

Consensus polsorthesen bij artritis

Sectie ergotherapie van de Nederlandse Health Professionals in de Reumatologie (NHPR), maart 2010

Werkgroep onderzoek, sectie ergotherapie NHPR

Maurits van der Horst (ergotherapeut, Jan van Breemen Instituut, Amsterdam)

Karin Boer (ergotherapeut, Bronovo Ziekenhuis, Den Haag)

Trees Oude Ophuis (ergotherapeut, Leids Universitair Medisch Centrum, Leiden)

Martine Veehof (ergotherapeut/onderzoeker, Universiteit Twente, Enschede)

Sectie ergotherapie NHPR

Inhoudsopgave

Inleiding	blz. 3
Hoofdstuk 1: Definities & doelgroep	blz. 4
Hoofdstuk 2: Doel van voorschrijven van polsorthesen	blz. 5
Hoofdstuk 3: Adviezen ten aanzien van het keuzeproces	blz. 10
Hoofdstuk 4: Draaginstructies	blz. 13
Hoofdstuk 5: Overwegingen ter bevordering van de therapietrouw	blz. 15
Dankwoord	blz. 17
Checklist voor adviseren polsorthesen bij artritis	blz. 18
Formulier draagadvies voor polsorthesen	blz. 19
Literatuurlijst	blz. 20

Sectie ergotherapie NHPR

Inleiding

Polsorthesen worden regelmatig voorgeschreven aan mensen met polsklachten als gevolg van artritis. Wetenschappelijk is er nog weinig bekend over welke draaginstructies en overwegingen “evidence based” zijn bij het adviseren van polsorthesen aan patiënten met artritis. In de CBO-richtlijn “diagnostiek en behandeling van reumatoïde artritis (RA)” staan weinig praktische adviezen omtrent dit onderwerp die professionals kunnen gebruiken in de dagelijkse praktijk. In de sectie ergotherapie van de Nederlandse Health Professionals in de Reumatologie (NHPR) leeft de behoefte om meer vanuit één visie, en waar mogelijk geprotocolleerd, polsorthesen voor te schrijven en draaginstructies aan de patiënt te geven. Naar aanleiding van een enquête onder NHPR-ergotherapeuten over polsorthesen (medio 2006) en de ledenvergadering van 06-03-2007 heeft de sectie ergotherapie besloten om een praktische consensus te maken voor het voorschrijven van polsorthesen.

Doel van de consensus

- Consensus bereiken over het meer protocollair voorschrijven van polsorthesen.
- Een “praktische consensus” maken met aanbevelingen, waar mogelijk “evidence based”.
- Ergotherapeuten werken meer uniform als het gaat om het adviseren/ voorschrijven van polsorthesen.

Gebruikers

Deze consensus is bedoeld voor ergotherapeuten die orthesen adviseren aan mensen met artritis. De consensus kan daarnaast gebruikt worden door andere health-professionals

Methode

De “werkgroep onderzoek” heeft deze consensus samengesteld door literatuurstudie, het verwerken van de enquête resultaten en discussies met de overige leden van de sectie ergotherapie. Daarnaast zijn een aantal externe experts geraadpleegd. Vanwege beperkte tijd is de gebruikte literatuur niet systematisch “gewogen” zoals dit bij CBO-richtlijnen gebeurt.

Bepaalde onderwerpen zoals anatomie en mechanica wordt in deze consensus niet behandeld. Voor geïnteresseerden is een lijst met literatuursuggesties over dit soort onderwerpen toegevoegd in de bijlage.

Hoofdstuk 1: Definities & doelgroep

1.1 Definitie polsorthese

Er worden in de dagelijkse praktijk meerdere definities gebruikt voor hulpmiddelen die de pols ondersteunen: polsorthese, werkspalk en polsspalk. In het Engels wordt er vooral gesproken van wrist splint, wrist working splint, wrist brace en wrist orthosis. Bij deze termen is niet duidelijk of het gaat om een massa geproduceerde spalk / orthese of om een op maat gemaakte spalk / orthese van bijvoorbeeld thermoplastisch materiaal of leer. Het probleem is dat er geen eenduidige definitie is.

