

Algemeen

Bij elke patiënt dient een afweging gemaakt te worden tussen de voordelen en risico's van het plaatsen van een epidurale katheter. Adequate uitleg hierover zal aan elke patiënt gegeven worden, bij wie een epidurale katheter is geïndiceerd. Als de patiënt geen epidurale katheter wenst, dan is plaatsing gecontraïndiceerd.

Voordelen plaatsen epiduraal katheter

Er zijn geen evidente bewezen voordelen van een epiduraal katheter m.b.t. verbetering van postoperatieve mortaliteit (1,2), morbiditeit (2), en pijnbehandeling (3,4). Mogelijk is er een voordeel m.b.t. patiënttevredenheid en/of patiëntencomfort, echter hiervoor zijn nog geen wetenschappelijke bewijzen geleverd.

Risico's plaatsen epiduraal katheter

Ernstige neurologische complicaties kunnen ontstaan door het plaatsen van een epidurale katheter, zoals een epiduraal abces en epiduraal hematoom. Hoe vaak komen deze ernstige neurologische complicaties peri-operatief voor?

- bij 1:1.026 ontstaat epiduraal abces / hematoom; bij 1:8210 chirurgische interventie (5)

- bij 1:2.857 ontstaat epiduraal abces / hematoom (6)

- bij 1:5.635 ontstaat epiduraal abces / hematoom / meningitis met permanente neurologische schade (7)

Dat zijn getallen voor niet-obstetrische patiënten. Bij obstetrische patiënten is de incidentie aanmerkelijk lager. Over het voorkomen van neurologische complicaties in het algemeen is niet een eenduidig antwoord te geven.

Realiseer je dat een gedeelte van de patiënten alsnog onvoldoende pijnstilling kan ervaren bij epidurale pijnbestrijding (bv. niet toereikend segmentale blokkade, eenzijdige blokkade, dislocatie van de epidurale katheter e.d.). Deels zijn deze problemen vermijdbaar door de insteekplaats op het juiste niveau te kiezen en een optimale loopsnelheid van de epidurale pomp (Bupivacaine 0,125%/sufenta 0,5 mcg/ml- 16 ml/uur max.).

Indicaties in het AMC (volgend uit gezamenlijk overleg stafleden)

- Bovenbuikchirurgie (bv. oesofagus(cardia) operatie, Whipple, lever operatie)
- Thoracotomie (NIET bij cardiothoracale chirurgie, zie onder)
- Chirurgie middels mediane laparotomie (bv. Wertheim operatie, exenteratie, radicale prostatectomie)
- Sectio caesaria (bij epiduraal katheter in situ)

- Buikwand reconstructie chirurgie (in overleg met chirurg)
- Grote oncologische orthopedische chirurgie

Geen indicatie in het AMC

- Laparoscopische abdominale operaties (bv. hemicolectomie, sigmoïdectomie, hysterectomie)
- Onderbuikschirurgie
- Orthopedische chirurgie: collum femoris fractuur operaties (bv. totale heupprothese, hemiarthroplastiek, dynamische heupschroef) en overige operaties aan onderste extremiteit(en).
- Vaatchirurgie (i.v.m. intra-operatief antistollingsgebruik en niet bewezen voordelen). In uitzonderlijke gevallen (met schriftelijke motivatie) kan er een indicatie gesteld worden voor epidurale pijnbestrijding.

Contra-indicaties

Absoluut:

- Infectie in het punctiegebied of in de directe omgeving
- Stollingsstoornissen
- Allergie voor locaalanesthetica
- Weigering van de patiënt

Principieel wordt de epiduraalanesthesie (EA) (dit geldt in het bijzonder voor prikken boven L2/L3) uitsluitend bij wakkere patiënten geprikt.

Als de noodzakelijke medewerking van de patiënt niet verkrijgbaar is (bijvoorbeeld kinderen, verstandelijk gehandicapt, patiënt niet positioneerbaar) en de EA na zorgvuldige overweging van de voor-/nadelen, naast de algemene anesthesie zinvol lijkt, dan zou een ervaren supervisor de punctie alsnog bij de patiënt onder anesthesie kunnen uitvoeren. Mits er passende toelichting en schriftelijke documentatie van de voordelen en risico's aan de patiënt zijn verstrekt.

