

Pregledni znanstveni članek / Review article

POROD Z UPORABO EPIDURALNE ANALGEZIJE ALI KOMBINIRANE SPINALNO-EPIDURALNE ANALGEZIJE: BABIŠKA PRAKSA V BOLNIŠNICI POSTOJNA

GIVING BIRTH WITH EPIDURAL ANAESTHESIA OR COMBINED SPINAL EPIDURAL
ANALGESIA: THE MIDWIFERY PRACTICE IN HOSPITAL POSTOJNA

Teja Zakšek, Sergij Grmek

Ključne besede: porodna bolečina, epiduralna analgezija, babica, porod

Key words: labor-pain, epidural analgesia, midwife, child-birth

IZVLEČEK

Izhodišča: Danes ima ženska na voljo številne metode lajšanja porodne bolečine, med njimi sta najbolj učinkoviti epiduralna analgezija in kombinirana spinalno-epiduralna analgezija. Namen članka je predstaviti babiško vlogo pri takšnih porodih v Bolnišnici Postojna.

Metode: Članek uporablja opisno metodo dela, kjer najprej opiše postopek uporabe epiduralne analgezije ali kombinirane spinalno-epiduralne analgezije s pregledom relevantne literature, ki utemeljuje način uporabe.

Diskusija in zaključki: V prvi porodni dobi mora biti epiduralna analgezija oz. kombinirana spinalno-epiduralna analgezija aplicirana ob pravem času. Babica mora poskrbeti, da porodnica redno menjuje položaje. Ker se v primerih poroda z epiduralno analgezijo podaljša druga porodna doba, mora babica počakati, da se vodilni plodov del res spusti na medenično dno. Tretja porodna doba ne traja dlje kot običajno. Danes ima ženska na voljo uporabo epiduralne analgezije ali kombinirane spinalno-epiduralne analgezije kot ene od oblik lajšanja porodne bolečine. Takšen porod poteka nekoliko drugače od drugih vrst poroda in te posebnosti mora babica dobro poznati.

Uvod

Ženske, ki rojevajo so različne. Nekatere si želijo lajšanja bolečine med porodom, druge si želijo naravnega poroda brez kakršnih koli intervencij. Čeprav je porod normalen fiziološki proces, povzroča različne stopnje bolečine. Kukulcu in Demirok (2008) trdita, da je bolečina med porodom ena najhujših bolečin, ki jih ženska izkusi. Podobno tudi Waldenstrom (1996)

ABSTRACT

Introduction: A number of pain relief methods are presently available to birthing woman among which epidural analgesia or combined spinal epidural analgesia have proved to be the most effective labor-pain management option. The article aims to present the role of midwives in caring for women who are supported by epidural analgesia during labour in the Hospital Postojna.

Methods: A descriptive research method was used to delineate the procedure of epidural analgesia provided for labour and delivery. The results of the relevant literature justifying the method of administration are presented.

Discussion and conclusions: In the first stage of birth, epidural analgesia or combined spinal epidural analgesia should be administered at the proper time. A midwife has to ensure that a labouring woman regularly changes the position. Since the second stage of labor is usually prolonged, a midwife should wait till the baby lowers deep into the pelvis and nestles into position for birth. Epidural analgesia does not prolong the third stage of labour. Today women have the possibility to opt for epidural analgesia or spinal epidural analgesia as a form of labor pain relief. As more parturients demand pain-free labor, it is important that midwives managing labour have a clear understanding of the benefits, contraindications and risks of epidural analgesia and respond to the specific needs of women.

priznava, da kljub izrazito subjektivnemu doživljanju bolečine mnoge ženske opisujejo porodno bolečino kot eno najhujših doživetih bolečin v svojem življenju. Ocena bolečine pri porodu po vizualno analogni lestvici (VAL) se običajno giblje nekje med 7 in 9 s sredinsko vrednostjo 8 (Waldenstrom, 1996).

