

Intradermale waterinjecties

een serieus alternatief als pijnbehandeling durante partu?

Astrid Schelvis

Intradermale waterinjecties zijn een eenvoudige en volgens internationaal onderzoek effectieve vorm van pijnbestrijding tijdens de baring. Astrid Schelvis kwam ermee in aanraking tijdens een stage in een ziekenhuis in Skövde, Zweden. Zij introduceerde deze non-farmacologische pijnbehandeling in het ZGT in Almelo en onderzocht de toepasbaarheid ervan in de Nederlandse praktijk.

In het kader van mijn opleiding verloskunde liep ik in 2005 stage in een ziekenhuis in Skövde, Zweden. Daar werd veel aandacht besteed aan de barenden. Een vroedvrouw kreeg op een dag één of twee barenden toegewezen en zorgde hier samen met een student of kraamverzorgster voor. Deze intensieve aandacht mondde niet zoals ik gedacht had uit in weinig pijnstilling, maar juist meer dan de helft van de primipara's kreeg epidurale analgesie!

Dit was niet de eerste keuze van pijnstilling. Ook acupunctuur en de steriele waterinjecties, ook wel genoemd het intradermaal waterblok (IWB) waren een onderdeel van de pijnbestrijding.

Deze laatste vorm van pijnstilling werd echter wel toegepast op een speciale categorie patiënten, namelijk de barenden met rugpijn. Eenderde van alle vrouwen ervaart extreme rugpijn tijdens de baring. Deze pijn wordt geclassificeerd als erger dan de weeën, is allesoverheersend en uitputtend (Melzack 1987).

Werking

De werking van het IWB was al in 1885 bekend (Halsted in The New York Medical Journal) De methode werd toen gebruikt om kleine ingrepen aan rectum, anus, fissuren etc. te verdoven. De huid wordt door de injecties dermate uitgerekt dat sensorische zenuwvezeluiteinden worden gecompriëerd, waardoor ze hun functie tijdelijk verliezen (Gant 1923).

In de verloskunde doen de waterinjecties rond 1930 hun intrede (Rose, 1929) en voor de huidige toepassing van het IWB moeten we naar de Scandinavische landen waar

deze methode sinds 1980 een optie is als pijnbehandeling tijdens de bevalling. Uit een studie van Ader blijkt dat het intradermaal waterblok een effectieve manier is om de rugpijn tijdens de weeën te bestrijden (Ader, 1990).

Waarom waterinjecties zo effectief zijn is nog niet helemaal opgehelderd. Verondersteld wordt dat door stimulatie van bepaalde acupunctuurpunten het endorfinesysteem in werking wordt gezet, met pijnmindering als gevolg (Mårtenson, 2000).

Een andere hypothese is dat IWB werkt door hyperstimulatie of counterirritatie, dat wil zeggen pijn met pijn bestrijden (warmte, kou, krabben of elektrische stimulatie (Lytzen, 1989). Melzack verklaart de werking op basis van de poorttheorie (filtering en selectie van pijnprikkels naar het centrale zenuwstelsel). Door het plaatsen van water in de huid ontstaat er een lokale irritatie, waarbij de omliggende weefsels en bepaalde zenuwvezels worden gestimuleerd. Dit zou de transmissie van de pijnimpuls belemmeren en de pijn reduceren (Melzack, 1987).

Afbeelding 1. De Ruit van Michaelis



© 2003 Michael Norvriel

Techniek

In de verloskunde wordt het pijnverminderende effect van IWB verkregen door minimaal vier intradermale injecties met steriel water in de onderrug te plaatsen. Er zijn twee mogelijkheden voor het plaatsen van het IWB.

1. De ruit van Michaelis (zie afbeelding: bepaal de twee punten van de ruit, gevormd door de spinae iliaca superior posterior. Neem vervolgens de twee punten die 3 cm lager en iets meer naar het midden liggen. De punten kunnen gemarkeerd worden met een balpen.
2. De barenden kan zelf de pijnlijke plaatsen aangeven.

