

Strokovni prispevek/Professional article

PORODNA PODROČNA ANALGEZIJA V SB JESENICE V LETU 2006

OBSTETRIC REGIONAL ANALGESIA IN THE JESENICE GENERAL HOSPITAL
IN YEAR 2006*Aleksandra Kern, Vlado Jurekovič*

Oddelek za anesteziologijo, Splošna bolnišnica Jesenice, Cesta maršala Tita 112, 4270 Jesenice

Izvleček

- Izhodišča** *V prispevku smo predstavili lajšanje porodne bolečine s porodno področno analgezijo (PPA) v SB Jesenice v letu 2006, delovno obremenitev anesteziologov, učinkovitost in uspešnost analgezije ter zadovoljstvo porodnic. Ocenili smo tudi tveganje za dokončanje poroda z vakuumsko ekstrakcijo ploda (VE) pri porodnicah s PPA ter primerjali analgezijo in porabo lokalnega anestetika (LA) pri privesnicah s PPA, katerih porod se je končal z VE ali brez.*
- Metode** *Prispevek je retrospektivna analiza porodov s PPA v letu 2006. Vse porodnice so prejele enako epiduralno analgetično mešanico 0,1 % bupivakaina z 2 µg fentanila v ml. Zdravilo so prejemale v posameznih odmerkih. Porodnice smo anketirali dan po porodu. Ocenjevale so povprečno bolečino med porodom ter zadovoljstvo s PPA. Bolečino smo ocenjevali z vizualno analogno lestvico (VAS), porazdelitev vrednosti smo povzeli z mediano in interkvartilnim razmikom (IKR). Druge podatke smo povzeli z aritmetično sredino in standardnim odklonom (SD). Kot ustrezno analgezijo smo opredelili povprečno bolečino med porodom VAS 3 in manj, kot zadostno VAS 4 in 5, kot nezadostno pa VAS 6 in več. Za oceno tveganja za instrumentalno dokončanje poroda smo uporabili razmerje obetov, za oceno razlik v porabi lokalnega anestetika t-test, za oceno razlik v bolečini med skupinami pa test Manna in Whitneya.*
- Rezultati** *V letu 2006 je porodno regionalno analgezijo izbralo 225 porodnic ali 38 % vseh, ki so rodile v SB Jesenice. Opravljenih je bilo 224 PPA, 59 % vseh opravljenih PPA smo opravili v rednem delu, 41 % pa v času dežurne službe. V nočnem času (med 22.00 in 7.00) je bilo potrebno opraviti 18 % vseh PPA. V 98 % smo uporabili epiduralno analgezijo. Anesteziološki del izvedbe PPA je trajal 16 min (SD 6,06). Z lajšanjem bolečine smo pričeli pri VAS mediana 5 (IKR 4–6,5) in povprečni odprtosti materničnega ustja 4,1 cm (SD 1,4). Porodnica je v povprečju prejela 55 mg bupivakaina (SD 23,7) in 91,7 µg fentanila (SD 46,5). Najpogostejši anesteziološki zapleti so bili neučinkovita analgezija in neuspešno uvajanje epiduralnega katetra (10/222), punkcija dure (6/222) in enostranska analgezija (2/222). Z vakuumsko ekstrakcijo je bilo v letu 2006 dokončanih 70 porodov (13 %; n = 532). Med porodi brez PPA je bilo VE 27 (8,7 %; n = 309). Med 209 porodi z epiduralno analgezijo (EA) je bilo VE 42 (20 %). Razmerje obetov (OR) za porod z VE pri porodnicah z EA je 2,62 (IZ 2,43–2,80). Privesnice, ki so rodile z VE ob PPA, so za enako uspešno analgezijo potrebovale več lokalnega anestetika (p < 0,05). Porod privesnic s spontanim pričetkom s popadki je bil enako boleč induciranimu porodu privesnic. Porodnice so povprečno jakost bolečine med porodom ob analgeziji ocenile z VAS mediana 4 (IKR 2–5). Bolečina je bila nezadostno lajšana pri 16 % vseh PPA, 10 % porodnic je bilo s PPA samo delno zadovoljnih, 2 % nezadovoljnih in odstotek razočaranih. Kot manjšo ali enako pričakovani je bolečino med porodom s PPA ocenilo 84 % porodnic in 87 % jih je bilo s PPA zelo zadovoljnih ali zadovoljnih. Za ponoven porod s PPA bi se odločilo 96 % porodnic.*

Avtor za dopisovanje / Corresponding author:

Vlado Jurekovič, dr. med., Oddelek za anesteziologijo, Splošna bolnišnica Jesenice; Cesta maršala Tita 112, 4270 Jesenice,
e-mail: vladimir.jurekovic@sb-je.si

Zaključki *PPA je invazivna metoda lajšanja porodne bolečine, ki jo je mogoče varno in učinkovito izvajati tudi v manjši porodnišnici. Nujno je dobro sodelovanje in zaupanje tako med anesteziologi, kot tudi med anesteziologi in porodničarji ter babcami. Ob upoštevanju sodobnih priporočil in metod PPA mora vsaka ustanova znotraj lastne porodničarske prakse najti lastno ravnovesje med analgezijo in stranskimi učinki PPA. Metode ne smeta kompromitirati nezadovoljstvo porodnic ali preveč izdatna analgezija s posledičnimi porodniškimi zapleti.*

