

Strokovni prispevek/Professional article

NAŠE IZKUŠNJE Z EPIDURALNO PORODNO ANALGEZIJO

OUR EXPERIENCE WITH EPIDURAL LABOUR ANALGESIA

Uršula Reš-Muravec¹, Alenka Pleško-Mlakar¹, Tatjana Stopar², Sergij Grmek¹, Robert Likar¹, Tanja Jordan¹, Aleksander Merlo¹, Ilija Tašev¹, Franc Kristan¹

¹ Bolnišnica za ženske bolezni in porodništvo Postojna, Prečna 4, 6230 Postojna

² Onkološki inštitut Ljubljana, Zaloška 2, 1000 Ljubljana

Prispelo 2003-05-14, sprejeto 2003-06-19; ZDRAV VESTN 2003; 72: Supl. II: 189-94

Ključne besede: regionalna porodna analgezija; epiduralna analgezija; CSE; carski rez; vakuumska ekstrakcija

Izvleček – Izhodišča. V članku želimo predstaviti izkušnje z regionalno metodo lajšanja porodne bolečine, ki smo jo v Bolnišnici za ženske bolezni in porodništvo Postojna izvedli v letu 2002.

Bolniki in metode. Vrsta raziskave: retrospektivna. Bolniki: v raziskavo je bilo vključenih 294 nosečnic, ki so v letu 2002 rodile v naši porodnišnici; v prvi skupini je bilo 147 porodnic, ki so rodile s pomočjo ene izmed treh tehnik epiduralne analgezije (EA), v drugi skupini pa je bilo 147 porodnic, ki so rodile brez EA.

V prvem delu raziskave smo med obema skupinama primerjali splošne značilnosti porodnic, potek poroda, izid poroda in stanje ploda.

V drugem delu raziskave smo primerjali tri tehnike EA med seboj, in sicer v poteku poroda, izidu poroda, stanju ploda, ter ugotavljali sopojava, stranske učinke in zadovoljstvo žensk s posameznimi vrstami EA.

Rezultati. V Bolnišnici za ženske bolezni in porodništvo Postojna je v letu 2002 od 1.048 porodnic 147 porodnic (14,0%) rodilo v epiduralni analgeziji (EA); in sicer 51% v kontinuirani epiduralni analgeziji (EPI), 42,4% v kombinirani spinalno-epiduralni analgeziji (CSE) in 6,8% v spinalni analgeziji (SA).

Ugotovili smo, da je v skupini porodnic z epiduralno porodno analgezijo statistično pomembno več višje in visoko izobraženih žensk, so starejše, več je prvorođek in večkrat je pri porodu prisoten partner v primerjavi s kontrolno skupino. Porod je v skupini z EA v primerjavi s kontrolno skupino potekal dlje, večkrat je bil uporabljen oksitocin, več je bilo vakuumskih ekstrakcij kot v kontrolni skupini. Izid poroda s carskim rezom je bil primerljiv v obeh skupinah. Kljub daljšim porodom in večjim številom posegov z vakuumom pa se skupini nista razlikovali v končni oceni ploda po Apgarjevi lestvici in v teži plodov.

V drugem delu smo opazovali razlike med posameznimi EA. Med EPI, CSE in SA nismo ugotovili pomembnih razlik v dolžini poroda, uporabi oksitocina, dokončanju poroda s carskim rezom oz. s pomočjo vakuuma, oceni plodov po Apgarju 1 in 2. Ugotovili pa smo, da je bilo zadovoljstvo otročnic s porodom večje v skupini porodnic, ki so imele CSE, vendar smo v tej skupini opazovali več mravljinčenja v nogah. Ostali stran-

Key words: regional labour analgesia; epidural analgesia; combined spinal-epidural (CSE); cesarean delivery; vacuum extraction

Abstract – Background. To evaluate the effects of regional labour analgesia used at the Hospital for Gynecology and Obstetrics in Postojna, Slovenia, in the year 2002.

Patients and methods. In this retrospective study we enrolled 294 parturients who delivered in the year 2002 in the Postojna Maternity Hospital: in group 1 there were 147 parturients in whom three different regional analgesic techniques (study group) were used at labour; in group 2 there were 147 parturients in whom regional analgesia was not used (control group). In the first step the two groups were compared in terms of maternal demographic data, duration and outcome of labour and 1' and 5' Apgar scores. In the second step the three regional analgesic groups were compared in terms of the course and outcome of labour, fetal condition, side and adverse effects of regional analgesic techniques, and patient satisfaction with a particular analgesic technique.