De volgende definities worden gegeven voor een orthese en een brace:

Orthese: elk orthopedisch hulpparaat dat aan het lichaam wordt bevestigd t.b.v de behandeling van onvermogen of verzwakking v.h. bewegingsapparaat. (Coëllo 1993)

Brace (synoniem van orthosis): elk orthopedisch hulpparaat voor ondersteuning c.q. correctie van deformiteiten of voor functieverbetering van bewegende lichaamsdelen. (Coëllo 1993)

Definitie NHPR, sectie ergotherapie:

Polsorthese: orthopedisch hulpmiddel gemaakt van confectiemateriaal, verstevigd met een balein ter ondersteuning en / of fixatie van de pols. Het confectiemateriaal kan b.v. stof en / of suède zijn, al dan niet elastisch. De balein is veelal gemaakt van buigzaam metaal (b.v. aluminium) of van hard plastic.

In deze consensus polsorthesen gaat het om confectieorthesen.

Bekende voorbeelden zijn de GM 001/008, Rolyan D-ring, de Royale Manex Rheuma etc.

1.2 Doelgroepen

Polsorthesen worden aan verschillende categorieën patiënten voorgeschreven. In deze richtlijn beperken we ons tot mensen met verschillende vormen van artritis (gewrichtsontsteking) van de pols. Het gaat hier om mensen met b.v. RA, artritis psoriatica of een niet geclassificeerde artritis.

Hoofdstuk 2: Doel van voorschrijven van polsorthesen

In de eerste paragraaf wordt kort ingegaan op de polsklachten bij artritis. Vervolgens wordt ingegaan op de therapeutische doelen waarvoor polsorthesen voorgeschreven kunnen worden en het wetenschappelijk bewijs wat hiervoor gevonden is.

2.1 Polsklachten bij artritis

Artritis in de pols kan verschillende klachten en problemen veroorzaken. Duur en beloop verschillen per patiënt. Op korte termijn heeft de patiënt vooral last van pijn, krachtsverlies en vaak ook verminderde bewegelijkheid door zwelling van het polsgewricht. Op langere termijn kunnen gewrichtsschade, instabiliteit van de pols en/of verminderde bewegelijkheid ontstaan. Polsklachten kunnen behalve door artritis ook veroorzaakt worden door pees(schede)ontstekingen van de pols extensoren / flexoren of door instabiliteit / slapte van kapsels en ligamenten. Al deze klachten kunnen de patiënt beïnvloeden in zijn dagelijks functioneren.

2.2 Therapeutische doelen bij polsartritis

Polsklachten door artritis kunnen op meerdere manieren worden bestreden. Meestal is de eerste stap van de reumatoloog het optimaal instellen van de anti-reumatica en/of pijn medicatie. Ergotherapeuten kunnen bij aanhoudende polsklachten polsorthesen adviseren. Polsorthesen worden vanuit verschillende overwegingen en in het kader van verschillende doelen voorgeschreven. Hierbij dient wel een belangrijk uitgangspunt in acht genomen te worden. Een orthese is een hulpmiddel en zal niet zomaar zonder reden voorgeschreven moeten worden. Ten eerste zal moeten worden afgewacht of medicatie aanslaat. Overleg met behandelend reumatoloog hierover is zinvol. Ten tweede zijn er andere strategieën die bij voorkeur eerst moeten worden uitgeprobeerd, zoals activiteiten minder belastend maken middels gewrichts-beschermende en leefstijladviezen, belasting versus belastbaarheid, etc. Als dit toch nog onvoldoende helpt om de polsklachten te verminderen, dan kan een polsorthese uitgeprobeerd worden.

In 2006 heeft de werkgroep een enquête over polsorthesen gehouden onder ergotherapeuten van de NHPR. Hierin werden uiteenlopende indicaties en doelen genoemd waarvoor polsorthesen kunnen worden voorgeschreven. De meest genoemde indicaties zijn aanhoudende pijnklachten en/of ontstekingen in de pols(en) (75%). Daarnaast worden instabiliteit van de pols (25%), functiebeperking bij dagelijkse activiteiten (25%) en krachtsverlies (35%) genoemd. De belangrijkste doelen waarvoor polsorthesen worden voorgeschreven zijn: pijnvermindering (75%), functieverbetering bij activiteiten (55%), gewrichtsbescherming (40%), ondersteuning (40%), rust (35%), vergroting van polsstabiliteit (10%) en standscorrectie (15%).

