

Smjernice za analgeziju i anesteziju u trudnoći

Slobodan Mihaljević, Ljiljana Mihaljević

Zavod za anesteziologiju i intenzivno liječenje, Klinika za ženske bolesti, KBC Zagreb

SAŽETAK Trudnoća je posebno stanje obilježeno brojnim fiziološkim i anatomskim promjenama ženinog organizma, koje uključuje postojanje najmanje još jednog života. Primjena analgezije i anestezije u trudnoći zahtijeva znanja i vještine iskusnog anesteziologa za njihovu provedbu ili za nadzor mlađega, manje iskusnog anesteziologa tijekom porođaja. Smjernice korištene u Zavodu za anesteziologiju i intenzivno liječenje Klinike za ženske bolesti KBC-a Zagreb, primijenjene za analgeziju i anesteziju u trudnoći, osiguravaju rad prema detaljno razrađenom postupniku. Pridržavanje smjernica doprinosi lakšem prevladavanju mogućih komplikacija koje se mogu pojaviti u provedbi postupka analgezije i anestezije u trudnoći i povećavaju sigurnost majke i djeteta. Ujedno, smjernice omogućuju adekvatnu suradnju ginekologa porodničara i anesteziologa.

KLJUČNE RIJEČI analgezija, anestezija, trudnoća

Kod svih analgezija i anestezija u porodništvu potrebno je imati na umu dva živa bića, majku i dijete. Naime, prilikom svake anestezije i analgezije mora se uzeti u obzir i učinak na dijete.

Neuroaksijalne regionalne analgezije i anestezije sigurne su i efikasne u olakšanju boli tijekom porođaja, te za isključivanje boli tijekom carskoga reza, bez bitnog utjecaja na novorođenče.

NUŽNE PRETRAGE

Prije regionalne anestezije potrebno je uzeti anamnezu i napraviti klinički pregled. Kod negativne anamneze o sklonosti krvarenju i neopterećene anamneze, laboratorijski nalazi nisu potrebni.

U roditelja s eklampsijom preporučuje se određivanje broja trombocita (TRC). Kod patološkog broja TRC-a, HELLP-sindroma (engl. *hemolysis; elevated liver enzymes; low platelet count*) ili pozitivne anamneze o krvarenju, potrebno je napraviti i testove koagulacije.

Općenito, broj TRC-a manje je presudan nego akutna zbivanja posljednjih sati. Apsolutan broj TRC-a kod neuroaksijalne punkcije još nije točno definiran, već ga procjenjuje anesteziolog na osnovi analize koristi/rizika.¹

Kod vaginalnog porođaja, nakon prethodnoga carskog reza, nisu kontraindicirane tehnike regionalne anestezije s niskim dozama lokalnih anestetika u kombinaciji s opioidima, jer ne prikrivaju istodobno moguću rupturu uterusa.² U trudnica s prethodnim carskim rezom, s priraslom posteljicom (*placenta accreta*) ili proraslom posteljicom (*placenta percreta*), te u roditelja s poremećajima grušanja krvi, postoji povećan rizik za peripartalno krvarenje/atoniju uterusa te zato moraju biti određena krvna grupa i učinjena križna proba.

ORGANIZACIJA I PREDUVJETI ZA PROVEDBU ANALGEZIJE/ANESTEZIJE

Postupak analgezije/anestezije potrebno je provesti u prostorima koji imaju uvjete za nadzor (*monitoring*) majke i djeteta, a na raspolaganju moraju biti tehničke mogućnosti za ventilaciju i reanimaciju.