Bij communicatieproblemen moet altijd voor het plaatsen van een epiduraal catheter overleg met een supervisor/ stafarts van het APS team gepleegd worden.

Relatief:

- Geïsoleerde zenuw laesies of polyneuropathie in het gebied van de neurologische blokkade (overleg met supervisor en zorgvuldige documentatie van pre-existente neurologische bevindingen)
- Verhoogde intracraniele druk (ICP) of vermoeden op een verhoogde ICP (indien toch nodig, uitvoering van de punctie alleen door supervisor)

- Ernstige veranderingen van de wervelkolom (bv scoliose)
- Ziekten van het cardiovasculair systeem, waar een verlaging van de systemische vasculaire weerstand moet worden vermeden
- Oncontroleerbare (moeilijke) luchtweg (bijvoorbeeld kaakbedrading)
- Immunosuppressie
- Niet-coöperatieve en psychisch labiele patiënten
- (te verwachten) communicatieproblemen

Overige maatregelen bij plaatsen epiduraal katheter

- Uiterst hygiënisch werken: desinfectie van huid met chloorhexidine, laat dit meerdere minuten inwerken. Mondkapje, handen desinfecteren, muts, steriele jas & handschoenen, werkgebied zorgvuldig afplakken.
- Maximaal 2 pogingen door eenzelfde persoon (mediaan / paramediaan / op ander niveau)
- Na 2 pogingen zonder succes een collega consulteren, die nog éénmaal een poging uitvoert.
- Indien maximaal 3 pogingen niet tot een succesvolle plaatsing van een epiduraal katheter hebben geleid, wordt er overgegaan op een multimodaal pijnbeleid.
- Een multimodaal pijnbeleid houdt in: opiaten, ketamine, lidocaine i.v., en lokale infiltratie met een lokaal anestheticum of een perifeer zenuwblok zoals (bilateraal) TAP-blok

Inbrengen katheter

Techniek

Vorbereiding

In principe wordt de epiduraalanesthesie (EA) (dit geldt in het bijzonder voor prikken boven L2/L3) uitsluitend bij wakkere patiënten geprikt. Als de noodzakelijke medewerking van de patiënt niet verkrijgbaar is (bijvoorbeeld kinderen, verstandelijk gehandicapt, patiënt niet positioneerbaar) en de EA na zorgvuldige overweging van de voor- en/nadelen, naast de algehele anesthesie zinvol lijkt, dan zou een ervaren supervisor de punctie alsnog bij de patiënt onder anesthesie kunnen uitvoeren. Hiervoor is er passende toelichting voorlichting noodzakelijk en wordt schriftelijke documentatie van de voordelen en risico's aan de patiënt zijn verstrekt. Bij communicatieproblemen moet altijd voor het plaatsen van een epiduraal catheter overleg met een supervisor/ stafarts gepleegd worden.

Apparatuur, hulpstukken, medicatie en patiënt identificatie controleren zoals

gebruikelijk.

ECG, bloeddruk, veneuze toegang, beginnen met infunderen van ckrystalloïd-infuus.

Overige monitoring (bijvoorbeeld CVD, arteriële lijn, blaaskatheter) is afhankelijk van de ingreep en de conditie van de patiënt. In principe is uitbreiding van de monitoring niet afhankelijk van de anesthesietechniek.

