

# DECUBITUS EN SPASTICITEIT BIJ DWARS-LAESIE PATIËNTEN DIE BEHANDELD WORDEN MET INTRATHECAAL BACLOFEN

G. Aikema, S. Goslinga - van der Gaag\*

**Intrathecale (spinale) toediening van baclofen (ITB) wordt sinds 1988 in Nederland toegepast bij de behandeling van patiënten met gegeneraliseerde spasticiteit. Dit is spasticiteit in meer dan één spiergroep en vaak in meerdere extremiteiten. Spasticiteit is een symptoom dat optreedt na cerebrale of spinale beschadiging door ziekte of trauma zoals dwarslaesie, multiple sclerose (MS), cerebro vasculair accident (CVA) en cerebrale hypoxie na reanimatie.**

## INLEIDING

Spasticiteit wordt veroorzaakt door beschadiging van het "upper motor" neuron dat impulsen van het brein naar de spieren doorgeeft waardoor een beweging ontstaat. Spierbewegingen ontstaan door excitatie vanuit het ruggenmerg, gevolgd door inhibitie waardoor een beweging eindigt. Bij spasticiteit is het evenwicht hiertussen verstoord, waardoor een beweging niet meer afgeremd wordt (9). Een synoniem voor spasticiteit is dan ook "upper motor neuron syndrome" (Spasticiteit online 2009). Klachten die kunnen optreden bij onvoldoende spasmevermindering zijn: problemen bij zitten, liggen en transfers (bijvoorbeeld bewegingen van bed naar rolstoel), moeilijkheden bij de dagelijkse (zelf)verzorging en pijnklachten door een continue hoge spiertonus (zie foto 1).

## BEHANDELING

Bij ongeveer 30% van de patiënten met ernstige gegeneraliseerde spasticiteit heeft orale medicatie zoals Lioresal® (baclofen) en Sirdalud® (tizanidine) te weinig effect op de vermindering van spierspasmen of heeft teveel bijwerkingen (zoals slaperigheid, sufheid, misselijkheid, verminderde spierkracht en duizeligheid) (Spasticiteit online 2009). Een andere therapie die bij de behandeling van spasticiteit gebruikt wordt, is lokale farmacotherapie zoals botulinetoxine type A injecties. In mindere mate wordt gebruik gemaakt van destructieve chirurgie zoals tenotomie of myelotomie. Bij een tenotomie wordt de pees losgesneden van het bot. De spier werkt tijdelijk niet meer. Meestal ontstaat

er littekenvorming op de plaats van de tenotomie, zodat de spierfunctie later weer terugkeert. De myelotomie bestaat uit het uitvoeren van een kleine insnijding in het ruggenmerg. Het doel is het onderbreken van de reflexbogen die verantwoordelijk zijn voor de spasmen. Naast deze behandelingen krijgt de patiënt vaak ook diverse soorten oefentherapie (Spasticiteit online 2009).

Voor de groep patiënten met onbehandelbare gegeneraliseerde spasticiteit kan de behandeling met intrathecale toediening van baclofen een oplossing zijn om de lichaamsfunctie en de kwaliteit van leven te verbeteren. De laatste jaren is veel onderzoek gedaan naar het langetermijneffect van ITB door onder andere Ivanhoe (4), Rietman (7) en Albright (1), (een Amerikaanse neurochirurg en autoriteit op dat gebied). Een recente studie op het gebied van langetermijneffect van ITB is van Vender et al. (10). Zij hebben retrospectief veertig MS patiënten onderzocht die met ITB behandeld werden.

Bij de ITB behandeling wordt na een succesvolle proefbehandeling een pomp (Synchromed II™) in de buikwand geïmplanteerd, waaruit baclofen via een spinaalkatheter in de intrathecale- of spinale ruimte wordt toegediend (zie figuur 1). In deze ruimte zitten de GABA- (Gamma Amino Butyric Acid of Gamma Amino Boterzuur) receptoren, de effectorganen voor baclofen, zodat met een lage dosis een gunstig effect bereikt kan worden. De kans op bijwerkingen neemt hierdoor af (Farmaceutisch Kompas online 2009).

De pomp bevat een reservoir en dient gemiddeld eenmaal per kwar-

taal opnieuw te worden gevuld, afhankelijk van de concentratie en dosering. Dit gebeurt door het aanprikken van de (buik)huid en de subcutane laag met een speciale tuohy naald, waarbij het vulmembraan van de pomp wordt aangeprikt en opnieuw wordt gevuld. Wanneer de patiënt qua spasticiteit niet goed ingesteld is, kan de pomp via een computer bijgesteld worden. Deze handeling wordt uitgevoerd in een algemeen ziekenhuis of revalidatiecentrum met neuromodulatie faciliteiten.

