

Als zelfs liggen in bed te moeilijk is ?

Inleiding

Het doel van dit artikel is de handelwijze en de theoretische achtergrond te beschrijven van een patiënt, voor wie het liggen in bed zeer problematisch was vanaf het moment van opname in het verpleeghuis. Het verzoek kwam om onze werkwijze vast te leggen. Het artikel is als volgt opgebouwd. We stellen de patiënt eerst voor en beschrijven 3 mogelijkheden om de houding te beïnvloeden, namelijk via de hoofdhouding, via de bovenste romp of via de onderste romp van de patiënt. Hieruit vloeien 3 conclusies voort betreffende de meest efficiënte aanpak. Vanuit deze drie conclusies is geprobeerd om tot een behandeling te komen.

Casus;

Een 73 jarige man met een hemibeeld links (november 2001). Bij opname in het ziekenhuis is er sprake van grote onrust die, naarmate de patiënt opknapt en daardoor meer "vermogen" terugkrijgt, alleen maar verergert. Uit de overdracht blijkt dat de patiënt telkens de drang heeft aan de rechterzijde uit het bed te klimmen. Contact aan de linkerkant is niet of nauwelijks mogelijk. Elke vorm van informatie aan deze zijde wordt niet adequaat door hem beantwoord. Aan de rechterzijde echter geeft de patiënt bij het aanbieden van prikkels wel "thuis". Daarbij moet vermeld worden dat de aandacht voor de rechterzijde ook maar voor korte duur is.

Bij opname in het verpleeghuis was het volgende beeld waar te nemen:

Het bed stond met de niet-aangedane zijde tegen de muur. Uit zowel de literatuur (1,5) als uit ervaring is bekend dat afgrenzing van de ruimte een "must" is om de oriëntatie te verbeteren.

De tweede maatregel was dat de patiënt op een stevig en stabiel matras te leggen; instabiele matrassen verergeren vaak het totale beeld, omdat de perceptie van het lichaam niet optimaal geprikkeld wordt (5,9,11).

Ondanks deze maatregelen bleef de heer als het ware tegen de muur "omhoogklimmen".

Zijn hoofd was in een forse dwangstand naar de muur gekeerd (latero-flexie met wat rotatie) en zijn niet-aangedane arm en niet-aangedane been werden keer op keer ingezet om het bed aan die kant te "verlaten". Het been aan de aangedane kant stond in flexie, exorotatie en abductie. Beweging naar extensie met dit been was met moeite mogelijk. De exorotatie stand van het been bleef ook aanwezig in extensie en hij gaf dan pijn aan in zijn "andere niet - aangedane" been, terwijl we het aangedane been aan het strekken waren.

Zijn arm lag in endorotatie ergens onder zijn rug.

Observatie

Bij het begin van het onderzoek lag de heer alweer verwoede pogingen te doen om rechts uit het bed te klimmen. Zijn niet-aangedane arm was continu over de muur aan het strijken. Het bezoek (familie, vrienden, verzorging) werd door hem niet echt opgemerkt. Verbaal contact maken aan de linker kant van de patiënt was moeilijk/ tot onmogelijk.

Benadering patiënt via de hoofdhouding

Om meer contact te krijgen werd begonnen met veel en stevige tactiele input aan het gezicht. Met zijn hoofd stevig in de handen van de therapeut, kon het hoofd tot aan de middellijn gedraaid worden; de ogen bleven nog naar rechts gedraaid. Hij was nu beter in staat adequate antwoorden te geven. Er was wel een stevige weerstand tegen verder roteren. De druk rechts (niet- aangedane zijde) werd eerst verhoogd en toen plotseling verlaagd. Hiermee kon een ontspanning worden oproepen d.m.v. de refractaire periode van de spieren (na maximale aanspanning kan een spier gedurende een korte tijd niet meer aanspannen: refractaire periode)

Nu was rotatie naar links verder mogelijk waarbij de middellijn even werd overschreden. Daarna weer de druk links en rechts door mij weer opgebouwd. De ogen waren nu over de middellijn en nu was het mogelijk, mits het gezicht vastgehouden werd, met hem een gesprek te voeren over datgene wat hij allemaal meegemaakt en ervaren had. Hij was nu in staat verder de kamer in te kijken en te vertellen wie er in de ruimte aanwezig waren. Deze antwoorden waren nu veel meer adequaat!