Pre-punctie-fase

- Punctie bij voorkeur in een zittende positie vooral bij (verwachte) moeilijke omstandigheden en EA op thoracaal nivo. In sommige gevallen kan een lumbale EA ook in zijligging (bij voorkeur op de kant van de bevinding) geprikt worden
- Een persoon helpt de patiënt te positioneren om de vereiste flexie van de wervelkolom te creëren, de patiënt te ondersteunen en de communicatie tussen de patiënt en de anesthesioloog te bevorderen.
- De procedure wordt (net als alle catheterimplantaties) onder steriele condities gedaan (muts, mondkapje, steriele jas, steriele handschoenen)
- Desinfectie van de huid vindt plaats met chloorhexidine (“van binnen naar buiten”, “van steriel naar onsteriel”). Pas op voor contaminatie van het steriele werkblad met het desinfectans.
 - Lumbaal: rechthoek dat van de schouderbladen tot naar de rima ani reikt en in zijligging van de tafelkant tot aan de spina iliaca posterior van de boven liggende bekkenkam
 - Thoracaal: evenredig groot gebied rondom de punctie plaats
 - Afveegrichting van de binnenkant naar de buitenkant (vgl. chirurgische desinfectie)
 - Laat het gedesinfecteerde gebied goed drogen
- Steriel afplakken van het punctiegebied
- Voorbereiden van de epiduraal set; dit ligt bij voorkeur aan de kant van uw dominante hand.
 - steriel doek en steriele gaasjes
 - 1 opzuignaald
 - 1 infiltratie naald
 - 1 Tuohy 18 g canule
 - 1 verlies-van-weerstand spuit (LOR-spuit met groene stempel)
 - 2 verschillende spuiten voor LA epiduraal en lokaal
 - 1 epiduraal catheter met filter
 - eventueel 18 g infuusnaald en stitch-cut scalpel of mesje 15 voor subcutane tunnel
- Optrekken van de medicatie en dubbel-check door middel van controle van

de ampul, het label en de vervaldatum, in de volgende volgorde:

1 Epidurale verdoving (10 ml bupivacaine 0,25 - 0,5%)

2 Infiltratie-LA

3 NaCl 0,9% in LOR spuit

- Gereed leggen van de materialen
 - Infiltratie spuit voor lokale verdoving met opgezette naald
 - Tuohy naald
 - LOR spuit, gevuld met NaCl 0,9%

Punctie

Voor identificatie van de epidurale ruimte wordt de weerstandsverlies methode met NaCl 0,9% toegepast.

- Optimaliseren van de positie
- Punctiehoogte lumbaal: meestal L2/L3, L3/L4 mediane benadering

Referentie: De verbindingslijn tussen de twee cristae iliacae kruist de processus spinosus van het corpus van L4.

- Punctiehoogte thoracaal: bij voorkeur ter hoogte van het operatiegebied, mediane benadering

Referentie: De verbindingslijn tussen de onderste hoeken van de schouderbladen kruist de processus spinosus van de 7de thoracale wervel. De processus spinosus van de 7de thoracale wervel markeert het punctieniveau Th8/9 in zittende houding.

- Lokaal infiltreren (met deze naald niet verder dan 2-4 cm, afhankelijk van de patient.
- Lokale verdoving laten inwerken.
- Introduceren van de Tuohy naald in het ligamentum supraspinosum met de opening van de Tuohy naald naar craniaal.
- Controle van de naald positie ten opzichte van de wervelkolom. Afhangen van de Tuohy naald wijst op een verkeerde positie buiten het ligamentum supraspinosum.

- Typische punctie:

Eerst krijg je een vergroting van de weerstand (lig. flavum), waarna plotseling de weerstand verdwijnt en indien er geen bloed of geen liquor aspiratie is, kan de catheter geplaatst worden.

- Atypische punctie:

Botcontact: de naald terugtrekken en naald re-positioneren

Bloedlekkage: de naald terugtrekken en een nieuwe poging op een ander niveau

Liquorlekkage: aspiratie test, glucose stick, supervisor bellen

Atypisch weerstandsverlies: test met "pneumatische bounce", bij twijfel

nieuwe prikpoging

Bij twijfels en/of moeilijkheden altijd een supervisor erbij betrekken.

