne nege

3. Porođaj treba da zbrinu konsultanti anesteziolozi i treba očekivati teškoće sa obezbeđivanjem disajnog puta i endotrahealnom intubacijom. Treba preporučiti ranu upotrebu epiduralne analgezije za porođaj. Ovo će omogućiti anesteziologu da produži blokadu za KS ako je potrebno i izbegne rizike opšte anestezije.

4. Pozicioniranje ovih pacijenata je izazovno i zahteva adekvatnu pripremu, ljudstvo i opremu u slučaju operativnog zahvata, posebno u opštoj anesteziji.

5. Merenje krvnog pritiska može biti teško korišćenjem neinvazivnih metoda i intraarterijsko merenje može biti korisna alternativa.

6. Svim ekstremno gojaznim ženama tokom porođaja treba dati NMH, u odgovarajućoj dozi, zajedno sa tromboembolijskim čarapama.

7. Skoro sve gojazne trudnice pate od refluksa kiseline i potrebni su im antacidi, histamin-2 (H2) blokatori i inhibitori protonske pumpe.

8. Pacijenti sa morbidnom gojaznošću imaju rizik od opstruktivne apneje u snu. Treba razmotriti praćenje i monitoring u postoperativnom period (7, 8).

Trombofilija

Trombofilija je fiziološko hiperkoagulaciono stanje povezano sa trudnoćom. Venska tromboembolija je najčešći direktan uzrok smrti majke, iako se javlja u 0,1% trudnoća. Pojedine trudnice imaju naslednu ili stečenu trombofiliju, kao i anamnestički podatak o ponovljenim trombozama. Akušeri leče trudnice profilaktičkim dozama antikoagulanasa, kao što su aspirin ili heparin male molekulske težine (NMH). Profilaktičke doze NMH su povezane sa stvaranjem spinalnog hematoma kod pacijentkinja koje nisu trudne, a koje su primile regionalnu anesteziju. Mnogi od ovih slučajeva povezani su sa upotrebom velikih doza kod pacijenata sa visokim rizikom. Rizik od razvoja spinalnog hematoma nakon profilaktičke doze NMH u trudnoći je nepoznat. Većina anesteziologa prati iste protokole kao i za pacijente koji nisu akušerski:

- Regionalnu anesteziju treba izbegavati 12 sati nakon profilaktičke doze NMH, a 6 sati nakon doze nefrakcionisanog heparina.

- Regionalnu anesteziju treba izbjegavati 24 sata nakon terapijske doze NMH.

- NMH se može dati 2 sata nakon postavljanja regionalnog bloka (epiduralnog/spinalnog) ili uklanjanja epiduralnog katetera. Međutim, mnoge jedinice se odlučuju za davanje NMH 6 sati nakon operacije kako bi smanjile mogućnost postoperativnih problema sa krvarenjem (9, 10).

Trombocitopenija

Broj trombocita se normalno smanjuje u trudnoći, međutim potrebno ga je ispitati ako je nivo <115. Kod gestacijske trombocitopenije, broj trombocita može biti nizak, ali je funkcija normalna. Teškoća leži u odlučivanju kada izvršiti regionalnu blokadu sa niskim brojem trombocita, jer ne postoje fiksne „bezbedne granice“ za broj trombocita pre davanja epiduralne anestezije. Međutim, literatura i struka preporučuju da se ne primenjuje regionalna anestezija ako je broj <75–80x10⁹. Pored toga, trendovi u broju trombocita mogu biti važniji od apsolutnih vrednosti. U nekim uslovima je preporučljivo izvršiti testove koagulacije kada je broj trombocita nizak, na primer kod teške preeklampsije (11).