Na 5 minuten het gezicht in de bovenbeschreven stand vastgehouden te hebben, werd het gezicht losgelaten en werd er gekeken wat er gebeurde. Het gezicht draaide niet onmiddellijk terug en zijn aandacht naar links bleef aanwezig mits er tegen hem gesproken werd. Toch verdween de aandacht naar links langzaam, ondanks verwoede pogingen van de familie om hem op de linkerzijde te laten oriënteren. Na ongeveer 5 minuten was hij weer volledig georiënteerd op zijn rechtzijde en begon ook het "klimmen" uit het bed weer.

Conclusie 1; Input aan het hoofd geeft verandering.

Een combinatie van stevige tactiele en proprioceptieve input gaf een tonusnormalisatie, die zodanig was dat aandacht, eerst nodig om zijn "status quo" te handhaven, nu verdeeld kon worden naar de aangedane zijde en met personen aan die kant. De tonus disregulatie (hypertonie van de niet-aangedane zijde) bleek duidelijk te beïnvloeden door de gevarieerde input. Visuele input versterkte het effect, hetgeen alleen plaatsvond als de stand van het hoofd (ogen) genormaliseerd was. De tijd die geïnvesteerd moest worden was wel fors, ongeveer 15-20 minuten , met een bescheiden resultaat van maximaal 5 minuten.

Benadering van de patient via de bovenste romp.

De bovenste romp (de cervicale wervelkolom en de thoracale wervelkolom tot TH 10) was aan de niet-aangedane kant verkort en deze verkorting kwam vooral door de extensoren aan de niet-aangedane kant. De tonus van de buik aan de aangedane zijde was te laag. Om dat te testen wordt de hand zover mogelijk onder de ribbenboog gebracht. Op het moment van weerstand, wordt gestopt en wordt aan de patiënt gevraagd (of gefaciliteerd) het hoofd met de kin naar de borst op te tillen. Bij deze patiënt was het mogelijk om redelijk ver met de hand onder de ribbenboog te komen en de spanning van buikmusculatuur veranderde nauwelijks als hij actief zijn hoofd optilde. De aangedane zijde was lang en slap en het schouderblad stond in elevatie, adductie, mediorotatie (met de angulus inferior gedraaid naar de wervelkolom toe), waardoor de aangedane zijde extreem lang leek. Het glenohumerale gewricht stond in adductie /endorotatie tegen de zijkant van het lichaam

aan met wat retroflexie zodat de bovenarm meer naar achteren stond. Elleboog gestrekt met een pronatie, waardoor het ellebooggewricht als het ware “op slot” staat. Pols stond in palmar_flexie maar niet in een eindstand, het was mogelijk verder te bewegen zonder duidelijke weerstand, het deed wel “pijn”. Hij was echter niet in staat aan te geven dat het in zijn aangedane hand was. Deze pijn gaf hij aan door met zijn niet-aangedane hand over zijn niet-aangedane bovenbeen te wrijven en te roepen dat het pijn deed.

Op geen enkele manier kwam hij met zijn niet-aangedane hand over de middellijn.

De hand is het beste te omschrijven als een “predikershand”.

- De duim in adductie tegen de zijkant van de eerste vinger aan.
- De twee eerste vingers stonden in strekking zowel MCP als de DIP en PIP gewrichten
- De twee laatste vingers stonden in een flexie ook weer vanaf de MCP.