Mogelijk therapeutische doelen zijn (opgesteld vanuit bovengenoemde enquête):

1. Pijnvermindering
2. Vermindering zwelling / ontstekingsactiviteit
3. Ondersteuning bij krachtsverlies
4. Vergroten van stabiliteit pols
5. Standscorrectie
6. Gewrichtsbescherming
7. Verbetering van het functioneren tijdens dagelijkse activiteiten
8. Overbelasting voorkomen

Bovengenoemde doelen komen vrijwel overeen met de redenen genoemd door patiënten om een polsorthese te dragen (Veehof et al., 2008).

1. *Pijnvermindering*

Uit onderzoek (Veehof et al., 2008; Spoorenberg et al., 1994) en de NHPR- enquête komt naar voren dat voor patiënten en behandelaars pijnvermindering de belangrijkste reden is om een polsorthese te dragen c.q. voor te schrijven.

Een polsorthese immobiliseert, ondersteunt en stabiliseert de pols. Theoretisch gezien zou dit moeten bijdragen aan vermindering van het ontstekingsproces en ontlasting van kapsels en banden. Dit zou moeten leiden tot afname van pijnklachten.

Wetenschappelijk gezien is voor het korte termijn effect, direct na verstrekking van een polsorthese, het meeste bewijs gevonden. Nordenskiold (2000), Pagnotta et al. (1998, 2005), en Kjekken et al. (1995) vonden dat het dragen van een polsorthese leidt tot een significante afname van pijn bij het uitvoeren van activiteiten.

Pagnotta (2005) vond een significante vermindering op pijn bij gebruik van de polsorthese bij 3 “uitvoeringstaken”: (ver)plaatsen van voorwerpen, een sleutel/knop omdraaien en autorijden. Ook was de pijn significant verminderd tijdens twee duurtaken, het snijden met een (standaard) mes en het verplaatsen van voorwerpen. Bij de meeste taken had de polsorthese een positief effect maar het effect was marginaal. Het grootste profijt voor pijn reductie (40%) werd ervaren bij het snijden met een mes.

Resultaten met betrekking tot het lange termijn effect zijn minder eenduidig. Tot op heden zijn er slechts twee gerandomiseerde gecontroleerde studies uitgevoerd waarbij patiënten, die voor een bepaalde periode een polsorthese gedragen hebben, vergeleken zijn met controle patiënten. Kjekken et al. (1995) vonden geen significant verschil tussen de interventie groep en de controle groep wat pijnvermindering betreft na een periode van 6 maanden. Veehof et al. (2008) vonden wel een significant verschil tussen beide groepen. In de interventie groep ging na 4 weken de gemiddelde pijnscore, gemeten met een visuele analoge schaal, met 34% omlaag. In de controle groep ging de gemiddelde pijnscore met 17% omhoog. In andere onderzoeken zijn zowel positieve als negatieve effecten op pijn gevonden. Haskett et al. (2004) vonden dat het dragen van een polsorthese na 4 weken en na 6 maanden leidt tot een significante afname van pijn bij het uitvoeren van activiteiten. Zij vergeleken hierbij metingen zonder polsorthese met metingen met polsorthese. Tijhuis et al. (1998) vonden geen significant effect op pijn na 2 weken.

Aanbeveling:

Indien pijnklachten blijven bestaan ondanks optimale medicatie en het geven van gewrichtsbeschermende adviezen dan kunnen polsorthesen uitprobeerdd worden om de pijn te verminderen.

2. *Vermindering zwelling / ontstekingsactiviteit*

In de praktijk geven patiënten regelmatig aan dat zwelling minder wordt tijdens en na het dragen van een polsorthese.

Er is tot op heden geen wetenschappelijk bewijs dat polsartritis tot rust kan komen door het dragen van een polsorthese. Het is onduidelijk of een polsorthese een negatief effect kan hebben op de vochtafvoer. Dit behoeft volgens de werkgroep wel aandacht, de therapeut moet hierop bedacht zijn.

Aanbeveling:

Er is geen bewijs dat polsorthesen effect hebben op zwelling. Vanuit klinische ervaring zou een polsorthese een gunstig effect kunnen hebben om zwelling te verminderen. Bij forse zwelling dient men goed op te letten op eventuele negatieve effecten van de polsorthese betreffende de vochtafvoer.