Results. Regional labour analgesia was used in 147 (14%) of the 1048 women who delivered in 2002: epidural analgesia (EPI) was performed in 51.0%, combined spinal-epidural (CSE) in 42.2% and spinal analgesia (SA) in 6.8% of cases. The women in the regional analgesia group were significantly older, more educated, more often nulliparous and accompanied by their partner at labour than the women in the control group. Further, the duration of labour was significantly longer, oxytocin more frequently administered than in the control group. In terms of labour outcome there were no differences in the Cesarean section rates and 1- and 5-min Apgar scores minutes, but and the vacuum extraction rate was significantly higher in the regional analgesia group. Among the three regional analgesia techniques used, there were no statistically significant differences observed in terms of labour duration and outcome, and Apgar scores. The patient satisfaction was greatest with CSE. Adverse side effects such as weak muscles, reduced motion abilities, itching, nausea, headache, a drop in blood pressure were not increased in none of the regional analgesia technique group.

Conclusions. Since regional analgesic techniques offer excellent labour pain relief with minimal adverse effects on labour outcome, it is reasonable to proceed using them in the future,

ski učinki – oslabelelost mišičnih udov, motena motorika, srbenje, slabost, glavobol in padec krvnega tlaka v nobeni vrsti EA niso bili visoki.

as well as to thoroughly inform the parturient about this effective method of pain relief prior to labour.

Zaključki. Menimo, da so vse vrste EA primerne za lajšanje porodne bolečine. Zaradi dejstva, da je zadovoljstvo porodnic z načinom lajšanja porodne bolečine zelo veliko, ob znanih stranskih učinkih, ki so primerljivi z literaturo, smo se odločili, da bomo z EA nadaljevali. Menimo, da je za nosečnico pomembno, da jo že v nosečnosti ginekolog seznaniti z možnostmi lajšanja porodne bolečine.

Uvod

Epiduralna porodna analgezija je najučinkovitejša metoda lajšanja porodne bolečine (1–3). Slovenski avtorji jo v knjigi Nosečnost in vodenje poroda opisujejo kot področno (regionalno) analgezijo, ki zelo dobro zmanjša bolečino lokalno in ne vpliva neposredno na plod, zato ima velike prednosti pred sistemsko analgezijo (4). V mnogih randomiziranih (5) in preglednih raziskavah (6) je bilo ugotovljeno, da epiduralna analgezija bolj zmanjša porodno bolečino kot intravensko dani analgetiki, kjer obstajajo omejitve v odmerku zdravila zaradi sistemskih učinkov. Zaradi strahu pred porodno bolečino je za žensko pomembno, da se že v nosečnosti in pred porodom zaveda, da jo lahko zmanjšamo. Za lajšanje porodne bolečine poznamo več vrst področnih analgetičnih tehnik (7): epiduralno porodno analgezijo v ožjem smislu (EPI), kombinirano spinalno-epiduralno analgezijo (CSE) in spinalno analgezijo (SA). Lokalne anestetike in opioidne analgetike lahko damo v enkratnem odmerku, ponavljajočih se odmerkih, kontinuirano v infuziji ali pa odmerke uravnava nosečnica sama. Zaradi različnih načinov dajanja EA je raziskave med seboj zelo težko primerjati. Kljub zelo uspešnemu zmanjšanju porodne bolečine pa ima ta metoda tudi pričakovane sopojava, stranske učinke in zaplete (7), ki so na srečo zelo redki. Pričakovani sopojava so mravljinčenje v nogah in občutek težkih nog. Med stranske učinke štejemo prizadeto motoriko spodnjih okončin različnih stopenj, slabost in bruhanje, srbenje, glavobol, padec krvnega tlaka (zaradi blokade simpatičnega živčevja), bolečine v križu. Obsežna raziskava Cochrane (2), ki vključuje 11 randomiziranih raziskav o razlikah med epiduralno porodno analgezijo in drugimi načini lajšanja porodne bolečine, ugotavlja, da je EA najboljša metoda za zmanjšanje porodne bolečine, toda ugotavlja tudi, da so porodi nekoliko daljši (prva in druga porodna doba), večja je uporaba oksitocina, več je nepravilnih vstav ploda in instrumentalno dokončanih vaginalnih porodov, medtem ko razlik v deležu carskih rezov ni bilo.

V Sloveniji epiduralna porodna analgezija še ni tako razširjena kot v nekaterih zahodnoevropskih in skandinavskih državah. V letu 2000 je bilo v Sloveniji opravljenih 42 primerov epiduralne porodne analgezije, kar predstavlja le 0,2% vseh porodov (8). Premrujeva (9) opisuje vpliv epiduralne analgezije na potek in izhod poroda za 47 porodnic, ki so v obdobju enega leta in pol rodile v ljubljanski porodnišnici.

V Bolnišnici za ženske bolezni in porodništvo Postojna smo epiduralno porodno analgezijo prvič izvedli novembra leta 1999 in jo potem izvajali v posameznih primerih. Od 1. 1. 2002 pa smo se organizirali tako, da je postala epiduralna porodna analgezija dosegljiva na željo porodnic ali zaradi medicinske indikacije ves čas.