Ook nu werd weer gekozen voor input om de tonus en “het uit het bed willen klimmen” te beïnvloeden. Door middel van compressie op de gewrichten, door de elleboog te omvatten om het olecranon en dan druk te geven richting schouder en met de andere hand ter hoogte van het acromion-claviculaire gewricht naar de elleboog te duwen. Opmerkelijk was dat de schouder heel snel werd “losgelaten” en op de borst geplaatst kon worden. De arm bleef prima op de buik liggen als er maar druk “in de gewrichten” was. Op de vraag om nu zijn arm/hand te pakken kwam als reactie een hand die ergens rond de middellijn zocht en dan weer terug ging naar zijn bovenbeen. Door met de andere hand input te geven op zijn hoofd (dus axiale druk bovenop het hoofd) en door extra visuele input werd geprobeerd de patiënt zijn arm te laten waarnemen. De hand kwam nu wel over de middellijn maar in plaats van zijn eigen arm te pakken had hij arm van de therapeut vast.

Conclusie 2 ; Input aan de bovenste romp geeft verandering

Door input te geven aan de bovenste romp was het mogelijk om tonus te normaliseren en een vorm van waarnemen te verkrijgen waarbij een deel van zijn aangedane zijde weer in “beeld” kwam. Zonder de tactiele, proprioceptieve, spier-input was het voor hem niet mogelijk om zijn visuele input aan de aangedane zijde te gebruiken. De blokkeringen (eindstanden) van de gewrichten, met uitzondering van de hand, werden losgelaten als de juiste “harde” input gegeven werd. Wel was het effect beperkt, de reactie was aanwezig zolang de input gegeven werd. Daarna was het effect op de tonus en gedrag weg.

Benadering van de patiënt via de onderste romp

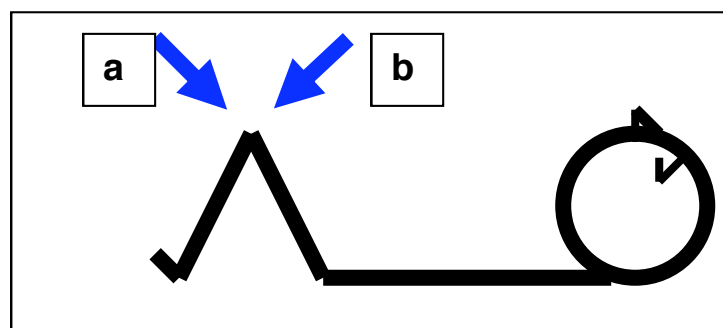
Zijn niet-aangedane been lag meestal of tegen het bedhek of er overheen, de onderste romp (vanaf thoracale 10 LWK en sacrum) aan die kant was verkort met een hoge spanning van de extensoren maar met een lage spanning van de buikwand, ook al werd het hoofd opgetild. Met deze spanning is het voor hem dus nooit mogelijk zijn hoofd in een rechte lijn op te tillen, steeds zal het afwijken naar de niet-aangedane kant.

De stand van het aangedane been was: flexie – extensie, abductie en wat exorotatie van de heup, flexie knie, voet in een dorsaal flexie/supinatie stand. Dus voornamelijk een flexie “synergie” die ook bij strekking toch de meeste componenten van een “flexie synergie” hield. De exorotatie van de heup was gering maar was wel de

eindstand van de heup. Door arthrosis deformans was het bewegingsvermogen van de heup aanzienlijk verminderd. Strecking van de heup was mogelijk, echter alleen in een stand met meer endorotatie welke tevens pijnklachten veroorzaakte. Wederom reageerde de patiënt op die pijn door met zijn niet-aangedane hand over zijn niet-aangedane bovenbeen te strijken. Het hoofd bleef net als bij het onderzoek van de arm gedraaid naar rechts. De hamstrings van de aangedane kant stonden behoorlijk op spanning bij flexie knie van 90 graden. Het aangedane been bleef eigenlijk steeds in een flexie synergie met af en toe een beetje strekking vanuit de heup. Strecking was er pas als het niet-aangedane been boog (gekruste strekreflex).

Het niet-aangedane been was niet in contact met het aangedane been en het niet-aangedane been “zocht” het andere been ook niet. Normaal zien we altijd contact tussen handen en voeten of bij CVA – patiënten: een zoekgedrag. Misschien was er bij hem wel een zoekgedrag maar niet over de middellijn.

