

Epidurale analgesie tijdens de baring

Zeer effectief maar niet zonder bijwerkingen

M.M.L.H. Wassen, F.J.M.E. Roumen

Introductie

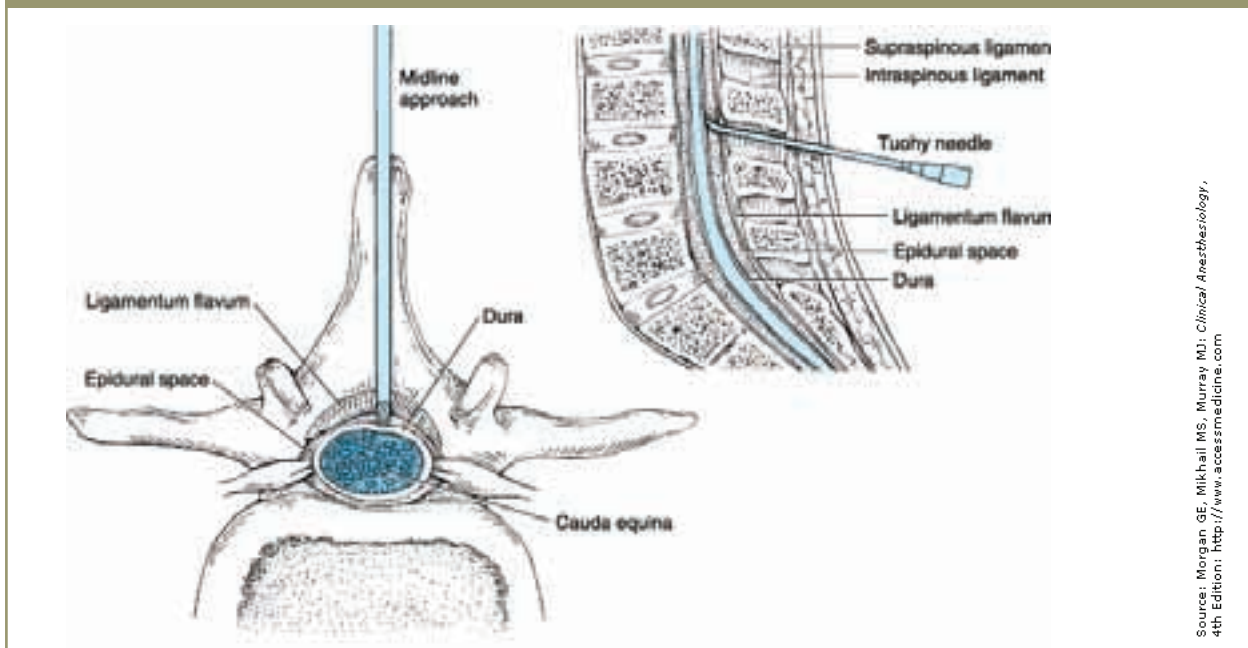
In 2008 werd de CBO-richtlijn "Medicamenteuze pijnbehandeling tijdens de baring" aangenomen door de NVA, de NVOG en de KNOV [CBO-Richtlijn 2008]. Uitgangspunt van deze richtlijn is, dat iedere barende vrouw het recht heeft om op haar verzoek een adequate vorm van medicamenteuze pijnbehandeling aangeboden te krijgen. Uitgangspunt van de balans tussen effectiviteit van de pijnbehandeling en de veiligheid voor moeder en kind wordt epidurale analgesie (EA, 'de ruggenprik') aanbevolen als medicamenteuze pijnbehandeling van eerste keuze. In dit artikel zal na een beschrijving van de techniek van de EA, een overzicht worden gegeven van de belangrijkste indicaties, contra-indicaties, bijwerkingen en complicaties. Afsluitend zullen wij in het kort de TREAT-trial beschrijven.