Izvođenje i nadzor regionalne anestezije/analgezije traži tehnički iskusnoga liječnika ili je postupak potrebno provoditi pod njegovim neposrednim nadzorom. Liječnik koji daje analgeziju/anesteziju mora biti obučan za otklanjanje eventualno nastalih komplikacija i za provedbu kardiopulmonalne reanimacije. Za izvođenje tehnika regionalne anestezije mora biti zadužena iskusna osoba, a mora biti na raspolaganju manje iskusnim liječnicima kao potpora.³

Epiduralna analgezija se izvodi tek kad je roditelja klinički pregledana i utvrđen status majke i djeteta te procijenjen napredak porođaja. Ne preporučuje se završetak učinka analgezije u fazi dilatacije.⁴

U rizičnih roditelja: višeplovna trudnoća, preeklampsija, prekomjerna debljina, očekivana otežana endotrachealna intubacija ili terapija antitromboliticima, može biti svrhovito početi epiduralnu analgeziju prije početka pravilnih trudova. Ovo vrijedi osobito za žene u kojih je vjerojatnost sekundarne sekcije velika.⁵

Venski put mora biti postavljen prije početka regionalne anestezije i mora se održavati za vrijeme trajanja analgezije. Nadzor (*monitoring*) majčinih vitalnih parametara nastaje intermitentno i podrobno se dokumentira.

Izvođač analgezije ostaje prisutan do potpune učinkovitosti analgezije i stabilnih vitalnih hemodinamičkih parametara.⁶ Regionalna anestezija za vrijeme porođaja može dovesti do promjena frekvencije u fetusa te se

tijekom prvih 30 minuta bez obzira na indikaciju preporučuje CTG-kontrola. Organizacijski uvjeti moraju biti tako zadovoljeni i provedivi da unutar 10 minuta mora biti raspoloživ anesteziolog.⁵

MEDIKAMENTI I PUTEVI PRIMJENE

Epiduralna se analgezija može izvesti intermitentnim davanjem bolusa ili kontinuiranim davanjem s pomoću specijalnih perfuzora (PCEA – *patient controlled epidural analgesia*).

Kod epiduralne se analgezije prilikom porođaja za dobivanje segmentalne diferentne senzibilne blokade, uz neznatnu motoričku blokadu, preporučuje kombinacija nisko doziranoga lokalnog anestetika s opioidom.^{7,8} Uobičajene koncentracije su sufentanil 0,5–1,0 µg/mL; fentanil 5–10 µg/mL, bupivakain/levobupivakain, do maksimalno 0,125% i ropivakain do 0,175%. Pri tomu, ostaje preporučena doza sufentanila od 30 µg za cjelokupno trajanje porođaja. U slučaju potrebe doze se mogu i prekoračiti.⁹

Aplikacija testne doze nije potrebna, jer se lijekovi daju frakcionirano te doza pojedinoga bolusa ne prekoračuje količinu testne doze. Dodatno davanje adrenalina u bolesnika u porodništvu nije pogodno zbog intravazalne identifikacije katetera. Davanje lokalnog anestetika u visokim koncentracijama u testnoj dozi povećava učestalost motoričke blokade, a da se nije povećala sigurnost bolesnica. Visina analgezije za vaginalni porođaj mora dosegnuti najmanje do 10. torakalnog dermatoma. Radi izbjegavanja rizika zamjene epiduralnoga katetera i intravenskoga puta, vrh epiduralnoga katetera se vidno označuje.¹⁰ Epiduralni kateter vadi anesteziolog u prvim satima poslije vaginalnoga porođaja, dok se poslije carskoga reza uklanja prvi poslijeoperacijski dan.

ODRŽAVANJE ANALGEZIJE

Kad je epiduralna analgezija uspostavljena, reakcija trudnice na epiduralno primijenjene tvari shvaćena, i dokumentirana, može se mlađem liječniku prepustiti daljnje vođenje i daljnja primjena bolusa – održavanje analgezije. Jasno je da ni u kome slučaju pojedinačna doza ne smije prekoračiti testnu dozu.

Izvođač epiduralne analgezije mora biti uvjeren da je liječnik koji izvodi analgeziju/anesteziju kompetentan za provedbu postupka i sposoban nadzirati i majku i fetus.

Anesteziološki protokol mora biti ispravno vođen. Kliničke uočljivosti moraju biti evidentirane i točno utvrđene. Cijelo vrijeme odgovornost za epiduralnu analgeziju leži u rukama liječnika koji ju vodi. Poslije većih bolusa mora se odrediti odgovarajuće vrijeme neposrednoga nadzora (uglavnom 30 minuta).