3. *Ondersteuning bij krachtsverlies*

Hoewel Steultjens et al. (2004) in hun review concluderen dat er aanwijzingen zijn dat polsorthesen de grijpkracht vergroten, direct na verstrekking van de polsorthese, zijn de resultaten van wetenschappelijk onderzoek niet eenduidig. Egan et al (2002) vonden eerder onvoldoende bewijs. Nordenskiold (1990), Kjekken et al. (1995) en Haskett et al. (2004) rapporteerden een directe significante toename van de grijpkracht bij gebruik van een polsorthese. Stern et al. (1996), daarentegen, vonden een afname van de grijpkracht bij gebruik van een polsorthese. Anderson et al. (1987) en Tijhuis et al. (1998) vonden geen effect.

Vooralsnog is er geen bewijs gevonden voor het effect van het dragen van een polsorthese op de handkracht gemeten zonder polsorthese (Veehof et al., 2008; Stern et al., 1996; Kjekken et al., 1995; Tijhuis et al., 1998).

In de literatuur is geen overeenstemming over het effect van polsorthesen op de handkracht. De werkgroep is van mening dat men voorzichtig moet zijn om een polsorthese voor krachtsvermeerdering voor te schrijven. Bij artritis zijn er vaak goede redenen waarom het niet verstandig is om veel kracht te zetten (instabiliteit, synovitis, slappe spieren, etc.) met de pols. Wel vindt de werkgroep dat een polsorthese kan bijdragen aan pijnvermindering. De pijn in de pols is vaak een belemmering om kracht te zetten en het dragen van een polsorthese kan de patient om deze reden helpen.

Aanbeveling:

Er is enig bewijs dat een orthese kan bijdragen aan een (tijdelijke) toename van de handkracht.

De werkgroep adviseert terughoudend te zijn om een polsorthese voor te schrijven ter verbetering van de handkracht indien deze nadelige krachten op de pols forceert.

4. *Vergroten van stabiliteit van de pols*

Mechanisch gezien ondersteunt een polsorthese de pols in een gunstige stand (mits de pasvorm goed is en de orthese correct is ingesteld!). Patiënten ervaren hierdoor meer steun, wat als voordeel wordt gezien bij het uitvoeren van activiteiten (Veehof et al., 2008). Zie verder bij draaginstructies hoofdstuk 4.

Aanbeveling:

De werkgroep adviseert om patienten een polsorthese te laten gebruiken tijdens activiteiten waarbij veel polsstabiliteit nodig is.

5. *Standscorrectie*

Een standscorrectie kan in lichte mate bereikt worden met behulp van een orthese van confectiemateriaal. Dit heeft te maken met het feit dat de meeste orthesen van elastisch materiaal zijn gemaakt en niet altijd een even goede pasvorm hebben waardoor geen volledige fixatie kan worden bereikt. Betere resultaten worden in de praktijk bereikt met een op maat gemaakte orthese van b.v. orthoplastisch materiaal of gips.

Aanbeveling:

De werkgroep is van mening dat indien er standcorrectie van de pols gewenst is een confectie polsorthese niet de eerste keus geniet.

6. Gewrichtsbescherming

Therapeuten adviseren regelmatig een polsorthese om het polsgewricht te beschermen. De theorie berust op een combinatie van bovengenoemde therapeutische doelen. Door het gewricht middels een orthese in een stabiele stand te ondersteunen, worden ongunstige krachten op het kraakbeen en kapsels/banden vermeden en ervaren de patiënten minder pijn. Hiermee zou een bijdrage kunnen worden geleverd aan het voorkomen van ontstekingen door overbelasting en uiteindelijk ook gewrichtsschade. Een polsorthese kan als middel worden gebruikt om patienten te leren hun gewrichten te beschermen.

Er is tot op heden beperkt bewijs dat gewrichtsbeschermende adviezen standsveranderingen kunnen voorkomen (Hammond 2004). Voor het dragen van een orthese hierbij is tot op heden geen bewijs gevonden.

(Voor meer informatie over het onderwerp gewrichtsbescherming: handboek Leefstijladviezen van de NHPR).

Aanbeveling:

Een orthese zou eventueel kunnen worden voorgeschreven om de patiënt te ondersteunen bij het toepassen van gewrichtsbeschermende maatregelen.

7. Verbetering van het functioneren tijdens dagelijkse activiteiten

Patiënten noemen zowel voordelen als hinderlijke effecten bij het dragen van polsorthesen, waar het gaat om functionele mogelijkheden (Veehof et al., 2008). Het dragen van een polsorthese kan een activiteit mogelijk maken o.a. door minder pijn, meer kracht.

