



Bewegingsvrijheid en walking epidurals

Een reflectie n.a.v. de multidisciplinaire peer learning Bewegingsvrijheid2.0

Inleiding

Bijna driekwart van alle zwangere vrouwen bevallen in België met een epidurale verdoving (74,8% in 2023, Goemaes et al., 2024). Eerdere studies hebben aangetoond dat “Programme Intermittent Epidural Analgesia (PIEB)” (oftewel “walking epidurals”), met of zonder “Patient-Controlled Epidural Analgesie (PCEA)”, een betere pijnverlichting, minder motorblok en een grotere patiënttevredenheid bieden in vergelijking met “Continuous Epidural Analgesia (CEI)” (Capogna et al., 2011; Carvalho et al., 2016; Wang et al., 2022; Fan et al., 2019; Van der Vyver et al., 2002).

Gezien de mogelijkheden voor meer bewegingsvrijheid voor zwangere vrouwen, werd in het kader van het project Bewegingsvrijheid2.0 de klinische praktijk aangaande deze moderne vorm van epidurale verdoving in kaart gebracht. Dit gebeurde aan de hand van een multidisciplinaire focusgroep met zorgverleners uit verschillende zorgomgevingen op 17 december 2024, een verdiepende multidisciplinaire focusgroep op 3 februari 2025 en een informele bevestiging bij anesthesisten van zeven van de twaalf Vlaamse ziekenhuizen die werken met walking epidurals (Van Nuland & Rothmann, 2025).

Terminologie

“Walking epidurals” zijn een vorm van epidurale verdoving waarbij men niet langer werkt met een continue epidurale infusie (“Continuous Epidural Infusion”) maar via intermitterende toediening van een epidurale bolus (“Programme Intermittent Epidural Bolus”). Bij een PIEB is de hoeveelheid vocht hoger en de concentratie pijnstillende vloeistof lager. Na een eerste startdosis, wordt via een epidurale pijnpomp automatisch op regelmatige tijdstippen een extra dosis pijnstilling gegeven. De zwangere vrouw kan ook zelf een extra pijnstillende dosis medicatie boven op de bolus geven via de pijnpomp (Patient Controlled

Roxanne van Nuland¹, Ines Rothmann²

1 Gynaecoloog Kliniek Sint Jan Brussel, voorzitter Jong Gynaecologen Vlaamse Beroepsorganisatie voor Obstetrie en Gynaecologie (VVOG vzw)

2 Wetenschappelijk medewerker VBOV vzw, lid van de werkgroep Wetenschappelijk Onderzoek van de VBOV vzw



Epidural Analgesia (PCEA) (Wong et al., 2006)).

De bolus met groot volume van een lagere dosis lokaal anestheticum mét een opioïde zorgt voor een goede spreiding van het anestheticum, ook naar de sacrale wortels (Cole et al., 2019). In vergelijking met een CEI treedt hierdoor een goede (en vaak zelfs betere) pijnstilling op zonder dat er een motorisch blok ontstaat (Capogna et al., 2011; Carvalho et al., 2016; Wang et al., 2022). In de literatuur worden de PIEB daarom vaak als “walking epidurals” omschreven. Dit kan echter misleidend zijn. De zwangere vrouw kan meer bewegen, verschillende houdingen aannemen en behoudt meer spierkracht in de benen. In theorie, zou ze nog kunnen stappen op de gang, of wat trappen doen, onder begeleiding, maar dit komt eerder zelden voor in de praktijk.

Soms wordt ook de term “ambulante epidurale verdoving” gebruikt, maar deze term verwijst voor veel zorgverleners te veel naar zorg in de eerste lijn (bv. ambulante chirurgie). In het kader van dit themanummer blijven we de term “walking epidural” gebruiken rekening houdende met de beperkingen van deze term (Wu et al., 2023; Whang et al., 2022).

Epidemiologie

Volgens onderzoek naar de verloskundige anesthesie in Vlaanderen (Smet et al., 2024; zie box 1) blijft voor het initiëren van analgesie tijdens de bevalling een conventionele rug-





genprik (enkel epiduraal) met toediening van Ropivacaïne® 0,2% (+sufentanil) de meest gebruikte techniek, hoewel combined spinal epidural (CSE) aan populariteit heeft gewonnen. PCEA in combinatie met CEI geniet de voorkeur in de Vlaamse praktijk als onderhoudsmethode, maar de PIEB heeft zijn weg gevonden naar de standaardpraktijk. Terwijl in 2014 nog maar één ziekenhuis PIEBs toepaste waren dit in 2024 al 12 ziekenhuizen (24%).