Metode dela

V retrospektivno raziskavo smo vključili 147 porodnic z epiduralno analgezijo in kontrolno skupino 147 porodnic, ki so rodile v porodnišnici Postojna od 1. 1. 2002 do 31. 12. 2002. Vse porodnice, ki so prejele EA, so bile pred porodom seznanjene s kontraindikacijami, potekom poroda, možnimi stranskimi učinki in zapleti. Porodnice so podpisale izjavo o soglasju za poseg. V kontrolno skupino porodnic smo vključili 147 porodnic, ki so rodile v naši porodnišnici v letu 2002, in sicer je bila kontrolna porodnica prva, ki je rodila za ali pred porodnico iz raziskovalne skupine. Porodnice, ki so bile načrtovane za elektivni carski rez, smo izključili.

Za vsako porodnico z EA smo beležili starost, pariteto, izobrazbo, prisotnost partnerja pri porodu. Zanimala nas je dolžina poroda, način začetka poroda (spontano ali indukcija), uporaba oksitocina, izid poroda, predvsem dokončanje poroda s carskim rezom oz. vakumskim ekstraktorjem. Pri obeh skupinah smo primerjali stanje ploda po porodu z oceno po Apgarjevi v 1. (Apgar 1) in 5. (Apgar 2) minuti ter težo ploda. Z analgezijo pri porodnici smo večinoma pričeli, ko je bilo maternično ustje odprto okoli 3–4 cm in so bili popadki redni (na 5 minut) in dovolj močni. Bolečino smo ocenjevali z vizualno analogno skalo od 0–10 (VAS). Vsem porodnicam smo merili krvni tlak sprva na 5, kasneje pa na 10–15 minut, preskrbljenost krvi s kisikom – O₂ saturacijo in frekvenco srčnega utripa. Stanje ploda in popadke smo spremljali s kontinuirano kardiokotografijo, napredovanje poroda pa z vaginalnim pregledom na 1–2 uri oz. po potrebi.

Uporabljali smo tri vrste lokalne analgezije: epiduralno analgezijo (EPI), kombinirano epiduralno-spinalno analgezijo (CSE) in spinalno analgezijo (SA). Upoštevali smo splošne kontraindikacije, ki so: motnje v strjevanju krvi, antikoagulantno zdravljenje, krvavitev, napredovanje poroda pa z vaginalnim pregledom na 1–2 uri oz. po potrebi.

Protokol za epiduralno porodno analgezijo smo izdelali na podlagi podatkov iz literature (10–13). Po infiltraciji vbodnega mesta so porodnice dobile 1–2 ml 2-odstotnega lidocaina kot testno dozo ter 10 ml 0,25-odstotnega bupivacaina (ali 10 ml 0,2-odstotnega ropivacaina) v bolusu, nato kontinuirano infuzijo 0,125-odstotnega bupivacaina s hitrostjo pretoka 10 ml/uro. Izkazalo se je, da ta koncentracija lokalnega anestetika, četudi smo ji dodali 2 mikrograma fentanila na ml mešanice in povečali hitrost pretoka, ni zadoščala, zato smo protokol spremenili in začeli uporabljati 0,2–0,25-odstotni bupivacain ali 0,2-odstotni ropivacain tudi v kontinuirani epiduralni infuziji s hitrostjo pretoka 10 ml/uro. Če je bila bolečina ob popadkih še vedno prisotna, smo hitrost pretoka lokalnega anestetika povečali na 12 ml/uro ali zgostili blok z dodatkom 2–4 ml 1- ali 2-odstotnega lidocaina. V primeru občutka težkih nog ali oslabiljene mišične moči pa smo raje dodali 1–2 mikrograma fentanila na 1 ml mešanice lokalnega anestetika.

Pri kombinirani spinalno epiduralni analgeziji (CSE) smo porodnicam infiltrirali vbodno mesto, nato dali 1 ml 0,25-odstot-

nega bupivacaina in 25 mg fentanila subarahnoidno in nadaljevali s kontinuirano infuzijo po epiduralnem katetru kot pri epiduralni analgeziji.

Pri spinalni ali subarahnoidni analgeziji (SA) smo zaradi bolečega, hitro napredujočega poroda porodnici infiltrirali vbo-dno mesto in dali enkratno odmerek 1–1,2 ml 0,25-odstotnega bupivacaina z dodatkom 25 mikrogramov fentanila subarahnoidno.

Na izbiro tehnike in izbiro uporabljenega zdravila so vplivali predvsem potek poroda, stopnja bolečine in priljubljenost tehnike pri posameznem anesteziologu.

Za analizo statističnih razlik med porodi z epiduralno analgezijo in kontrolnimi porodi smo uporabili Mann-Whitneyev test, če smo iskali povezavo s kontinuiranimi spremenljivkami oz. frekvenčne tabele in χ^2 test, če smo iskali povezavo z grupiranimi spremenljivkami.