Stern et al. (1996) rapporteert dat patiënten de polsorthesen gebruikten voor activiteiten die veel vragen van de polsen, zoals stofzuigen, maaien, het tillen van wat zwaardere objecten. Zoals eerder genoemd vond Pagnotta et al (2005) een verbetering bij (ver)plaatsen van voorwerpen, een sleutel/knop omdraaien en autorijden, het snijden met een (standaard) mes en het verplaatsen van voorwerpen.

In het verleden werd vaak als advies gegeven de polsorthesen gedurende de hele dag te dragen. De laatste jaren wordt steeds meer het advies gegeven om de polsorthesen voornamelijk bij praktische activiteiten te dragen die belastend zijn voor de polsen. Gezien de ervaringen van patiënten kan dat advies verbeterd worden door polsbelastende activiteiten met een statisch karakter te nemen, waarbij dus geen polsbewegingen worden gevraagd. Voorbeelden van dergelijke activiteiten zijn:

- optillen en dragen van voorwerpen
- stofzuigen
- auto rijden
- fietsen
- typen
- in de tuin werken

Bij activiteiten die veel polsbewegingen vereisen worden orthesen vaker als onhandig gezien en kan bv. de snelheid van handelen verminderen. De patiënt zal hierover voorgelicht moeten worden

Aanbeveling:

- 1. De werkgroep is van mening dat het dragen van polsorthesen vooral nuttig kan zijn bij het uitvoeren van statische of repeterende polsbelastende activiteiten.**
- 2. De werkgroep is van mening dat polsorthesen minder van nut kunnen zijn bij activiteiten waarbij veel polsbewegingen of een fijne motoriek vereist worden.**

8. Overbelasting voorkomen

Polsklachten bij artritis kunnen mede veroorzaakt worden doordat de patient het gewricht overbelast. Bijvoorbeeld omdat de patient te lang doorgaat met het uitvoeren van activiteiten, teveel kracht zet of teveel ongunstige bewegingen met het polsgewricht maakt.

De werkgroep is van mening dat een polsorthese een rol kan spelen in het voorkomen van overbelasting van het polsgewricht. De polsorthese heeft een signaalfunctie, zowel voor de patient zelf als voor zijn omgeving en de orthese voorkomt het maken van eindstandige bewegingen van het gewricht. Echter, de therapeut zou in de gaten moeten houden dat de patiënt de polsorthese niet als excuus gebruikt om juist wel langer door te gaan met de belastende activiteit.

Aanbeveling:

De werkgroep is van mening dat polsorthesen een signaalfunctie kunnen hebben en zo een bijdrage kunnen leveren aan het voorkomen van overbelasting van het polsgewricht.

2.3 Nadelige effecten van polsorthesen

Het belangrijkste beschreven nadelige effect van een polsorthese is de vermindering van de handvaardigheid (Steultjens et al., 2002; Stern et al., 1996; Pagnotta et al., 1998). Tijdens het gebruik van een orthese kan deze de grip en de snelheid van handelen verlagen. De Boer et al. (2007) en Veehof et al. (2008) vonden beiden dat patiënten de orthese afdoen omdat deze "in de weg zit".

Echter, Haskett et al. (2004) vonden geen negatieve effecten op de snelheid van handelen. Deze tegenstrijdige resultaten kunnen mogelijk verklaard worden door verschillen in de uitgevoerde taken en verschillen in de tijd tussen het aanmeten van de orthesen en de metingen. Volgens Haskett et al. (2004) hebben patiënten tijd nodig om te wennen aan de orthesen.

Hoewel de resultaten niet allen eenduidig zijn, lijken polsorthesen een nadelig effect te hebben op de handvaardigheid en zitten zij bij bepaalde activiteiten in de weg (in praktijk noemen patiënten schrijven, werken met naald en draad, of andere activiteiten waarbij fijn-motorische handelingen worden verricht.)