Fon Vilebrandova bolest

Fon Vilebrandova bolest (vWD) je heterogena grupa uglavnom autozomno dominantnih poremećaja kod kojih postoji smanjen ili abnormalan cirkulišući fon Vilebrandov faktor (vWF). Fon Vilebrandov faktor se kombinuje sa faktorom VIII i formira prokoagulantni kompleks, koji štiti faktor VIII od prevremenog uništenja, a takođe pomaže adheziji trombocita na izloženi subendotel oštećenih kapilara. Fon Vilebrandova bolest dovodi do oštećenja adhezije trombocita na izloženi endotel i celu kaskadu zgrušavanja. Težina stanja varira od blagog oblika (tip 1: 80–90% slučajeva), koji se poboljšava sa trudnoćom, do veoma teškog oblika u kojem je vWF odsutan (tip 3, autozomno recesivan: <1% slučajeva). Desmopresin (DDAVP) može povećati koncentraciju vWF kod određenih oblika fon Vilebrandove bolesti (12).

Hemofilija

Hemofilija A i B su X-povezane bolesti sa nedostatkom faktora VIII i IX. Najčešće ne pogađaju žensku populaciju, međutim približno 1 od 10 žena nosilaca ima klinički značajan nedostatak faktora. Koncentracija faktora 30% manje ili više od normalne je prihvatljiva za vaginalni porođaj. Za operativni porođaj koncentracije faktora se dovode do normalnih nivoa.

Hemofiliju kao i fon Vilebrandovu bolest treba lečiti zajedno sa hematologom. Trebalo bi da postoji jasan plan lečenja, koji treba da uključuje i zbrinjavanje sekundarnog krvarenja. Epiduralna anestezija je retko kontraindikovana kod vWD tipa 1; međutim, hematološka interpretacija koncentracije faktora VIII je potrebna pre nego što se donese odluka za regionalnu anesteziju. Kod hemofilije, regionalna anestezija je obično kontraindikovana (12,13).

Kardiovaskularne bolesti

Najnoviji izveštaj CEMACH-a (*Confidential Enquiry into Maternal and Child Health*) pokazao je da su srčana oboljenja najčešći direktni uzrok smrti majki i drugi najčešći posle tromboembolije. Postoje neki opšti principi koji se

mogu primeniti na svaku heterogenu grupu, od kojih su mnogi navedeni u najnovijem izveštaju CEMACH-a. Rezime tih nalaza je naveden u nastavku:

1. Postoji jasna potreba da se shvati dubok uticaj fizioloških promena u trudnoći na već postojeće srčane bolesti. Čak i kada su samo blago simptomatska, određena srčana stanja (npr. aortna ili mitralna stenoza, koarktacija aorte i mnoga druga) povezana su sa značajnim rizicima za majku i fetus.

2. Lečenje trudnica sa srčanim oboljenjima treba da sprovede konsultanti ginekolog i anesteziolog sa iskustvom u radu sa pacijentima visokog rizika.

3. Ispitivanja kao što su rendgenski snimci grudnog koša su neophodna u određenim okolnostima (npr. srčana insuficijencija) i ne treba ih odlagati, jer je izloženost fetusa zračenju minimalna.

4. Neophodno je uključiti druge specijaliste, uključujući anesteziologa, kardiologa i/ili hematologa, u što ranijoj fazi i napraviti jasan plan za porođaj.

5. Ozbiljnost majčinog stanja ne sme se potcenjivati i ne sme se pripisivati „normalnim“ simptomima trudnoće.

Težina srčanih oboljenja procenjuje se prema klasifikaciji Njujorškog udruženja za srce (NYHA) na osnovu koje postoje 4 NYHA klase. Žene sa NYHA klasom 1 i 2 dobro podnose trudnoću, iako su određena stanja (aortna i mitralna stenoza, plućna hipertenzija i složene lezije) izuzetno opasna čak i ako su asimptomatska. NYHA klasa 3 i 4, prisustvo cijanoze, miokardna disfunkcija, prethodna aritmija i prethodna srčana insuficijencija ili moždani udar smatraju se visokim rizikom. U svakom slučaju, kompletna anamneza i pregled treba da se obave u veoma ranoj fazi trudnoće (tokom prvog tromesečja) i idealno bi bilo da lečenje žene sa srčanim oboljenjem započne pre začeća. Tokom rane trudnoće, trudnica treba da se prati od strane kardiologa, a u pojedinim slučajevima i od strane hematologa. Po preporuci kardiologa, trebaju se sprovediti određena kardiološka ispitivanja. Trudnice treba da imaju serijske kardiološke preglede, a u nekim slučajevima treba da budu hospitalizovane pred kraj trećeg tromesečja. U ovoj fazi, ako već nije razmatrano, treba planirati različite opcije analgezije i anestezije sa anesteziologom. U svakom slučaju, bez obzira na stanje, sve trudnice sa srčanim oboljenjima zahtevaju visok stepen nadzora, dobru komunikaciju između ginekologa, kardiologa i anesteziologa i odgovarajući centar za prenatalnu i postpartalnu negu (14).