Astrid Schelvis is klinisch verloskundige en verbonden aan het ZGT Almelo

Correspondentieadres: a.schelvis@zgt.nl

Op deze plaats worden punten gemarkeerd met een geringe onderlinge afstand (2-4 cm). Vervolgens wordt de huid ontsmet met alcohol en vult men een 1 ml-spuut volledig met steriel water. Per gemarkeerd punt wordt 0,1 ml steriel water intradermaal geïnjecteerd. Omdat deze injecties pijnlijk zijn, worden ze het beste snel na elkaar geplaatst en tijdens een wee. De pijn wordt dan minder opgemerkt. Ook is het mogelijk het steriele water subcutaan te injecteren. Dit is minder pijnlijk en even effectief. Meer hierover leest u in het artikel van De Boer en Aitink elders in dit tijdschrift. Tijdens het injecteren ontstaat er een kleine papel (zwellings).



Gezien de eenvoud en het feit dat het een non-farmacologische behandeling is die geen bijwerkingen heeft, (ben ik begonnen) deze steriele waterinjecties als pijnbehandeling te introduceren in het ziekenhuis waar ik werk, 'Ziekenhuisgroep Twente, locatie Almelo'. Na uitleg aan de gynaecologen en verloskundigen werd besloten dat we een klein onderzoek zouden doen om zowel bij de patiënten als de medische professionals in ons ziekenhuis het draagvlak te onderzoeken voor deze nieuwe pijnbehandeling.

Werkwijze van het onderzoek

Doel was enerzijds te onderzoeken wat het effect is van IWB op de mate van ervaren pijn tijdens de ontsluitingsfase (2-9 cm). Anderzijds was het doel te onderzoeken of er draagvlak is onder gynaecologen, verloskundigen en barenden voor deze aanvullende pijnbehandeling.

De opzet van het onderzoek was als volgt:

Aan alle vrouwen met lage rugpijn werd gevraagd of zij deel wilden nemen aan een onderzoek. Na uitleg over het onderzoek werd allereerst de mate van ervaren pijn vastgelegd op de visueel analoge schaal (VAS).

Vervolgens werden de volgende pijnbehandelingen aangeboden:

- Conservatieve behandeling (= warmte, douche, massage, druk)
- Morfinepreparaat: Pethidine met/zonder Phenergan
- Epiduraal
- IWB

De patiënte kreeg behalve informatie over het onderzoek ook algemene informatie over de voor- en nadelen van

de verschillende behandelingen. Bijvoorbeeld over de slaperigheid van moeder (en kind) bij pethidine of de bedlegerigheid, kans op koorts en grotere kans op kunstverlossing bij een epiduraal. Verder werd de te verwachten duur van de werking van de pijnstiller tegen de te verwachten duur van de baring besproken.

Vervolgens werd de keuze van de patiënte vastgelegd en wanneer de vrouw voor IWB koos, werden de injecties gegeven. Na 10 en 30 minuten werd het effect van IWB door de vrouw op de VAS aangegeven.

Tevens werden bijzonderheden genoteerd en een korte samenvatting van de baring gegeven.

Ondanks het feit dat het IWB makkelijk, niet invasief en goedkoop is kostte het wel ruim een half jaar om vijftig vrouwen te includeren die IWB kozen als pijnstillingsmethode. Ook het trainen van collega's nam meer tijd in beslag dan aanvankelijk gepland. Verloskundige diensten worden altijd alleen gedraaid en enkel de overdrachtsmomenten zijn momenten waarop je onder begeleiding het injecteren kunt oefenen.

Van vijfenveertig vrouwen hebben we uiteindelijk gedocumenteerd hoe zij IWB hebben ervaren: 31 primigravidae en 14 multiparae. Van vrouwen die geen IWB wilden, zijn geen gegevens gedocumenteerd.

Effect op pijn

Alle vrouwen die deelnamen aan dit onderzoek scoorden voor de rugpijn tijdens de weeën, maar ook tussen de weeën door hoger dan een 8. (zie figuur 1)