Med tem ko nekatere raziskave kažejo, da se slaba izkušnja porodne bolečine kmalu pozabi (Lundgren, Dahlberg, 2002), druge opozarjajo, da le-ta lahko slabo

viš. pred. Teja Zakšek, dipl. bab., dipl. inž. rad., MSc (UK), Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta, Oddelek za babištvo, e-naslov: teja.zaksek@zf.uni-lj.si

Sergij Grmek, dr. med., spec. anesteziol., Bolnišnica Postojna

vpliva na naslednje nosečnosti in porode, na počutje v poporodnem obdobju in celo na spolnost po porodu (Niven, Murphy-Black, 2000).

Danes ima ženska na voljo številne metode lajšanja porodne bolečine, med njimi sta najbolj učinkoviti epiduralna analgezija (EA) in kombinirana spinalno-epiduralna analgezija (KSEA) (Bofill et al., 1997; Sharma et al., 1997; Howell, 2000). Toda EA ali KSEA ni popolno zagotovilo za več zadovoljstva s porodno izkušnjo.

Epiduralna analgezija je bila v porodništvu prvič uporabljena leta 1898 za kleščni porod (Moir, 1986). Šele v poznih 70. letih prejšnjega stoletja je uporaba epiduralne analgezije postala bolj razširjena in dostopna. Delno je to zaradi upada porodov na domu (Olah, 1994) in delno zaradi vedno večjega aktivnega poseganja v proces poroda (O'Driscoll, 1994). Danes uporaba karkršne koli vrste EA ali KSEA v nekaterih porodnišnicah v Veliki Britaniji presega 70–90 % porodov (Odibo, 2007). Podatki iz porodne knjige postojnske bolnišnice kažejo, da se je v letu 2009 za takšen način poroda odločilo 36 % porodnic ($n = 587$). Morris (2001) prepoznava, da se je tehnika uporabe EA do danes precej izpopolnila in posodobila, in sicer tako zdravila, ki se uporabljajo pri aplikaciji EA in KSEA, kot tudi tehnika same aplikacije in posledično ohranitev mobilnosti in deloma tudi stika s porodom.

Metode

V članku je uporabljena opisna raziskovalna metoda s pregledom literature. V letu 2010 je bilo opravljeno zbiranje člankov, na podlagi katerih lahko sklepamo o ustreznosti predstavljenega lajšanja porodne bolečine. Zbiranje je potekalo s ključnimi besedami »epiduralna analgezija« v povezavi z besedo »porod« in »babica« v slovenskem in angleškem jeziku. Avtorji so večinoma uporabili novejšje članke, vendar se niso omejili na določeno starost člankov, ker je v nekaterih državah epiduralna analgezija že dolgo raziskovana metoda lajšanja porodne bolečine. Literatura je bila pridobljena s pomočjo spletnega dostopa »Athens« v ScienceDirect, Ingenta, SwetsWise, Sage, CINAHL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature) in Medline/PubMed. Veliko izbranih člankov je iz poznih 90. let. Najstarejši članek je iz leta 1990, sicer pa je največ uporabljene literature iz obdobja 2000–2010.

Postopek v Bolnišnici Postojna

V postojnski bolnišnici si ženska sicer lahko izbere svojo babico, a po informativnem razgovoru z njo nima tesnejših stikov vse do prihoda v porodnišnico. Tako je zelo pomembno, da se ženska pozanima o tehnikah lajšanja porodnih bolečin že v dispanzerju za ženske

in seveda v šoli za starše. Razveseljivo je, da šolo za starše obiskuje čedalje več nosečnic in da jih praviloma spremljajo partnerji. V šoli za starše tako babica ženske in tudi njihove partnerje seznanjeni s tehnikami lajšanja porodne bolečine in s tem, kako se spoprijeti s porodno bolečino (Čelhar, 2007).

