

UTICAJ EPIDURALNE ANESTEZIJE NA TRAJANJE PRVOG I DRUGOG POROĐAJNOG DOBA I NOVOROĐENČE

INFLUENCE OF EPIDURAL ANESTHESIA ON DURATION OF THE FIRST AND SECOND DELIVERY PERIOD AND NEWBORN

Nedo Čutura, Vesna Soldo, Aleksandar Ćurković, Branko Tomović

Sažetak. Epiduralna anestezija je jedan od najefikasnijih načina otklanjanja porođajnog bola. Cilj rada je bio da se ispita uticaj epiduralne anestezije na trajanje prvog i drugog porođajnog doba, na učestalost primene vakuuma i forcepsa u završavanju porođaja, kao i na stanje novorođenčeta na rođenju. U ispitivanoj grupi bilo je 360 žena porođenih vaginalnim putem u epiduralnoj anesteziji korišćenjem anestetika bupivakaina (0,25% ili 0,125%). U kontrolnoj grupi bilo je 1.130 porodilja porođenih vaginalnim putem bez epiduralne anestezije. U obe grupe porođaji su stimulisani oksitocinom. Prosečno trajanje porođaja u ispitivanoj grupi bilo je 4,9 sati, a u kontrolnoj 6,2 sata, što predstavlja statistički visoko značajnu razliku. Porođaji u ispitivanoj grupi su 2,5 puta češće završavani vakuumom ekstraktorom ili forcepsom u odnosu na porođaje iz kontrolne grupe. Prosečne vrednosti Apgar skora novorođenčadi bile su veće u ispitivanoj grupi multipara, ali se prosečan Apgar skor svih novorođenčadi u dve grupe nije statistički značajno razlikovao. Epiduralna anestezija skraćuje trajanje porođaja, ali se porođaj češće završava primenom vakuuma ili forcepsa, a nije uočeno neželjeno delovanje na novorođenčad.

Ključne riječi: Epiduralna anestezija, Porođaj

Uvod

Porođajni bol je posledica pobuđivanja na nivou uterusa (periferno) i spinalnih nerava (centralno), kao i delovanja psiholoških faktora [1-3].

Epiduralna anestezija (EA) je, u savremenom akušerstvu, najuspešniji način za uklanjanje porođajnog bola. Za uklanjanje ili ublažavanje porođajnog bola koriste se i druga analgetička sredstva, data intravenski ili intramuskularno. Vrlo je važna i psihofizička priprema trudnice. [1,2]

EA je prvi put uspešno primenio Pagés 1921. godine [4,5]. Cleland JGP je 1933. godine ispitivao EA kao metodu za uklanjanje bola u akušerstvu, a za uklanjanje bola pri porođaju iste godine uvodi je Dogliotti AM [4,6].

EA se provodi, tako što se nakon dezinfekcije i izolacije operativnog polja, u epiduralni prostor uvodi kater u nivou drugog do trećeg lumbalnog pršljena (L2-L3). Taj nivo je određen rasporedom nervnih vlakana, jer su nervna vlakna od desetog torakalnog (T10) do prvog lumbalnog pršljena (L1) odgovorna za bol u fazi dilatacije, a nervna vlakna od drugog lumbalnog do četvrtog sakralnog pršljena (L2-S4) odgovorna za bol u fazi ekspulzije. [7]

Kada je grlic dilatiran oko 4 cm, uz uspešne kontrakcije materice na 3 minuta, kroz kateter se primenjuje analgetik. Analgezija nastupa 10 do 15 minuta nakon primene analgetika i zahvata prvo vlakna za temperaturu i senzibilitet, a na kraju motorna vlakna. U kliničkoj praksi koriste se bolus tehnika i kontinuirana tehnika primene analgetika. [1,2,8]

Cilj rada je bio da se utvrdi kako EA utiče na: trajanje prvog i drugog porođajnog doba, način završavanja porođaja primenom vakuum ekstraktora ili forcepsa i stanje novorođenčeta na rođenju, procenjeno petominutnim Apgar skorom.