ITB is voor de patiënt een veilige behandeling met veel voordelen. Het optreden van complicaties (plotse heftige toename van de spasmen, bemoeilijkte ademhaling, transpireren, trillen, koorts, roodheid, zwelling of pijn bij het litteken van de plaats van de pomp, ernstige sufheid, aanhoudend braken) bij deze behandeling is laag, echter wanneer er complicaties optreden is het van belang dat kortdaat opgetreden wordt door zowel de patiënt als het behandelend team (8).

Spasticiteit is een symptoom dat



Foto 1. Dwangstand van de arm door spasticiteit



Figuur 1. Een geïmplanteerd ITB systeem

complexe problematiek met zich mee brengt (3). Om deze problematiek optimaal te kunnen behandelen is een multidisciplinaire aanpak noodzakelijk. In Nederland wordt het ITB proces volgens een landelijk protocol uitgevoerd. De disciplines die de zorg uitvoeren verschillen per centrum. Landelijk gezien doorloopt de patiënt in elk centrum dezelfde fases alvorens hij in aanmerking komt voor een pompimplantatie. In figuur 2 en 3 wordt een overzicht gegeven van de betrokken disciplines van twee behandelcentra in Nederland. De follow-upfase is een niet eindigend proces.

### CASUÏSTIEK

Aan de hand van een casus over een patiënt met gegeneraliseerde spasti-

citeit ten gevolge van een cervicale dwarslaesie willen we uitleg geven over de complexiteit van decubitus en ITB.

Vijf jaar geleden viel de toen 36-jarige man tijdens het werk van de steiger 5 meter naar beneden. Door de val brak hij zijn nek op niveau C6. Na een hersteloperatie bleef een complete dwarslaesie bestaan. De patiënt revalideerde een jaar. Hierna ontstond er echter gegeneraliseerde spasticiteit van de romp en onderste extremiteiten. Gestart werd met orale spasmolitica, waarbij ondanks de maximale dosering niet het gewenste effect werd bereikt en de patiënt last had van onacceptabele bijwerkingen. Besloten werd om de patiënt te gaan behandelen met ITB. Na een positief verlopen proefperiode werd bij de patiënt een ITB pomp geïmplanteerd. Na vier maanden werd de ideale instelling van de pomp bereikt, waarbij de spasticiteit onder controle was en de functie van de bovenste extremiteiten behouden bleef.

### BELOOP

Anderhalf jaar na de pompimplantatie ontwikkelde de patiënt decubitus op de stuit. De oorzaak van de ontstane decubitus was waarschijnlijk een combinatie van het langdurig zitten in één houding in de rolstoel en schuiven vanuit de stoel bij het maken van transfers. Decubitus bij dwarslaesie is een veel voorkomend probleem (2, 5). Het nemen van standaard preventieve maatregelen is daarom noodzakelijk. Door sensibi-

liteitsstoornissen in het aangedane deel van het lichaam is de patiënt kwetsbaar voor decubitus. Het natuurlijke waarschuwingsmechanisme van het lichaam werkt niet meer bij deze patiëntengroep.