Er werd geprobeerd door middel van input de houding te veranderen. Redelijk stevige input, gegeven via het tactiele systeem, het proprioceptieve systeem en het spier”gevoel” systeem, zowel op de spanning (spierspoeltje als de rek). De input wordt gegeven door in het verloop van het bovenbeen en onderbeen druk te geven op de knie naar de heup en/of voet toe (zie figuur 1).



Figuur 1.

De pijlen geven de richting van de druk aan. Op het moment dat de tonus daalt, waren er meer strekkings-mogelijkheden in de knie en heup. Nam de tonus weer toe dan geen beweging maar druk op het onderbeen (a) richting heup en/of op het bovenbeen (b) richting enkel.

Plaatsen van het been in de positie (zie tekening 1) gaf een toename van de extensie in de nek. Er waren protesten, waaruit blijkt dat deze positieveranderingen door de patiënt als negatief werden ervaren. Echter het betekent ook dat hij de beweging aan en naar de aangedane kant heel basaal waarneemt maar niet herkent.

Op het moment dat druk (input) uitgevoerd werd:

1. tilde hij direct het hoofd op, en nu duidelijk meer naar het midden toe georiënteerd.
2. was het gedrag nog steeds onrustig maar zijn ogen draaiden wel naar de aangedane zijde toe.
3. nam de tonus van het been en vooral van de hamstrings snel af
4. kwam het niet aangedane been nu wel naar het been toe en er zelfs tegenaan.

Op het moment dat de tonus van vooral de hamstrings afnam, werd geprobeerd de strekking in het been onder druk te verbeteren. Dat werd over 20 graden toegelaten waarna de tonus weer toe nam. Weer werd de input (tactiel/proprioceptieve enz.) verhoogd en daarna was weer 20 graden strekking mogelijk, zo kon het been gestrekt worden tot op 25-30 graden van de eindstand. Op dat moment nam de spanning intens toe en veranderde de stand van het hoofd. Het hoofd ging weer in

extensie en in de knieholte was duidelijk een gespannen “zenuw” te voelen, de bewegelijkheid van de n. ischiadicus was duidelijk aan zijn eind. Er was dus nu een situatie bereikt waar de structuren verdere beweging niet toelieten en waarbij sprake was van pijnlijke rek op structuren in het been.

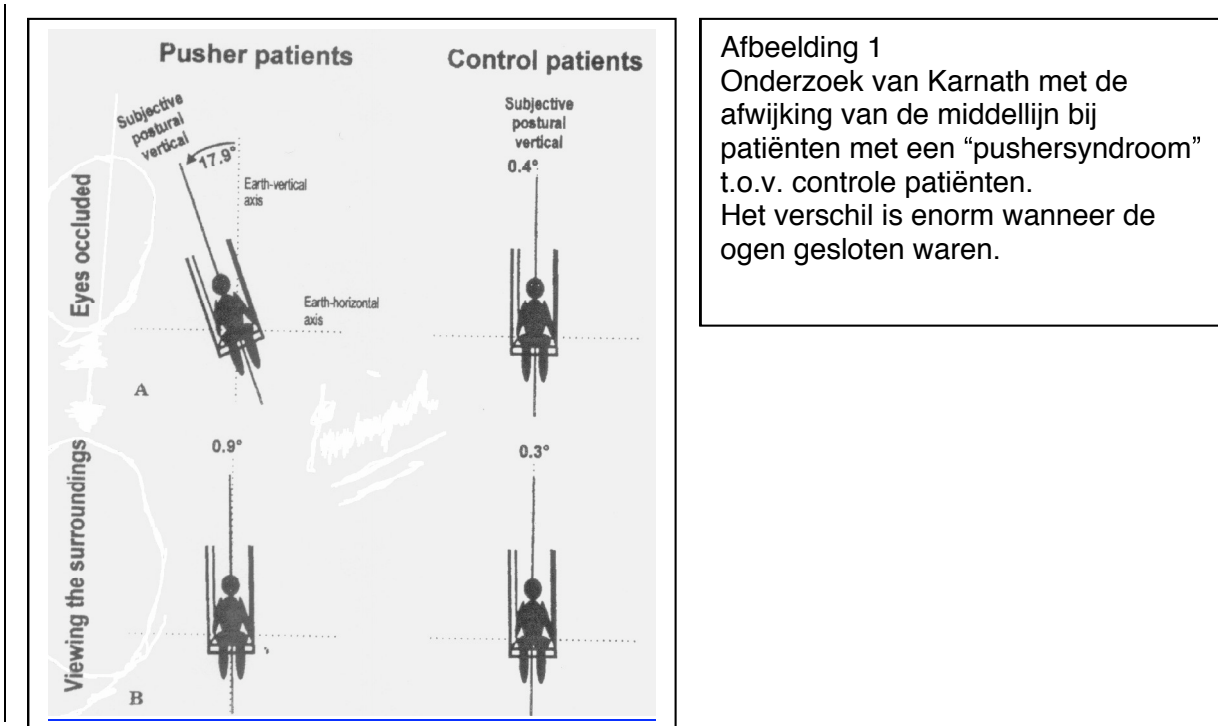
Weer terug in 90 graden flexie met veel input was het mogelijk het andere been ernaast te zetten en te bruggen. Opvallend was dat het bruggen met bekken - kanteling werd uitgevoerd met een actieve buik en bil aan beide kanten. Dat betekent dat de hoge tonus van de extensoren de activiteit van zijn antagonisten niet meer inhibeerde en dat deze functie weer mogelijk was. Dit is een mooi voorbeeld van vermindering van de reciproque inhibitie door input. Door druk op de benen in 90 graden kwam een hand vrij waardoor de stand van het hoofd veranderd kon worden, de ogen stonden nu naar de therapeut gericht en de aandacht was goed vast te houden.