Bol u leđima

Hronični bol u leđima je čest u trudnoći (do 51% trudnica ga iskusi tokom trudnoće). Oko trećine žena razvija dugotrajni hronični bol u leđima nakon porođaja. Postoji zablude da bol u leđima može nastati kao posledica epiduralne ili spinalne anestezije. Prospektivne studije nisu potvrdile ovo verovanje, naprotiv, opšte mišljenje je da ne postoji uzročna veza između epiduralne anestezije i bolova u leđima. Stoga je važno naglasiti činjenicu da je epiduralna anestezija efikasna metoda ublažavanja bola, koja ne izaziva nove bolove u leđima niti pogoršava postojeće. Trudnoća, porođaj, prekomerna težina i abnormalno držanje su najčešći uzroci hroničnog bola u leđima u odsustvu značajnije patologije (15).

Neurološke bolesti i trudnoća

Lečenje neuroloških stanja tokom trudnoće i peripartalnog perioda treba da sprovodi multidisciplinarni tim koji uključuje neurologa i anesteziologa, kako bi se osmislio optimalan plan lečenja u pogledu lekova, plana porođaja i razmatranja opcija analgetika/anestezije. Rane konsultacije pre porođaja omogućavaju tačnu dokumentaciju bilo kakvog postojećeg neurološkog deficita, što je osnova dobre akušerske i anesteziološke prakse. Neurološka stanja koja se najčešće sreću u klinici za preliminarnu procenu uključuju epilepsiju, multiplu sklerozu i spinu bifidu (16).

Epilepsija

Epilepsija je najčešće neurološko stanje i stoga često koegzistira sa trudnoćom. Prilikom prethodne procene trudnoće sa epilepsijom, potrebno je uzeti u obzir uticaj trudnoće na koncentraciju leka i kontrolu napada, efekat napada na fetus i efekat antiepileptičkih lekova na razvoj fetusa. Viši nivoi estrogena snižavaju prag napada i povećavaju učestalost napada kod jednog broja žena. Anksioznost, stres, zadržavanje vode, smanjeno vezivanje za proteine plazme i povećan klirens lekova su mogući mehanizmi koji se navode kao faktori. Važno je proveriti da li žena uzima lekove i redovno pratiti nivo lekova u plazmi. Epileptični napadi mogu imati negativan efekat na fetus zbog hipoksije i acidoze, što može izazvati prevremeni porođaj, abnormalnosti placente i intrauterinu smrt ploda. Od najveće je važnosti naglasiti majci potrebu da nastavi sa režimom lečenja tokom cele trudnoće. Ne postoje kontraindikacije za regionalnu blokadu kod porodilja sa epilepsijom (17).

Multipla skleroza

Multipla skleroza je hronična bolest sa recidivima i remisijama. Pобољшава se tokom trudnoće, a zatim je praćena povećanom stopom recidiva nakon porođaja. Prenatalno savetovanje i zajednički razgovor sa pacijentkinjom, ginekologom i anesteziologom su važni kako bi se napravio plan lečenja porođaja i opcija anestezije. Posebno je važno razgovarati o mogućnosti regionalne anestezije i precizno dokumentovati svaki postojeći neurološki deficit. Nema dokazanog povećanja recidiva kod primene regionalne anestezije tokom porođaja; međutim, koncentracija lokalnog anestetika u cerebrospinalnoj tečnosti je implicirana u moguću povećanu stopu recidiva. Prema trenutno objavljenim podacima, nema kontraindikacija za upotrebu regionalne anestezije kod macijenata sa multiplom sklerozom. Pacijentkinja treba da bude svesna da postoji veća incidenca postporođajnog recidiva, bez obzira na vrstu anestezije (18).

