

Geforceerd gebruik van de arm bij chronische CVA-patiënten

Promotie van J.H. van der Lee

Samenvatting

Op 16 februari 2001 promoveerde Mw. Drs. J.H. van der Lee op haar promotie-onderzoek getiteld: 'Forced use of the upper extremity in chronic stroke patients' aan de Vrije Universiteit te Amsterdam onder promotoren Prof. Dr. G.J. Lankhorst en Prof. Dr. L.M. Bouter en co-promotoren Dr. R.C. Wagenaar en Dr. H. Beckerman. Hieronder volgt een samenvatting van de voornaamste bevindingen en conclusies uit haar onderzoek.

(*Ned Tijdschr Neurol* 2001;3:239-240)

Inleiding

Veel patiënten die een cerebrovasculair accident (CVA) hebben doorgemaakt, hebben (naast andere problemen) functiestoornissen van één arm. Bij meer dan de helft van deze patiënten die aanvankelijk een complete paralyse van de arm hadden en vervolgens de acute fase overleven, blijft de aangedane arm a-functieel, ondanks het feit dat de gebruikelijke revalidatiemethoden worden toegepast. In een systematisch literatuuronderzoek werden 13 gerandomiseerde studies ('randomized clinical trials', RCT's) gevonden over het effect van oefentherapie op de aangedane arm van CVA-patiënten. Zes van de 13 RCT's rapporteerden positieve resultaten na een armfunctietest. In 5 van deze 6 onderzoeken was er een verschil in het aantal behandelingen of de duur van de behandeling tussen de experimentele en controle-groep. Meer oefentherapie lijkt dus gunstig te zijn.

Geforceerd gebruik als remedie tegen aangeleerde onbruik

In 1993 verscheen een artikel in the 'Archives of Physical Medicine and Rehabilitation' van een Amerikaanse onderzoeksgroep waarin veelbelovende resultaten werden vermeld van een nieuwe revalidatiemethode, bestaande uit tijdelijke immobilisatie van de niet-aangedane arm, met als gevolg geforceerd

gebruik ('forced use') van de aangedane arm bij 9 chronische CVA-patiënten. Deze methode was gebaseerd op onderzoek bij apen waarbij door middel van dorsale rhizotomie één voorpoot gedeafferentieerd was. Na deze ingreep werd de aangedane voorpoot niet meer gebruikt, ook al was de motorische innervatie niet beschadigd. Volgens de Amerikaanse onderzoekers was er aangeleerde onbruik ('learned non-use') opgetreden, doordat pogingen van het dier om de voorpoot te gebruiken in de eerste fase van 'central nervous system shock' na de rhizotomie als het ware afgestraft werden doordat het dier viel, of zijn doel (bijvoorbeeld voedsel pakken) niet bereikte. Hoewel het na de herstelfase theoretisch weer mogelijk was om de gedeafferentieerde voorpoot in te schakelen, deden de apen dat niet spontaan. Wanneer gedurende twee weken de niet-aangedane voorpoot werd geïmmobiliseerd, ging het dier de aangedane voorpoot weer inschakelen en dit effect was blijvend. Volgens de Amerikaanse onderzoekers treedt bij veel CVA-patiënten ook een 'learned non-use' verschijnsel op, en kan dit door 'forced use' worden verholpen.

Het effect van geforceerd gebruik

De resultaten worden beschreven van een gerandomiseerd onderzoek naar de effectiviteit van de geforceerd gebruik-behandeling. Aan dit onderzoek deden 66 chronische CVA-patiënten mee, die voldeden aan de volgende inclusiecriteria: [1] hemiparese aan de dominante zijde ten gevolge van een éénmalig CVA, dat minstens een jaar tevoren was opgetreden; [2] minstens 20° actieve extensie van de pols en minstens 10° van de vingers; [3] Action Research Arm (ARA) test score < 51 (maximum score 57); [4] leeftijd 18-80 jaar; [5] geen grote balansproblemen (binnenshuis zonder loophulp-middel kunnen lopen); [6] geen ernstige afasie (> P50 op de SAN test – Stichting Afasie Nederland); [7] geen ernstige cognitieve problemen (MMSE score >21 – Mini Mental State Examination). Door loting werd aan ieder van hen een behandeling toegewezen, hetzij bestaande uit 'forced use' (immobilisatie van de niet-aangedane arm door middel van een spalk en 'sling', en tegelijkertijd intensieve oefentherapie van de aangedane arm), hetzij bestaande uit een even intensieve oefentherapie