Ključne besede *področna porodna analgezija; epiduralna analgezija; porodna analgezija; vakuumska ekstrakcija; porodna bolečina*

Abstract

Background *The aim of this retrospective analysis of the obstetric regional analgesia (ORA) in Jesenice General Hospital in year 2006 was to evaluate our work and present results. We analysed workload, quality of the analgesia and patients' satisfaction. We also estimated the OR for vacuum extraction (VE) in nulliparous labouring women having ORA. We compared quality of analgesia and total local analgesic consumption in nulliparous women having VE or spontaneous delivery.*

Methods *We performed retrospective analysis of labours with ORA in year 2006. All women received epidurally mixture of 0.1 % bupivacaine with 2 µg of fentanyl per ml in intermittent boluses. The labour pain was assessed using visual analogue scale (VAS). We used median and interquartile range to describe distribution of these values and mean with standard deviation to describe distribution of other data (local anaesthetic consumption). We considered patient with pain VAS 3 or less adequately treated, VAS 4 and 5 sufficiently and VAS 6 and more insufficiently treated. We used odds ratio as measurement of risk for VE, t-test for differences in local anaesthetic consumption and Mann-Whitney test to evaluate differences in pain between tested groups.*

Results *225 labouring women opted for ORA or 38 % of all labouring women in year 2006. We performed 224 ORA, 59 % during regular work, 41 % during turn of duty. 18 % of ORA were performed between 10 p.m. and 7.00 a.m. In 98 % of cases epidural analgesia was used. Anaesthesiologic work took 16 minutes in average (SD 6.06). Analgesia was started at VAS median 5 (IQR 4–6.5) and at average cervical dilatation 4.1 cm (SD 1.4). Average consumption of bupivacaine was 55 mg (SD 23.7) and fentanyl 91.7 µg (SD 46.5). Most common complications were inadequate analgesia, and misplacement of epidural catheter (10/222), dural tap (6/222), and unilateral analgesia (2/222). 70 labours were ended with VE (13 %; n = 532). There were 27 (8.7 %; n = 309) VE in labours without ORA, and 42 VE in labours with epidural analgesia. OR for VE in labouring women with epidural analgesia was 2.62 (CI 2.43–2.80). Nulliparous women with ORA having VE had equally good analgesia but needed more local anaesthetic (p < 0.05). There was no difference in pain between nulliparous women with induced or spontaneous start of labour. Median pain during labour was estimated 4 (IQR 2–5). 15 % of patients had inadequately treated pain and 13 % of patients were only partially satisfied, unsatisfied or disappointed. 84 % of women estimated pain as equal or less than expected, 87 % were satisfied or very satisfied. 96 % of women would have ORA again.*

Conclusions *ORA is invasive method of labour pain relief that can be safely and effectively performed in small hospital. Trust and cooperation among all members of staff in delivery room is essential. Each obstetric ward should find balance between adequate analgesia and unwanted side effects of ORA. The method is not to be compromised by maternal dissatisfaction or excessive analgesia with obstetric side effects.*

Key words *analgesia, obstetric; analgesia, epidural; labour pain; vacuum extraction*

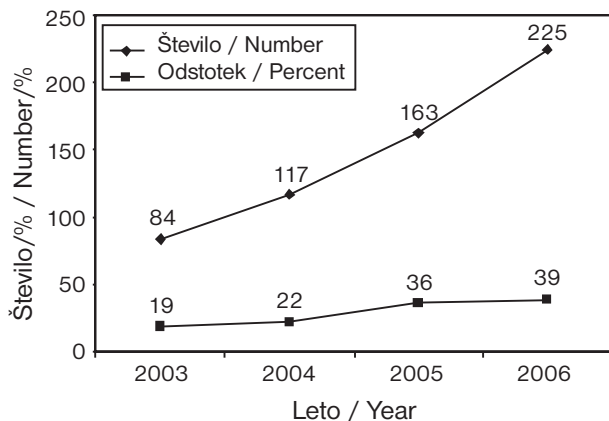
Uvod

Porod boli. Porodna bolečina sodi med močnejše bolečine in strah pred porodno bolečino je del negotovosti in skrbi, ki jo vsaka porodnica doživlja pred porodom.^{1,2} Lajšanje porodne bolečine ima dolgo zgodovino in različni načini porodne analgezije so bolj ali manj del vsake porodničarske prakse.

Porodna področna analgezija (PPA), ki jo širše poznamo kot »epiduralna«, je stara,³ učinkovita, toda tudi invazivna metoda lajšanja porodne bolečine z značilnimi vplivi na porodnico, potek poroda in otroka.⁴⁻¹² PPA obsega tri tehnike področne anestezije (epiduralna analgezija, kombinirana subarahnoidno epiduralna analgezija in subarahnoidna analgezija), ki so v različnih deželah oziroma porodnišnicah različno pogosto uporabljane in katerih število raste tudi v Sloveniji.^{13,14}

Porast števila porodov s PPA v Sloveniji je predvsem posledica pritiska in pričakovanj javnosti, ki ju spremlja izdatna medijska podpora. V SB Jesenice smo pričeli PPA opravljati leta 2003. Tako absolutno število, kot tudi delež porodov s PPA iz leta v leto narašča (Sl. 1).