V drugem delu raziskave smo primerjali posamezne vrste analgezije in sicer EPI, CSE in SA. Primerjali smo potek poroda pri posamezni vrsti analgezije (čas poroda, uporabo oksitocina, izid poroda s carskim rezom oz. z vakuumom) in stanje ploda (Apgar 1, Apgar 2, teža). Ocenjevali smo sopojuje, stranske učinke in zadovoljstvo bolnic z lajšanjem bolečine med porodom pri posamezni vrsti analgezije. Porodnico smo ves čas poroda spraševali o občutku težkih nog, o občutku mravljinčenja v nogah, stopnji bolečine in na osnovi teh dejstev prilagajali odmerke zdravil. Med stranskimi učinki smo beležili motorično blokado različnih stopenj (po modificirani Bromagovi skali od 1–4), glavobol, srbečico, padec krvnega tlaka za več kot 20% in slabost. Otročnice smo po koncu poroda vprašali, kako ocenjujejo porod in lajšanje porodne bolečine. Možni so bili štiri odgovori: bolje kot pričakovano, kot pričakovano, huje kot pričakovano in mnogo huje kot pričakovano. Za analizo statističnih razlik med tremi vrstami porodov z epiduralno analgezijo smo uporabili Kruskal-Wallisov test, če smo iskali povezavo s kontinuiranimi spremenljivkami, oz. frekvenčne tabele in χ^2 test, če smo iskali povezavo z grupiranimi spremenljivkami.

Vse podatke smo analizirali s pomočjo statističnega programa SPSS 8.0 for Windows, SPSS Inc., Chicago, USA.

Rezultati

V letu 2002 je v postojnski porodnišnici rodilo 1048 porodnic, 147 jih je rodilo v epiduralni porodni analgeziji, kar predstavlja 14,0% vseh porodov.

V razpredelnici 1 so prikazane statistično značilne in neznačilne razlike med raziskovalno in kontrolno skupino v značilnosti porodnic, poteku poroda, izidu poroda in kondiciji ploda. Porod s carskim rezom smo v 10 (66,7%) primerih nadaljevali z epiduralno anestezijo, v 5 primerih smo dali porodnici splošno anestezijo. Splošna anestezija je bila v 2 primerih dana na željo porodnice, v 2 primerih zaradi fetalnega distresa in v 1 primeru zaradi spinalne enkratne analgezije.

Vakuumska ekstrakcija ploda je bila v naši raziskavi narejena v 2 primerih zaradi stanja po carskem rezu, v 3 primerih zaradi kratkovidnosti, v 2 primerih zaradi ogroženosti ploda in v 19 (12,9%) primerih zaradi nenapredovanja poroda. V razpredelnici 2 je prikazana primerjava epiduralnih porodov, ki so se končali z vakuumom oz. brez njega.

Podatki o posamezni vrsti analgezije

Glede na vrsto epiduralne analgezije, smo v 75 primerih (51,0%) izvedli epiduralno analgezijo, v 62 primerih (42,2%) kombinirano spinalno epiduralno analgezijo in v 10 primerih (6,8%) spinalno analgezijo. V razpredelnici 3 so prikazane primerjave med posameznimi vrstami analgezije.

Otročnice so v 80% porod z EA ocenile kot boljše, kot so pričakovale, 11,6% kot so pričakovale, 6,1% huje, kot so pri-

Razpr.1. *Statistično značilne in neznačilne razlike med porodicami z epiduralno porodno analgezijo in skupino brez nje.*

Table 1. *Statistically significant and non-significant differences between the group receiving epidural labour analgesia and the group not receiving it.*

	Epiduralna analgezija Epidural analgesia n = 147	Kontrolna skupina Control group n = 147	p
Starost nosečnice (leta)** Maternal age	30,4 (18–41)	29,2 (18–43)	0,008
Partner pri porodu* Partner at labour	131 (89,1%)	103 (70,1%)	< 0,001
Višja ali visoka st. izobrazbe* Superior or high educational level	70 (47,6%)	35 (23,8%)	< 0,001
Prvorodka* Nulliparous	107 (72,8%)	66 (44,9%)	< 0,001
Čas poroda (min.)** Duration of labour (min.)	364 (45–982)	236 (58–688)	< 0,001
Indukcija poroda* Induction of labour	37 (25,2%)	28 (19,0%)	NS
Uporaba sintocinona* Oxytocin administration	132 (89,8%)	108 (73,5%)	< 0,001
Carski rez (S.C)* Caesarean section	15 (10,2%)	16 (10,9%)	NS
Vakuumska ekstrakcija (VE)* Vacuum extraction	26 (17,7%)	6 (4,1%)	< 0,001
Apgar 1** Apgar 1	8,59 (2–10)	8,78 (5–10)	NS
Apgar 2** Apgar 2	9,47 (6–10)	9,54 (7–10)	NS
Teža ploda (g)** Birthweight (g)	3461 (2500–4990)	3396 (2100–4630)	NS