Materijal i metode

Tokom 2005. godine u Ginekološko-akušerskoj klinici "Narodni front" porođeno je 6.915 žena, od čega carskim rezom 1.461 (21,13%). U epiduralnoj anesteziji porođena je 1.321 (19,10%) žena. U ispitivanoj grupi bilo je 360 porodilja koje su se porodile vaginalnim putem uz EA. U kontrolnoj grupi bilo je 1.130 žena porođenih vaginalnim putem bez EA. Porodilje iz obe grupe ispunjavale su sledeće kriterijume: da je porođaj započeo spontano i da su u toku porođaja primale stimulaciju, 10 I.J. oksitocina u 500 mL kristaloidnog rastvora, intravenski, sa prosečnim brojem kapi od 15 do 20 u minuti. Žene porođene carskim rezom, bez obzira da li su ili ne primile EA, isključene su iz ispitivanja. EA je kod porodilja u ispitivanoj grupi primenjena isključivo na zahtev, uz prethodno upoznavanje sa pozitivnim i negativnim delovanjem ove procedure i mogućim komplikacijama.

Za izvođenje EA korišćeni su kateteri od 18 G (gauge), a kao anestetik korišćen je 0,25% rastvor bupivakaina kod bolus tehnike i 0,125% rastvor bupivakaina kod kontinuirane primene. Nakon dezinfekcije i izolacije operativnog polja, a potom lokalne infiltracije 4 mL 2% rastvora lidokaina, pristupalo se identifikaciji epiduralnog prostora u nivou L2 i L3, tehnikom gubitka otpora. Kroz iglu kojom je identifikovan prostor smeštan je kateter u dužini 2 do 3 cm, koji je služio za aplikaciju anestetika.

EA je kod pacijentkinja ispitivane grupe primenjena radi neutralizacije porođajnog bola, isključivo uz saglasnost porodilje. Porodilje su prethodno bile upoznate o pozitivnim efektima EA, mogućim komplikacijama i neželjenim efektima.

Za statističku obradu podataka upotrebljeni su Studentov *t*-test i Fišerova analiza varijanse za proporcije kod poređenja vremena porođaja, pri čemu je normalna raspodela vremena potvrđena testom Kolmogorov-Smirnov. Kod poređenja učestalosti upotrebljen je Pirsonov χ^2 test.

Rezultati

Primenom EA kod 98% porodilja u ispitivanoj grupi postignuto je potpuno sprečavanje ili uklanjanje porođajnog bola. Oko 2% porodilja se žalilo da oseća bol i dalje, kao i pre primene EA. U odnosu na paritet, nađeno je da su primipare nešto češće zastupljenije u ispitivanoj nego u kontrolnoj grupi, ali ta razlika nije statistički značajna ($\chi^2=1,741$; $df=1$; $p>0,05$) (tabela 1).

Tabela 1. Paritet u ispitivanoj i kontrolnoj grupi porodilja

| Grupa | Primipare n (%) | Multipare n (%) |
|-----------------------------|--------------------|--------------------|
| Ispitivana grupa (n = 360) | 215 (59,8) | 145 (40,2) |
| Kontrolna grupa (n = 1.130) | 630 (55,8) | 500 (44,2) |

Primenom EA brzo je dolazilo do dilatacije grlića materice, što je skraćivalo vreme porođaja. U ispitivanoj grupi pacijentkinja najveći broj porođaja (86,1%) je trajao do 6 h, a kod preostalih 13,9% je trajao do 8 h. U kontrolnoj grupi 77,51% porođaja je trajalo do 6 h, 17,16% porođaja do 8 h, a preostalih 5,3% je trajalo preko 8 h. Broj porodilja u ispitivanoj grupi sa porođajima koji su trajali do 6 sati bio je značajno veći nego u kontrolnoj grupi ($F=6,855$; $df=2$; $p<0,01$). Prosečno trajanje porođaja kod porodilja ispitivane grupe bio je 4,9 sati, a kod porodilja kontrolne grupe porođaj je trajao prosečno 6,2 sata, što predstavlja statistički visoko značajnu razliku ($t=5,284$; $df=1488$; $p<0,01$) (tabela 2).

U ispitivanoj grupi 3,05% porođaja završeno je primenom vakuum ekstraktora ili forcepsa, dok je u kontrolnoj grupi taj procenat bio 1,23%. Ove razlike su statistički značajne ($\chi^2=4,416$; $df=1$; $p<0,05$). Primena vakuum ekstraktora ili forcepsa u završavanju porođaja je 2,5 puta češća u porođajima sa EA nego u onima bez EA.

U tabeli 4 prikazana je vitalnost novorođenčadi procenjena Apgar skorom 5 minuta nakon porođaja. Prosečne vrednosti Apgar skora nisu pokazale statistički značajne razlike u okviru ispitivane grupe između novorođenčadi primipara i multipara ($t=0,881$; $df=368$; $p>0,05$).