Conclusie 3; Input aan de onderste romp geeft verandering

Input aan het aangedane been gaf tonusnormalisering van dat been. Maar het gaf ook een “waarnemen, een kennen – misschien wel een vorm van herkennen - van het aangedane been”. Dat gaf het niet-aangedane been een impuls het aangedane been op de juiste plek te gaan zoeken. Het gaf ook een totale reactie van het lichaam, meer aandacht voor de aangedane. Verder was er meer vermogen om de aandacht te verleggen van rechts naar links en er was ruimte om deze aandacht ook op iets anders te richten (familie, therapeut). Het totale denkvermogen van de patiënt ging niet meer geheel op aan de houding in bed, er was ruimte voor andere input. Viel de input echter weg dan was het oorspronkelijke beeld binnen 5 minuten weer terug.

Input en het Pusher's syndroom

Het staat vast dat alle elementen aanwezig zijn om het CVA te typeren als het “pushersyndroom” (1). Het ‘zoeken’ van de patiënt maar ook de lighouding, heeft veel gelijkenis met de middellijnafwijking (2, 3). Karnath (3) deed een test met patiënten uit een revalidatiecentrum waarbij hij patiënten met een pushersyndroom vergeleek met een controle groep. Deze patiënten waren in staat maximaal 20 minuten zo goed mogelijk in het midden te zitten met allerlei vormen van input waaronder visuele ijking. En toch was er een verschil van $0,9^\circ$ ten opzichte van het midden (= tweemaal zoveel als de controle groep met of zonder visuele ijking). Zonder de visuele ijking maar met de andere inputkanalen was correctie van de houding niet mogelijk (de deviatie was $17,9^\circ$). Dat betekent dat het ‘s nachts bijzonder moeilijk is voor deze patiënten om zich te oriënteren.



Afbeelding 1
Onderzoek van Karnath met de afwijking van de middellijn bij patiënten met een “pushersyndroom” t.o.v. controle patiënten. Het verschil is enorm wanneer de ogen gesloten waren.

Echter buiten de laboratorium was deze correctie veel minder, dus kwam Karnath tot de conclusie dat het ijken van het midden ook nog door een ander systeem gebeurt: een systeem dat zich ijkt met de zwaartekracht. Hiermee hebben we een mogelijke verklaring voor de afwijking van de houding naar rechts. De invloed die bewegingen hebben op de input, is groter dan statische input. Statische input heeft de neiging uit te doven. Door te bewegen bouwt men weer input op via tactiele, proprioceptieve systeem en natuurlijk via input uit spieren (4,12,13).