* število primerov (%), χ^2 test
number of cases (%), χ^2 test

** povprečje (razpon), Mann-Whitneyev test
mean (range), Mann-Whitney test

Razpr.2. *Primerjava epiduralnih porodov s pomočjo vakuuma (VE) ali brez.*

Table 2. *Comparison of labours with vs. without vacuum extraction in epidural analgesia.*

	Epiduralni porodi z VE Epidural analgesia + vacuum extraction n = 26	Epiduralni porodi brez VE Epidural analgesia without vacuum extraction n = 121	p
Apgar 1** Apgar 1'	8,54 (7–9)	8,60 (2–10)	NS
Apgar 2** Apgar 2'	9,42 (8–10)	9,47 (6–10)	NS
Zadovoljstvo s porodom – bolje kot pričakovano** More satisfied with labour than expected	22 (84,6%)	97 (80,1%)	NS

* povprečje (razpon), Mann-Whitneyev test
mean (range), Mann-Whitney test

** število primerov (%), χ^2 test
number of cases (%), Chi-square test

čakovale. Nobena otročnica z EA ni poroda ocenila kot mnogo huje, kot je pričakovala. Slika 1 prikazuje zadovoljstvo otročnic s porodom in lajšanjem bolečine za vsako izmed porodnih analgezij posebej.

Razpr. 3. Primerjava poteka poroda, izhoda poroda, stanja ploda, sopojavov, stranskih učinkov ter zadovoljstva žensk med posameznimi vrstami porodne analgezije.

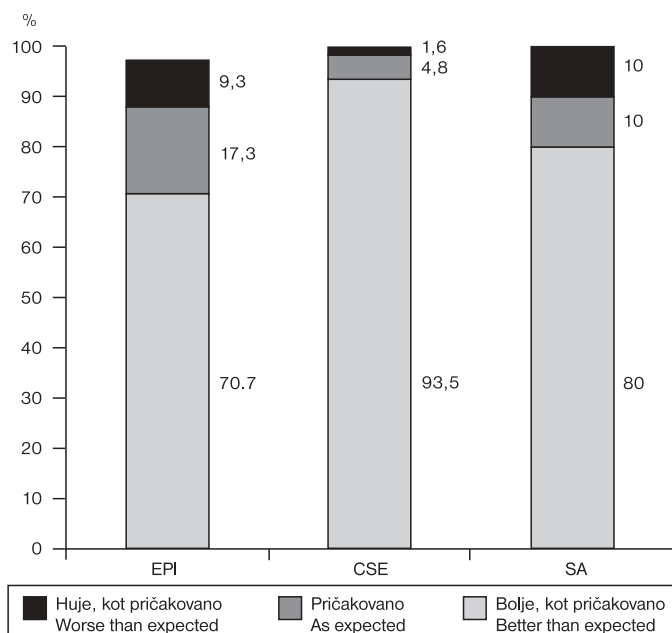
Table 3. Comparison of the course of labour, outcome of labour, neonatal status, adverse effects, side effects, and patient satisfaction among the three analysed regional analgesia techniques.

	Skupaj Total n = 147	EPI n = 75	CSE n = 62	SA n = 10	P
Čas poroda (min.)* Labour duration (min)	364 (45-982)	356 (45-982)	382 (120-934)	304 (178-400)	NS
Uporaba oksitocina** Oxytocin administration	132 (89,8%)	70 (93,3%)	54 (87,1%)	8 (80%)	NS
S.C.** Cesarean section	15 (10,2%)	9 (12,0%)	5 (8,1%)	1 (10%)	NS
V.E.** Vakuum extraction	26 (17,7%)	11 (14,7%)	13 (21,0%)	2 (20%)	NS
Apgar 1* Apgar 1	8,59 (2-10)	8,53 (2-10)	8,66 (6-10)	8,6 (7-9)	NS
Apgar 2* Apgar 2	9,47 (6-10)	9,37 (6-10)	9,58 (8-10)	9,5 (8-10)	NS
Občutek težkih nog** Sensation of heavy legs	90 (61,2%)	40 (53,3%)	44 (70,9%)	6 (60%)	NS
Mravljinčenje v nogah** Leg's numbless	116 (78,9%)	51 (68,0%)	56 (90,3%)	9 (90%)	0,004
Motena motorika nog** Disturbed movement of legs	13 (8,8%)	10 (13,3%)	3 (4,8%)	0 (0%)	NS
Srbenje** Itching	7 (4,8%)	1 (1,3%)	5 (8,1%)	1 (10%)	NS
Slabost** Nausea	6 (4,1%)	5 (6,7%)	1 (1,6%)	0 (0%)	NS
Glavobol** Headache	6 (4,1%)	1 (1,3%)	5 (8,1%)	0 (0%)	NS
Padec krvnega tlaka** Drop in blood pressure	9 (6,1%)	4 (5,3%)	5 (8,1%)	0 (0%)	NS
Zadovoljstvo žensk: večje ali kot pričakovano** Patient satisfaction: greater or as expected	136 (92,5%)	66 (88,0%)	61 (98,4%)	8 (80%)	0,007