Bij RA kan er in toenemende mate een beperking in de range of motion van de pols optreden door toenemende gewrichtsschade en mogelijk ook door verminderd gebruik van de pols door pijn. Deze verminderde beweeglijkheid komt in de praktijk zowel voor bij patiënten die wel een polsorthese dragen als bij patiënten die geen polsorthesen dragen. Polsorthesen worden in sommige gevallen (mede) veroorzaker genoemd. Feinberg (1981) rapporteerde geen verandering in range of motion na het dragen van een spalk. Er is tot op heden geen hard bewijs voor dit mogelijk nadelige effect. Een mogelijke verklaring voor het ontbreken van dit bewijs is het gegeven dat veel onderzoeken slechts enkele weken tot maanden beslaan en het effect pas na langere tijd kan worden aangetoond.

Aanbeveling:

De werkgroep is van mening dat de therapeut moet nagaan of de polsorthese nadelige effecten veroorzaakt.

Hoofdstuk 3: Adviezen ten aanzien van het keuzeproces

3.1 Inleiding

Voordat een polsorthese wordt geadviseerd of verstrekt is het noodzakelijk een basis handfunctie onderzoek te doen om uiteindelijk de juiste keuzes te maken. Hierbij kan worden gedacht aan functioneel onderzoek, röntgenonderzoek en het bestaan van neven pathologie zoals CTS of TVS.

3.2 Factoren die van invloed kunnen zijn

Er zijn meerdere factoren die invloed kunnen hebben op welke type orthese er uiteindelijk wordt geselecteerd:

- *personen en meningen*: verwijzend arts, ergotherapeut, patiënt, orthopedisch instrumentmaker.
- *beschikbaarheid*: pakket zorgverzekeraar, assortiment afdeling ergotherapie of orthopedisch instrumentmaker.
- *tijd*: is er tijd om diverse modellen uit te proberen?
- *doel*: pijnvermindering, functieverbetering, vergroten stabiliteit etc. (zie hoofdstuk 2)
- *klachten*: mate van standafwijkingen in de pols/hand, hoeveelheid pijn, stabiliteit van de pols, hoeveelheid ontsteking in het gewricht, mate van stijfheid en bewegingsbeperking.

3.3. Aandachtspunten tijdens het keuzeproces

Bij het maken van een keuze voor een orthese kan er met de volgende punten rekening worden gehouden:

1. Wat is het doel van de orthese?

- Pijnvermindering
- Vermindering zwelling / ontstekingsactiviteit
- Ondersteuning bij krachtsverlies
- Vergroten van stabiliteit pols
- Standscorrectie: dan gaat de voorkeur uit naar een op maat gemaakte orthese van gips of thermoplastisch materiaal
- Gewrichtsbescherming
- Verbetering van het functioneren tijdens dagelijkse activiteiten
- Overbelasting voorkomen

2. Wanneer wordt de orthese gebruikt?

- Tijdens het uitvoeren van activiteiten
 - Wordt de polsorthese vuil? Wordt de orthese nat? Is de orthese aan slijtage onderhevig? Dan kan wellicht beter voor een duurzame orthese op maat gekozen worden, bijvoorbeeld kunsthars of siliconen. Een 2e set kan ook worden verstrekt, maar wordt meestal niet vergoed.
 - Welke activiteiten? Is er veel of weinig steun nodig? Bij sommige activiteiten is het dragen van een polsorthese belemmerend.
- Als rustorthese, 's nachts. Dit zou bij uitzondering een afgebakende periode kunnen worden gedaan als de patiënt slaapproblemen heeft door de polsklachten.
- Het draagschema wordt bepaald door de activiteiten die de patiënt in zijn dagelijks leven uitvoert. In het algemeen dient onnodige verstijving, verlies van coördinatie en het verslappen van musculatuur te worden voorkomen.

3. Hoeveel steun moet de orthese geven?

- Geen beweging mogelijk behalve pro/supinatie; volledige immobilisatie. Hiervoor is een orthese met baleinen volair en dorsaal, gemaakt van niet-elastisch

materiaal een optie. Een ander alternatief is het gebruik van thermoplastisch materiaal.

- Ondersteuning van de bewegingen die gemaakt wordt: een elastische orthese geeft hierbij goede steun, voorzien van een volaire balein.

4. Maatvoering

Om van een polsorthese voldoende steun te krijgen is het uiteraard van belang dat deze goed past. De meeste orthesen zijn verkrijgbaar in verschillende maten. De fabrikant heeft vaak richtlijnen opgesteld voor de keuze van een bepaalde maat. GM hanteert bijvoorbeeld de omtrek van de pols op het smalste gedeelte, wat je met een meetlint eenvoudig kan meten.