Die invloed van input is al beschreven door Affolter (5) die aangaf dat het perceptuele systeem een aantal niveaus heeft. Niveaus die van “voelen” via waarnemen naar kennen en herkennen gaan. M.a.w. het beseffen dat er nog meer moet zijn dan het rechter deel van het lichaam en de rechter ruimte is slechts het begin van waarnemen van de linkerzijde en zeker nog niet een herkenning van de diverse onderdelen van die linkerkant. Affolter spreekt over een basisniveau; “De “zintuigspecifieke - fase“, een fase waarin stabiliteit (6) essentieel is en waarin “waarneming” niets meer is dan reageren – voelen - van harde informatie (informatie van materialen die niet indrukbaar zijn). De input gegeven in dit onderzoek voldeed aan dat criterium (harde informatie) en de reactie was dus heel basaal, de input werd gevoeld, waargenomen en er was dus iets meer neiging naar links te draaien mogelijk een begin van kennen- herkennen en van een tonusnormalisatie.

Op het moment dat er “harde” input gegeven werd ,was er sprake;

- 1) over de middellijn komen
- 2) contact met de ledematen aan de linkerkant, zonder dat dit een herkenning gaf,
- 3) genormaliseerde tonus ,die rechts afnam en verbeterde links,
- 4) meer rust,
- 5) minder statische reacties.
- 6) meer aandacht voor andere zaken dan het lichaam. Er was dus blijkbaar in de situatie voor de input alle capaciteit (dus zijn gehele hersenvermogen)

7) nodig om die houding vast te houden en de juiste input gaf zoveel extra informatie dat er minder capaciteit opging aan de houding .

Samenvattend,beschadigde projecties in de hersenen en hun netwerken zijn positief te beïnvloeden door middel van input (8,14). Alleen de intensiteit, het type en de duur van de input is nog steeds moeilijk te bepalen.

Input en de behandeling.

Een inputvorm vinden en die zodanig toe passen dat het in bed liggen beter mogelijk wordt zonder onrust en zonder opeisen van de gehele aandachtscapaciteit.

Dit doel is te bereiken door;

1. Stabiliteit van het steunvlak. Afvolter geeft aan dat het steunvlak waarop de patiënt ligt stabiel moet zijn, dus een stevige matras.
2. Stabiliteit van de omgeving. De rechterkant stond al tegen de muur. Dus is nu ook tactiele input mogelijk als de visuele input sterk vermindert. 's Nachts kan hij zich oriënteren met zijn rechterhand door te bewegen over de muur.
3. Het creëren van extra stabiliteit en door middel van een orthese zoals deze gebruikt worden bij de "foetale houding" (9)

Een orthese om de benen door input te informeren, waar deze zijn, was alleen nog maar gebruikt bij patiënten in een foetale houding, en dat gaf samen met andere maatregelen een tonusdaling (9). De situatie was nu anders, deze patiënt lag absoluut niet stil en was volledig georiënteerd naar de niet-aangedane zijde. Wel was het zo dat de capaciteit van zijn "hersenen",die hij daarvoor nodig had, totaal was en dat er dus niets overbleef voor andere zaken. En de juiste input gaf een verbetering te zien, dus was het een poging meer dan waard.



Afbeelding 2

Orthese waarin zowel het niet-aangedane been als het aangedane been in liggen.

De opbouw is zodanig gemaakt dat de benen er zonder extra inhibitie in te plaatsen zijn.

Op de foto wordt heel goed naar de fotograaf "geluisterd" maar meestal lag het niet – aangedane been op het aangedane been.

Totaal orthese voor beide benen.