Po natančnejše informacije o postopku lajšanja bolečine, o pozitivnih učinkih in o nevarnostih ter možnih zapletih EA so zainteresirane nosečnice napotene na informativno predavanje, ki ga izvaja anesteziolog. Ženska prejme tudi obrazca za informirani pristanek in klinično pot, kjer so še enkrat zgoščeno podane informacije, ki so bile predstavljene na informativnem predavanju (Čelhar, 2007). Nosečnica se tako sama na podlagi pridobljenih informacij, poznavanja same sebe in predvsem na podlagi svojih pričakovanj glede poroda, ki jo verjetno spremljajo že od otroštva, odloči o načinu lajšanja porodne bolečine.

Anesteziologi v postojnski porodnišnici se za porodno EA ali KSEA odločijo na podlagi želje porodnice, priporočila babice ali ginekologa porodničarja in na podlagi medicinske indikacije, ki jo posreduje ginekolog porodničar. Ob prisotni bolečini (VAL 8 ali več) pri zdravi porodnici se EA aplicira običajno ob dilataciji materničnega ustja 3–5 cm in rednih močnih popadkih na pet minut. Aplikacija KSEA se uporablja, ko predvidevamo, da bo porod potekal hitreje, in ko želimo hitreje doseči učinek lajšanja porodne bolečine. V primeru določenih indikacij se tako EA kot KSEA lahko aplicirata, še preden so pogoji o dilataciji in rednih popadkih izpolnjeni.

Anesteziologi v Bolnišnici Postojna EA dosežejo z uporabo lokalnega anestetika z neprekinjeno infuzijo lokalnega anestetika ali kombinacije lokalnega anestetika in opiata. Z infuzijo začnejo, ko preverijo lego epiduralnega katetra. Podoben sistem uporabe lokalnih anestetikov za epiduralno analgezijo opisuje tudi Stopar Pintarič (2009). Morris (2001) trdi, da se v porodnišnicah, kjer EA aplicirajo že več kot desetletje, umikajo od uporabe bolusnih doz. Prepričan je, da so kontinuirane EA infuzije boljše rešitev od črpalk PCA (patient controlled analgesia; črpalke, s katerimi si ženske same vzdržujejo nivo EA), saj babica bolje presodi, kdaj je ženska še sposobna čutiti popadke, kar je predpogoj za uspešen iztis otroka.

Kontinuirano dovajanje zdravila upravičujejo tudi rezultati randomizirane raziskave raziskovalne skupine COMET (Comparative, 2001) iz Kings's Collegea v Londonu. Skupina COMET je izvedla raziskavo na prvorodkah ($n = 1054$), ki so želele uporabo EA pri porodu. V prvi skupini je 353 žensk prejelo tradicionalno (bolusno) EA, 351 v drugi skupini jih je prejelo KSEA in 350 v tretji skupini nizkodozno neprekinjeno EA. Ženske v tretji skupini so imele značilno manjše število carskih rezov in instrumentalnih porodov (Razpredelnica 1).

Razpredelnica 1. Načini poroda v vseh preiskovanih skupinah raziskave COMET v primerjavi z rezultati Bolnišnice Postojna.

Table 1. Birth outcomes in all research groups of COMET research compared to results Hospital Postojna.

Način poroda	1. skupina bolusna EA	2. skupina KSEA	3. skupina kontinuirana EA	Bolnišnica Postojna Kontinuirana EA n = 587 (2009)
Spontani vaginalni	118 (30 %)	153 (46 %)	159 (48 %)	479 (82,8 %)
Instrumentalni vaginalni	160 (42 %)	107 (32 %)	105 (32 %)	058 (10 %)
Carski rez	110 (28 %)	75 (22 %)	67 (20 %)	050 (7,2 %)

V Razpredelnici 1 so za primerjavo dodani podatki Bolnišnice Postojna za leto 2009, kjer pa so štete vse ženske, ki so se odločile za EA, tudi mnogorodke. Pri spontanih vaginalnih porodih v Bolnišnici Postojna je bilo narejenih 27,4 % epiziotomij, koliko epiziotomij je bilo narejenih v raziskavi COMET, ne poročajo. Raziskave, kot je COMET, ne opisujejo pogojev, ki so bili izpolnjeni za aplikacijo EA in KSEA, kar jim zmanjša metodološko kredibilnost (Comparative, 2001).