5. Pasvorm en comfort

Iedere hand is anders en zeker reumahanden hebben vaak een afwijkende vorm. Deformiteiten zoals sub-luxatie van de pols, Z-deformiteit, volaire subluxatie en ulnaire deviatie van de MCP's beïnvloeden de pasvorm van een confectie orthese.

- De balein moet goed aansluiten op de pols en mag niet distaal van de MCP-lijn (distale transversale boog) komen. De balein is over het algemeen uit te nemen en aan te passen. De hoeveelheid dorsaal flexie kan zonodig gewijzigd worden en aangepast worden aan de activiteit. Over het algemeen is een dorsale flexie van ca. 20 graden goed, maar dit verschilt per patiënt en is afhankelijk van het soort activiteit (b.v. het verschil tussen typen of een boek vasthouden)
- De MCP's en de duim moeten voldoende ruimte hebben om te bewegen. Als de stof te ver doorloopt belemmert deze de flexie van duim en MCP's, met name bij de pink. De ervaringen per model zijn wisselend.
- Rondom de pols (het smalste deel) dient de polsorthese goed aan te sluiten, voor optimale steun.
- De hoeveelheid en plaats van het klittenband bepaalt of er plaatselijk meer of minder steun gegeven kan worden. Het is belangrijk dat er in ieder geval rondom de pols klittenband zit en tussen de duim en wijsvinger.
- Er worden verschillende materialen gebruikt, variërend van suède, synthetische stof, elastische materialen. Per patiënt verschilt de ervaring hiermee, denk aan zweethanden, gevoelige huid, allergieën. De duurzaamheid van het materiaal verschilt en ook de wasbaarheid. Suède wordt gemakkelijk vuil en is moeilijk schoon te maken. Sommige orthesen zijn vrij dik en drogen langzaam.

6. Gebruiksgemak

Veel patiënten met RA hebben moeite met het aantrekken van een orthese en het openen en sluiten van klittenbandsluitingen. Er zijn verschillende sluitingen op de markt, zoals de D-ring sluiting of de vetersluiting, die eenvoudiger los te trekken en vast te maken zijn.

7. Input van de patiënt

Omdat de patiënt degene is die de orthese draagt, is zijn input belangrijk. Onze taak is om de patiënt voor te lichten over de verschillende orthesen die er zijn en wat de voor/nadelen zijn. De patiënt kan feedback geven over het draagcomfort, het gebruiksgemak en de bruikbaarheid van de orthese bij zijn dagelijkse activiteiten.

Aanbeveling:

De werkgroep is van mening dat de patiënt de mogelijkheid moet krijgen de orthese uit te proberen en dat hij diverse orthesen moet kunnen passen.

8. Contra-indicaties

- Gedrag / houding van de patiënt: Sommige patiënten kunnen een orthese gebruiken om ziekte winst te verkrijgen of onvoldoende begrip hebben om de orthese adequaat te gebruiken.
- Bij overmatige vocht ophoping in de hand of onderarm kan men beter terughoudend zijn met het adviseren van een orthese. De meeste confectie orthesen bevatten elastische materialen. Indien de orthese te stevig wordt aangetrokken kan dit de vocht afvoer nadelig beïnvloeden.
- Overbelasting andere gewrichten: dit geldt voor alle gewrichten in de bewegingsketen van de arm.
- Afname mobiliteit pols: indien de patiënt een afname van range of motion heeft, moet nauwkeurig worden gekeken of dit komt door zwelling of door te intensief dragen van de polsorthese.
- Afname handfunctie: dit moet in groter kader bekeken worden.
- Overig (o.a. gevoelige huid, klachten te uitgebreid, transpiratie, trainen spierkorset, afwachten medicatie.)
- Als tendovaginitis stenisans (TVS) van de flexorpezen van de vingers op de voorgrond staat naast polsartritis dan moet er bij voorkeur gewacht worden met het verstrekken van een polsorthese. Vaak is er sprake van een overmatige gespannen bewegingspatroon en/of overmatig gebruik van de knijpkracht. De orthese kan deze patronen mogelijk versterken doordat de behendigheid beïnvloed kan worden.

Aanbeveling:

Het gebruik van polsorthesen moet kritisch bekeken worden, wanneer er sprake is van een of meerdere van bovenstaande contra-indicaties.