Spina bifida

Spina bifida je kongenitalni defekt neuralne cevi, i definiše se kao neuspelo spajanje nervnog luka bez hernijacije moždanih ovojnica ili nervnih elemenata. Spina bifida cistika je povezana sa hernijacijom nervnog tkiva kroz defekt pršljenova. Ovo stanje može predstavljati pravi izazov za anesteziologe jer postoji povećan rizik od duralne punkcije. Zbog toga je spinalna/epiduralna anestezija posebno izazovna. Skrivena spina bifida retko komplikuje regionalnu blokadu iz dva razloga. Prvo, lezija se obično javlja na

nivou L5–S1, ispod nivoa gde se takvi blokovi primenjuju. Drugo, najčešća anomalija je jednostavno rasećanje koštane lamine u srednjoj liniji, što verovatno nema nikakav uticaj na spinalne ili epiduralne tehnike (16).

Mijastenija gravis

Ovo je autoimuna bolest sa autoantitelima protiv nikotinskih acetilholinskih receptora na neuromuskularnoj spojnici, što dovodi do mišićne slabosti sa ili bez zahvaćenosti bulbarnih mišića. Osnovna problematika u trudnoći kod ovih pacijentkinja i tokom porođaja su mišićna slabost i nemogućnost naprezanja, kao i rizik od aspiracije zbog zahvaćenosti respiratornih mišića. Ove žene treba da zbrine multidisciplinarni tim koji uključuje neurologa i anesteziologa. Neuraksijalne tehnike za analgeziju tokom porođaja su bezbedne i predstavljaju preferiranu metodu. Za carski rez, neuraksijalne metode su poželjnije osim ako pacijent nema značajno zahvaćenost bulbarnog nerva ili respiratorne probleme, jer visok nivo anestezije može oštetiti respiratornu funkciju. Stoga je antenatalno testiranje plućne funkcije od vitalnog značaja (19).

Reumatoidni artritis

Reumatoidni artritis je sistemska autoimuna bolest koja se javlja kod oko 0,1% trudnoća. Prolazi kroz periode remisije i recidiva. Uglavnom pogađa male zglobove, ali može biti zahvaćena i kičma, posebno vratna kičma. Zbog toga kod pacijenata sa reumatoidnim artritisom intubacija je otežana ako su zahvaćeni temporomandibularni i krikoaritenoidni zglobovi. Rendgenski snimak cervikalne fleksije/ekstenzije se obično radi kako bi se utvrdila pokretljivost vrata. U teškim slučajevima koji zahtevaju opštu anesteziju, budna fiberoptička intubacija je verovatno najbolja opcija. Bolest je takođe povezana sa kifoskoliozom i restriktivnom bolešću pluća, tako da je postavljanje epiduralne anestezije tehnički izazovno. Pošto su pacijenti skloni defektima provodljivosti, treba zakazati EKG sa ili bez ehokardiografije i mišljenje kardiologa.

Nesteroidni antiinflamatorni lekovi, uključujući aspirin, se često koriste i treba ih nastaviti uzimati tokom trudnoće. Zlato i penicilamin su kontraindikovani u trudnoći. Ključ za lečenje ovih pacijenata je uključivanje multidisciplinarnog tima koji uključuje ginekologa, anesteziologa i reumatologa. Ne postoje kontraindikacije za regionalnu blokadu (20).