waarbij beide armen gebruikt mochten worden. De toegewezen behandeling duurde bij beide groepen 2 weken, 5 dagen per week, 6 uur per dag, en werd gegeven in groepjes van vier patiënten. Vóór en na de behandeling werden metingen gedaan door een onderzoeker die niet op de hoogte was van de toegewezen behandeling. Hiervoor werden de volgende meetinstrumenten gebruikt: het Revalidatie Activiteiten Profiel (RAP), de Action Research Arm test (ARA), een deel van de Fugl-Meyer Assessment scale (FMA) dat betrekking heeft op de bovenste extremititeit, de Motor Activity Log (MAL) en een Probleemscore. De ARA test en de FMA scale zijn armfunctietesten; de andere meetinstrumenten zijn vragenlijsten. Vooraf werd vastgelegd wat het kleinste verschil was dat klinisch relevant werd geacht ('minimal clinically important difference', MCID). Dit werd geschat op 10% van het bereik van iedere meetschaal. Een week na afloop van de behandeling was de armfunctie in de 'forced use' groep, gemeten met de ARA-test, gemiddeld 3,0 punten meer verbeterd dan in de controlegroep (95% betrouwbaarheids-interval (95% BI): 1,3 tot 4,8). Dit verschil is statistisch significant, maar kleiner dan wat klinisch relevant werd geacht (5,7 punten). Op het onderdeel van de MAL waarop de patiënt de mate van het gebruik van de aangedane arm in het dagelijks leven beoordeelt, werd een statistisch significant verschil gevonden van 0,52 punten (95% BI: 0,11 tot 0,93), hetgeen net klinisch relevant was (MCID: 0,50). Voor de andere uitkomstmaten werd geen verschil in effect gevonden. Het kleine verschil in de ARA test was een jaar na de behandeling nog steeds aanwezig. Het effect in de MAL was na een jaar echter verdwenen. In de subgroep van patiënten met sensibiliteitsstoornissen (gedefinieerd als iedere afwijking van de sensibiliteit die werd gerapporteerd door de patiënt tijdens anamnese en lichamelijk onderzoek) was het verschil in de ARA test klinisch relevant. Hetzelfde geldt voor het verschil in de MAL in de subgroep met hemi-neglect (op basis van een 'line-bisection test' en een 'letter-cancellation test'). Dit grotere effect in subgroepen was een onverwachte bevinding, die nader onderzoek behoeft.

Discussie

In de Verenigde Staten is vrij veel bekendheid gegeven aan de hier beschreven behandelingsmethode, aangeduid als 'Forced Use' of 'Constraint-Induced Movement Therapy'. De resultaten van het Nederlandse onderzoek zijn veel minder positief dan die

van buitenlands onderzoek. Er zijn in de laatstgenoemde onderzoeken echter methodologische tekortkomingen aan te wijzen, zoals bijvoorbeeld het gebruik van ongecontroleerde patiëntenseries, het niet blinderen van de beoordelaars en het gebruik van onvoldoende gevalideerde meetinstrumenten. In verschillende tijdschriften is hierover gediscussieerd door middel van ingezonden brieven. De patiënten die in dit onderzoek geïnccludeerd werden, vormen een zeer geselecteerde steekproef van alle CVA-patiënten. Daarnaast is het niet uitgesloten dat deze Nederlandse patiëntenpopulatie aanzienlijk verschilt van de patiënten in buitenlandse onderzoeken naar 'forced use', met name voor wat betreft de hoeveelheid revalidatie die men in het verleden heeft gehad.

Conclusie

Een belangrijke bevinding van het huidige onderzoek is dat verbetering van de armfunctie in de chronische fase na het CVA niet uitgesloten is. Dit gegeven, samen met de voorlopige conclusie van het literatuuronderzoek dat oefentherapie een positief effect lijkt te hebben, heeft geleid tot de aanbeveling om CVA-patiënten te stimuleren de armfunctie gedurende lange tijd intensief te blijven oefenen.

Correspondentie-adres promovenda:

Mw. Dr. J.H. van der Lee
Afdeling Revalidatiegeneeskunde
Academisch Ziekenhuis Vrije Universiteit
Postbus 7057
1007 MB Amsterdam

RECTIFICATIE

Bij de proefschriftbespreking van mw. Dr. H.L. Gerrits, getiteld 'Spieraanpassingen bij personen met een dwarslaesie' in het eerste nummer van deze jaargang (Ned Tijdschr Neurol 2001;1;69-73) is een onjuist e-mail adres vermeld. Het correcte e-mail adres is: k_gerrits@fbw.vu.nl.