Plaatsing van de epiduraalcatheter

- Catheter zonder aanraken van de eerste 10 cm invoegen en opschuiven totdat de 15-20 cm markering in de conus van de Tuohy naald zit.
- Als de epiduraalcatheter niet voorbij de punt van de naald op te voeren is, dan hernieuwde poging na injectie van 3-5 ml NaCl 0,9% in de epidurale ruimte. Is de epiduraal catheter alsnog niet op te schuiven, catheter samen met naald uit de patiënt verwijderen en een nieuwe prikpoging doen.
 - Nooit een catheter door een naald terugtrekken (CAVE: afscheuren van de catheter)
- Epiduraal catheter ca. 5 cm in de epiduraal ruimte achterlaten
- Subcutane tunnel overwegen
- Vul het filter en verbind hem met de catheter
- Zorgvuldige aspiratie test voor tenminste 10 seconden: let op aspiratie van bloed of liquor en aanwezigheid van vacuüm.
- Injectie van 3 ml Bupivacaine 0,25 - 0,5% (ter controle subarachnoidale positie) bij nog wakkere patiënt
- Steriele fixatie van de epiduraal catheter
 - Statlock tegen insteekplaats plakken en catheter met een krul in lijmbedje hiervan leggen.
 - Hierover in lengterichting bijbehorende strip plakken.
 - Over dit geheel een steriele Tegaderm plakken met catheter over de rug naar linker schouder.
 - Rondom Tegaderm en over de catheter tot schouder met Medipore (onsteriel) extra fixeren. (NB linker schouder ivm evt. V. jug catheter rechts)

Dosering volgens segmenten:

Normaal (20-40 jaar, 175 cm): 1,5-2 ml

Kinderen: 0,1 mL/jaar

Leeftijd > 40: - 0,1 mL per decennium

Lengte: +/- 0,1 mL/5 cm

Derde trimester: dosisreductie van 30 %

Ernstige arteriosclerose: dosisreductie van 50 %

Thoracale EA: dosisreductie van 50 %

Standaardoplossing: bupivacaine 0,125%/ sufentanil 0,5 mcg/mL max. 16 mL/uur

Positionering van de patiënt en uitbreiding van de regionale verdoving

Voor de injectie van de oplaaddosis wordt de patiënt in liggende positie gebracht. Veranderingen in de gevoeligheid voor temperatuur zijn na 4-5 minuten te verwachten en moeten klinisch worden gecontroleerd. Als er een links-rechts verschil is in de temperatuurperceptie, moet de patiënt op de "koudere" zijde komen te liggen.

Blijft de anesthesie eenzijdig, kan men overwegen om nog 3-5 ml LA te injecteren.

Als dan nog steeds sprake is van een eenzijdig blok, kan de catheter ook 1-2 cm terug getrokken worden. Als er ondanks deze maatregelen nog steeds onvoldoende uitbreiding van het blok optreedt, kan de epiduraalcatheter opnieuw worden geplaatst of gaat men over naar een multimodaal pijnbeleid (opiaten, ketamine, lidocaine i.v., lokale infiltratie met een lokaal anestheticum of een perifeer zenuwblok zoals (bilateraal) TAP-blok).

De patiënt moet net zo lang onder continue hemodynamisch bewaking blijven totdat het blok volledig is verspreid/uitgebreid. Tijdens het optoppen van een EA is hemodynamische monitoring vereist.

Herpositioneren van patiënten is aan een potentieel risico voor volumeverschuivingen gekoppeld die eventueel hemodynamisch bedreigend kunnen zijn.

Ook de blaasvulling moet in de gaten gehouden worden. Als de patiënt met een gevulde blaas niet in staat is om spontaan te plassen moet er een blaaskatheter geplaatst worden.

Sommige referentiepunten:

T1 (en hoger) tintelend gevoel in de vingers

T2 manubrium sterni

T4 tepels

T6 processus xiphoideus

T10 navel

T12 supra-pubisch

L2 voorzijde van het bovenbeen

L4 tuberositas tibiae

S3-5 anaal gebied

Documentatie

Ten behoeve van een goede zorg voor de patiënt en een soepele follow-up is een zorgvuldige documentatie van de epiduraal plaatsing procedure noodzakelijk.