Het aanleggen van een totaal- orthese voor beide benen gaf de volgende veranderingen te zien;

1. de aandacht voor de aangedane kant werd groter en werd langer vol te houden .
2. de mogelijkheden om zich op andere aspecten te richten dan zijn eigen lichaam waren beter. Als je hem aansprak aan de aangedane zijde met input aan die kant, was dat voldoende voor hem om te roteren naar de aangedane zijde.
3. hij was in staat nu te communiceren met personen aan de aangedane kant.
4. naar verloop van een maand was hij ook in staat om verschil aan te geven waar zijn niet-aangedane been was en waar ongeveer zijn aangedane been was en,
5. opvallend was dat dit ook, maar in mindere mate, voor zijn armen gold.

Natuurlijk was het niet zo dat hij nu altijd te benaderen was via de aangedane zijde, vaak moest het nog via de niet-aangedane zijde. Toch was relatief snel een opbouw mogelijk naar transfers in bed en naar zitten in een rolstoel.

Conclusie

Met deze vorm van input, harde tactiele informatie aan alle kanten tegen de benen, door de orthese was het effect van input (tekening 1) ineens veel en veel langer. Door de handelingswijze (tekening 1) was het mogelijk de patiënt te laten oriënteren naar links en was deze houding vast te houden tijdens de behandeling en 10-20 minuten er na. Met de orthese werd het effect meteen verlengd naar enkele uren. En na verloop van een maand was de orthese (samen met de andere maatregelen) genoeg om meteen de oriëntatie naar de links op te roepen , wat zonder maatregelen en orthese niet lukte.

Samenvattend

1. Bewegingsonrust kan veroorzaakt worden door een zoeken naar input om daarmee het lichaamsbeeld "compleet" te krijgen.
2. Input gecombineerd met stabiliteit van onderlaag en omgeving kan hier een positieve inbreng in hebben.
3. Maar het gebruik van 'informerende,"input- gevende" orthesen kan het effect vele malen versterken..
4. Zoals ook al bleek bij de foetale houding, is input geven vooral aan het distale uiteinde essentieel en het moet leiden tot een omkering van de synergie.
5. Een houding vastleggen is in mijn optiek gevaarlijk omdat het bijna altijd extra druk geeft en oproept en het voldoet niet aan de inputvraag van de patiënt.

Literatuurlijst

1. Davies P. (2000). Steps to follow – Right in the middle- 1990 Springer Verlag.
2. Prosiegel M. (1998). Neuropsychologische Störungen und ihre Rehabilitation Plaum –verlag
3. Karnath HO. (2000). The origin of contraversive pushing. Neurology 1, 1298-1304.
4. Verschueren SMP. (2002); Spierpeesvibratie Jaarboek Fysiotherapie 2002.12-14.
5. Affolter F. (1991). Perception, Interaction and language. 1991 Springer Verlag
6. Sunway-Cook A, Woollacott M. (1995). Motor Control. Williams&Wilkins
7. Van de Rakt J. (2001). Het “rakt” concept. Fysio & Ouderenzorg, 2. 23-33
8. Kaas JH. (1999)The reorganisation of sensory and motor maps after injury in adult mammals The new cognitieve neurosciences 2ed. 223-236
9. Van de Rakt J. (1996). Hypothese over het ontstaan van de foetale houding in psychogeriatric Keypoint 2. 5-8
10. Carr J, Shepherd R. (1998). Neurological Rehabilitation. Butterworth & Heinemann.
11. Beinstein C, Fröhlich A. (2004). Basale Stimulation in der Pflege, Kallmeyer.
12. Kwakkel G. (2002). CVA – patiënt in evenwicht. Jaarboek Fysiotherapie 45-58
13. Brumagne S. (2002). Het sensomotorische systeem Jaarboek Fysiotherapie 108-143.
14. Recanzone GH. (1999). Cerebral Cortical Plasticity; perception and skill acquisition The New Cognitieve Neurosciences 2ed, 237-247

Jan van de Rakt
Fysiotherapeut , NDT-docent IBITA

Peter Louter
Fysiotherapeut , NDT Docent in opleiding IBITA

Verpleeghuis Waelwick Stichting “ de Hostert”
Schoolpad 1
6644 CP Ewijk
janvanderakt@zorggroepmaasenwaal.nl