Liječnik s odgovarajućim iskustvom u neuroaksijalnoj anesteziji mora istodobno biti raspoloživ u bolnici, da bi se svladale eventualno nastale komplikacije.

Osim regularno prisutne službe, mora postojati i liječnik u pričuvi, jer često prisutni personalni resursi na klinikama nisu dovoljni.

U osnovi treba postupiti tako da se nastale komplikacije mogu hitno i adekvatno zbrinuti, npr. provođenje kardiopulmonalne reanimacije (npr. tim za hitnoću).

Trudnice s primijenjenom neuroaksijalnom anestezijom ili anestezijskim postupkom, trebaju unutar prva 24 sata biti ponovno pregledane ili, u slučaju otpuštanja iz bolnice, kontaktirane telefonom.

KRETANJE ZA VRIJEME REGIONALNE ANALGEZIJE

Održana mobilnost kod regionalne analgezije može podići zdravlje trudnice, ne utječući pri tomu na tijek porođaja. Hodanje trudnice s epiduralnom analgezijom moguće je kad se medikamenti primjenjuju isključivo epiduralno. Preduvjet je odricanje od klasične testne doze, normalan tijek trudnoće, uredan CTG, odsutnost hipotenzije te održana mišićna snaga. Spomenuto treba dokumentirati (npr. *Bromage score* + mogućnost izvođenja čučnja).

Trudnica se smije kretati samo u pratnji, a ponovno se injiciranje mora izostaviti ako trudnica stoji.

PRESTANAK UZIMANJA HRANE

Za planirani carski rez vrijede granice neuzimanja hrane šest sati prije zahvata za čvrstu hranu i dva sata za bistru tekućinu. Kod nekomplikiranoga vaginalnog porođaja ne postoje neodlučnosti u odnosu na davanje bistrih kaloričnih napitaka ili lagane hrane. Ako se računa da može doći do konverzije u carski rez ili se radi o rizičnoj trudnoći (npr. preeklampsija, prekomjerna debljina, očekivana otežana intubacija) kod vaginalnoga porođaja treba se odreći uzimanja hrane.

Kod carskoga reza preporučuje se medikamentna profilaksa aspiracije. U svjesnih trudnica, s ponovno uspostavljenim zaštitnim refleksima, u kojih ne postoje kontraindikacije u kirurškom smislu, poslijeoperacijski se bez odgađanja može dati 100–200 mL bistre tekućine. Ako se unos bistre tekućine dobro podnosi (osobito bez poslijeoperacijskoga povraćanja, engl. *postoperative nausea & vomiting* – PONV), može se povećati unos.

ANESTEZIJSKI POSTUPAK KOD CARSKOGA REZA

Regionalna anestezija sigurnija je u usporedbi s općom anestezijom i za majku i za dijete kod carskoga reza.¹¹ Isto tako, jasno je da se opća anestezija ne može uvijek izbjeći (hitna stanja). Izbor najpogodnijeg anesteziološkog postupka obavlja se prema želji roditelje, hitnosti zahvata te analizi koristi/štete od strane anesteziologa. Nadzor se ne razlikuje od drugih kirurških zahvata u regionalnoj ili općoj anesteziji.

Spinalna je anestezija najčešći postupak za carski rez zbog brzog nastupa djelovanja, jednostavne tehnike izvođenja te cijene. Ona je, za razliku od epiduralne anestezije, pogodna i za hitne zahvate. Nisko dozirana spinalna anestezija, npr. 10 mg bupivakaina, ili manje,

u kombinaciji s opioidom doprinosi hemodinamičkoj stabilnosti i ima prednost s obzirom na količinu primijenjenog anestetika.