- Punctie niveau(s)

- Aantal punctiepogingen (eventueel per niveau)
- Diepte van epiduraal ruimte, LOR?
- Markering op catheter bij de huid (en daarmee lengte in de epidurale ruimte)
- Eventuele tunnel: lengte en richting
- Nauwkeurig volumina, dosis en tijd van epiduraal toegediende medicatie
- Documentatie van de blokuitbreiding beiderzijds (zie onder referentiepunten), met name voor ontslag van de verkoever naar de afdeling
- Met name alle bijzonderheden moeten precies (kort tekstverhaal) worden gedocumenteerd (bv bloeding, liquorstroom)
- Bij het verwijderen van de catheter op de ok of verkoever: tijd en reden noteren.

Hypotensie

Een hypotensie tijdens het prikken in combinatie met een bradycardie is meestal een uitdrukking van een vagale syncope. Bij adolescenten, welke gemakkelijk vagale reacties tonen kan atropine ook profylactisch worden overwogen.

Een hypotensie na injectie van LA, kan de volgende oorzaken hebben:

- met bradycardie: vagale syncope (zie boven) of hoge spinaal/epiduraal
- met brady-tot tachycardie: LA intoxicatie (samen met andere tekenen)
- met normo-tot tachycardie: uitgesproken sympathicolysis of LA allergie (zeldzaam)

De behandeling van de hypotensie is (afgezien van atropine voor de vagale syncope, zie boven) in alle gevallen gelijk (verhoging van het intra thoracale bloedvolume en vasopressie):

- Trendelenburgpositie (CAVE blokuitbreiding!)
- Zuurstof (hoge FiO₂)
- snel vocht toedienen
- eventueel vasopressie en inotropie titreren

Extreme bradycardie

Wanneer er een extreme bradycardie optreedt, moet adrenaline in een vroeg stadium getitreerd worden.

Postoperatieve epiduraal:

Voor postoperatieve pijntherapie kan de pijnbestrijding continu of als PCEA (patiënt gecontroleerde epidurale analgesie) plaatsvinden. In beide gevallen wordt de epiduraal opgeladen en een epiduraal infuus met de standaardoplossing (bupivacaine 0,125% met 0,5 mcg/ml sufentanil) gestart op

de OK, zodat de patiënt al met de spuit voor de postoperatieve pijnbestrijding op de verkoever arriveert. Uitsluitend bij patiënten boven een leeftijd van 70 jaar of onder de 60 kg lichaamsgewicht wordt alleen bupivacaine 0,125% toegediend. Tijdens de OK wordt alvast het formulier “regionale technieken” ingevuld en de postoperatieve pijnbestrijding in het PDMS gezet. Indien geen contra-indicaties altijd paracetamol en diclofenac oraal of metamizol intraveneus naast de epiduraal afspreken.

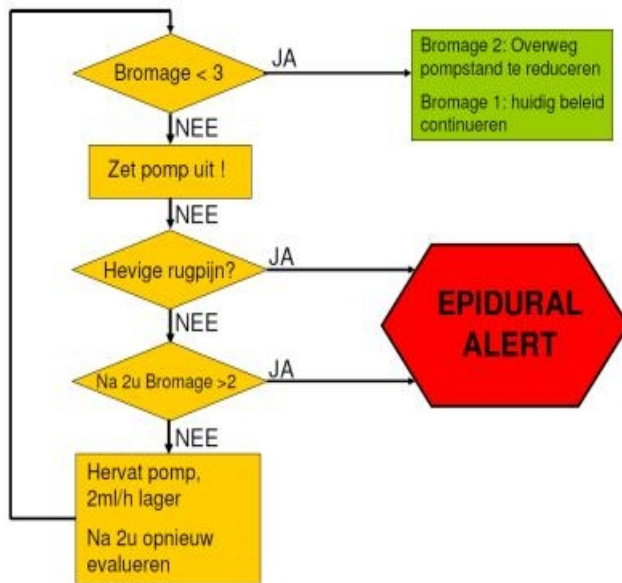
Aandachtspunten:

- Bij lumbale epiduraal standaard een urinecatheter plaatsen ivm hoog risico urineretentie
- Bij thoracale epiduraal letten op urine productie/mogelijk retentie (meestal geen catheter nodig)
- Bij een contra-indicatie voor diclofenac (of andere NSAIDs) kan metamizol intraveneus afgesproken worden.
- Op stolling/antistolling letten volgens de richtlijn http://www.anesthesiologie.nl/uploads/misc/def_richtlijn_Neur_axisblokkade.pdf

Volgens de meest recente aanpassingen in de richtlijn mag Diclofenac, mits geen andere antistolling gebruikt wordt behoudens profylactisch Fraxiparine, gebruikt worden.