* povprečje (razpon), Kruskal-Wallisov test
mean (range), Kruskal-Wallis test

** število primerov (procent), χ^2 test
number of cases (percent), Chi-square test

EPI - epiduralna analgezija / epidural analgesia, CSE - kombinirana spinalno epiduralna analgezija / combined spinal-epidural analgesia, SA - spinalna analgezija / spinal analgesia



Razpravljajanje

Podatki kažejo, da se za epiduralno porodno analgezijo značilno bolj pogosto odločajo starejše in bolj izobražene ženske. Temu je verjetno vzrok dobra osveščenost, informiranost in dostop do sodobnih medijev (internet). Tudi informativni pogovori, ki so jih porodnice s partnerji opravile pred porodom, kažejo na dobro razgledanost o možnostih lajšanja porodne bolečine v zahodnih evropskih in skandinavskih državah. Znano je, da je starejše ženske bolj strah poroda, bojijo se možnih zapletov, zato se želijo dobro pripraviti na porod. Značilno bolj pogosto jih pri porodu spremljajo partnerji v primerjavi s kontrolno skupino.

Veliko število raziskav o EA je težko primerjati, ker so uporabljene različne vrste porodnic analgezije, različna zdravila (lokalni anestetiki, opiatni analgetiki), različne koncentracije zdravil, različni časovni (intermitentno, kontinuirano) načini aplikacije; raziskovalne skupine se razlikujejo, tako po pariteti, starosti porodnic, načinu začetka poroda, razpoku plodovega mehurja, stimulaciji poroda, izkušnosti porodniškega in anestezijskega tima (14).

V naši raziskavi je bilo ugotovljeno, da so porodi z EA daljši v primerjavi v kontrolno skupino, kar je dejstvo, ki ga navajajo tudi drugi avtorji velikih raziskav, kot so randomizirana raziskava Ramina (5) in Cochrane raziskav (2). Ramin (5) in Leong (15) in Howell (16), Leighton (6) so ugotovili predvsem podaljšano drugo porodno dobo, Howell kot avtor Cochrane (2) raziskave pa dve leti kasneje zaključuje, da epiduralna analgezija vpliva tako na prvo kot na drugo porodno dobo, Premrujeva (9) pa je opazila podaljšanje prve porodne

dobe. Podaljšanje poroda v naši raziskavi si razlagamo na več načinov: porodnice so bolj in dlje prenašale manj boleče ali neboleče popadke, oksitocin je bil morda uporabljen v pre nizkem odmerku, v tej skupini je bilo več prvorodk, ki rojevajo dlje, začetek poroda je bil anamnestično podan s strani porodnice, ki so za začetek poroda navajale čas, ko popadki še niso bili močni. V prihodnje bomo čas poroda bolj natančno beležili, izbrali bomo skupine s primerljivo pariteto, merili bomo čas prve in druge porodne dobe, kontrolirali odpiranje materničnega ustja, beležili razpok plodovega mehurja.

Sl. 1. Ocena poroda glede na vrsto porodne analgezije: huje, kot pričakovano, kot pričakovano ali bolje, kot pričakovano v odstotkih. EPI - epiduralna analgezija, CSE - kombinirana spinalno-epiduralna analgezija, SA - spinalna analgezija.

Figure 1. Assessment of labour by the type of labour analgesia: worse than expected, as expected, better than expected (in percent). EPI - epidural analgesia, CSE - combined spinal-epidural analgesia, SA - spinal analgesia.

Med skupinama z EA in brez nje ni bilo statistično pomembnih razlik v deležu carskih rezov. Tudi večina avtorjev (17–19) ni ugotovila pomembnih razlik v carskih rezih med EA in ostalimi porodi. Zelo obsežna Cochrane (2) raziskava pri 10 randomiziranih raziskavah od 11 ni ugotovila značilnega višjega deleža carskih rezov pri EA v primerjavi s kontrolno skupino.