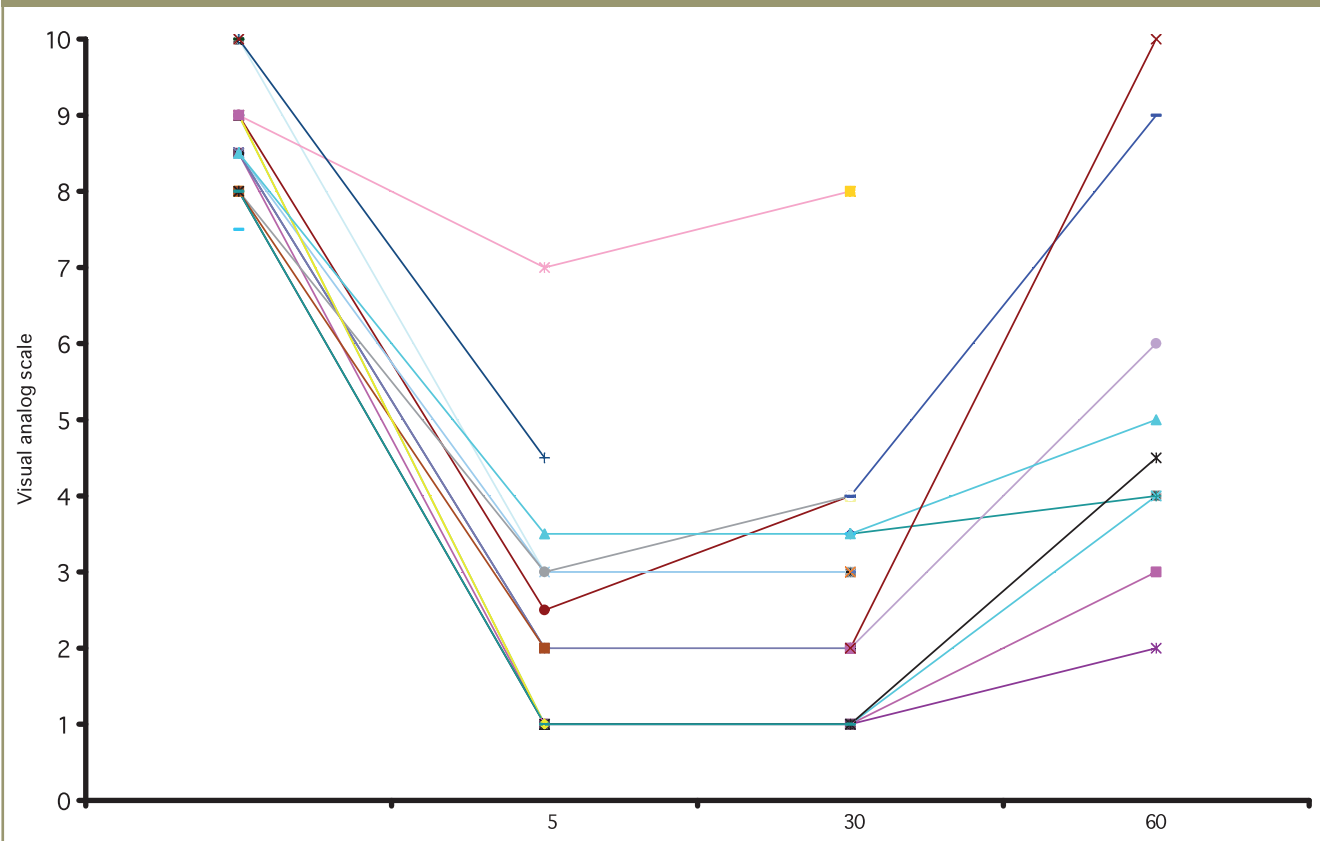
Bij een VAS lager dan 4 werd IWB als een effectieve pijnbehandeling beschouwd. Dit werd bereikt bij 27 vrouwen, 60%. Vijftien vrouwen (33%) hadden een pijnscore minder of gelijk aan 3 na 10 tot 30 minuten na het toedienen van IWB, drie vrouwen gaven een score tussen 3 en 4 (7%). Overigens is de pijnreductie vaak al twee tot drie minuten na toediening gerealiseerd. Negen vrouwen (20%) meldden dat de rugpijn helemaal weg was.

Bij veertien van de 45 vrouwen (31%) was het effect matig, wel vermindering van pijn, maar de score is toch nog een 4 á 5. Vier vrouwen (9%) willen na de eerste keer nog een tweede keer IWB. Tien vrouwen kregen geen andere pijnstilling binnen een uur na de injecties.

Opvallend is de pijnsensatie tijdens het toedienen van de injecties die optreedt bij de vrouwen bij wie IWB werd toegepast. Overigens duurt de scherpe pijn minder dan een minuut.