- Op maximale doseringen voor bupivacaïne letten (0,3 mg/kg/uur) en alleen in overleg met supervisor/oudste boven de limiet gaan
- Motoriek van de benen wordt á 8 uur beoordeeld en gedocumenteerd. Doel is altijd een “walking epidural” te bereiken (Bromage 1-2)
- Mobiliseren wordt getest door de patiënt naast het bed te laten staan en een kniebuiging te laten maken (test natuurlijk altijd onder begeleiding). Zelf als de patiënt aan de test voldoet, mag hij/zij uitsluitend onder begeleiding van een verpleegkundige opstaan.
- Ook al is het doel altijd een goede pijnbestrijding te verzorgen met nauwelijks motorische blokkade, in de praktijk blijkt dat niet haalbaar te zijn. Indien toch enig motorisch blok aanwezig is, overleg dan met APS-supervisor (kantooruren) of 59576 (tijdens dienst) of een partiele motorische blokkade acceptabel is. Controleer altijd de motoriek volgens het onderstaande Flowdiagram Motorisch blok en Bromage score, vooral bij thoracale epidurale catheters.

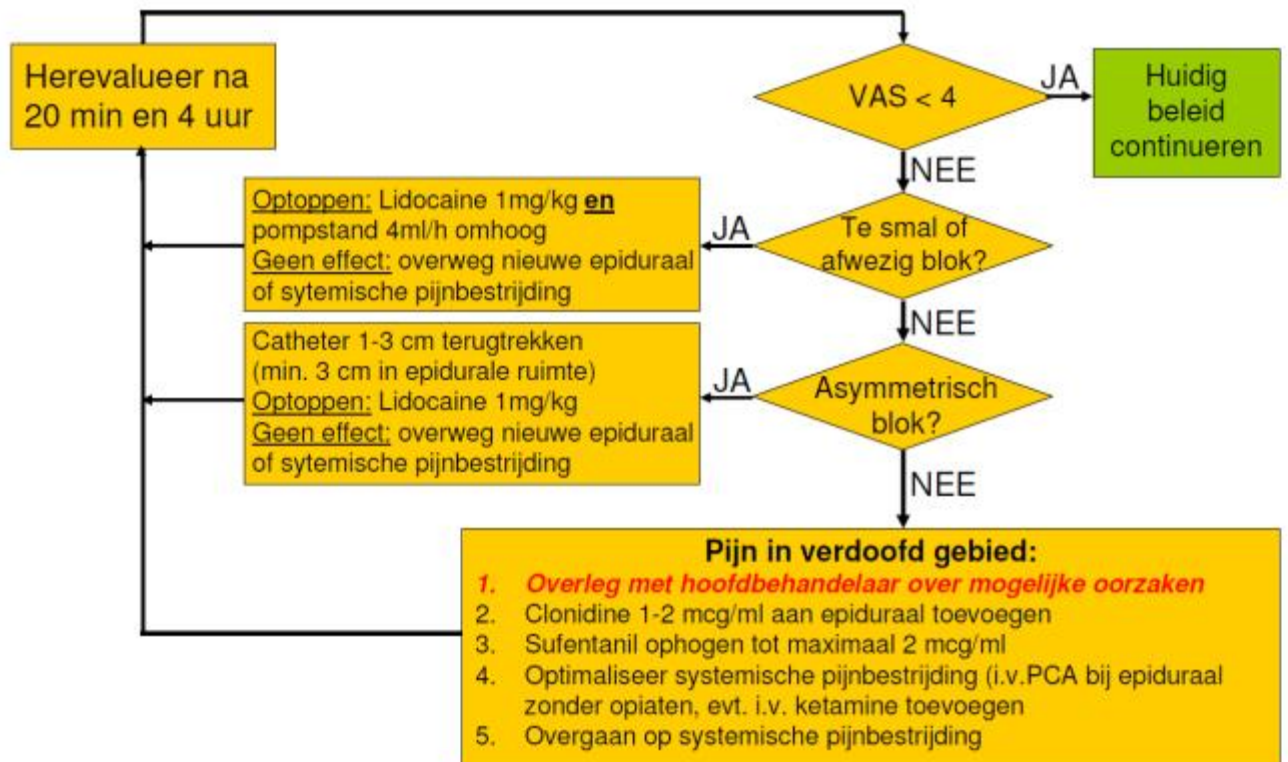
Flow-diagram Motorisch blok en Bromage score:



Op de verkoever wordt gestart met een continu epiduraal of een PCEA (PCEA in het kader van een pilot voor afdelingen G6No en G6Zu). In de literatuur falen epiduralen in 13-47% van de gevallen (Hermanides J, Brit J Anaesth 2012). Bij iedere poging tot optoppen is het daarom goed te overwegen of deze epiduraal de beste optie is voor de patiënt. Streven is om een epiduraal niet meer dan tweemaal op te toppen (incl terugtrekken). Alternatieven zijn het plaatsen van een nieuwe epiduraal of overgaan op systemische pijnbestrijding. Bij een proefstop wordt de avond voorafgaand aan de proefstop (22.00 uur) oxycodone (vertraagde afgifte) 10 mg 2dd en z.n. oxycodone (directe afgifte) 5 mg tot 6dd gestart.

Continue epiduraal:

Pompstand standaard op de verkoever op 10 ml/uur beginnen (= default in het PDMS). Controleer tijdens de overdracht naar de verkoever of het regionale technieken formulier en eventuele opmerkingen en adviezen voor de epidurale pijnbestrijding zijn ingevuld en gedocumenteerd in PDMS. Bij pijn volgens het onderstaand schema het beleid aanpassen.



PCEA:

Bij patiëntengecontroleerde epidurale analgesie (PCEA) kan zich de patiënt naast een continue toediening van lokaal anestheticum (met of zonder additiva) ook bij pijn zelf een bepaalde bolus met een bepaalde lock-out tijd toedienen. Doordat dat de patiënt de benodigde hoeveelheid LA zelf kan aanpassen, wordt een betere pijnbestrijding bij minder medicatiebehoefte met minder bijwerkingen verwacht en daarmee een betere patiëntentevredenheid. De instructies voor de patiënt zijn in principe dezelfde als bij een PCA met de uitzondering dat aan de patiënt moet uitgelegd worden, dat de medicatie een tijdje nodig heeft om te werken. Natuurlijk kan de patiënt net zoals bij een PCA ook niet te veel medicatie toegediend krijgen.

Verder moet de patiënt er op geattendeerd worden, dat een motorisch blok niet wenselijk is en dat hij/zij dan minder vaak zou drukken en bij pijn dit moet melden aan de verpleegkundige van de afdeling. Zoals bij een continue epiduraal wordt hier ook standaard bupivacaine 0,125% met sufentanil 0,5 mcg/ml voorgeschreven. Een bepaalde leeftijd of gewicht zijn geen contra-indicaties om Sufentanil in de epidurale oplossing te gebruiken. Het wel of niet

gebruiken van Bupivacaïne met Sufentanil onder de 60 kg of bij mensen ouder dan 70 jaar moet per individu door de verantwoordelijke anesthesioloog getroffen worden. De standaard instelling voor de PCEA pompen zijn in de onderstaande tabel te vinden. De aanpassingen van de instellingen bij pijn zijn vanzelfsprekend, als de patiënt onvoldoende pijnbestrijding na een of twee bolussen ervaart, zou de bolus omhoog gezet worden. Als de patiënt 's nachts waker wordt van pijn wordt de continue snelheid omhoog gezet. Bij onvoldoende pijnbestrijding of bijwerkingen kan ook een van de andere oplossingen uit de onderstaande tabel gekozen worden. Dat gebeurt dan altijd i.o.m. met de APS supervisor of (in de dienst) met de oudste assistent. Proefstop en indicaties voor optoppen worden precies zo gehandhaafd als bij een continue epiduraal.