Posebnosti babiškega vodenja poroda pri porodnici z epiduralno analgezijo

Porod pri porodnicah, ki so se odločile za uporabo EA ali KSEA, ima svoje posebnosti, ki jih mora babica poznati, da prepreči možne zaplete, ki lahko nastanejo zaradi vpliva tovrstne analgezije. Potek vodenja poroda je enak pri obeh oblikah lajšanja bolečine.

Prva porodna doba

V času **latentne faze** prve porodne dobe pri ženski, ki se je odločila za EA, babica v Bolnišnici Postojna vodi porod kot običajno. Razlika je mogoče le v tem, da taka porodnica potrebuje več podpore pri prestajanju prvih, po navadi še blagih popadkov, saj je na ta del poroda lahko slabše pripravljena, ker je računala s takojšnjo EA. Pomagamo ji z drugimi tehnikami za lajšanje porodne bolečine in menjavo porodnih položajev, spodbujamo mobilnost. V kolikor se resnično težko spopada z bolečino, ji ponudimo analgetik, s pomočjo katerega bo lažje počakala, da maternično ustje dozori in da lahko dobi EA. Poroda pri taki porodnici ne stimuliramo dodatno, če ni nujno potrebno (Čelhar, 2007).

V **aktivni fazi** prve porodne dobe, ko so popadki redni, maternično ustje odprto 3–4 cm in je glavica vstopila v porodni kanal, je čas za EA. Ko je analgetični učinek zadovoljiv, je običajno potrebna stimulacija poroda z oksitocinom, ker EA oslabi popadke. Tako preprečimo sekundarno slabost popadkov in s tem zastoj poroda. Popadke mora babica ves čas EA skrbno spremljati (palpacija fundusa, CTG-kardiotokograf), saj teh podatkov zaradi zmanjšanja oz. odsotnosti bolečine ne bo več dobila od porodnice. Nevarnost hipertonusa zaradi predoziranja oksitocina je resnejša komplikacija (Čelhar, 2007), zato naj bo syntocinon doziran prek infuzijskih črpalk oz. perfuzorja, kar

omogoči varnejše doziranje. Vzporedno teče še ena infuzija, ki ohranja hidracijo porodnice in preprečuje padec krvnega tlaka.

Pulz in krvni tlak spremljamo ves čas EA na petnajst minut. Znižan krvni tlak pri porodnici se bo seveda hitro odrazil na plodovih srčnih utripih, ki jih kontinuirano spremljamo s pomočjo CTG-monitorja. Porodnici sedaj priporočamo počitek in normalno dihanje. Le če se zaradi občutka napetosti, ki ga ima v trebuhu med popadkom, ali še vedno prisotne blage bolečine ne more sprostiti, lahko prediha popadek tako, da preusmeri pozornost in se lažje sprosti. O vsakem občutku težkega dihanja pri porodnici, pa mora babica takoj obvestiti anesteziologa.

Odvajanje med EA je seveda zaradi slabe senzorične oteženo, spontano mikcijo nadomešča enkratna katetri-zacija. Sečni mehur je pogosteje poln kot pri klasičnem porodu, saj je porodnica dodatno hidrirana, hkrati pa nima občutka tiščanja na vodo. Porodnica, če ji ni slabo, lahko med porodom pije (Čelhar, 2007).

Razlika med babiško nego porodnice, ki se odloči za porod brez uporabe EA, in porodnice, ki rojeva s pomočjo EA, je gotovo tudi v pomoči pri gibanju. Porodnica, ki ima EA, ne more vstajati s postelje, pa tudi v postelji je mogoče slabše gibljiva in včasih potrebuje pomoč pri obračanju. Svetujemo ji, da menja položaj



Slika 1. Sedeč položaj. (Foto: T. Zakšek)

Figure 1. Throne position. (Photo: T. Zakšek)

z enega na drugi bok vsakih petnajst minut, kar koristi tako porodu kot EA. Pri tem ji tudi zaradi množice kablov monitorjev in infuzij pomagamo oz. prosimo za pomoč partnerja, ki (če) je pri porodu. Gilder in sodelavci (2002) na podlagi raziskave prakse v petih porodnišnicah, ki uporabljajo EA, predlagajo sedeči položaj (Slika 1), položaj čepe pokonci (Slika 2) in menjavanje položaja na boku.