Techniek van de EA

EA vindt plaats door middel van plaatsing van een katheter

in de lumbale epidurale ruimte (Figuur 1). Nadat de gewenste intervertebrale ruimte (bijv. L3-L4) is geïdentificeerd en geïnfiltriseerd met lokale anesthesie, wordt een holle epidurale naald geplaatst in de intervertebrale ligamenten. Een van deze ligamenten, het ligamentum flavum, wordt gekenmerkt door een hoge mate van weerstand voor penetratie. De epidurale ruimte heeft een lage weerstand en het kenmerkende 'loss of resistance' bevestigt de locatie van de exacte epidurale ruimte. Vervolgens wordt een epidurale katheter achtergelaten met anestheticum. Eerst wordt gestart met een testdosis anestheticum. De latentietijd voordat een volledig effect wordt waargenomen bedraagt minstens 15 minuten. Het anestheticum kan verder intermitterend op verzoek van de barende vrouw (patiënt gecontroleerde epidurale analgesie, PCEA) of continu worden toegediend. PCEA is sinds ongeveer 1990 in gebruik en heeft als voordeel dat de barende vrouw zelf naar behoefte de pijnmedicatie kan titreren en dus kan aanpassen aan de veranderingen tijdens

Figuur 1. Schematische weergave van de techniek van de epidurale analgesie



Source: Morgan GE, Mikhail MS, Murray MJ: *Clinical Anesthesiology*, 4th Edition: <http://www.accessmedicine.com>

Drs. Martine M.L.H. Wassen is aios Gynaecologie & Obstetrie, Maastricht Universitair Medisch Centrum en Dr. Frans J.M.E. Roumen is gynaecoloog en opleider Obstetrie en Gynaecologie, Atrium Medisch Centrum Parkstad, Heerlen.
Correspondentie: martine_wassen@hotmail.com

de bevalling [D'Angelo R]. Dit leidt zo tot een verminderd gebruik van lokaal analgetica, minder bijwerkingen, minder werklast en een grotere patiënttevredenheid. Bolus-hoeveelheid, intervaltijd en dosislimiet per uur zijn ingesteld op de pomp om overdosering te kunnen voorkomen.

Effectiviteit van de pijnstilling

Baringspijn wordt door 80-90% van de vrouwen, zowel nulliparae als multiparae als ernstig tot zeer ernstig en soms zelfs als ondraaglijk beoordeeld [Dickinson JE et al, 2003; Ranta P et al, 1995]. Ook in Nederland lijkt het aantal vrouwen dat vraagt om adequate pijnbehandeling tijdens de baring de laatste jaren gestaag toe te nemen [Wieren S van, 2007].

Zowel tijdens de ontsluiting- als de uitdrijvingsfase vonden vrouwen met EA de pijnreductie significant beter dan wanneer zij systemisch opiaten kregen toegediend [Anim-Somuah M et al, 2005]. Daarnaast hadden de vrouwen in de EA groep significant minder vaak behoefte aan aanvullende pijnbehandeling. Ook was in deze groep de tijd tussen de start van de pijnbehandeling en het bereiken van voldoende pijnreductie korter [Anim-Somuah M et al, 2005]. Pijnbehandeling door middel van EA leidt ook tot een grotere patiënttevredenheid [Leighton BL et al, 2002]. Pijnbehandeling met EA is dus uiterst effectief.

Wie komt in aanmerking voor de ruggenprik?

In de meerderheid van de gevallen vormt de wens of het verlangen naar adequate pijnstilling de belangrijkste indicatie. Deze wens kan al in de zwangerschap met de behandelende verloskundige of arts overlegd worden en in het verloskundig zorgplan worden vastgelegd. Het wegvallen van de hevige pijnsensatie resulteert - mede door afname van stress en spanning - in een optimale vorm van relaxatie. EA kan echter ook gewenst zijn op grond van een aantal medische indicaties. EA geeft via blokkade van de sympaticus een onderdrukking van de catecholamine stressrespons en leidt, indien vroegtijdig gestart, tot het vermijden van hypertensie, tachycardie, verstoring van de myocardiale zuurstofbalans, hyperventilatie en metabole ontregeling. Dit kan van belang zijn bij cardiale aandoeningen zoals klepgebreken of een cardiomyopathie, pulmonale hypertensie, neurologische aandoeningen, bijvoorbeeld een arterioveneuze malformatie, een ruimte-innemend proces, verlamming van beide benen (paraplegie), slecht gereguleerde insuline afhankelijke diabetes mellitus, ernstige astma of cystische fibrose [Bonica JJ et al; Chestnut 2004].