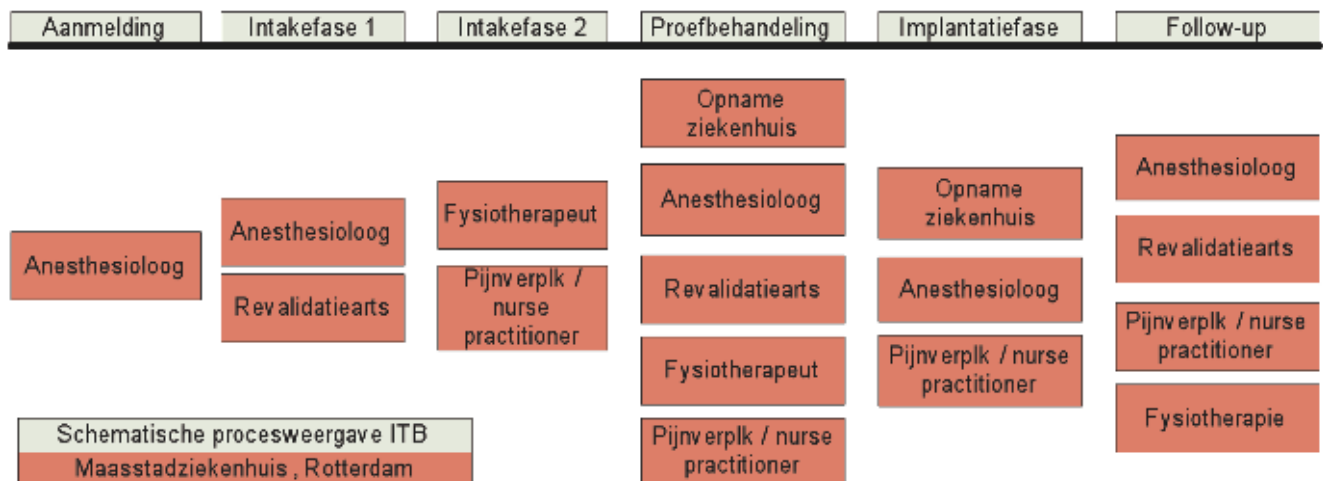
Pijnsignalen, ontstaan door schuif- en drukkrachten, worden niet waargenomen.

Bij spastische patiënten die behandeld worden met ITB kan decubitus ook op een andere wijze ontstaan.

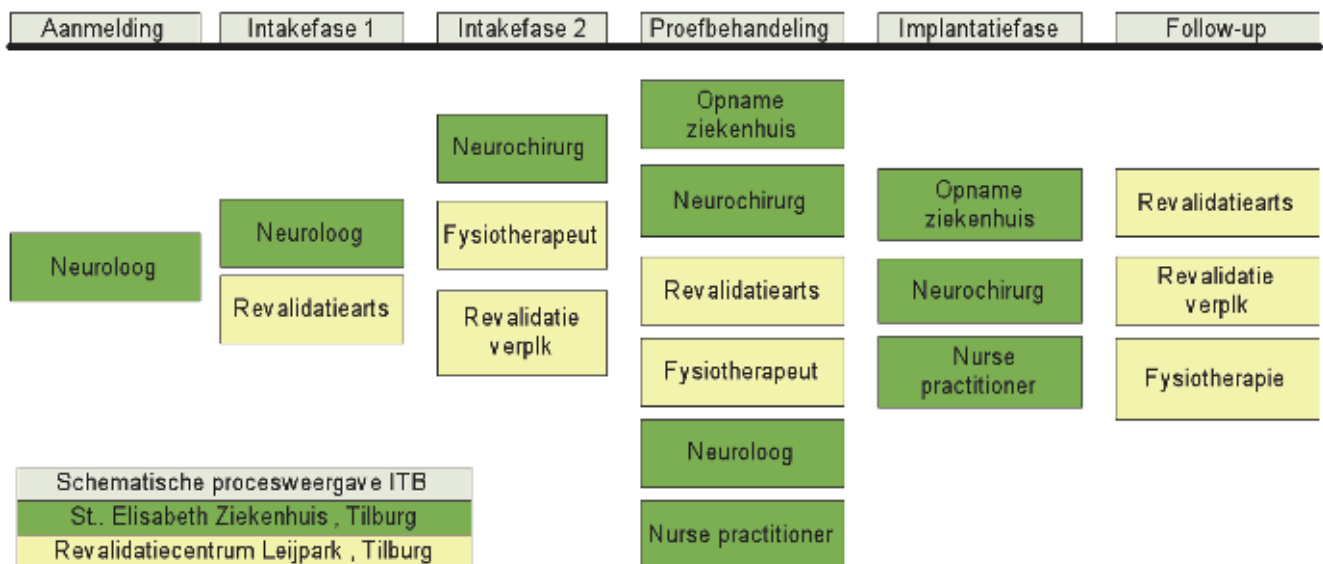
Wanneer de spasticiteit in de romp, met name de buikspieren, niet onder controle is kan door druk vanuit het abdomen op de pomp subcutane necrose ontstaan (6). In wezen spreken wij hierover decubitus met een interne oorzaak. Het dragen van strakke kleding kan dezelfde complicatie veroorzaken en wordt daarom afgeraden.