Slika 2. Položaj čepe pokonci. (Foto: T. Zakšek)

Figure 2. Modified throne position. (Photo: T. Zakšek)

V primeru pravilno vodenega poroda lahko EA, ki je bila dana ob pravem času, prvo porodno dobo zelo skrajša (Mayberry et al., 1999; Buhimschi et al., 2002; Bloom et al., 2006).

Druga porodna doba

S pojavom EA so se pojavile tudi številne raziskave v zvezi z njenim učinkom na porod. Raziskave so jasno pokazale, da se z uporabo EA podaljša druga porodna doba (Mayberry et al., 1999; Buhimschi et al., 2002; Roberts et al., 2004; Bloom et al., 2006), avtorji pa se v mnenju, kako dolgo je ustrezno čakati, zelo razlikujejo. Roberts in drugi (2003) so ugotovili, da se s časom, ki je daljši od treh ur, zmanjša možnost spontanega vaginalnega poroda. Menticoglou in sodelavci (1995) trdijo, da je možnost spontanega poroda, če čas druge porodne dobe preseže pet ur, le 10–15%. Vsekakor je jasno, da način vodenja druge porodne dobe zelo vpliva na izid poroda (Odibo, 2007).

Tudi v času druge porodne dobe babica v Bolnišnici Postojna skrbi, da je sečni mehur prazen. EA ne sme biti pregloboka. Takšno ravnanje podpirajo številne raziskave (Petersen, Besuner, 1996; Torvaldsen et al., 2004), ki svetujejo tako globoko EA, da ženska začuti potrebo po pritiskanju. Nikakor pa se ne priporoča izključitev EA v drugi porodni dobi, ker pri ženski lahko privede do

bolečinskega šoka ter velikega nezadovoljstva in strahu (Caton Frölich, Euliano, 2002; Liberman, O'donoghue, 2002; Torvaldsen et al., 2004).

Porodnica naj redno menjuje položaje z boka na bok in ostale zgoraj omenjene položaje (Čelhar, 2007). Pomembno je, da sta babica in porodničar dovolj potrpežljiva ter znata počakati, da se vodilni plodov del spusti na medenično dno, seveda če plod ni v stiski. Buhimschi in sodelavci (2002) pravijo, da je pretok skozi placento zaradi vpliva EA boljši in mišice medeničnega dna ohlapnejše, zato otrok drugo porodno dobo običajno lažje prenaša kot pri običajnem porodu.

Iztis lahko poteka v različnih položajih, od katerih je najpogostejši litotomni, v katerem noge spustimo na podlago, da se presredek ne napenja preveč. Za iztis lahko uporabimo tudi druge položaje, kot so sedeči z vlečno oporo (Slika 3 in Slika 4), čepenje z oporo (Slika 5) ali prilagojen litotomni položaj z oporo (Slika 6).



Slika 3. Polesedeč položaj z vlečno oporo. (Foto: T. Zakšek)

Figure 3. Upright tug-of-war position. (Photo: T. Zakšek)



Slika 4. Sedeč položaj z vlečno oporo. (Foto: T. Zakšek)

Figure 4. Upright tug-of-war position. (Photo: T. Zakšek)



Slika 5. Čepenje z oporo. (Foto: T. Zakšek)

Figure 5. Upright with squatting bar position. (Photo: T. Zakšek)



Slika 6. Prilagojen litotomni položaj z oporo. (Foto: T. Zakšek)

Figure 6. Semi-reclined position. (Photo: T. Zakšek)

Varovanje presredka med iztisom poteka običajno. Epiziotomija nikakor ni obvezna. Časa za vodenje poroda je dovolj, saj porodnice iztis ne boli. Pomembno pa je, da jo dobro naučimo, kako mora pritisniti, saj sama nima tako močnega občutka, kot bi ga imela brez EA.