Daarnaast is aangetoond dat de uteroplacentaire perfusie na EA verbetert en de ruggenprik dus gunstig is bij patiënten met zwangerschapshypertensie, pre-eclampsie en intra-uteriene groeivertraging [Bonica JJ et al, 1995]. EA kan ook geïndiceerd zijn bij een moeilijke inleiding, een zeer langdurige baring of een intra-uteriene vruchtdood. Bij patiënten met een verhoogd risico op een sectio caesarea zoals bijvoorbeeld met morbide obesitas, stuitligging of een meerlingzwangerschap, of een te verwachten moeilijke intubatie, kan het vroegtijdig plaatsen

van een epidurale katheter aangewezen zijn [Bonica JJ et al 1995; Chestnut, 2004].

Wie komt niet in aanmerking?

EA is gecontra-indiceerd indien er sprake is van een lokale infectie van de punctieplaats, systemische infectie en/of sepsis, pre-existente neurologische aandoeningen, verhoogde intracranieële druk, bloedstollingsstoornissen of bij een allergie voor het gebruikte anestheticum [CBO-Richtlijn 2008].

Bij een geïsoleerde thrombocytopenie zoals in het geval van een HELLP syndroom, wordt uitgaande van een normale functie van de trombocyten, een aantal van 50×10^9 als ondergrens gehanteerd voor het toepassen van EA [CBO-Richtlijn, 2004]. Het gebruik van Low Molecular Weight Heparine (LMWH) in een normale profylactische dosering is geen contra-indicatie voor EA. Het interval tussen toediening van LMWH in profylactische dosering enerzijds en het inbrengen of verwijderen van een epidurale katheter bedraagt bij voorkeur minimaal tien uur. Vervolgens wordt een tijdsinterval van minimaal twee uur aangehouden tussen het verwijderen van de epidurale katheter en de volgende toediening van LMWH.

Toediening van LMWH in therapeutische dosering is wel een contra-indicatie voor EA. Hypovolaemie en cardiaal gecompromitteerde patiënten waaronder bijvoorbeeld een ernstige aortastenose vormen een relatieve contra-indicatie voor EA [CBO-Richtlijn 2008].

Neveneffecten en voorzorgen

De ruggenprik heeft een aantal neveneffecten die extra voorzorgsmaatregelen nodig maken. Zo leidt EA tot een significant grotere kans op het ontstaan van **hypotensie** [Anim-Somuah M et al, 2005]. De cardiovasculaire respons op EA is het gevolg van autonome blokkade met vaso- en dan voornamelijk venodilatatie, met als gevolg een verminderde preload en hypotensie [Veering et al, 2003]. Om deze hemodynamische veranderingen te minimaliseren of, beter, te voorkomen, wordt tevoren een infuus met een 'preload' van vocht gegeven. Daarnaast is er een grotere kans op het ontstaan van een **motorische blokkade** waardoor een bepaalde mate van immobilisatie optreedt. De barende vrouw kan niet meer gemakkelijk rondlopen.

Er is tevens een verhoogd risico op **urineretentie** waarvoor vaak een katheter à demeure wordt geplaatst of soms intermitterende katheterisatie plaatsvindt. Er bestaat geen significant verschil in de incidentie van blaaskatheterisatie tussen enerzijds patiënten met EA en anderzijds patiënten zonder pijnbehandeling of waarbij gebruik wordt gemaakt van systemisch toegediende opiaten [Anim-Somuah M et al, 2005].

Bijwerkingen

In vergelijking met niet-epidurale respectievelijk geen pijnbehandeling gaat EA gepaard met een aantal bijwerkingen [Anim-Somuah M et al, 2005; Leighton BL et al, 2002]. Een van de belangrijkste is een hogere kans op een **maternale lichaamstemperatuur $\geq 38^{\circ}\text{C}$** , die ook leidt tot temperatuurstijging bij de pasgeborene.

Kinderen van moeders met koorts hebben drie keer zoveel kans op een Apgar score < 7 na 1 minuut en 10 keer zoveel kans op hypotonie [Lieberman E et al, 2002].

Daarnaast bestaat er een grotere kans op resuscitatie met behulp van beademingsmasker en aanvullende zuurstoftherapie op de verloskamer en is er een verhoogde incidentie van convulsies. Er is echter geen relatie tussen EA en bewezen neonatale sepsis.