Epiduralna se anestezija može primijeniti za carski rez kad se želi sporiji nastup simpatikolize u rizičnih trudnoća ili kad je epiduralni kateter postavljen, a dolazi do zastoja u porođaju. Kvaliteta analgezije ne razlikuje se one kod spinalne anestezije.¹²

Kombinirana spinalno-epiduralna anestezija nudi teorijsku prednost brzoga nastupa s mogućnostima kasnije injekcije lokanih anestetika i iopioda preko epiduralnoga katetera. Vrijedna je kad je epiduralni kateter postavljen za poslijeoperacijsku terapiju boli. Hemodinamika nije stabilnija nego kod samostalne spinalne anestezije.¹³

Za profilaksu hipotenzije, uz lijevi nagnuti položaj, pogoduju koloidalne otopine bolje nego kristaloidi. Volumni efekt izraženiji je kad se provodi kao kohidracija za vrijeme punkcije, nego kad se provodi prije punkcije. Odgađanje početka regionalne anestezije za carski rez, s ciljem davanja volumena kao prehidracije, ne dovodi do manje učestalosti hipotenzije i ne preporučuje se.

Za liječenje arterijske hipotenzije pogodni su fenilefrin, efedrin, akrinor.¹⁴ Davanje vazopresornih lijekova preporučuje se pri razvoju hipotenzije, a profilaktično davanje treba izbjeći, jer nastala hipertenzija može imati utjecaja na uteroplacentnu perfuziju.

Opća anestezija provodi se kao *Rapid sequence* indukcija (RSI) s preoksigenacijom, pripremljenim aspiratorom (pritisak na krikoidnu hrskavicu), uz brzo davanje hipnotika u kombinaciji s mišićnim relaksatorom (uglavnom tiopental i suksinilkolin).¹⁵

Iako se osporava, pritisak na krikoidnu hrskavicu, preporučuje se u smjernicama NICE (engl. *National Institute for Health and Clinical Excellence*) iz Velike Britanije. Pritisak na krikoidne ne utječe na vidljivost za vrijeme laringoskopije.¹⁶ Kako je u trudnoći najčešće otežana intubacija, svaka klinika mora imati algoritam za otežanu intubaciju te raspoloživ instrumentarij.

Određena stanja ograničavaju primjenu regionalnih anestezija u odnosu na opću anesteziju. Postoje stanja koja daju prednost općoj anesteziji: teške dječje bradikardije, prijevremeno ljuštenje posteljice ili teška krvarenja.

Najčešći uzrok smrti u bolesnica s preeklampsijom jest intracerebralno krvarenje. Kod preeklampsije regionalna anestezija ima prednost, jer daje bolju hemodinamičku stabilnost u odnosu na opću anesteziju. Ako se radi opća anestezija, nužna je dobra kontrola sistoličkoga krvnog tlaka, pri intubaciji ne treba prijeći 160 mm Hg.¹⁰ Pogodne mjere za kontrolu krvnog tlaka kod preeklampsije su bolusi magnezija (0,15 mmol/kg), davanje remifentanila ili sufentanila te suplementacija nitratima pri intubaciji.

Ako se primjenjuju opioidi treba obavijestiti neonatologa, a s obzirom na kraće trajanje depresije disanja remifentanil ima prednost u odnosu na sufentanil.

U babinjača poslije carskoga reza nadzor (*monitoring*) je istovjetan onome poslije drugih kirurških za-

hvata: (EKG, pulsna oksimetrija, neovazivno mjerenje krvnoga tlaka, te mora postojati mogućnost aspiracije i insuflacije kisika). Porodničar i anesteziolog moraju se, ovisno o stanju bolesnice, dogovoriti ide li bolesnica poslije operacije u posebnu sobu za buđenje roditelja koje rađaju carskim rezom ili ostaje u JIL-u.¹⁷

PRVO ZBRINJAVANJE NOVOROĐENČETA

Nakon porođaja novorođenče u Klinikama zbrinjava pedijatar neonatolog.¹⁸ U manjim bolnicama gdje nema pedijatra/neonatologa prvo zbrinjavanje radi anesteziolog. Visokorizične trudnoće, ugroženu novorođenčad te novorođenčad s pratećim bolestima zbrinjava pedijatrija/neonatologija i dječja intenzivna medicina u perinatalnom centru.