Tretja porodna doba

Klinične raziskave (Begley 1990; Rogers, Gilson, Kammerer-Doak, 1998) so pokazale, da z aktivnim vodenjem tretje porodne dobe prihaja do manj krvavitev kot s fiziološkim vodenjem. Begley (1990) opozarja, da je aktivno vodenje tretje porodne dobe bolj boleče in verjetneje tudi zato bolj primerno za uporabo pri ženskah z EA. Potek tretje porodne dobe v Bolnišnici Postojna pri ženskah, ki so prejele EA, je aktivno voden. Rogers, Gilson, Kammerer-Doak (1998) so z namenom, da najdejo povezavo med dolžino tretje porodne dobe in EA, izvedli raziskavo na 7468 porodih in ugotovili, da ni nobene razlike v dolžini tretje porodne dobe med ženskami, ki so rodile z uporabo EA, in ženskami, ki so rodile brez uporabe EA. Tretja porodna doba je bila pri ženskah, ki so potrebovale ročno luščenje posteljice, krajša pri tistih, ki so prejele EA (25,3 min proti 40,1 min, stopnja statistične značilnosti $p < 0,0001$); toda to

je lahko tudi posledica dejstva, da so se pri ženskah z EA hitreje odločili za omenjeni poseg.

Četrta porodna doba

Po porodu bo porodnica, ki je rodila s pomočjo EA, običajno bolj utrujena ob ostalih porodnic. Čim bo EA začela popuščati, bo porodnica, ki ji je bila opravljena epiziotomija, tožila zaradi bolečin v predelu epiziotomijske rane. Porodnica z EA namreč ni dobila lokalnega anestetika, pa tudi lastnih snovi, ki preprečujejo bolečino med porodom (endorfinov), njeno telo ves čas poroda ni proizvajalo v tolikšni meri kot pri običajnem porodu (Caldwel, Rosen, Shnider, 1994). Zaradi vseh omenjenih dejstev bo potrebovala več spodbude in pomoči pri prvem podoju novorojenčka. V prvih urah po porodu bo verjetno želela čim več miru in počitka. Prvo vstajanje je predvideno tri ure po porodu, razen v primeru zapletov pri uvajanju epiduralnega katetra (kot je npr. punkcija dure), ko anesteziolog določi strogo ležanje 24 ur (Čelhar, 2007).

V postelji preverimo gibljivost porodnice in počasi ji pomagamo, da vstane. Običajno je še potrebna opora babice. Tudi mikcija tedaj ni več motena. Foon, Toozs-Hobson, Cooper (2010) so v raziskavi merili čas, kdaj se povrne občutek potrebe po uriniranju. Ugotovili so, da ženske popolnoma kontrolirajo svoj mehur v povprečju v 122 minutah po porodu. Razlike med porodom z ali brez EA niso bile značilne. Bolečine v glavi in v hrbtu niso značilno pogostejše pri porodu z EA v primerjavi s porodom z uporabo ostalih opioidov, ki so aplicirani preko intravenoznih katetrov (Hawkins, 2010).

Razprava

Čeprav je porod normalen fiziološki proces, povzroča različne stopnje bolečine. Čeprav bolečina ni življenjsko ogrožajoča, ima lahko nefrofiziološke posledice (Hawkins, 2010).

Danes ima ženska na voljo uporabo EA ali KSEA kot ene izmed oblik lajšanja porodne bolečine. Porod z uporabo EA ali KSEA poteka nekoliko drugače od drugih vrst poroda in te zakonitosti mora babica dobro poznati. V prvi porodni dobi mora biti EA oz. KSEA aplicirana ob pravem času. Babica mora poskrbeti, da porodnica redno menjuje položaje. Raziskave so jasno pokazale, da se z uporabo EA in KSEA podaljša druga porodna doba (Mayberry et al., 1999; Buhimschi et al., 2002; Roberts et al., 2004; Bloom et al., 2006), zato mora biti babica dovolj potrpežljiva, znati mora počakati, da se vodilni plodov del res spusti na medenično dno. Rosaeg, Campbell, Crossan (2002) trdijo, da tretja porodna doba pri ženskah, ki so prejele EA ali KSEA, ne traja dlje kot običajno. V prvih urah po porodu bo ženska, ki je dobila EA ali KSEA, potrebovala čim več miru in počitka, občutek bolečine zna biti večji kot pri vaginalnem porodu brez EA ali KSEA.