Er worden in de literatuur enkele verklaringen voorgesteld voor het ontstaan van koorts bij EA [Viscomi CM et al, 2000]. Zo zou er sprake kunnen zijn van een toegenomen warmteproductie door een hogere incidentie en intensiteit van rillen ('shivering') of door een niet als zodanig herkende infectie, bijvoorbeeld chorioamnionitis.

Selectiebias van moeizame en langdurige baringen in de EA- groep ligt mogelijk ten grondslag aan deze onduidelijkheid. Daarnaast is er mogelijk sprake van een verminderde warmteafgifte, bijvoorbeeld door afname van transpiratie door blokkering van sympatisch geïnnerveerde zweetklieren onder het niveau van de anesthesie blokkade, door een afname van hyperventilatie als gevolg van betere pijnstilling, door een verandering in de respons van de hypothalamus, of door onnodig toedekken met dekens bij rillen terwijl er geen sprake is van hypothermie. In de dagelijkse praktijk leidt een maternale temperatuurverhoging $\geq 38 - 38.5^{\circ}\text{C}$ meestal tot het starten van antibiotica, aangezien het niet mogelijk is om te differentiëren tussen een infectieuze en niet-infectieuze oorzaak. Dit leidt vervolgens tot het starten van een neonataal sepsis protocol bij de pasgeborene met mogelijke opname op de neonatale afdeling.

De kans op een **keizersnede** is met EA niet verhoogd, maar het gebruik van **oxytocine** wel, terwijl de **uitdrijvingstijd** gemiddeld 16 minuten langer duurt [Anim-Somuah M et al, 2005; Leighton BL et al 2002]. Over een eventueel verhoogd risico op een **vaginale kunstverlossing** bij een EA zijn de meningen verdeeld. Er zijn aanwijzingen dat dit verhoogde risico vooral te wijten is aan meer problematische baringen [Leighton BL et al; Marucci M et al, 2007]. Het is echter niet nodig de EA te stoppen tijdens de uitdrijving, omdat dit geen verschil geeft in de incidentie van vaginale kunstverlossingen [Torvaldsen S et al, 2004]. Het vermijden van motorische blokkade is hierbij essentieel.

Er blijkt geen verschil in de prevalentie van **rugklachten** op langere termijn bij vrouwen na EA [Anim-Somuah M

et al, 2005; Leighton BL et al, 2002]. Evenmin bestaat er een directe causale relatie tussen EA en **lactatieproblematiek**. Meer onderzoek hiernaar is echter geboden.

Wat de pasgeborenen betreft, deze hebben een iets betere conditie na EA in vergelijking met niet-epidurale respectievelijk geen pijnbehandeling. Hierbij moet uiteraard opgemerkt worden dat deze resultaten gebaseerd zijn op onderzoeken uitgevoerd in een tweedelijns patiëntenpopulatie. Ze hebben minder vaak een Apgarscore < 7 na 1 minuut, maar niet na 5 minuten [Anim-Somuah M et al, 2005; Leighton BL et al 2002]. De kans op een arteriële navelstreng $\text{pH} < 7.20$ is kleiner [Anim-Somuah M et al, 2005, Marucci M et al, 2007]. en het neonatale zuur-base evenwicht is over het algemeen beter [Reynolds F et al, 2002]. De kans op opname op de neonatologie afdeling verschilt echter niet [Anim-Somuah M et al, 2005].

Complicaties van epidurale analgesie

Ernstige complicaties van de ruggenprik zijn gelukkig zeldzaam. De belangrijkste is **duraperforatie**, die in 1,2%-1,5% voorkomt. [Choi PT et al, 2003; Pan PH et al, 2004] Na duraperforatie bestaat er bij ruim de helft van de patiënten kans op postdurale punctiehoofdpijn [Reamy BV, 2009]. Deze ontstaat doorgaans één tot zeven dagen na de procedure en kenmerkt zich door hoofdpijn die ontstaat en toeneemt bij rechtop zitten en staan, maar verbetert bij plat liggen. Soms zijn er ook symptomen van stijfheid in nek en schouders, fotofobie en misselijkheid.