U klinikama bez dječje klinike, o tome treba postojati jasan pisani dogovor i pravilnik te prvo zbrinjavanje mogu provesti anesteziolog i pomoćnik ginekologa porodničara.

POSTPARTALNE HEMORAGIJE

Učestalost je postpartalnih hemoragija poslije vaginalnog porođaja 0,5–5,5%. To je najčešća komplikacija u majki u porodništvu. Peripartalni se gubitci krvi podcjenjuju jer se simptomi prepoznaju kasnije, poslije većih gubitaka. Analiza mortaliteta majki iz Velike Britanije upućuje na to da su smrtni slučajevi zbog krvarenja proizročeni nedostatnom interdisciplinarnom kooperacijom i koordinacijom, kasnim konzultiranjem specijalista i kašnjenjem u pripremi krvnih pripravaka.¹⁰

Kod povećanog rizika za postpartalno krvarenje (*placenta praevia*, *placenta accreta*, atonija uterusa, urođeni ili stečeni poremećaji koagulacije) potrebno je pravodobno postaviti braunile velikoga promjera te unutar 30 minuta osigurati krvne pripravke, čimbenike zgrušavanja, uključujući antifibrinolitike, što pretpostavlja postojanje hitnog laboratorija i banke krvi.

Istodobno, mora postojati mogućnost aktivnoga zagrijavanja, strojne autotransfuzije te mogućnost tlačne infuzije. Rano se započinje davanje uterotonika (oksitocin, metilergometrin) te se izmjenjuje s prostaglandinima E2 (dinoprost E2-derivat, sulproston E2-derivat). Davanje uterotonika može u majke izazvati hemodinamičke promjene i ishemiju miokarda te je nužna pažljiva titracija. Primjena uz strojnu kontrolu, osobito se preporučuje u starijih i kardijalno ograničenih trudnoća. Uterotonici bi se, u pravilu, trebali davati kao kontinuirana kratka infuzija, dok bi se davanja bolusa trebalo odreći.^{19–22} Zbog loše upravljivosti, prostaglandine ne treba injicirati intramiometralno.

U slučajevima nesvladivoga krvarenja *European Resuscitation Council* kao *ultima ratio* preporučuje davanje rekombinantnog čimbenika VIIa. Davanjem rekombinantnog čimbenika VIIa ne nadoknađuju se drugi čimbenici pa je isto tako nužno održavati normotermiju te normalan acido-bazni status, a ne smije se odgađati kirurška intervencija (npr. histerektomija).

ADIPOSITAS PER MAGNA

Adipozne trudnice imaju povećan morbiditet i mortalitet, uz tipične komplikacije: *diabetes mellitus*, arterijska hipertenzija, ograničena respiracijska rezerva, otežana intubacija te češće dolazi do zastoja porođaja uz nužnost izvođenja carskoga reza. U tim slučajevima treba rano postaviti epiduralni kateter, a u slučaju jednostrane blokade ili sekundarne dislokacije, na najbrži mogući način ponovno uvesti kateter.

Većina smrtnih slučajeva u Velikoj Britaniji i SAD-u posljednjih je godina povezana s adipoznim trudnicama. Tako je registrirano nekoliko smrtnih slučajeva nakon spinalne anestezije u sobi za buđenje, te je uočeno da se reducirani vitalni kapacitet poslije spinalne anestezije u adipoznih trudnica s BMI-jem većim od 30 kg/m² normalizira tek poslije mobilizacije.