Pri porodih z epiduralno porodno analgezijo smo porod dokončali z vakuumsko ekstrakcijo v 17,7%, pri kontrolni skupini pa v 4,1%, razlika je statistično značilna. Nekateri avtorji velikih randomiziranih raziskav navajajo tudi večje deleže vaginalnih operativnih dokončanj poroda, angleška raziskava COMET (1) 37%, ameriška raziskava iz San Diega (19) 40%, druga angleška raziskava (16) 30%. Podobno število vakuumov kot mi (16%) navaja tudi raziskava iz Harvardske univerze v Bostonu (12), nekoliko nižji delež (8,5%) pa v manjši raziskavi Premrujeva (9). Pri primerjavi porodov z EA in brez nje je Howell (16) ugotovil, da je značilno več operativnih dokončanj porodov v skupini z EA (30% vs. 19%), isto dejstvo je potrdil dve leti kasneje v Cochrane raziskavi (2), ki je vključevala 11 randomiziranih raziskav o EA in brez nje, le v eni se je izkazalo, da v skupini z EA ni več operativnih dokončanj poroda, če EA traja le v prvi porodni dobi. Tudi Premrujeva (9) je ugotovila značilno več vakuumov pri EA. Na večje število vakuumov pa je vplivalo tudi dejstvo, da je bilo v naši raziskovalni skupini več prvorođek in da so bile starejše. Še vedno velik delež nenapredovanja poroda kaže na določen vpliv EA na oslABLJENO motoriko medeničnega dna, ki je pomembna v 2. fazi poroda za iztis ploda. Skupino porodnic, pri katerih se je porod v EA končal z vakuumom, smo primerjali s skupino porodnic z EA, ki vakuuma niso imele. Končne ocene ploda po Apgarju 1,2 in zadovoljstvo otročnic s porodom se med skupinama niso razlikovale. To pomeni, da večje število vakuumov ni vplivalo na kondicijo ploda po porodu in zadovoljstvo otročnic.

V naši raziskavi nismo ugotovili statističnih razlik v oceni plodov po Apgarju med EA in kontrolno skupino. Tudi obsežna Cochrane raziskava (2) ni v nobeni izmed 11 randomiziranih raziskav našla neugodnega učinka na Apgar ali arterijski pH novorojenčka.

Vse tehnike epiduralne porodne analgezije, ki smo jih uporabili, nudijo zelo dobro lajšanje bolečine, pri CSE je bilo zadovoljstvo pomembno večje. Verjetno je ta ugotovitev med drugim povezana z dejstvom, da CSE začne delovati takoj (2–3 min), medtem ko EPI začne delovati šele po določenem času (15–20 min). Po številu porodnic in vrsti podobna raziskava v Angliji (16) je imela za otročnice podoben vprašalnik, ocene poroda so bile nekoliko slabše kot v naši študij. Uspešnost analgezije pri posamezni porodnici je težko napovedati, ker je odvisna od večjega števila dejavnikov – položaja konice katetra, odmerke, koncentracije, volumna anestetika in individualne anatomije epiduralnega oz. subarahnoidalnega prostora (7). Včasih je težko doseči samo dobro perinealno analgezijo v času iztisa ploda.

Pričakovana sopojava, kot sta občutek težkih nog in mravljinčenje, sta se v naši raziskavi pojavila v visokem deležu. Rezultat pripisujemo dejstvu, da smo porodnice ves čas poroda spraševali o omenjenih sopojavih in je zato morda rezultat preveč sugestibilen. Nekoliko več mravljinčenja v nogah je bilo v skupini s CSE, v tej skupini je tudi lajšanje porodne bolečine pomembno bolj učinkovito. Večji delež motoričnih blokad v skupini s kontinuirano EPI pripisujemo dejstvu, da smo začeli s to tehniko lajšanja porodne bolečine (CSE smo pričeli nekoliko pozneje) in da je bila večina primerov oslABLJENA mišične moči na začetku, ko smo si še nabirali izkušnje. Padcev krvnega tlaka zaradi EA ni bilo veliko, kar pripisujemo dejstvu, da so vse porodnice prejele infuzijo kristaloidov pred posegom preventivno. Stranski učinki (npr. glavobol) so se pojavili v nizkem deležu EA, absolutne številke so nizke in se

zato razlike niso izkazale značilne. Rezultati večjega števila obravnavanih EA in njihovih zapletov bi lahko pokazala bolj značilne razlike med posameznimi vrstami analgezije. Zdelo se nam je pomembno, da prikažemo tudi stranske učinke, ki pa ne odstopajo bistveno od tuje literature (19), kjer so opazili le nekoliko več srbečice v skupini CSE v primerjavi z EPI.

Razlik v dolžinah poroda, uporabi sintocinona med porodom, operativnem dokončanju poroda med posameznimi vrstami porodne analgezije nismo ugotovili. Velika randomizirana raziskava Anglije – COMET (1) je ugotovila zmanjšanje števila operativnih dokončanj vaginalnega poroda (vakuumov in forcepsov) v skupinah z nizkodoznim protokolom (nizkodozna CSE in nizkodozna kontinuirana EPI; tako imenovane mobilne analgezije) v primerjavi s tradicionalno epiduralno tehniko, razlik v pojavnosti carskega reza ni bilo (1). Nekoliko manjša randomizirana raziskava v Ameriki (19) je že pred angleško raziskavo ugotovila, da se je z uvedbo CSE manj vaginalnih porodov končalo z operacijo, razlik v pojavnosti carskega reza ni bilo.