Intraveneuze plaatsing van de katheter komt in 6% voor. Intraveneuze toediening van het lokaal anestheticum of overdosering kan leiden tot toxiciteit van het brein en/of het hart, waardoor respectievelijk convulsies en/of ritmestoornissen en ventrikelfibrilleren kunnen ontstaan [Van de Velde M, 2005]. In 6.8% van de gevallen is er sprake van onvoldoende analgesie ("failed epidural") [Pan PH et al, 2004]. Oorzaken van dit technisch falen kunnen onder andere zijn: occlusie, dislocatie, lekkage van de vloeistof of een partiële blokkade [Pan PH et al, 2004]. Uiterst zeldzaam zijn een **epidurale bloeding** of **abces** [De Tommasso O et al, 2002; Brookman CA et al, 2000]. Een hematoom kan leiden tot een caudasyndroom^[*] of dwarslaesie.

Wetenschappelijk onderzoek: de TREAT-trial

Tot nu toe zijn alle gerandomiseerde en niet-gerandomiseerde onderzoeken over EA uitgevoerd bij barende vrouwen met behoefte aan adequate pijnstilling. Het is dan ook niet uitgesloten dat sommige van de beschreven

[*] Caudasyndroom: symptomencomplex dat wordt gekenmerkt door gevoelloosheid van het perineum, achter- en binnenzijde van de dijen, vaak met pijn, al of niet met verlamming van beenspieren. Bron: Pinkhof Geneeskundig Woordenboek, 2006.

bijwerkingen van EA ten gevolge van selectiebias van langdurige baringen in de EA-groep zijn ontstaan. De invloed van deze bias kan omzeild worden door zwangere vrouwen aan het einde van de zwangerschap, dus op het moment dat er nog geen pijnklachten aanwezig zijn, te randomiseren. In het Atrium Medisch Centrum Parkstad te Heerlen en het Maastricht Universitair Medisch Centrum loopt momenteel een gerandomiseerde studie naar het effect van epidurale analgesie, aangeboden aan zwangere atermen nulliparae en multiparae met een kind in schedelliging en de mogelijkheid en intentie tot een vaginale baring: The Randomised Epidural Analgesia in Term delivering women trial (TREAT). De TREAT-trial is de eerste gerandomiseerde studie naar het effect van het vroeg tijdens de baring plaatsen van epidurale analgesie in vergelijking met conventionele pijnbehandeling op obstetrische- en neonatale uitkomsten, maternale pijnreductie, maternale voorkeur en kwaliteit van leven. Van de benodigde 400 deelnemers zijn er inmiddels ruim 90 gerandomiseerd.

Conclusie

Samengevat beschikken we met de epidurale analgesie

techniek over een veel toegepaste, uitstekende methode van pijnbestrijding met vele voordelen. De nadelen van de techniek kunnen technisch van aard zijn zoals "failed epidural" of de weinig frequente maar ernstige complicaties ten gevolge van de insertie zoals een dura punctie, epidurale bloeding of abces. Uit de verschillende studies blijkt dat epidurale analgesie gepaard gaat met hypotensie, meer oxytocine bijstimulatie, motorische blokkade, urineretentie, maternale temperatuurstijging ≥ 38 °C, een langere uitdrijvingstijd, meer kans op een vaginale kunstverlossing, maar ook een betere neonatale zuur-base status. Daarnaast is aangetoond dat het vroeg starten van epidurale analgesie, op verzoek van de vrouw, niet leidt tot een hogere incidentie van vaginale kunstverlossing en sectio caesarea. Mogelijk is een deel van deze complicaties bij vrouwen in de epidurale groep te wijten aan een zeker mate van selectiebias van de patiënten als gevolg van een langdurige en moeilijke baring. Toekomstige studies waaronder de TREAT trial zullen dit uitwijzen. ■

De literatuurverwijzingen treft u aan op pag. 22a van de digitale versie van dit tijdschrift.



Working for us you will experience a challenging and rewarding health career...plus we'll tell you how to get to this beach.

New Zealand Midwifery Opportunities

There are few places in the world that can match what Northland has to offer - golden beaches, secluded coves, dramatic coastline, spectacular forests and unspoilt natural beauty. The region's diverse and sometimes isolated communities experience unique health challenges. As a midwife you will be provided with great training opportunities in managing a wide range of clinical models of care.