Prosečne vrednosti Apgar skora pokazale su statistički visoko značajne razlike u okviru kontrolne grupe između novorođenčadi porodilja primipara i multipara ($t=6,107$; $df=1.128$; $p<0,01$), zbog većih vrednosti Apgar skora novorođenčadi primipara. Nađena je statistički značajno veća prosečna vrednost Apgar skora novorođenčadi

multipara iz ispitivane grupe u odnosu na kontrolnu grupu ($t=8,193$; $df=643$; $p<0,01$). Međutim, prosečne vrednosti Apgar skora svih novorođenčadi

nisu se statistički značajno razlikovale između ispitivane i kontrolne grupe ($t=1,977$; $df= 1,488$; $p>0,05$).

Tabela 2. Trajanje porođaja u ispitivanoj i kontrolnoj grupi porodilja

| Grupa | <2 h | 2-4 h | 4-6 h | 6-8 h | >8 h | Ukupno |
|-----------------------------|----------|------------|------------|------------|----------|-------------|
| Ispitivana grupa (n = 360) | | | | | | |
| primipare | 8 | 27 | 135 | 45 | - | 215 |
| multipare | 20 | 45 | 75 | 5 | - | 145 |
| ukupno, n (%) | 28 (7,8) | 72 (20,0) | 210 (58,4) | 50 (13,8) | - | 360 (100) |
| Kontrolna grupa (n = 1.130) | | | | | | |
| primipare n (%) | - | 40 | 360 | 180 | 50 | |
| multipare n (%) | - | 286 | 190 | 14 | 10 | |
| ukupno, n (%) | - | 326 (26,8) | 550 (48,7) | 194 (17,2) | 60 (5,3) | 1.130 (100) |

Tabela 3. Učestalost primene vakuum ekstraktora i forcepsa u ispitivanoj i kontrolnoj grupi porodilja

| Grupa | Vakuum ekstraktora ili forceps n (%) | Bez vakuum ekstraktora ili forceps n (%) |
|-----------------------------|--------------------------------------|--|
| Ispitivana grupa (n = 360) | 11 (3,1) | 349 (96,9) |
| Kontrolna grupa (n = 1.130) | 14 (1,2) | 1.116 (98,8) |

Tabela 4. Vrednost Apgar skora na rođenju u ispitivanoj i kontrolnoj grupi porodilja

| Grupa | Apgar skor X ± SD | CV (%) |
|---------------------------|-------------------|--------|
| Ispitivana grupa (n=360) | | |
| primipare (n = 215) | 9,20 ± 0,10 | 1,10 |
| multipare (n = 145) | 9,35* ± 0,10 | 1,06 |
| Kontrolna grupa (n=1.130) | | |
| primipare (n = 630) | 9,30 ± 0,60 | 6,50 |
| multipare (n = 500) | 8,80 ± 0,90 | 10,20 |

* $p<0,01$ prema kontrolnoj grupi

Rasprava

Prva iskustva na Ginekološko-akušerskoj klinici "Narodni front" nisu jasno ukazivala da primena EA utiče na skraćivanje trajanja porođaja. Ovo se može objasniti nedovoljnim iskustvom ekipe akušera i anesteziologa i davanjem prekomernih doza anestetika, koje su dovodile do blokade ne samo senzitivnih, već i motornih vlakna, što je značajno uticalo na intezitet materičnih kontrakcija, pa samim tim, i na delovanje na porođaj koje one proizvode [1-3,8].

Porođaj u epiduralnoj anesteziji koji vode akušer i anesteziolog podrazumeva uspostavljanje dobre komunikacije sa porođiljom, tako da ordinirana doza neutrališe bol, ali se zadrži blagi osećaj kontrakcija, što nije jednostavno ostvariti pogotovo ako je ekipa lekara nedovoljno iskusna [9].

U ispitivanoj grupi utvrđena je 2,5 puta češća primena vakuum ekstraktora i forcepsa u završavanju porođaja nego u kontrolnoj grupi, što je u saglasnosti sa nalazima drugih autora [1,2]. Češća primena vakuum ekstraktora i forcepsa pri završavanju porođaja može se delimično objasniti slabijim naponima zbog negativnog delovanja EA na napone, a delom zbog nepripremljenosti porodilja za drugu fazu porođaja.

Prosečne vrednosti petominutnog Apgar skora kod novorođenčadi u ispitivanoj grupi bile su nešto veće nego u kontrolnoj grupi, ali te razlike nisu statistički značajne.