Box 1: Klinische praktijk van verloskundige anesthesie in Vlaanderen

Smet et al. (2024) onderzochten de huidige verloskundige anesthesiepraktijk en vergeleken deze met eerdere onderzoeken. Op basis hiervan werd de naleving van richtlijnen onder anesthesisten beoordeeld. Een online vragenlijst, goedgekeurd door het Ethisch Comité van de KU Leuven, werd verspreid onder 57 Vlaamse ziekenhuizen die verloskundige anesthesie bieden. De response ratio bedroeg 52 van de 57 ziekenhuizen (91,2%).

Initiatie van neuraxiale analgesie

Neuraxiale analgesie wordt in 52% (27 ziekenhuizen) gestart met conventionele epidurale analgesie. CSE wordt gebruikt in 25 ziekenhuizen (48%).

Ropivacaïne® blijft het favoriete lokale verdovingsmiddel voor de initiatie van de pijnstilling tijdens de bevalling met behulp van de epidurale katheter; in 28 ziekenhuizen (85%) was Ropivacaïne® de eerste keuze. De overgrote meerderheid (18 ziekenhuizen, 64%) gebruikt een concentratie van 0,2% Ropivacaïne®, hoewel een kleinere subgroep (5 ziekenhuizen, 18%) aangeeft 0,125% te gebruiken.

Ropivacaïne® heeft ook de voorkeur voor het initiëren van analgesie bij de spinale component (17 ziekenhuizen, 68%) van een CSE. 0,2% was de meest gebruikte concentratie voor Ropivacaïne® (11 ziekenhuizen), gevolgd door 0,125% (4 ziekenhuizen) en 0,16% (2 ziekenhuizen).

Onderhoud van neuraxiale analgesie

In 76% van de ziekenhuizen (38) is Ropivacaïne® ook de eerste keuze als lokaal verdovingsmiddel voor het onderhoud van analgesie tijdens de bevalling. Ook hier was 0,2% de meest gebruikte concentratie voor Ropivacaïne® met 21 ziekenhuizen (54%), gevolgd door 0,125% door 9 ziekenhuizen (23%) en 0,15% door 8 ziekenhuizen (21%).

Met 60% (35 ziekenhuizen) blijft patiënt-gestuurde epidurale analgesie (PCEA) in combinatie met een continue epidurale infusie op de achtergrond (CEI) de meest gebruikte methode om analgesie tijdens de bevalling te onderhouden. Het volume van de toegediende PCEA-bolus varieert van 2 tot 9 ml, waarbij de meerderheid (62%; 21 ziekenhuizen) een bolus van 3 tot 5ml had. De wachttijden tussen elke PCEA-bolus liggen tussen 16 en 20 minuten voor 49% van de ziekenhuizen (17 ziekenhuizen). De gebruikelijke infusiesnelheid van CEI is 2,1 tot 4ml/uur (11 ziekenhuizen) of 4,1 tot 6ml/uur (11 ziekenhuizen). Vijf ziekenhuizen meldden een infusiesnelheid van minder of gelijk aan 2ml/uur.

Het gebruik van Programmed-intermittent epidurale bolus (PIEB) is de afgelopen tien jaar populair geworden. Vergeleken met 2014, toen slechts één ziekenhuis de toepassing van PIEB rapporteerde, hebben nu 12 ziekenhuizen (24%) dit regime in hun praktijk opgenomen. 9,1 tot 11ml is het meest gerapporteerde conventionele volume voor de geprogrammeerde bolus (8 ziekenhuizen) en 41 tot 60 minuten is het meest voorkomende bolusinterval (7 ziekenhuizen). 75% van de ziekenhuizen (9) staat ook extra PCEA-bolus tussendoor toe, met een gebruikelijk volume van 3,1 tot 5ml (8), een lock-out tijd van 16 tot 20 minuten tussen elke PCEA-bolus (6) en een lock-out tijd van 11 tot 20 minuten tussen een PIEB- en een PCEA-bolus (8).



Het gebruik van continue epidurale infusie (CEI) (zonder bolusfunctie) is de afgelopen jaren verder afgenomen. Vandaag de dag gebruiken nog maar zes ziekenhuizen (12%) deze methode, vergeleken met 9 ziekenhuizen in 2014 en 30% in 2004. 7,1 tot 9ml/u is de meest gerapporteerde snelheid (4).