Zaključek

Zadovoljstvo mater z uporabo EA je eden ključnih vzrokov za visok odstotek porodov z uporabo le-te. Za vodenje poroda z EA ali KSEA babice potrebujejo dodatna znanja, saj tak porod poteka drugače kot običajni vaginalni porodi.

Literatura

- Begley CM. A comparison of 'active' and 'physiological' management of the third stage of labour. *Midwifery*. 1990;6(1):3–17. doi:10.1016/S0266-6138(05)80091-9 PMID: 2182978
- Bloom SL, Casey BM, Schaffer JI, McIntire DD, Leveno KJ. A randomized trial of coached versus uncoached maternal pushing during the second stage of labor. *Am J Obstet Gynecol*. 2006;194(1):10–3. doi:10.1016/j.ajog.2005.06.022 PMID: 16389004
- Bofill JA, Vincent RD, Ross EL, Martin RW, Norman PF, Werhan CF, et al. Nulliparous active labor, epidural analgesia, and cesarean delivery for dystocia. *Am J Obstet Gynecol*. 1997;177(6):1465–70. doi:10.1016/S0002-9378(97)70092-9 PMID: 9423752
- Buhimschi CS, Buhimschi IA, Malinow AM, Kopelman JN, Weiner CP. The effect of fundal pressure manoeuvre on intrauterine pressure in the second stage of labour. *BJOG*. 2002;109(5):520–6. doi:10.1111/j.1471-0528.2002.01399.x PMID: 12066941
- Caton D, Frölich MA, Euliano TY. Anesthesia for childbirth: controversy and change. *Am J Obstet Gynecol*. 2002;186(5 Suppl Nature):S25–30. PMID: 12011871
- Caldwell LE, Rosen MA, Shnider SM. Subarachnoid morphine and fentanyl for labour analgesia. Efficacy and adverse effects. *Reg Anesth*. 1994;19(1):2–8. PMID: 8148291
- Comparative Obstetric Mobile Epidural Trial (COMET) Study Group UK. Effect of low-dose mobile versus traditional epidural techniques on mode of delivery: a randomized controlled trial. *Lancet*. 2001;358(9275):19–23. doi:10.1016/S0140-6736(00)05251-X PMID: 11454372
- Čelhar J. Vloga in pogled babic na porod v epiduralni analgeziji. In: Cesar-Komar M, Pirc J, Kožar E, eds. *Akutna bolečina: zbornik predavanj*. 11. seminar o bolečini z mednarodno udeležbo, Maribor, 1. in 2. junij 2007. Maribor: SZZB – Slovensko združenje za zdravljenje bolečine; 2007: 120–3.
- Foon R, Toozs-Hobson P, Cooper G. Anaesthesia for incontinence surgery: spinal anaesthesia or sedation? *J Obstet Gynaecol*. 2010;30(6):605–8. doi:10.3109/01443615.2010.497876 PMID: 20701511
- Gilder K, Mayberry LJ, Gennaro S, Clemmens D. Maternal positioning in labor with epidural analgesia. Results from a multi-site survey. *AWHONN Lifelines*. 2002;6(1):40–5. doi:10.1111/j.1552-6356.2002.tb00017.x PMID: 11913201
- Hawkins JL. Epidural analgesia for labor and delivery. *N Engl J Med*. 2010;362(16):1503–10. doi:10.1056/NEJMct0909254 PMID: 20410515
- Howell CJ. Epidural versus non-epidural analgesia for pain relief in labour. *Cochrane Database Syst Rev*. 2000;(2):CD000331. PMID: 10796196
- Kukulu K, Demirok H. Effects of epidural anesthesia on labor progress. *Pain Manag Nurs*. 2008;9(1):10–6. doi:10.1016/j.pmn.2007.09.003 PMID: 18313585
- Lieberman E, O'donoghue C. Unintended effects of epidural analgesia during labor: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol*. 2002;186(5 Suppl Nature):S31–68. PMID: 12011872