Ponekad može da se javi depresija respiratornog centra novorođenčeta, što stvara napetost i nelagodnost u timu. To se dešava u slučajevima loše koordinacije između akušera i anesteziologa ili ako se porođaj završio neočekivano brzo nakon poslednje doze anestetika. Da bi se to izbeglo, zagovara se tehnika kontinuirane EA, jer se time izbegava povremeni pojačan stres na organizam majke i ploda koji se javlja kod bolus tehnike, a i doza anestetika za održavanje je daleko manja [8,10].

Uvek bi trebalo imati na umu da metabolizam svake porodilje nije isti, pa ni reakcija na istu dozu datog leka. Neonatološka istraživanja su pokazala statistički značajno ređe prisustvo hipoksične encefalopatije kod novorođenčadi iz porođaja sa EA u odnosu na novorođenčad iz porođaja bez EA.

Objašnjenje ovoga leži u eliminaciji straha, te izostanku hiperventilacije i acidoze [8,10,11].

Zaključak

Primena EA skraćuje trajanje porođaja.

Češće završavanje porođaja vođenih u EA primenom vakuum ekstraktora ili forcepsa ne umanjuje vrednost EA, ako se ove intervencije pravovremeno i stručno provedu.

Veće prosečne vrednosti Apgar skora u novorođenčadi iz porođaja sa epiduralnom anestezijom dokazuju da EA ne deluje štetno na novorođenče na rođenju.

Literatura

1. Brown DL. Spinal, epidural, and caudal anesthesia. In: Miller RD, editor. Anesthesia. New York: Churchill Livingstone; 1994: 1505-33.
2. Polley LS, Glosten B. Epidural and Spinal Analgesia/Anesthesia: I. Local anesthetic techniques. In: Chestnut DH, editor. Obstetric Anesthesia: Principles and Practice. Philadelphia Elsevier Mosby, 2004: 325-48.
3. Kojić Z, Kojić D. Fiziologija porođajnog bolanovine. Medicinska istraživanja 2004; 38: 88-9.
4. Georig M, Freitag M, Standl T. One hundred years of epidural anesthesia-the men behind the technical development. In: Diz JC, Franco A, Bacon DR, Ruprecht J, Alvarez J, editors. The History of Anesthesia. Elsevier, 2002: 203-12.
5. Pagés MF. Anestesia Metamérica. Rev Esp Cir. 1921; 3: 121-48.
6. Dogliotti AM. Segmental peridural spinal anesthesia. Am J Surg. 1933; 20: 107-18.
7. Vincent RD, Chestnut DH: Which position is more comfortable for the parturient during identification of the epidural space? Int J Obstet Anesth. 1991; 1: 9-11.
8. Chestnut DH. Epidural and Spinal Analgesia/Anesthesia: III. Effect on the progress of labor and method of delivery. In: Chestnut DH, editor. Obstetric Anesthesia: Principles and Practice. Philadelphia: Elsevier Mosby, 2004: 370-86.
9. Moir D, Willocks J. Management of incoordinate uterine action under continuous epidural analgesia. Brit med J. 1967; 3: 396-400.
10. Segal S. Epidural analgesia and the progress and outcome of labor and delivery. Int Anesthesiol Clin. 2002; 40: 13-26.
11. Pinder AJ, Dresner M. Ropivacaine and bupivacaine with fentanyl for labor epidural anesthesia. Anesth Analg. 2000; 91: 1310-1.

Summary. Epidural anesthesia is one of the most efficient ways of removal of the delivery pain. The aim of the Study was to examine the influence of epidural anesthesia on duration of the first and second delivery period, on frequency of use of vacuum and forceps in completing the delivery as well as on the status of the newborn at birth. In the examined group there were 360 women who delivered in vaginal way in the epidural anesthesia by use of anesthetic bupivacaine (0,25% ili 0,125%). In the control group there were 1.130 mothers who delivered in vaginal way without epidural anesthesia. In both of the groups the deliveries were stimulated by oxytocin. Average duration of the delivery in the examined group was 4.9 hours and in control group it was 6.2 hours, which represent a statistically highly significant difference. The deliveries in the examined group were completed with vacuum extractor or forceps 2.5 times more often than the deliveries in the control group. The average Apgar score values of the newborns were higher in the examined group of multipara, however, the average Apgar score of all newborns in two groups did not show a significant statistical difference.

Epidural anesthesia shortens duration of delivery, but the deliveries more often end by application of vacuum or forceps, and an unwanted influence on the newborns was not noticed.

Key words: Epidural anesthesia, Pregnancy

Neđo Čutura, Vesna Soldo, Aleksandar Ćurković, Branko Tomović
Klinika za ginekologiju i akušerstvo, Klinički centar Srbije, Beograd