Door de resultaten die de behandeling met steriele waterinjecties opleverde, werden verloskundigen en gynaecologen gaandeweg het onderzoek steeds enthousiaster. Gynaecologen gaven af en toe zelf aan om deze methode

Figuur 1. VAS score, uitgezet in tijdsduur in minuten



Gezien de duur van de werking van IWB lijkt deze pijnbehandeling geschikt voor korte, snelle actie bij vrouwen die veel rugpijn ervaren. Bijvoorbeeld vrouwen die uitzicht hebben op een snelle baring: primiparae die bijna volledige ontsluiting hebben en een korte periode moeten overbruggen of multiparae die naar verwachting snel zullen ontsluiten. Of voor vrouwen die wachten op (de werking van) een andere vorm van pijnbehandeling. Gezien de eenvoudige methodiek is IWB mogelijk toe te passen in de thuissituatie, waarbij de voortgang van de baring wel goed bewaakt moet worden.

Ook kan een waterblok geplaatst worden na een andere pijnbehandeling. Het kwam voor dat vrouwen in de vorige dienst van één van mijn collega's pethidine kregen en toch weer veel pijn hadden. Zij kregen IWB ná pethidine.

Vervelend is de pijnsensatie die optreedt bij het plaatsen van IWB. Mogelijk kan de huid voor de injecties verdoofd worden met lidocaïnespray. Een andere mogelijkheid is over te stappen op de subcutane waterinjecties die minder pijnlijk bij toediening zijn maar wel even effectief. Zie hiervoor het artikel van De Boer en Aitink elders in dit tijdschrift.

toe te passen, maar meestal bepaalde de verloskundige in overleg met de patiënte of IWB toegepast zou worden. Ook na het onderzoek is IWB een normaal onderdeel van het gesprek over pijnbehandeling gebleven en wordt opgenomen in de ziekenhuisfolder over pijnbehandeling.

Discussie

In dit oriënterende onderzoek naar het effect en de implementatie van IWB voor de barende met rugpijn in onze kliniek bleek bij 60% van de vrouwen deze methode effectief. Dat wil zeggen, zij hadden een pijnscore op de VAS van ≤ 4 na 30 minuten. Alle vrouwen ervoeren een pijnreductie. De werking is over het algemeen kort, na een uur keert bij alle vrouwen de pijn in meer of mindere mate terug. In ons onderzoek registreerden we geen bijwerkingen van de waterinjecties.

Onze onderzoeksgroep was klein en wij verzamelden geen gegevens van een controlegroep. Daarom kunnen wij geen definitieve conclusies trekken over de effectiviteit en toepasbaarheid van steriele waterinjecties. Naar IWB is echter al veel onderzoek gedaan in het buitenland, zowel gerandomiseerde gecontroleerde trials als dubbelblinde trials (zie elders in TvV). Daaruit blijkt:

- Het IWB is een effectieve manier om hevige lage rugpijn te reduceren. (Ader 1990, Trolle 1991, Labrecque 1999 en Mårtensson 1999)
- Het is gemakkelijk uit te voeren (Reynolds 1998)
- Het heeft geen bijwerkingen die de barendende draaierig of misselijk maken (Moore 1997) en heeft geen effect op het kind (Moore 1997)
- Het IWB werkt snel en mag en kan enkele keren herhaald worden (Reynolds 1994) en het laat de vrouwen hun bewegingsvrijheid behouden (Moore 1997)
- De techniek die gebruikt wordt bij het IWB zijn verpleegkundige of verloskundige handelingen (Reynolds, 1998)
- Het verlengt de duur van de bevalling niet (Trolle, 1991)
- Het wordt uiteindelijk hoog gewaardeerd als pijnstillend (7,5), afgezet tegen vooral pethidine (4), maar ook epiduraal (5,5) (Melzack 1985?)