- Lundgren I, Dahlberg K. Midwives' experience of the encounter with women and their pain during childbirth. *Midwifery*. 2002;18(2):155–64. doi:10.1054/midw.2002.0302 PMID: 12139913
- Mayberry LJ, Gennaro S, Strange L, Williams M, De A. Maternal fatigue: implications of second stage labor nursing care. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 1999;28(2):175–81. doi:10.1111/j.1552-6909.1999.tb01982.x PMID: 10102545
- Menticoglou SM, Manning F, Harman C, Morrison I. Perinatal outcome in relation to second-stage duration. *Am J Obstet Gynecol*. 1995 Sep;173(3 Pt 1):906–12. doi:10.1016/0002-9378(95)90364-X PMID: 7573267
- Moir DD. Pain relief in labour: a handbook for midwives. Edinburgh: Churchill Livingstone; 1986: 49–55.
- Morris S. Management of difficult and failed intubation in obstetrics. *Br J Anaesth*. 2001;1(4):117–21.
- Niven CA, Murphy-Black T. Memory for labor pain: a review of the literature. *Birth*. 2000;27(4):244–53. doi:10.1046/j.1523-536x.2000.00244.x PMID: 11251509
- Odibo L. Does epidural analgesia affect the second stage of labour? *BJM*. 2007;15(7):429–435.
- O'Driscoll M. Midwives, childbirth and sexuality. *BJM*. 1994;2(1):39–41.
- Olah K. Subcuticular perineal repair using a new continuous technique. *BJM*. 1994;2(2):67–71.
- Petersen L, Besuner P. Pushing techniques during labor: issues and controversies. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 1997;26(6):719–26. doi:10.1111/j.1552-6909.1997.tb02747.x PMID: 9395981
- Roberts CL, Raynes-Greenow CH, Upton A, Douglas ID, Peat B. Management of labour among women with epidural analgesia. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2003;43(1):78–81. doi:10.1046/j.0004-8666.2003.00018.x
- Roberts CL, Torvaldsen S, Cameron CA, Olive E. Delayed versus early pushing in women with epidural analgesia: a systematic review and meta-analysis. *BJOG*. 2004;111(12):1333–40. doi:10.1111/j.1471-0528.2004.00282.x PMID: 15663115
- Rogers R, Gilson G, Kammerer-Doak D. Epidural analgesia and active doses to establish epidural analgesia in labour. *Int J Obstet Anesth*. 1998;7(3):165–9. PMID: 15321210
- Rosaeg OP, Campbell N, Crossan ML. Epidural analgesia does not prolong third stage of labour. *Can J Anaesth*. 2002;49(5):490–2.
- Sharma SK, Sidawi JE, Ramin SM, Lucas MJ, Leveno KJ, Cunningham FG. Cesarean delivery: a randomized trial of epidural versus patient-controlled meperidine analgesia during labor. *Anesthesiology*. 1997;87(3):487–94. doi:10.1097/0000542-199709000-00006 PMID: 9316951
- Torvaldsen S, Roberts CL, Bell JC, Raynes-Greenow CH. Discontinuation of epidural analgesia late in labour for reducing the adverse delivery outcomes associated with epidural analgesia. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004;(4):CD004457. PMID: 15495111
- Waldenström U. Modern maternity care: does safety have to take the meaning out of birth? *Midwifery*. 1996;12(4):165–73. doi:10.1016/S0266-6138(96)80003-9 PMID: 9069909
- Stopar Pintarič T. Področna anestezija v porodništvu. *Zdrav Vestn*. 2009;78(8):407–12.