### GEVOLGEN

Het hebben van huidlaesies en infecties is voor spastische patiënten een oorzaak voor toename van spasticiteit en is mogelijk het eerste symptoom voor de aanwezigheid van onderliggend lijden (3). Ook pomp- of kathetergerelateerde complicaties (zoals dysfunctie van de pomp, batterij alarm, low reservoir, disconnectie, occlusie of migratie van de katheter) en progressieve neurologische aandoeningen zoals MS kunnen een oorzaak zijn van toename van spasticiteit. Wanneer de patiënt zich met toename van spasticiteit meldt op de polikliniek dient men bedacht te zijn op eerder genoemde complicaties.



Figuur 2. Situatie Rotterdam



Figuur 3. Situatie Tilburg

De patiënt in deze casus meldde zich op de polikliniek met toename van spasticiteit in de onderste extremiteiten. Bij navraag bleek de patiënt al twee weken last te hebben van decubitus op de stuit die door de thuiszorg behandeld werd. Bij inspectie van het defect bleek sprake te zijn van een gele exsuderende wond. Besloten werd om de wond te behandelen met een alginaat en de loopsnelheid van de pomp met 10% te verhogen.

Voor de behandeling van spasticiteit is dit een complexe situatie. Enerzijds wil men de spasticiteit beter reguleren, omdat het onaangenaam is voor de patiënt en mogelijk een onderhoudende factor is voor de reeds bestaande huidlaesie. Wanneer de oorzaak van toename van spasticiteit behandeld wordt en verdwijnt, bestaat daarna kans op overdosering indien de verhoogde dosering baclofen gehandhaafd blijft.

## BEHANDELING EN RESULTATEN

Het defect verbeterde niet, ondanks de getroffen maatregelen. Voor een ITB-patiënt is dit een gevaarlijke situatie omdat er een grote kans is op infectie. Bij ernstige of langdurige infecties is een sepsis mogelijk. Dit levert voor de ITB-patiënt een ernstige situatie, want wanneer kolonisatie van de pomp plaatsvindt treedt een bacteriële meningitis op (11). De patiënt in onze casus werd verwezen naar de plastisch chirurg, om eerder

genoemde complicaties te voorkomen. De plastisch chirurg heeft uiteindelijk een zwaailap transpositie gedaan. Bij de zwaailap transpositie werd de spierlaag meegenomen, zodat de wond stevig afgedekt werd en voorzien werd van een goede doorbloeding. Het postoperatieve beloop verliep zonder complicaties. Zes weken werd platte bedrust aangehouden; hierna werd de stuit opbouwend belast. Acht weken na de operatie werd de patiënt ontslagen uit het ziekenhuis en werd de controle op de wond door de thuiszorg overgenomen. Tussentijds werd de patiënt veertien dagen na de ingreep terug gezien op het ITB-spreekuur. Daar werd geconstateerd dat de loopsnelheid van de ITB-pomp naar beneden aangepast kon worden, nu de wond genezen was.

## CONCLUSIE

ITB-zorg is een multidisciplinaire aangelegenheid om de spastische patiënt optimaal te kunnen behandelen. Binnen de betrokken disciplines is een kleine variatie per centrum mogelijk. Bij dwarslaesiepatiënten is het gevaar voor decubitus aanwezig door verminderde sensibiliteit van de huid en afname van mobiliteit. Decubitus is een oorzaak voor toename van spasticiteit en dient op een kordate wijze behandeld te worden. Toename van spasme kan een onderhoudende factor zijn van decubitus. Kijkend naar de bovengenoemde conclusies wordt

duidelijk dat de patiënt in een negatieve vicieuze cirkel terecht kan komen die lastig te doorbreken is. Het is daarom belangrijk dat al bij dreigende decubitus goede communicatie plaatsvindt tussen patiënt, eerste- en tweedelijns zorg. Wondinfectie bij de zorg van ITB-patiënten is een ernstige complicatie omdat bij een eventuele sepsis de pomp verwijderd moet worden. Dwarslaesiepatiënten zijn een kwetsbare groep voor het ontwikkelen van decubitus en daarom is patiënten-educatie t.a.v. preventie van groot belang zodat langdurige druk en schuifkrachten zoveel mogelijk vermeden worden. Dit geldt ook voor het gebied rondom de geïmplanteerde pomp.

## LITERATUUR

1. Albright AL, et al. **Long term intrathecal baclofen therapie for severe spasticity of cerebral origin.** J Neurosurg. 2003 Feb; 98(2): 291-5.
2. Gelis A, 2009. **Pressure ulcer risk factors in persons with spinal cord injury Part 2: the chronic stage.** Spinal cord 2009 apr 7.
3. Hsieh J.C., Penn R.D. **Intrathecal baclofen in the treatment of adult spasticity.** Neurosurgery focus 2006; 21: E5.
4. Ivanhoe C.B, et al. **Intrathecal Baclofen Management of Poststroke Spastic Hypertonia: Implications for Function and Quality of Life.** Archives of Physical Medicine and Rehabilitation 2006 (87 (11)): 1509-1515.