Conclusie

Concluderend vinden wij het IWB een serieus alternatief voor pijnbehandeling tijdens de baring. Intradermale waterinjecties worden momenteel in de ZGT Almelo aangeboden als een van de mogelijke pijnbehandelingen. Zwangeren krijgen voorlichting over de voor- en nadelen van de verschillende pijnbehandelingen. De injecties kunnen onder verantwoordelijkheid van de verloskundigen toegediend worden. Mogelijk is er in de toekomst een grotere rol weggelegd voor steriele waterinjecties, wellicht ook in de thuissituatie. In de multidisciplinaire richtlijn 'Medicamenteuze pijnbehandeling tijdens de bevalling', is vanwege het feit dat het een non-farmacologische behandeling is, geen aandacht voor het IWB. De wetenschappelijke literatuur is duidelijk: IWB is effectief tegen (rug)pijn tijdens de ontsluitingsfase en heeft, behalve dat de toediening pijnlijk is, geen bijwerkingen of nadelige gevolgen voor de moeder of het kind. Het kan als aanvullende behandeling gebruikt worden of in situaties waarin relatief korte tijd pijnstilling nodig is.

Dankwoord

Met dank aan alle enthousiaste verloskundigen, verpleegkundigen en gynaecologen die het onderzoek mogelijk maakten. Speciale dank aan Peggy van de Lans die bij de start van dit project heeft geholpen en Marko Sikkema die waardevolle tips heeft gegeven bij de uiteindelijke rapportage en die mij bij de afronding zeer behulpzaam was. Speciale dank aan voormalig studiegenoten van de Katholieke Hogeschool Kempen te Turnhout die belangeloos hun afstudeerproject ter beschikking hebben gesteld. En natuurlijk dank aan de zwangeren die meewerkten aan het onderzoek. ■

Intradermale waterinjecties een serieus alternatief als pijnbehandeling durante partu?

- Ader L., Hansson B. and Wallin G., Parturition pain by intracutaneous injections of sterile water, 1990
- Gant, Samuel G., Diseases of the rectum, anus and colon, W.B. Saunders Co. Philadelphia 1923
- Labrecque M., A. Nouwen, M. Bergeron, J.F Rancourt, Sainte-Foy and Montmagny Quebec, A Randomized Controlled Trial of Nonpharmacologic Approaches for Relief of Low Back Pain During Labour. *J Family Practice* 1999, 48, 4 :
- Mårtensson, L. & Wallin, G. Labour pain treated with cutaneous injections of sterile water: a randomised controlled trial. *Br J Obst and Gynaecol* 1999; 106:633-7.
- Mårtensson, L. & Wallin, G. Use of acupuncture and sterile water injection for labor pain: A survey in Sweden. *Birth* 2006; 33; 4:289-96.
- L. Martensson K Nyberg, G Wallin. Subcutaneous versus intracutaneous injections of sterile water for labour analgesia: a comparison of perceived pain during administration. *Br J Obst and Gynaecol* 2000; 107:1248-51.
- Mårtensson, L., Stener-Victorin, E. & Wallin G. Acupuncture versus subcutaneous injections of sterile water as treatment for labour pain.
- Melzack. R. et al. Low back pain during labor. *AJOG*, 1987; 56, 4,
- Moore S., Understanding Pain and its Relief in Labour, Churchill Livingstone, 1997.
- Reynolds J.L Intracutaneous sterile water for pain in labour, *Canadian Family Physician* 1994; 40:
- Reynolds J.L. Practice Tips: Intracutaneous sterile water injections for low back pain during labour, *Canadian Family Physician*, 1998; 2391-2392
- Trolle B et al.. The effect of sterile water blocks on low back labor pain. *Am J of Obstet Gynecol* 1991; 164(5) 1277-81
- Paardenkam K., Veen van der A., Putten van A. en Schouten van der Velden M., Afstudeerproject intradermaal waterblok, 2005
- Wiruchpongson P. Relief of low back labor pain by using intracutaneous injections of sterile water: a randomized clinical trial *J Med Assoc Thai*. 2006, 89(5):571-6.
- Huntley A.L., Thompson Coon J., Ernst E. Complementary and alternative medicine for labor pain: a systematic review, *AJOG* 2004;191:36-44.
- Lytzen T. et al. Relief of Low Back Pain in Labour by using Intracutaneous Nerve Stimulation (INS) with Sterile Waterpapules, *Acta Obstetric Gynaecology Scand*. 68:1989 pp. 341-343
- Trout, Kimberly K. The Neuromatrix theory of Pain: Implication for Selected Nonpharmacologic Methods of Pain Relief for Labor, *Journal of Midwifery & Women's Health*, volume 49, no. 6 November/December 2004