V prispevku želimo prikazati lajšanje porodne bolečine s PPA v SB Jesenice v letu 2006, delovno obremenitev anesteziologov, učinkovitost in uspešnost analgezije ter zadovoljstvo porodnic. Ocenili smo tudi tveganje za dokončanje poroda z vakuumsko ekstrakcijo ploda (VE) pri porodnicah s PRA ter preverili domnevo, ali je bila povprečna bolečina med porodom s PRA pri privesnicah, ki so rodile spontano s popadki, različna od jakosti povprečne bolečine pri privesnicah, katerih porod je bil sprožen.



Sl. 1. Število in odstotek PPA v SB Jesenice 2003–2006.

Figure. 1. Number and percentage of ORA in Jesenice General Hospital 2003–2006.

Metode dela

V retrospektivno analizo so bili zajeti vsi porodi s PPA v letu 2006. Za analizo smo uporabili anesteziološki zapisnik PPA, porodni zapisnik in letno statistično poročilo oddelka za ginekologijo.

Bolečino smo ocenjevali z vizualno analogno lestvico (VAS), porazdelitev vrednosti smo povzeli z medi-

ano in interkvartilnim razmikom (IKR). Druge podatke smo povzeli z aritmetično sredino in standardnim odklonom (SD). Kot ustrezno analgezijo smo opredelili povprečno bolečino med porodom VAS 3 in manj, kot zadostno VAS 4 in 5, kot nezadostno pa VAS 6 in več. Za oceno tveganja za instrumentalno dokončanje poroda smo uporabili razmerje obetov (OR), za oceno razlik v porabi lokalnega anestetika t-test, za oceno razlik v bolečini med skupinami pa test Manna in Whitneyja.

PPA v naši bolnišnici opravljajo vsi anesteziologi in porodice s PPA vodijo vse babice in vsi porodničarji. PPA je brezplačna in poteka po protokolu. Vsaka porodnica, ki želi PPA, se mora pred odločitvijo udeležiti informativnega pogovora, ki ga enkrat tedensko vodi anesteziolog. Odločitev za PPA mora porodnica sprejeti pred pričetkom poroda. Če si PPA zaželi kasneje, med porodom, je ne prejme. Anesteziolog, ki je zadolžen za PPA, vstavi epiduralni kateter (EDK) ob asistenci anesteziološkega tehnika, redkeje sestre za zdravljenje bolečine. Lego EDK testiramo praviloma s testnim odmerkom 0,25-odstotnega bupivakaina, brez adrenalina, redkeje z 2-odstotnim lidokainom. Kateter vstavljamo leže, v bočnem položaju, porodnica ima pripravljeno intravensko pot, infuzijo kristaloidov, vendar praviloma samo za vzdrževanje prehodnosti te poti, standardno monitoriranje in kardiotokografijo (CTG) pred vstavitvijo epiduralnega katetra ter po njej. Vstavitvi epiduralnega katetra pogosto ne sledi takojšnja epiduralna analgezija. Anesteziolog zaradi drugih zadolžitev po testu EDK zapusti porodno sobo. Začetek analgezije se praviloma vzpostavi na zahtevo porodnice. Odprtost materničnega ustja ni merilo za začetek analgezije, čeprav so porodnice poučene, da bodo pričele prejemati analgezijo šele takrat, ko bo porod napredoval in ko bodo popadki redni in ustrezno močni. Dokončno odločitev o začetku analgezije sprejme babica. Vse porodnice prejmejo enako epiduralno analgetično mešanico 0,1-odstotnega bupivakaina z 2 µg fentanila v ml. Nadaljnje odmerke prejemajo na lastno zahtevo, v bolusnih odmerkih 10 ml, ne pogosteje kot čez 30 minut po enem odmerku. Odmerke s pomočjo črpalke daje babica. Anesteziolog lahko ob pričetku analgezije da začetni odmerek 10 ml 0,1-odstotnega bupivakaina brez fentanila, enak odmerek lahko da tudi v nadaljevanju poroda, če je analgezija nezadostna. Bolj koncentriranih raztopin lokalnega anestetika ne uporabljamo.

Dan po porodu smo porodnice anketirali. Anketo je opravil anesteziološki tehnik, ki pri porodu ni bil prisoten in ga je porodnica prvič videla.

Analizo učinkovitosti lajšanja porodne bolečine in zadovoljstva porodnic smo opravili na podlagi anketnih odgovorov. V anketnem vprašalniku je porodnica po VAS ocenila najmanjšo, največjo in povprečno bolečino med porodom, ko je že prejela analgezijo. Porodnica je tudi ocenila, ali je bila bolečina med porodom hujša, enaka ali manjša od pričakovane. Storitve je ocenila atributivno, z odgovori zelo zadovoljna, zadovoljna, delno zadovoljna, nezadovoljna in razočarana, ter še številčno, tj. z oceno ena do pet. Na koncu je odgovorila še na vprašanje, ali bi ponovno rodila s PPA.