5. Mc Kinley W.O. et al. **Spinal cord injury medicine. 2 Medical complications after spinal cord injury: identification and management.** Archives of physical medicine and rehabilitation 2002; 83: s58-s63.
6. Patterson v. et al. **Management of severe spasticity with intrathecale baclofen delivered by a manually operated pump.** J of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry 1994; 57; 582-585.
7. Rietman J.S, et al. **Efficacy of intrathecal baclofen delivery in the management of severe spasticity in upper motor neuron syndrome.** Acta neurochirurgica/ Supplementa. 2007. (97 (1): 205-211).
8. Smail B.D. et al. **Intrathecal baclofen for treatment of spasticity of multiple sclerosis patients.** Multiple sclerosis 2006; vol. 12, no1, pp. 101-103
9. Snoek GJ. **Spasticiteit. Neuromodulatie-training ITB; 3-4 juni 2004,** Vaalsbroek. Heerlen: Medtronic; 2004. p 1-6.
10. Vender JR, Hughes M, Hughes BD. **Intrathecal baclofen therapy and multiple sclerosis, outcomes and patiënt satisfaction.** Neurosurgery Focus 2006, Vol 21 (2) E6.
11. Wunderlich CA, Krach LE. **Gram-negative meningitis and infections in individuals treated with intrathecal baclofen for spasticity: a retrospective study.** Developmental Medicine and Child Neurology 2006; Jun;48(6):450-5.

## WEBSITES

Spasticiteit. [Online]. 2007 [bezocht 2009 oktober 30]. Beschikbaar op URL: <http://www.neurologie-den-haag.nl/spast.htm>.

Farmaceutisch kompas. [Online]. 2009 [bezocht 2009 augustus 14]. Beschikbaar op URL: <http://www.fk.cvz.nl/>

Spasticiteit. [Online]. 2007 [bezocht op juli 14]. Beschikbaar op URL: <http://www.neuromodulation.nl/patient/spasticiteit.html>.

Spasticiteit. [Online]. 2009 [bezocht 2009 augustus 14]. Beschikbaar op URL: <http://www.answers.com/topic/spasticity>.

Foto spastische arm. [Online]. 2009 [bezocht 2009 oktober 30]. Beschikbaar op URL: [\[haag.nl/spast.htm\]\(http://www.neurologie-den-haag.nl/spast.htm\).](http://www.neurologie-den-</a></p>
</div>
<div data-bbox=)

Systematische foto pomp. [Online]. 2009 [bezocht 2009 oktober 30].

Beschikbaar op URL: [http://images.google.nl/imgres?imgurl=http://www.mst.nl/neurochirurgie/neuromodulatie/san/spasticiteit\\_website.doc/spasticiteit\\_website](http://images.google.nl/imgres?imgurl=http://www.mst.nl/neurochirurgie/neuromodulatie/san/spasticiteit_website.doc/spasticiteit_website).

Logo NVPN: [Online]. 2009 [bezocht 2009 oktober 30].

Beschikbaar op URL: <http://www.nvpn.nl/>

**\* Gerry Aikema is als nurse practitioner werkzaam in het Revalidatiecentrum Leijpark, Revalidatiegeneeskunde, klinische volwassenen, te Tilburg.**  
**Simone Goslinga - van der Gaag is als nurse practitioner werkzaam in het Maasstad Ziekenhuis, pijnbehandelcentrum te Rotterdam.**  
**Beide Nurse Practitioners zijn lid van**

**het Nederlands Verpleegkundig en Paramedisch Neuromodulatie Netwerk (NVPN). De NVPN is een platform waar kennis wordt verzameld, ontwikkeld én overgedragen aan (toekomstige) professionals. Het terrein van deze kennis is zeer breed en strekt zich uit over het traject van de neuromodulatie in Nederland. Het netwerk schept kansen voor onderwijs, onderzoek, optimaliseren van patiëntenzorg en professionele ondersteuning in het hele neuromodulatietraject. Hiermee draagt het bij aan kennisontwikkeling en professionaliteit in deze specifieke en gespecialiseerde tak van de gezondheidszorg binnen Nederland.**