V prihodnje moramo še večjo pozornost nameniti spremljanju poteka poroda in temu prilagoditi potek epiduralne porodne analgezije. Z namenom, da bi zmanjšali število operativno dokončanj vaginalnih porodov, skrajšali porod, znižali delež stranskih učinkov pri EA, bi bilo smiselno nadgraditi protokole epiduralne analgezije (novejši lokalni anestetiki in opiatni analgetiki z manj stranskimi učinki, nižji odmerki zdravil, primerno časovno aplikacijo zdravil), aktivno nadzorovati drugo porodno dobo (titiranje oksitocina, spremljanje stanja ploda in popadkov, nadzor nad odpiranjem materničnega ustja). Za doseg te ciljev pa je najpomembnejše zelo tesno sodelovanje med nosečnico, anesteziologi, babicami in porodničarji, kar zahteva še izboljšamo organizacijo dela v porodni sobi.

Zaključki

Vse oblike epiduralne porodne analgezije so zelo učinkovite metode za lajšanja porodne bolečine. Kljub opazki, da so bili porodi nekoliko daljši in je bilo število uporabe vakuuma večje, kondicija ploda ni bila zmanjšana. Razlik v številu carskih rezov ni bilo.

Literatura

1. COMET – Comparative Obstetric Mobile Epidural Trial. Effect of low-dose mobile versus traditional epidural techniques on mode of delivery: A randomised controlled trial. *Lancet* 2001; 358: 19–23.
2. Howell CJ. Epidural versus non-epidural analgesia for pain relief in labour (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2003. Oxford: Update Software.
3. Lieberman E, O'Donoghue. Unintended effects of epidural analgesia during labor: A systematic review. *Am J Obstet Gynecol* 2002;186: Suppl 5: S31–S68.
4. Pajntar M. Lajšanje porodnih bolečin. In: Pajntar M, Novak-Antolič Ž. Nosečnost in vodenje poroda. Ljubljana: Cankarjeva založba, 1994: 133–9.
5. Ramin S, Gambling DR, Lucas MJ, Sharma SK, Sidawi JE, Leveno KJ. Randomised trial of epidural versus intravenous analgesia during labour. *Obstet Gynecol* 1995; 86: 783–9.
6. Leighton BL, Halpern SH. The effect of epidural analgesia on labor, maternal, and neonatal outcomes: A systematic review. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 186: S69–77.
7. Epidural analgesia. In: Cunningham FG, McDonald PC, Gant NF et al. *Williams Obstetrics*. 20th ed. Stamford: Appleton and Lange, 1997: 391–7.
8. Ministrstvo za zdravje Republike Slovenije, Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije. Perinatalni informacijski sistem Slovenije. Primerjava podatkov med regijami in porodničnicami za leto 2000. *Zdrav Var* 2002; 41: Supl 5.
9. Premur-Sršen T. Vpliv epiduralne analgezije na potek in izhod poroda. 3. kongres anesteziologov Slovenije. Zbornik predavanj. Bled: Združenje anesteziologov Slovenije, 2001; 32–9.
10. Gutsche BB. Spinal and epidural analgesia for obstetrics. 64th Annual Refresher Course Lectures. New Orleans: ASA (American Society of Anesthesiology), 1995: 236: 1–7.

11. Gutsche BB. Spinal and epidural analgesia for obstetrics. 64th Annual Refresher Course Lectures. New Orleans: ASA (American Society of Anesthesiology). 1995; 264: 1-7.
 12. Tsen L, Thue B, Datta S, Segal S. Is combined spinal-epidural analgesia associated with more rapid cervical dilation in nulliparous patients when compared with conventional epidural analgesia? *Anesthesiology* 1999; 91: 920-5.
 13. Davin C, Brichant JF, Falières X, Lamy M, Hans P. Patient controlled epidural analgesia during labour; pure demand dosing or continuous infusion plus demand dosing? *Anesthesiology* 1994; 81: 1161-1.
 14. Finster M. Epidural analgesia and obstetric outcome. 64th Annual Refresher Course Lectures. New Orleans: ASA (American Society of Anesthesiology), 1995; 421: 1-3.
 15. Leong EW, Sivanesaratnam V, Oh LL, Chan YK. Epidural analgesia in primigravidae in spontaneous labour at term: a prospective study. *J Obstet Gynecol Res* 2000; 26: 271-5.
 16. Howell CJ, Kidd C, Roberts W et al. A randomised controlled trial of epidural compared with non-epidural analgesia in labour. *Br J Obstet Gynecol* 2001; 108: 27-33.
 17. Impey L, MacQuillan K, Robson M. Epidural analgesia need not increase operative delivery rates. *Am J Obstet Gynecol* 2000; 182: 358-63.
 18. Halpern SH, Leighton BL, Ohlsson A, Barrett JF, Rice A. Effect of epidural vs parenteral opioid analgesia on the progress of labour: A meta-analysis. *JAMA* 1998; 2105-10.
 19. Nageotte MP, Larson D, Rumney P, Sidhu M, Hollenbach K. Epidural analgesia compared with combined spinal-epidural analgesia during labour in nulliparous women. *N Engl J Med* 1997; 337: 1715-9.
-