Rezultati

Porodi, carski rezi, vakuumska ekstrakcija

V letu 2006 je bilo v SB Jesenice 579 porodov. 70 % vseh porodov se je začelo spontano, spontano s popadki 52 % in spontano z razpokom mehurja 18 %. 20 % vseh porodov je bilo induciranih, najpogostejša je bila indukcija z umetnim predrtjem mehurja in oksitocinom (15 %). 8 % porodov je bilo elektivnih carskih rezov. V skupini porodnic, ki so se odločile za PPA, je bil delež spontanov enak (70 %), med induciranimi porodi pa je bilo nekaj več porodov, ki so se začeli z umetnim predrtjem mehurja in oksitocinom (24 %). Med porodi brez PPA je bilo z oksitocinom stimuliranih 78 %, medtem ko je bil ta odstotek v skupini s PPA višji (97 %). Med porodnicami s PPA je bilo 57 % prvesnic, v skupini brez PPA pa 49 %.

V letu 2006 je bilo 85 carskih rezov, od tega elektivnih 45 (53 %), urgentnih pa 40 (47 %). Štirideset odstotkov (n = 16) vseh urgentnih carskih rezov je bilo pri porodnicah s PPA. Odstotek urgentnih carskih rezov je pri obeh skupinah porodnic (brez ali z PPA) enak (6,7 % oz. 7,2 %).

Z vakuumsko ekstrakcijo je bilo dokončanih 70 porodov (13 %; n = 532; od skupno 579 porodov smo odšteli 45 načrtovanih carskih rezov in dva manjkajoča popisa). Med 216 učinkovitimi PPA je bilo VE 43 (19,9 %). Med porodi brez PPA je bilo VE 27 (8,7 %; n = 309). Med 216 porodi s PPA je bilo 7 porodov s subarahnoidno analgezijo, en porod se je končal z VE. Med 209 porodi z epiduralno analgezijo je bilo VE 42, pri privesnicah 37, pri mnogorodkah pa 5. Razmerje obetov (odds ratio) za porod z VE pri privesnicah z EA je bilo 2,62 (IZ 2,43–2,80). Prvesnice, ki so rodile z VE, so za enako uspešno analgezijo potrebovale več lokalnega anestetika (Razpr. 1).

Razpr. 1. Porod prvesnic s PPA in VE.

Table 1. *Nulliparae with ORA and VE.*

	N	Lok. anest. (mg) Loc. anesth. (mg)	Povpr. VAS† Avg. VAS†	VAS 3† ali manj VAS 3† or less
Z VE With VE	38	74,2 (SD 32,3)*	4	16**
Brez VE No VE	80	52,6 (SD 19,9)*	4	39**

† VAS (mediana)

* t-test: p < 0,01

** χ^2 - p > 0,05

Pri privesnicah, ki so pričele prejemati PPA ob enako odprtem materničnem ustju (3–5 cm), je bil porod s spontanom pričetkom poroda s popadki enako boleč kot inducirani porod (Razpr. 2).

Porodna regionalna anestezija, zapleti in učinkovitost analgezije

Opravili smo 224 porodnih regionalnih anestezij, kar je 39 % vseh porodov. Vse PPA so bile opravljene na željo porodnice, medicinskih indikacij ni bilo. Iz analize (razen analize zapletov) smo izločili 24 PPA (Razpr. 3 in 4). Zaradi majhnega števila in posebnosti tehnike smo izločili tudi vseh sedem subarahnoidnih analgezij.

Razpr. 2. *Prvesnice*[∞] – razlika v bolečini med spontanin in induciranim porodom.

Table 2. *Nulliparae*[∞] – pain difference.

	N	Lok. anest. (mg) Loc. anesth. (mg)	Povpr. bolečina VAS† Avg. pain VAS†	Bolečina VAS 3† ali manj Pain VAS 3† or less
Spontan Spontaneous	47	59,5 (SD 24,6)*	4	22**
Induciran Induced	29	56,2 (SD 19,1)*	4	13**

† - VAS (mediana)

* t-test: p = 0,51

** χ^2 - p = 0,308

[∞] maternično ustje ob začetku PPA 3–5 cm / cervical dilatation 3–5 cm

Razpr. 3. Vrsta porodne področne analgezije.

Table 3. *Anaesthetic techniques.*

Epiduralni kateter / Epidural catheter	214
Subarahnoidni blok / Spinal anaesthesia	7
Kombinirana spinalno epiduralna / Combined spinal epidural	3
Skupaj / Total	224

Razpr. 4. PPA, izločene iz analize.

Table 4. *Excluded from analysis.*

Razlog / Reason	N
Neuspešno uvajanje epiduralnega katetra Unsuccessful placement of epidural catheter	3
Epiduralni kateter samo uveden Epidural catheter threaded but not used	1
Porodnica si ob uvajanju EDK premisli Women changed her mind during catheter placement	1
Ni popisa Missing file	2
Urgentni carski rez Urgent caesarean section	17
Skupaj Total	24

z. V podrobnejšo analizo smo tako vključili 193 samo epiduralnih porodnih analgezij, samostojnih ali v sklopu kombinirane spinalno epiduralne analgezije.