Bron: Smet et al., 2024

PIEBs worden al meer dan vijf jaar gebruikt in bijvoorbeeld UZ Leuven, AZ Maria Middelaars Gent, Kliniek Sint Jan Brussel, ZAS Middelheim Antwerpen en het Erasmus Ziekenhuis Brussel. Het UZ Gent is sinds kort terug met PIEBs gestart en AZ Sint Vincentius Deinze werkt sinds een jaar hiermee. Verschillende andere ziekenhuizen zijn onlangs met een proeftraject gestart (bv. AZ Turnhout, AZ Groenige). Dit getuigt van een toenemende populariteit van deze nieuwe techniek voor initiatie en onderhoud van analgesie (Smet et al., 2024; Van Nuland & Rothmann, 2025).

Dosering

Een recente systematische review naar de invloed van verschillende volumes en frequentie van PIEB-bolussen tijdens de bevalling op maternale en neonatale uitkomsten concludeert dat een gemiddelde rangschikking van verschillende regimes toonde dat PIEB 10ml/60min gevolgd door PIEB 5ml/30min het beste geplaast was om de cumulatieve dosis lokaal verdovingsmiddel te verminderen, en dit resulteerde in een verbeterde incidentie van motorische blokkade van de onderste ledematen voor PIEB 10ml/60min in vergelijking met CEI (OR 0,30; 95% BI 0,14-0,67). Maar meer onderzoek is nodig naar het optimale volume en doseringsinterval van PIEB (Howle et al., 2023).

In Vlaanderen is het meest gerapporteerde gebruikelijke volume voor de geprogrammeerde bolus is 9,1 tot 11ml (8 ziekenhuizen) en 41 tot 60 minuten het meest voorkomende bolusinterval (7 ziekenhuizen). Van de deelgenomen ziekenhuizen staat 75% (n=9) ook extra PCEA-boli tussendoor toe, met een gebruikelijk volume van 3,1 tot 5ml, een lock-out tijd van 16 tot 20 minuten tussen elke PCEA-bolus en een lock-out tijd van 11 tot 20 minuten tussen een PIEB- en een PCEA-bolus (Smet et al., 2024).

De peer learning tussen enkele ziekenhuizen die met walking epidurals werken bevestigt dat er veel verschillen zijn zowel per ziekenhuis en per anesthesist m.b.t. de gebruikte medicatie, de dosering van de opstart- en onderhoudsdosis. Ook blijken er niet in elk ziekenhuis éénduidige protocollen te zijn voor “walking epidurals”. De meeste ziekenhuizen gebruiken Sapphire Multi therapy, CADD Solis of Rythmic evolution infusiepompen. De kostprijs per infusiepomp ligt tussen de €1000 tot €3500. Aan de meeste pompsystemen is er naast de aankoopprijs ook een jaarlijks onderhoudscontract verbonden (Van Nuland & Rothmann, 2025).

Effecten van “walking epidurals” op maternale en neonatale uitkomsten

Verschillende studies tonen dat PIEBs, al dan niet in combinatie met PCEAs, tot minder motorblok leiden. Zwangere vrouwen ervaren doorgaans betere pijnstilling en minder doorbraakpijn, waardoor patiënttevredenheid stijgt. PIEB in vergelijking met CEI kent een hogere kans op vaginale bevalling, een kortere eerste en tweede fase van de bevalling, hogere Apgar scores voor de neonat, minder kans op intra-partum korts en minder interventies door de anesthesist (Capogna et al., 2011; Carvalho et al., 2016; Wang et al., 2022; Fan et al., 2019; Van der Vyver et al., 2002).

Motorblok

In de Vlaamse praktijk blijkt inderdaad dat zwangere vrouwen mobieler zijn intrapartum. Zeker in bed kunnen ze makkelijker verschillende houdingen aannemen. Sommige zwangere vrouwen kunnen, weliswaar met hulp, uit bed komen en opstaan, naar het toilet gaan of op een stoel gaan zitten. Maar niet veel vrouwen blijken te willen rondwandelen. Mogelijks heeft dit ook te maken met de timing waarop ze willen kiezen voor een epidurale verdoving, soms zijn ze al té uitgeput om nog in beweging te blijven.

Zorgverleners vinden dat zwangere vrouwen nog meer aangemoedigd zouden moeten worden om uit bed te komen (maar dit vereist voldoende opvolging). Ziekenhuizen rapporteren dat soms een motorblok ook met walking epidural kan ontstaan, vanwege het migreren van de epidurale catheter naar intrathecaal, de individuele gevoeligheid van de patiënte of een te lage epidurale verdoving en nood aan extra



klinische bolussen bij onvoldoende pijncontrole. Soms geeft de PCEA doorbraakpijn en dan wordt soms overgeschakeld naar hogere dosering. Lidocaïne lijkt ook de kans op motorisch blok te verhogen (Van Nuland & Rothmann, 2025).