We are currently looking for Midwives to fulfil roles within our

- Team (caseloading) Midwifery,
- Secondary Service (includes a high proportion of primary birthing women)
- An opportunity to evolve our Model of Care in Dargaville Primary Unit (45mins west of Whangarei).

If you are looking for a totally new experience contact Lyn Wardlaw, phone 0064 21 437 054 or email lyn.wardlaw@northlanddhb.org.nz.

Vacancy no: RM09-001

Take a tour of our website and see your future at www.northlanddhb.org.nz/careers

For more information on these jobs and more visit:
www.northlanddhb.org.nz

NORTHLAND DISTRICT HEALTH BOARD
Te Pōari Hauora Á Rōhe Ō Te Tai



Epidurale Analgesie tijdens de baring: zeer effectief maar niet zonder bijwerkingen

1. CBO-Richtlijn. Medicamenteuze pijnbehandeling tijdens de baring. Utrecht, september 2008.
2. D'Angelo R. New techniques for labor analgesia: PCEA and CSE. *Clin Obstet Gynecol.* 2003;46(3):623-32.
3. Dickinson JE, Paech ME, McDonald SJ, Evans SF. Maternal satisfaction with childbirth and intrapartum analgesia in nulliparous labour. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2003;43(6):463-68.
4. Ranta P, Spalding M, Kangas-Saarela T, Jokela R, Hollman A, Joupilla P et al. Maternal expectations and experiences of labour pain – options of 1091 Finnish parturients. *Acta Anaesthesiol Scand.* 1995;39(1):60-6.
5. Wieren S van. Verloskundige zorg. Vraag en gebruik. Nationaal Kompas Volksgezondheid, RIVM. Augustus 2007.
6. Anim-Somuah M, Smyth R, Howell C. Epidural versus non-epidural or no analgesia in labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005(4):CD000331.
7. Leighton BL, Halpern SH. The effects of epidural analgesia on labor, maternal, and neonatal outcomes: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol.* 2002;186:569-77.
8. Bonica JJ, McDonald JS. Principles and practice of obstetric analgesia and anesthesia, second edition. Williams and Wilkins 1995.
9. Chestnut. *Obstetric Anesthesia: Principles and Practice.* Third edition. Mosby 2004.
10. CBO-Richtlijn. Neuraxisblokkade en antistolling. Utrecht, 2004.
11. Veering et al: Cardiovasculair effects of epidural anaesthesia, *Minerva Anesth.* 2003: 69:433-7.
12. 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.
13. Viscomi CM, Manullang T. Maternal fever, neonatal sepsis evaluation, and epidural labor analgesia. *Reg Anesth Pain Med.* 2000;25(5):549-53.
14. Marucci M, Cinnella G, Perchiazzi G, Brienza N, Fiore T. Patient-requested neuraxial analgesia for labor. *Anesthesiology* 2007;106 (5): 1035-45.
15. Torvaldsen S, Roberst 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):CD00445.
16. Reynolds F, Sharma SK, Seed PT. Analgesia in labour and fetal acid-base balance: a meta-analysis comparing epidural with systemic opioid analgesia. *BJOG.* 2002;109(12):1344-53.
17. Choi PT, Galinski SE, Takeuchi L, Lucas S, Tamayo C, Jadad AR. PDPH is a common complication of neuraxial blockade in parturients: a meta-analysis of obstetrical studies. *Can J Anesth.* 2003;50:460-69.
18. Pan PH, Bogard TD, Owen MD, Incidence and characteristics of failures in obstetric neuraxial analgesia and anesthesia: a retrospective analyses of 19.259 deliveries. *Int J Obstet Anesthesia* 2004;13:227-33.
19. Reamy BV. Post-epidural headache: how late can it occur ? *J Am Board Fam Med.* 2009;22(2): 202-205.
20. Van de Velde M. Neuraxial analgesia and fetal bradycardia. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2005;18(3):253-56.
21. De Tommaso O, Caporuscio A, Tagariello V. Neurologic complications following central neuraxial blocks: are there predictive factors? *Eur J Anaesthesiol.* 2002;19:705-16.
22. Brookman CA, Rutledge ML. Epidural abscess: case report and literature review. *Reg Anesth Pain Med.* 2000;25:428-31.