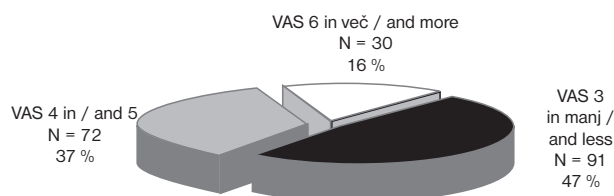
Najpogosteje uporabljena anesteziološka tehnika je bila epiduralna analgezija. Epiduralni kateter smo najpogosteje vstavili v prostor med tretjim in četrtem (61 %) ledvenim vretencem. Za samostojen subarahnoidni blok smo se odločili redko, samo v primerih močno napredovalega poroda. Še redkeje smo uporabili kombinirano subarahnoidno-epiduralno tehniko. Vseh posegov je bilo 224. Vseh zapletov je bilo 19 (Razpr. 5). Enkrat anesteziolog ni bil na voljo za izvedbo PPA. Zapletov, kot so slabost, bruhanje, srbečica, zastoj urina, hipotenzija, bolečina na vbodnem mestu, motorična zavora, ki onemogoča stanje, in povišana telesna temperatura, nismo redno spremljali in jih ne navajamo. Če so bili prisotni, niso zahtevali posega anesteziologa. Vnetij vbodnega mesta ni bilo, prav tako ne epiduralnega abscesa ali hematoma.

Z lajšanjem bolečine smo pričeli pri VAS mediana 5 (IKR 4–6,5) in povprečno odprtostjo materničnega ustja 4,1 cm (SD 1,4). Porodnica je v povprečju prejele 55 mg bupivakaina (SD 23,7) in 91,7 μ g fentanila (SD 46,5).

Razpr. 5. Anestziološki zapleti.

Table 5. Anaesthetic complications.

Anestziolog ni bil na voljo Anaesthesiologist not available	1
Neuspešno uvajanje epiduralnega katetra Unsuccessful placement of epidural catheter	3
Neučinkovita analgezija (»kateter ni deloval«) Failed analgesia	7
Punkcija dure Dural tap	6
Postpunkcijski glavobol Postpunction headache	0
Unilateralna analgezija Unilateral analgesia	2
Skupaj Total	19



Sl. 2. Povprečna bolečina med porodom s PPA.

Figure 2. Average pain during labour with PPA.

Porodnice so povprečno jakost bolečine med porodom ob analgeziji ocenile z VAS mediana 4 (IKR 2–5), minimalno z VAS mediana 2 (IKR 1–3) in maksimalno bolečino z VAS mediana 6 (IKR 4–8). Bolečina je bila nezadostno lajšana pri 16 % vseh porodov s PPA (Sl. 2).

Delovna obremenitev anestziologov

V letu 2006 so redno zaposleni anestziologi opravili 87 % PPA (vsak pribl. 50), pogodbeno zaposleni pa 13 %. V času dežurne službe smo opravili 42 % PPA, skoraj petino vseh pa je bilo potrebno opraviti ponoči (Razpr. 6). Anestziolog, ki je pričel PPA, je isto PPA sam dokončal v 62 %, ostale PPA je prevzel drug anestziolog. Praviloma zaradi menjave službe ali, redkeje, zaradi drugih organizacijskih razlogov. Anestziološko delo s PPA (priprava, vstavev in test), merjen kot čas od prihoda v porodno sobo in odhoda, je povprečno trajalo 16 min (SD 6). V ta čas niso všteti kasnejši obiski v porodni sobi, bodisi spontani bodisi na klic.

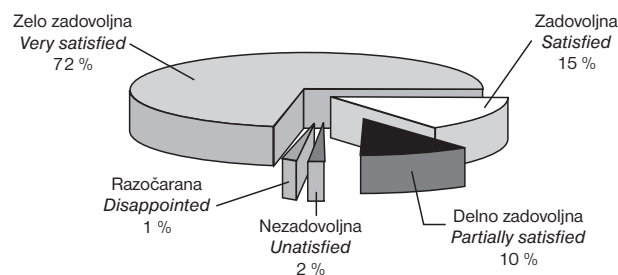
Razpr. 6. Delovna obremenitev.

Table 6. Workload.

Redno delo (7.00–15.00) Regular work	129	58%
Dežurna služba (15.00–7.00) Turn of duty		
a) dopoldne (7.00–15.00) / a. m.	18	8%
b) popoldne (15.00–22.00) / p. m.	31	14%
c) ponoči (22.00–7.00) / during night time	41	18%
Manjkajoči podatki Missing data	5	2%
Skupaj Total	224	100%

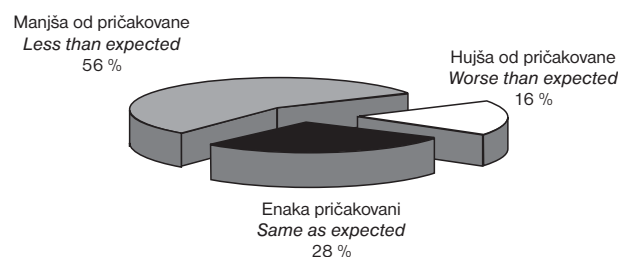
Ocena in zadovoljstvo porodnic

87 % vseh je bilo s PPA zadovoljnih ali zelo zadovoljnih in so PPA ocenile s povprečno oceno 4,5 (Sl. 3). Bolečina med porodom je bila pri 56 % porodnic manjša od bolečine, ki so jo pričakovale, pri 16 % pa je bila hujša od pričakovane (Sl. 4). 96 % vseh porodnic bi ponovno rodilo s PPA.