De Modified Bromage Scale for Obstetrics (0-6) wordt in de Vlaamse praktijk gebruikt om het motorblok te bepalen. Een andere klinisch veel gebruikte test is als volgt: de zwangere vrouw zou op de rug met ogen toe (vanwege proprioceptie) in staat moeten zijn om eerst het linkerbeen op te heffen tot 45 graden en dan het rechterbeen, en daarna moeten kunnen rechtzitten, rechtstaan en kunnen plooiën door de benen. Idealiter wordt om het uur een motorisch blok nagekeken en genoteerd door de vroedvrouw maar dit gebeurt nog niet systematisch in elk ziekenhuis. Buiten het nakijken van het motorisch blok, is het ook van belang dat de zwangere vrouw geen (orthostatische) hypotensie heeft (Van Nuland & Rothmann, 2025).

Zorgverleners vinden het belangrijk dat aan het zwangere koppel duidelijk de implicaties van opvolging en mogelijkheden van een “walking epidural” worden uitgelegd. Er moet altijd iemand aanwezig zijn (partner of zorgverlener), eerst wordt een testdosis gegeven en het motorblok dient wordt regelmatig gecontroleerd alvorens te mobiliseren (Van Nuland & Rothmann, 2025).

Pijnstilling

Met “walking epidural” ervaren zwangere vrouwen doorgaans betere pijnstilling en minder doorbraakpijn, waardoor patiëntentevredenheid stijgt (Capogna et al., 2011; Carvalho et al., 2016; Wang et al., 2022; Van der Vyver et al., 2002).

Ook in de Vlaamse praktijk zijn de zwangere vrouwen over het algemeen zeer tevreden dat ze hun mobiliteit grotendeels kunnen behouden, en controle hebben over de pijnpomp. De ervaringen met de mate van pijnstilling zijn echter verschillend. Sommige ziekenhuizen melden dat er meer pijnstilling ontstaat in vergelijking met klassieke epidurale verdoving doordat een bolus gebruikt wordt en zich de epidurale verdoving zich beter verspreidt. Andere ziekenhuizen melden minder pijnstilling bij PIEB in vergelijking met CEI. Maar dit hangt ook af van de gebruikte (dosering van de) medicatie en individuele pijnbeleving van de zwangere vrouw (Van Nuland & Rothmann, 2025).

Implicaties voor de zorgorganisatie

De toepassing van “walking epidurals” heeft verschillende implicaties op de zorgorganisatie van ziekenhuizen. Een éénduidig protocol en eventueel een Informed Consent Formulier zijn nodig om zorgprocessen te stroomlijnen en voor een geïnformeerde beslissing van het zwangere koppel. Het zwangere koppel dient uitleg te ontvangen over de voor- en nadelen van “walking epidurals”, dat ook bij deze moderne vorm van epidurale analgesie een striktere medische opvolging van de arbeid en bevalling nodig zal zijn (bv. foetale monitoring, infuus, bloeddrukmeting ...) en de implicaties voor steunname/mobilisatie (Van Nuland & Rothmann, 2025).

“Walking epidurals” komen de bewegingsvrijheid van de zwangere vrouw ten goede, maar ze vereisen continue aanwezigheid van een persoon (bv. partner – deze mag de kamer dan ook niet verlaten om eten te halen bijvoorbeeld) en opvolging door de zorgverlener. De vroedvrouw dient het motorblok regelmatig te controleren, idealiter om het uur. De kracht van de vroedvrouw ligt in haar expertise om het koppel gericht bewegingsadvies te geven dat is afgestemd op epidurale verdoving. Ook bij “walking epidurals” heeft het koppel aanmoediging nodig om te bewegen en begeleiding over



welke bewegingen en houdingen al dan niet nuttig en mogelijk zijn.

De nieuwe manier van werken met PIEB en PCEA vraagt bovendien om multidisciplinaire trainingen van minstens anesthesisten, gynaecologen en vroedvrouwen. De verspreiding van deze moderne vorm van epidurale verdooving zou bevorderd kunnen worden door na te denken over een standaardbeleid met betrekking tot uniforme dosage van de medicatie voor zowel de startdosage als ook voor de PIEB en PCEA (Van Nuland & Rothmann, 2025).