Adipozne su trudnice visokorizični bolesnici, koje treba zbrinjavati samo u nazočnosti specijalista i poslijeoperacijski nakon carskoga reza zahtijevaju brižan nadzor.^{10,23}

OBJAŠNENJE POSTUPKA ANALGEZIJE I ANESTEZIJE U PORODNIŠTVU

Tijekom primjene regionalne anestezije za porođaj, poželjno je podrobno objašnjenje i primjeren dogovor

anesteziologa i ginekologa o provedenom postupku. Ukoliko roditelj ne prihvati preporuku za provedbu regionalne anestezije, ginekolog u pojedinim slučajevima mora procijeniti je li roditelj usprkos trudovima u stanju shvatiti objašnjenje o opravdanosti provedbe postupka. Za provedbu postupka mjerodavna je medicinska indikacija za postupak regionalne anestezije.²⁴

Tijekom carskoga reza moguća je nazočnost oca ili neke druge osobe prema želji majke, ako su svi članovi stručnoga tima sporazumni s tim. Otac bi trebao biti pismeno obaviješten o pravilima ponašanja u operacijskoj sali i potvrditi da će prema želji liječnika operatera u svako vrijeme napustiti operacijsku salu te da se odriče bilo kakvih potraživanja u slučaju kolapsa.²⁵

ZAKLJUČAK

Pridržavanje smjernica za primjenu analgezije i anestezije u trudnoći doprinosi lakšem svladavanju mogućih komplikacija koje se mogu pojaviti tijekom porođaja i povećava sigurnost majke i djeteta. Ujedno, smjernice omogućuju adekvatnu suradnju ginekologa porodničara i anesteziologa.

Napomena: Sadržaj članka prilagođene su smjernice Njemačkoga društva za anesteziologiju i intenzivnu medicinu.

Guidelines for analgesia and anaesthesia in pregnancy

SUMMARY Pregnancy is a state characterised by many physiological and anatomical changes in the woman's body, including the presence of at least one other living being. Analgesia and anaesthesia in pregnancy require a skilled, experienced anaesthesiologist to perform procedures or to monitor a junior, less experienced anaesthesiologist. Guidelines for anaesthesia and analgesia in pregnancy used at the Department of Anaesthesiology and Intensive Care of the Clinic for Gynaecology and Obstetrics ensure a clear and detailed algorithm. The guidelines help in managing possible complications that may occur related to anaesthesia and analgesia in pregnancy and increase the safety of the mother and child. Also, the guidelines ensure an adequate cooperation between an obstetrician and anaesthesiologist.