Sl. 3. Ocena zadovoljstva s PPA.

Figure 3. Satisfaction with PPA.



Sl. 4. Bolečina med porodom s PPA.

Figure 4. Pain with PPA.

Razpravljanje

Prispevek je retrospektivna analiza lajšanja porodne bolečine s PPA v naši ustanovi. Je prikaz obsega, načina in rezultatov dela. Porodno področno analgezijo nudimo vsem porodnicam, ki to želijo, in menimo, da ima porodnica v okviru obveznega zdravstvenega zavarovanja pravico do lajšanja porodne bolečine. PPA poteka v naši ustanovi po protokolu, v katerega so vključeni vsi, ki pri porodu s PPA sodelujejo. Pri oblikovanju lastne organizacije dela smo izhajali iz naslednjih predpostavk: da se porod s PPA razlikuje od poroda brez PPA in da je za varno vodenje poroda v PPA potrebno pridobiti izkušnje, slednje pa je mogoče pridobiti samo tako, da PPA opravljajo vsi anestziologi, vsi porodničarji in vse babice; da je potrebno tudi pri porodih s PPA ohraniti aktivno vlogo babic in porodničarjev, ki morajo imeti možnost, da stopnjo analgezije prilagajajo poteku poroda, pa čeprav ob tem »žrtvujemo« analgezijo; da je PPA metoda lajšanja in ne metoda odpravljanja porodne bolečine in da je potrebno izbrati takšno anestziološko tehniko, ki omogoča minimalno uporabo analgetskih učinkovin in anestziološko osebje razbremeni nepotrebne bivanja v porodni sobi.

Izvajanje PPA je dodatna delovna obveznost in obremenitev anestziologov. 40 % vseh PPA smo opravili

v času dežurne službe in skoraj petino v nočnem času. Tisti, ki PPA izvede, to stori vedno ob nekem drugem delu. Čeprav je potreben čas za vstavev epiduralnega katetra sorazmerno kratek in dejanska prisotnost anesteziologa v porodni sobi ob PPA omejena na minimum, predstavlja PPA dodatno miselno in čustveno breme ter odgovornost. 38 % odstotkov PPA je bilo potrebno predati kolegu, zato je nujno medsebojno zaupanje, sodelovanje in spoštovanje dogovorjenega protokola. Predaja službe zahteva tudi ustrezne izkušnje s PPA, zato je zaradi varnosti nujno, da PPA opravljajo vsi anesteziologi in da imajo vsi opravljenih vsaj podobno število PPA.

Porodna bolečina je kompleksna, tako po inervaciji kot po fiziologiji.^{15, 16} Je značilno intermitentna, obdobja maksimalne bolečnosti se izmenjujejo z obdobji brez bolečine. Zato je lajšanje porodne bolečine zahtevno. Bolečino je z epiduralno analgezijo moč sorazmerno enostavno odpraviti (porod s carskim rezom v epiduralni anesteziji), težje pa je doseči ravnovesje med analgezijo in vplivi na potek poroda. Cilj je, da za še sprejemljivo analgezijo uporabimo čim manj učinkovin. Sodobna PPA uporablja za doseganje omenjenega cilja mešanico lokalnega anestetika nizkih koncentracij in opioida. Na stopnjo analgezije in porabo učinkovin vpliva tudi način aplikacije, kjer se zdi, da je poraba lokalnega anestetika ob enakem analgetičnem učinku manjša takrat, ko analgetično mešanico dajemo v bolusih.¹⁷⁻²³ Ob številnih »recepturah« smo se odločili za mešanico 0,1-odstotnega racemičnega bupivakaina s fentanilom 2 µg/ml, ki jo dajemo v bolusih s pomočjo črpalke.

Porod v PPA ni porod brez bolečin. Jakost in doživljanje bolečine ter njena ocena sta odvisni tako od dejavnikov poroda kot od osebnostnih, družinskih in kulturnih danosti porodnice. Enako velja za oceno analgezije. Prvi porod, teža ploda in pričetek PPA ob manj odprtem materničnem ustju so bili neodvisni dejavniki tveganja za bolj boleč porod ob PPA.²⁴ Jakost porodne bolečine naj bi bila odvisna tudi od načina pričetka poroda. Preverili smo domnevo, da je inducirani porod privesnic bolj boleč od poroda, ki se je pričel spontano. Pri naših porodnicah in obstoječem protokolu PPA je retrospektivni pregled pokazal, da se poraba lokalnega anestetika in povprečna bolečina med skupinama nista razlikovali. Sklepamo, da vrsta pričetka poroda ni napovedni dejavnik večje bolečnosti med porodom.