Mogelijke oplossingen voor epidurale pijnbestrijding:

- Standaardoplossing: bupivacaine 0,125% met sufentanil 0,5 mcg/ml
- Andere oplossingen: bupivacaine 0,125% met clonidine 1 mcg/ml
- Bupivacaine 0,125% met clonidine 2 mcg/ml (oplossing voor NUSS-BAR kinderen)
- Bupivacaine 0,125% met sufentanil 0,5 mcg/ml en clonidine 1 mcg/ml
- Bupivacaine 0,125%
- Bupivacaine 0,25% met sufentanil 0,5 mcg/ml
- Bupivacaine 0,25% met clonidine 1 mcg/ml
- Bupivacaine 0,25% met sufentanil 0,5 mcg/ml en clonidine 1 mcg/ml

Literatuur

- 1 Wijeyesundera DN et al. Lancet 2008 Aug 16;372(9638):562-9
- 2 Rigg JR et al. Lancet 2002 Apr 13;359(9314):1276-82
- 3 Werawatganon T et al. Cochrane Database Syst Rev. 2005 Jan 25;(1):CD004088
- 4 Liu SS et al. Anesth Analg. 2007 Mar;104(3):689-702
- 5 Cameron CM et al. Anesthesiology 2007 May;106(5):997-1002
- 6 Pöpping DM et al. Br J Anesth. 2008 Dec;101(6):832-40
- 7 Cook TM et al. Br J Anaesth. 2009 Feb;102(2):179-90

Afgebroken epiduraalcatheter

Het afbreken van een epidurale catheter is een zeer zeldzame complicatie! In de periode tussen 1957 en 2008 zijn er slechts 30 gevallen beschreven. Verder zijn er geen systematische studies over het afbreken van epidurale catheters en de gevolgen hiervan verricht. In de meeste gevallen van een afgebroken epidurale catheter was er sprake van een moeizame verwijdering met een

verhoogde weerstand. De epidurale catheters moeten dan ook alleen door speciaal getraind personeel worden verwijderd en bij twijfel door de dienstdoende anesthesist zelf (sein 59573).

Preventiemogelijkheden:

- Epiduraal catheter nooit verder opvoeren dan maximaal 5 cm, in de epidurale ruimte (bij grotere afstand wordt de kans op het succesvol verwijderen van een afgebroken fragment kleiner).
- Nooit de catheter terugtrekken door de naald
- Vermijden van extreme kracht.
- Nooit doorgaan met verwijderen bij hevige pijnklachten (mgl. omcirkeling van een zenuwwortel).
- Nooit de catheter aan de huid vast hechten.
- Radiopaque catheters zijn vaak niet zichtbaar op röntgen foto's.

Wat te doen bij een afgebroken epidurale catheter:

- Zo spoedig mogelijk de APS waarschuwen.
- Beeldvorming zoals echo, CT-scan of een MRI.
- Consult neuroloog voor evaluatie eventuele klachten.
- Expectatief beleid:
 - indien er geen neurologische klachten zijn, zoals symptomen van radiculaire compressie
 - indien het fragment zich in de subarachnoïdale ruimte bevindt
 - indien het fragment door de huid steekt
- Chirurgisch ingrijpen, een laminectomie, gebeurt in overleg met de neurochirurgie. In 27% van de gevallen lukt het niet om het fragment chirurgisch te verwijderen.
- Indien van chirurgisch ingrijpen wordt afgezien, moet de patiënt worden vervolgd/ onder controle blijven bij de neuroloog.

Literatuur:

- 1 Breakage of epidural catheters: ethiology, prevention, and management. Rev Bras Anesthesiol 2008; 58: 3, 227-33
 - 2 Management of the sheared epidural catheter: is surgical extraction really necessary? J Clin Anesth 2007; 19, 310-4
 - 3 Epidural breakage: a possible mechanism. Int J Obst Anesth 2000; 9, 87-93
- Breakage of a catheter in the epidural space. Rev Bras Anesthesiol 2008; 58: 6, 640-2