Kifoskolioza

Kifoskolioza, zakrivljenost kičmenog stuba, može biti kongenitalna, i povezana sa neuromuskularnim bolestima kao što su mišićne distrofije, neurofibromatoza ili cerebralna paraliza. Idiopatska kifoskolioza je češća kod žena i čini >80% slučajeva. Većina žena koje se jave sa ovim stanjem imaće blagi deformitet. Teški oblici bolesti izazvaju restriktivnu bolest pluća i na kraju plućnu hipertenziju. Kod žena koje imaju korigovanu skoliozu (npr. Haringtonove šipke), izazov za anesteziologa je da obezbedi regionalnu analgeziju ili anesteziju, jer se koriste metalni instrumenti i koštano kalemljenje oko lumbalne kičme. Nivo ožiljka na koži nije pokazatelj nivoa fiksacije i zato su prethodne beleške i rendgenski snimci korisni. Umetanje spinalne ili epiduralne anestezije može biti izuzetno teško, a ponekad i nemoguće. Epiduralna anestezija može pružiti neadekvatnu

analgeziju/anesteziju zbog ožiljaka oko hirurškog područja, dok spinalna injekcija u međuprostoru L5–S1, ne samo da ima veće šanse za tehnički uspeh, već može pružiti i superiorniju anesteziju zbog boljeg širenja lokalnog anestetika u cerebrospinalnoj tečnosti (21).

Alergije i akušerski pacijent

U medicinskoj praksi, pacijenti često prijavljuju da su alergični na antibiotike i moraju biti dodatno ispitani o tačnoj prirodi reakcije, odnosno šta se tačno dogodilo kada su primili lek, da li su razvili osip, da li su imali otežano disanje i da li su morali da budu hospitalizovani. Oko 10% pacijenata alergičnih na penicilin takođe su alergični i na cefalosporine, 15% procenata astmatičara je alergično na nesteroidne antiinflamatorne lekove i ove lekove treba izbegavati ili koristiti samo ako je pacijent siguran da nije imao reakciju na njih. Manifestacije i težina alergijskih reakcija mogu značajno varirati od blagih kožnih osipa do teške, po život opasne anafilaksije praćene kardiovaskularnim kolapsom. Pažljivo uzimanje anamneze i rano uključivanje anesteziologa omogućavaju adekvatno i pravovremeno zbrinjavanje sumnje na anafilaksiju, u skladu sa lokalnim protokolima i smernicama. Glavni oslonac lečenja teških alergijskih reakcija čine pozivanje pomoći, davanje 100% kiseonika, primena epinefrina i intravenskih tečnosti. Steroidi i bronhodilatatori predstavljaju terapiju druge linije. (1, 22).

ZAKLJUČAK

Poslednjih godina primećuje se značajan porast broja trudnica sa visokorizičnim trudnoćama, što nameće sve veću potrebu za ranom, koordinisanom saradnjom između akušera i anesteziologa, kao i za pravovremenom intervencijom. Rana identifikacija faktora rizika, blagovremeno sprovođenje dijagnostičkih procedura, adekvatno upućivanje trudnice odgovarajućem subspecijalisti, planirano anesteziološko zbrinjavanje i uključivanje multidisciplinarnog tima od ključnog su značaja za optimalan ishod. Ovakav integrisani pristup omogućava individualizovano planiranje porođaja, pravovremeno prepoznavanje i kontrolu mogućih komplikacija, kao i smanjenje peripartalnog morbiditeta i mortaliteta. Kontinuirana edukacija, unapređenje protokola i razvoj specijalizovanih centara za visokorizične trudnoće predstavljaju ključne korake ka daljem poboljšanju bezbednosti porođaja i kvaliteta akušersko-anesteziološke nege.

Abstract

Despite numerous advancements in obstetrics and obstetric anesthesia, the maternal mortality rate remains high even in developed countries. One of the reasons for this is the increasing number of high-risk pregnant women, which includes older age in pregnant women, obesity, and significant cardiovascular, respiratory, and neurological conditions. The most important factor is recognition and preparation of such patients, including the assessment of the airway, the development of a delivery and treatment plan. Managing high-risk pregnant women is one of the most demanding clinical areas for obstetricians and anesthesiologists, requiring multidisciplinary collaboration with cardiologists, hematologists, and specialists from other medical fields.