KEY WORDS analgesia; anaesthesia; pregnancy

LITERATURA

- Gogarten W, Van Aken H, Büttner J, Riess H, Wulf H, Bürkle H. Rückenmarksnahe Regionalanästhesien und Thromboembolieprophylaxe/antithrombotische Medikation. 2. überarbeitete Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin. *Anaesth Intensivmed*. 2007;48:S109-24.
- Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe. Schwangerenbetreuung und Geburtseinleitung bei Zustand nach Kaiserschnitt. AWMF Leitlinien-Register, Nr 015/021 2008.
- Marucci M, Cinnella G, Perchiazzi G, Brienza N, Fiore T. Patient-requested neuraxial analgesia for labor: impact on rates of cesarean and instrumental vaginal delivery. *Anesthesiology*. 2007;106(5):1035-45.
- American College of Obstetricians and Gynecologists Committee on Obstetric Practice. ACOG committee opinion. No. 339: Analgesia and cesarean delivery rates. *Obstet Gynecol*. 2006;107(6):1487-8.
- Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin. Vereinbarung über die Zusammenarbeit in der operativen Gynäkologie und in der Geburtshilfe. *Anaesth Intensivmed*. 1996;37:414-8.
- American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia. Practice guidelines for obstetric anesthesia: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia. *Anesthesiology*. 2007;106(4):843-63.
- Vertommen JD, Vandermeulen E, Van Aken H, et al. The effects of the addition of sufentanil to 0.125% bupivacaine on the quality of analgesia during labor and on the incidence of instrumental deliveries. *Anesthesiology*. 1991;74(5):809-14.
- Gogarten W, Van de Velde M, Soetens F, et al. A multicentre trial comparing different concentrations of ropivacaine plus sufentanil with bupivacaine plus sufentanil for patient-controlled epidural analgesia in labour. *Eur J Anaesthesiol*. 2004;21(1):38-45.
- Bremerich DH, Waibel HJ, Mierdl S, et al. Comparison of continuous background infusion plus demand dose and demand-only parturient-controlled epidural analgesia (PCEA) using ropivacaine combined with sufentanil for labor and delivery. *Int J Obstet Anesth*. 2005;14(2):114-20.
- CEMACH. Saving mothers' lives: Reviewing maternal deaths to make motherhood safer - 2003-2005. www.cemach.org.uk/publications/2007.
- Hawkins JL, Koonin LM, Palmer SK, Gibbs CP. Anesthesia-related deaths during obstetric delivery in the United States, 1979-1990. *Anesthesiology*. 1997;86(2):277-84.
- Ng K, Parsons J, Cyna AM, Middleton P. Spinal versus epidural anaesthesia for caesarean section. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004;(2):CD003765.
- Ithnin F, Lim Y, Sia AT, Ocampo CE. Combined spinal epidural causes higher level of block than equivalent single-shot spinal anesthesia in elective Cesarean patients. *Anesth Analg*. 2006;102(2):577-80.
- Erler I, Gogarten W. Hypotonieprophylaxe und Therapie bei Regionalanästhesien zur Sectio. *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther*. 2007;42(3):208-13.
- Wee MY, Brown H, Reynolds F. The National Institute of Clinical Excellence (NICE) guidelines for Caesarean sections: implications for the anaesthetist. *Int J Obstet Anesth*. 2005;14(2):147-58.
- Turgeon AF, Nicole PC, Trépanier CA, Marcoux S, Lessard MR. Cricoid pressure does not increase the rate of failed intubation by direct laryngoscopy in adults. *Anesthesiology*. 2005;102(2):315-9.
- Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe. Zur Frage der postoperativen Überwachung von Kaiserschnittpatientinnen. AWMF Leitlinien-Register, Nr 015/056 (S1) 2008.
- Gemeinsame Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe, der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin der Deutschen Gesellschaft für Perinatale Medizin und der Deutsch-Österreich-

hischen Gesellschaft für Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin. Erstversorgung von Neugeborenen. Anaesth Intensivmed. 1992;33:206.

19. Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe. Diagnostik und Therapie peripartaler Blutungen. AWMF Leitlinien-Register, Nr 015/063 2008.

20. Soar J, Deakin CD, Nolan JP, et al. Kreislaufstillstand unter besonderen Umständen. Notfall + Rettungsmedizin 2006;9(1):123-54.

21. Thomas JS, Koh SH, Cooper GM. Haemodynamic effects of oxytocin given as i.v. bolus or infusion on

women undergoing Caesarean section. Br J Anaesth. 2007;98(1):116-9.

22. James AH, Jamison MG, Biswas MS, Brancazio LR, Swamy GK, Myers ER. Acute myocardial infarction in pregnancy: a United States population-based study. Circulation. 2006;113(12):1564-71.

23. Mhyre JM, Riesner MN, Polley LS, Naughton NN. A series of anesthesia-related maternal deaths in Michigan, 1985-2003. Anesthesiology. 2007;106(6):1096-104.

24. Schneider MC, Wulf H, Biermann E. Aufklärung

über Epiduralkatheter im Kreissaal. Der deutsche Standpunkt. Anaesthesist. 2000;49(4):324-7.

25. Gemeinsame Empfehlung der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin und des Berufsverbandes Deutscher Anesthesisten sowie der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe und des Berufsverbandes der Frauenärzte. Anwesenheit der Väter bei Sectio caesarea. Anaesth Intensivmed. 1999;40:153-4.

ADRESA ZA DOPISIVANJE

Doc. dr. sc. Slobodan Mihaljević, dr. med.

Zavod za anesteziologiju i intenzivno lječenje, Klinika za ženske bolesti, KBC Zagreb

Petrova 13, 10000 Zagreb

E-mail: smsmihaljevic@gmail.com

Telefon: +385 91 5024 223