Učinkovitost naše PPA smo ocenjevali na podlagi odgovorov porodnic dan po porodu. Poleg ocene maksimalne in minimalne bolečine so porodnice ocenile tudi povprečno bolečino med porodom. 84 % porodnic je ocenilo povprečni VAS s 5 ali manj, kar smo ocenili kot ustrezno in še zadostno analgezijo. 16 % porodnic je povprečno bolečino med porodom s PPA ocenilo z VAS 6 in več. Odstotek nezadostne analgezije se dobro ujema z odstotkom porodnic, ki so bile s PPA nezadovoljne in z odstotkom tistih, katerih bolečina je bila med porodom hujša od pričakovane. Kljub pričakovanju, da bo nekaj porodnic imelo PPA, ki ne bo zadovoljiva, ocenjujemo, da je bil ta odstotek previsok. Razloga sta predvsem odsotnost anesteziologa (praviloma ni bil klican takrat, ko je bila kljub

protokolu analgezija nezadovoljiva) in protokol, ki ne dopušča prekoračitve celokupnega urnega odmerka. PPA spremeni izgled in potek poroda, hkrati pa se vsaka PPA dogaja znotraj krajevno značilne porodničarske prakse. Zato je podatke o poteku poroda s PPA ene ustanove težko primerjati s podatki druge ustanove. Enako velja za nacionalne in kontinentalne razlike. Ko govorimo o vplivih PPA na potek poroda, mislimo predvsem na drugo porodno dobo in na instrumentalno dokončanje poroda. PPA ne zvišuje tveganja za carski rez, zvišuje pa tveganje za VE.^{4, 7, 8, 10, 25-29} V naši ustanovi in ob porodničarski praksi, ki jo delno ilustrirajo podatki o spontanah in induciranih porodih, uporabi zdravil med porodom in instrumentalnih dokončanjih poroda je razmerje obetov za vakuumsko ekstrakcijo ploda pri privesnicah, ki se odločijo za epiduralno analgezijo, 2,62.

Dokončanje poroda z vakuumsko ekstrakcijo je lahko posledica vpliva epiduralne analgezije na potek poroda. V tem kontekstu bi lahko govorili o »anesteziološkem problemu, ki ga rešuje porodničar«. Tovrsten zaplet je torej posledica neželenih učinkov analgetičnih učinkovin.³⁰ Na ta način si lahko razlagamo padec števila VE s spremembo anesteziološke tehnike in uporabo manj koncentriranih raztopin lokalnega anestetika.^{20, 22} Po drugi strani pa je mogoče, da so porodi, ki se končajo z VE, drugačni od porodov, ki VE ne potrebujejo, in da je pri teh porodih PPA samo eden od dejavnikov tveganja za instrumentalno dokončanje poroda. Dejavniki, ki povečujejo verjetnost za VE (velik plod, glavično-medenično nesorazmerje, nepravilna rotacija, prvorodnost), povzročajo tudi potrebo po povečani analgeziji.^{30, 31} V prid temu govorijo tudi naši podatki, ki kažejo, da so privesnice, ki so rodile z VE, za enako uspešno analgezijo potrebovale več lokalnega anestetika. Njihov porod je torej bil drugačen, bolj boleč od poroda privesnic, ki so rodile brez VE.

Poznavanje in upoštevanje dejavnikov tveganja za dokončanje poroda z VE ter prilagojeno vodenje druge porodne dobe bi morda lahko zmanjšalo število VE pri porodnicah s PPA.

Porodna področna analgezija je sorazmerno enostavna anesteziološka tehnika, ki omogoča izdatno ter prilagodljivo lajšanje porodne bolečine. Tehnika je žal invazivna in poleg nevarnosti, ki so posledica invazivnosti same, pomembno spreminja potek poroda. Uvajanje PPA v porodničarsko prakso vsake porodnišnice prinaša spremembe, ki zadevajo vse, ki pri porodu sodelujejo. Po začetni učni dobi sta za varnost, učinkovitost in ohranjanje sprejemljivo nizke stopnje VE potrebni anesteziološka previdnost in prilagoditev porodničarske prakse.

Zaključki

Področna porodna analgezija je invazivna metoda lajšanja porodne bolečine, ki jo je mogoče varno in učinkovito izvajati tudi v manjši porodnišnici. Kljub upoštevanju sodobnih priporočil in metod PPA mora vsaka ustanova znotraj svoje porodničarske prakse najti lastno ravnovesje med analgezijo in stranskimi učin-

ki PPA. Metode ne smeta kompromitirati nezadovoljstvo porodnic ali preveč izdatna analgezija s posledičnimi porodniškimi zapleti.

V prispevku smo prikazali lastno izkušnjo s področno porodno analgezijo. Je sad razmisleka in iskanja ravnovesja med zahtevami stroke, danostmi znotraj ustanove ter značilnostmi okolja. Zato so opisani rezultati posledica naše organizacije dela anesteziološke službe, izbora metode ter naše porodničarske prakse. Domnevamo lahko, da bi drugačna organizacija službe, drugačna anesteziološka tehnika in drugačna porodničarska praksa lahko dali tudi boljše rezultate.