Zit je met vragen rond walking epidurals en wil je nog meer te weten komen hoe nadere verloskamer hiermee omgaan? Op de Internationale Dag van de Vroedvrouw op 5 mei, Ter Elst Edegem, delen o.a. Prof. Dr. Marc Van de Velde (UZLeuven), Dr. Martine Casteels (AZ Maria Middelaars) en Dr. Roxanne Van Nuland (Kliniek Sint Jan Brussel).

Referenties

- Callahan, E.C., Lim, S., George, R.B. (2022). Neuraxial labor analgesia: Maintenance techniques. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol.* 36(1):17-30. doi: 10.1016/j.bpa.2022.03.001.
- Capogna, G., Camorcia, M., Stirparo, S., Farcomeni, A. (2011). Programmed intermittent epidural bolus versus continuous epidural infusion for labor analgesia: the effects on maternal motor function and labor outcome. A randomized double-blind study in nulliparous women. *Anesth Analg.* 113(4):826-31. doi: 10.1213/ANE.0b013e31822827b8.
- Carvalho, et al. (2016). Implementation of programmed intermittent epidural bolus for the maintenance of labor analgesia. *Anesth Analg.* 123:965-971. doi: 10.1213/ANE.0000000000001407.
- Cole, J., Hughey, S. (2019). Bolus epidural infusion improves spread compared with continuous infusion in a cadaveric porcine spine model. *Reg Anesth Pain Med.* 7:rapm-2019-100818. doi: 10.1136/rapm-2019-100818.
- De Smet, G., Van de Velde, M., Barbé, A., Roofthoof, E. (2024). Update on the Obstetric Anesthesia Practice in Flanders/Belgium: A 10-year follow-up survey and review. *Acta Anaesthesiologica Belgica.* 75 (3): 171-186. DOI /10.56126/75.3.50
- Fan, Y., et al. (2019). Programmed intermittent epidural bolus decreases the incidence of intra-partum fever for labor analgesia in primiparous women: a randomized controlled study. *Arch Gynecol Obstet.* 300(6):1551-1557. doi: 10.1007/s00404-019-05354-y.
- Howle, R., Ragbourne, S., Zolger, D., Owolabi, A., Onwochei, D., Desai, N. (2024). Influence of different volumes and frequency of programmed intermittent epidural bolus in labor on maternal and neonatal outcomes: A systematic review and network meta-analysis. *J Clin Anesth.* 93:111364. doi: 10.1016/j.jclinane.2023.111364.
- Roofthoof, E., et al. (2020) Programmed intermittent epidural bolus vs. patient-controlled epidural analgesia for maintenance of labour analgesia: a two-centre, double-blind, randomised study*. *Anaesthesia.* 75(12):1635-1642. doi: 10.1111/anae.15149.
- Roofthoof, E., et al. (2023). High-volume patient-controlled epidural vs. programmed intermittent epidural bolus for labour analgesia: a randomised controlled study. *Anaesthesia.* 78(9):1129-1138. doi: 10.1111/anae.16060.
- Van der Vyver, M., Halpern, S., Joseph, G. (2002). Patient-controlled epidural analgesia versus continuous infusion for labour analgesia: a meta-analysis. *British Journal of Anaesthesia.* 89: 459-65.
- Rothmann I. & R. Van Nuland, Verslag Focusgroep Walking Epidurals, 3 februari 2025.
- Wang, X.X., et al. (2022). Programmed intermittent epidural bolus in parturients: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Medicine.* 4;101(5):e28742. doi: 10.1097/MD.00000000000028742.
- Wong, C.A., Ratliff, J.T., Sullivan, J.T., Scavone, B.M., Toledo, P., McCarthy, R.J. (2006). A randomized comparison of programmed intermittent epidural bolus with continuous epidural infusion for labor analgesia. *Anesth Analg.* 102:904-9. doi: 10.1213/01.ane.0000197778.57615.1a.

OPROEP VERHALEN TIJDSCHRIFT

Ervaarde je een fijne, inspirerende of uitzonderlijke zwangerschapsopvolging, arbeid, bevalling en/of postpartum? Ken je een moeder of gezin dat zijn verhaal wil delen met de vroedvrouwen? Of ken je een vroedvrouw, stagebegeleider of docent die voor jou goud waard is? Waar je nog steeds positief aan terug denkt?

Ga dan aan het schrijven en stuur het verhaal op naar redactie@vroedvrouwen.be tegen **15 juni 2025**.