REFERENCES

1. Neef V, Wenk M, Kranke P. Geburtshilfliche Anästhesie [Obstetric Anesthesia]. *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther.* 2023;58(10):570-582.
2. Kimura J, Kawamura K, Minoura M, Hiramoto A, Suga Y, Okahara S, Inoue R, Sumikura H. Formulating an anesthetic plan using a list of high-risk pregnant women on cloud-based business communication tools: a case report. *JA Clin Rep.* 2021;7(1):26.
3. Prior CH, Burlinson CEG, Chau A. Emergencies in obstetric anaesthesia: a narrative review. *Anaesthesia.* 2022;77(12):1416-1429.
4. Mushambi MC, Athanassoglou V, Kinsella SM. Anticipated difficult airway during obstetric general anaesthesia: narrative literature review and management recommendations. *Anaesthesia.* 2020;75(7):945-961.
5. Rucklidge MW, Yentis SM. Obstetric difficult airway guidelines - decision-making in critical situations. *Anaesthesia.* 2015;70(11):1221-5.
6. Mehta N, Chen K, Hardy E, Powrie R. Respiratory disease in pregnancy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2015;29(5):598-611.
7. Langley-Evans SC, Pearce J, Ellis S. Overweight, obesity and excessive weight gain in pregnancy as risk factors for adverse pregnancy outcomes: A narrative review. *J Hum Nutr Diet.* 2022;35(2):250-264.
8. Giouleka S, Tsakiridis I, Koutsouki G, Kostakis N, Mamopoulos A, Kalogiannidis I, Athanasiadis A, Dagklis T. Obesity in Pregnancy: A Comprehensive Review of Influential Guidelines. *Obstet Gynecol Surv.* 2023;78(1):50-68.
9. Middeldorp S, Naue C, Köhler C. Thrombophilia, Thrombosis and Thromboprophylaxis in Pregnancy: For What and in Whom? *Hamostaseologie.* 2022;42(1):54-64.
10. Samfireag M, Potre C, Potre O, Tudor R, Hoinoiu T, Anghel A. Approach to Thrombophilia in Pregnancy-A Narrative Review. *Medicina (Kaunas).* 2022;58(5):692.
11. Subtil SFC, Mendes JMB, Areia ALFA, Moura JPAS. Update on Thrombocytopenia in Pregnancy. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2020;42(12):834-840.
12. Pacheco LD, Saade GR, James AH. Von Willebrand Disease, Hemophilia, and Other Inherited Bleeding Disorders in Pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2023;141(3):493-504.
13. James AH, Pacheco LD, Konkle BA. Management of pregnant women who have bleeding disorders. *Hematology Am Soc Hematol Educ Program.* 2023;2023(1):229-236.
14. Sahu AK, Harsha MM, Rathoor S. Cardiovascular Diseases in Pregnancy - A Brief Overview. *Curr Cardiol Rev.* 2022;18(1):e250821195824.
15. Salari N, Mohammadi A, Hemmati M, Hasheminezhad R, Kani S, Shohaimi S, Mohammadi M. The global prevalence of low back pain in pregnancy: a comprehensive systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2023;23(1):830.
16. Toscano M, Thornburg LL. Neurological diseases in pregnancy. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2019;31(2):97-109.
17. Li Y, Meador KJ. Epilepsy and Pregnancy. *Continuum (Minneapolis).* 2022;28(1):34-54.
18. Arneth BM. Pregnancy in patients with multiple sclerosis. *J Investig Med.* 2022;70(1):14-19.
19. Waters J. Management of Myasthenia Gravis in Pregnancy. *Neurol Clin.* 2019;37(1):113-120.
20. Schenone C, Pacini G, Gotelli E, Hysa E, Campitiello R, Sammori S, Paolino S, Sulli A, Cutolo M. Updating on pregnancy in rheumatoid arthritis. *Expert Rev Clin Immunol.* 2024;20(9):1041-1052.
21. Nandoliya KR, Sadagopan NS, Alwakeal A, Kemeny H, Cloney M, Dahdaleh NS, Koski T, El Tecle N. Adolescent Idiopathic Scoliosis and Pregnancy. *Cureus.* 2023;15(10):e46782.
22. Lee EY, Copaescu AM, Trubiano JA, Phillips EJ, Wolfson AR, Ramsey A. Drug Allergy in Women. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2023;11(12):3615-3623.