Literatura

- McDonald A. Obstetric pain. In: McMahon S, Koltzenburg M, eds. Wall and Melzack's Textbook of pain. 5th ed. Oxford: Elsevier Churchill Livingstone; 2005. p. 793-816.
- Melzack R. The myth of painless childbirth. *Pain* 1984; 19: 321-37.
- Gogarten W, van Aken H. A century of regional analgesia in obstetrics. *Anaesth Analg* 2000; 91: 773-5.
- Leighton BL, Halpern SH. The effects of epidural analgesia on labor, maternal, and neonatal outcomes: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 186: S69-77.
- Lieberman E, O'Donoghue C. Unintended effects of epidural analgesia during labor: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 186: S31-68.
- Eberle RL, Norris MC. Labour analgesia. A risk-benefit analysis. *Drug Saf* 1996; 14: 239-51.
- Halpern SH, Leighton BL. Misconceptions about neuraxial analgesia. *Anesth Clin N Am* 2003; 21: 59-70.
- Howell CJ. Epidural versus non-epidural analgesia for pain relief in labour (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 4, 2002.
- Eltzschig HK, Lieberman ES, Camann WR. Regional anesthesia and analgesia for labor and delivery. *N Engl J Med* 2003; 348: 319-32.
- Beilin Y, Leibowitz AB, Bernstein HH, Abramovitz SE. Controversies of labor epidural analgesia. *Anesth Analg* 1999; 89: 969-78.
- Loo CC, Dahlgren G, Irestedt L. Neurological complications in obstetric regional anaesthesia. *Int J Obstet Anesth* 2000; 9: 99-124.
- Wong CA. Neurologic deficits and labor analgesia. *Reg Anesth Pain Med* 2004; 29: 341-51.
- Reš-Muravec U, Mlakar-Pleško A, Stopar T, Grmek S, Likar R, Jordan T, et al. Naše izkušnje z epiduralno porodno analgezijo. *Zdrav Vestn* 2003; 72 Supl II; 105-10.
- Uranjek J, Juvan-Kramer K. Vpliv različnih koncentracij bupivakaina in levobupivakaina s fentanilom na potek poroda v epiduralni analgeziji: retrospektivni pregled. *Zdrav Vestn* 2006; 75: 787-93.
- Brownridge P. The nature and consequences of childbirth pain. *Europ J Obstet Gynecol Reproductive Biol* 1995; 59: S9-S15.
- Lowe NK. The nature of labor pain. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 186: S16-S24.
- Collis RE, Plaat FS, Morgan BM. Comparison of midwife top-ups, continuous infusion and patient-controlled epidural analgesia for maintaining mobility after a low-dose combined spinal-epidural. *BJA* 1999; 82: 233-6.
- Smedvig JP, Soreide E, Gjessing L. Ropivacaine 1 mg/ml, plus fentanyl 2 µg/ml for epidural analgesia during labour. Is mode of administration important? *Acta Anaesthesiol Scand* 2001; 45: 595-9.
- Boutros A, Blary S, Bronchard R, Bonnet F. Comparison of intermittent epidural bolus, continuous epidural infusion and patient controlled-epidural analgesia during labor. *Int J Obstet Anesth* 1999; 8: 236-4.
- Comparative Obstetric Mobile Epidural Trial (COMET) Study Group UK. Effect of low-dose mobile versus traditional epidural techniques on mode of delivery: a randomised controlled trial. *Lancet* 2001; 358: 19-23.
- Ranta PO. Obstetric epidural analgesia. *Curr Opin Anaesthesiol* 2002; 15: 525-31.
- Hart EM, Ahmed N, Buggy DJ. Impact of the introduction of low-dose epidural (bupivacaine 0.1 % fentanyl 2 µg/ml) compared with bupivacaine 0.25 % for labour analgesia. *Int J Obstet Anesth* 2003; 12: 4-8.
- Chua SM, Sia AT. Automated intermittent epidural boluses improve analgesia induced by intrathecal fentanyl during labour. *Can J Anaesth* 2004; 51: 581-5.
- Hess PE, Patt SD, Lucas TP, Miller CG, Corbett T, Oriol N, et al. Predictors of breakthrough pain during labor epidural analgesia. *Anesth Analg* 2001; 93: 414-8.
- Finster M. Effects of epidural analgesia on the progress of labor and the mode of delivery. *Europ J Obstet Gynecol Reproductive Biol* 1995; 59 Suppl: S31-3.
- Zimmer EZ, Jakobi P, Itskovitz-Eldor J, Weizman B, Solt I, Glik A, et al. Adverse effects of epidural analgesia in labor. *Europ J Obstet Gynecol Reproductive Biol* 2000; 89: 153-7.
- ACOG committee opinion. *Int J Obstet Anesth* 2002; 77: 297-8.
- Caton D, Frölich MA, Euliano TY. Anesthesia for childbirth: controversy and change. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 186: S25-30.
- Liu EH, Sia AT. Rates of cesarean section and instrumental vaginal delivery in nulliparous women after low concentration epidural infusions or opioid analgesia: systematic review. *BMJ* 2004; 328: 1410-7.
- Kinsela SM. Epidural analgesia for labour and instrumental vaginal delivery: an anaesthetic problem with obstetric solution? *Br J Obstet Gynaecol* 2001; 108: 1-2.
- Feinstein U, Sheiner E, Levy A, Hallak M, Mazor M. Risk factors for arrest of descent during the second stage of labor. *Int J Obstet Anesth* 2002; 77: 7-14.

Prispelo 2007-04-19, sprejeto 2007-08-30