Zoals uit voorgaande duidelijk mag zijn spelen vele factoren een rol tijdens het keuze proces. Om die reden heeft de werkgroep besloten geen aanbeveling te doen over een bepaald merk of type orthese.

Hoofdstuk 4: Draaginstructies

Zoals in hoofdstuk 2 is beschreven, kunnen polsorthesen voor verschillende doeleinden worden voorgeschreven. Belangrijke aspecten die hiermee samenhangen zijn de uitleg en de draaginstructies die aan de patiënt worden meegegeven. Die bepalen immers mede het behandelresultaat. Hierbij kan er een onderscheid gemaakt worden in:

1. instructies bij welke activiteiten de polsorthesen gedragen kunnen worden
2. instructies over hoe lang polsorthesen gedragen mogen worden
3. instructies bij welke klachten polsorthesen gedragen mogen worden
4. instructies over de manier van dragen

Tot op heden zijn er geen duidelijke richtlijnen en zal het per centrum en/of per behandelaar verschillen welke instructies er worden meegegeven. Dit bleek ook uit eerder genoemde enquête onder ergotherapeuten.

Ook in de onderzoeken die verricht zijn naar het effect van polsorthesen zijn uiteenlopende draaginstructies gegeven. In het onderzoek van Haskett et al. (2004) werden de patiënten gevraagd om de orthese te dragen bij pijnlijke activiteiten, maar voor minimaal 10 uur per week. In andere onderzoeken werden de volgende instructies gegeven met betrekking tot het dragen van de polsorthese: minimaal 4 uur per dag (Stern et al., 1996), bij pijnlijke activiteiten (Kjeken et al., 1995), overdag en 's nachts zoveel mogelijk (Tijhuis et al., 1998) en bij het uitvoeren van activiteiten (Veehof et al., 2008).

Er is nog geen wetenschappelijk bewijs voor de meest optimale draaginstructies. In de praktijk blijken er dan ook nogal wat verschillen in draaginstructies te zijn. Aan de hand van de antwoorden uit de enquête die is gehouden onder de leden van de NHPR en consensus tijdens de vergaderingen zijn de volgende draaginstructies geformuleerd.

4.1 Draaginstructies

De werkgroep is van mening dat polsorthesen gedragen zouden moeten worden bij activiteiten. Welke activiteiten dit zijn, zal per patient verschillen en afhankelijk zijn van zijn of haar bezigheden. Tijdens de (ergotherapie)behandeling zal daarom bekeken moeten worden om welke activiteiten het gaat.

Instructies:

- De polsorthese dient gedragen te worden bij activiteiten waarbij steeds weer polsklachten ontstaan of waarbij toename van reeds bestaande polsklachten optreedt.
- Praktisch oefenen: bij voorkeur een activiteit die voor de patiënt relevant is.
- De polsorthese mag in principe alleen gedragen worden bij belastende activiteiten.
- Bij voorkeur de orthese niet dragen tijdens rustmomenten. Uitzonderingen zijn als de patiënt veel pijn ervaart of als er sprake is van instabiliteit.
- Om ongewenste verstijving te voorkomen is het aan te raden tijdens de rustmomenten rustige actief mobiliserende oefeningen te doen. Deze moeten rustig en ontspannen worden uitgevoerd tot de pijngrens.
- Voordelen en nadelen van de orthese moeten worden uitgelegd aan de patiënt. Als de patiënt begrijpt met welk doel en wanneer de orthese gedragen moet worden kan dit de therapietrouw, en daarmee mogelijk ook het effect, bevorderen (zie verder hoofdstuk 5).

Instructies:

- Om te wennen aan het dragen van een polsorthese en om drukplekken te voorkomen, is het raadzaam een opbouwschema te hanteren. Dit geldt met name voor de individueel vervaardigde orthesen van thermoplast, echter ook confectiespalken kunnen als deze te strak of te los zitten drukplekken veroorzaken.
- Oefen het aan en uit trekken van de orthesen samen met de patiënt en leg uit op welke referentiepunten (b.v positie balein) hij moet letten om te zien of de orthese goed is aangetrokken.

4.2 Polsorthesen in het verkeer

Onder behandelaars en patiënten bestaat vaak onduidelijkheid over het dragen van polsorthesen tijdens het deelnemen aan het verkeer. Verschillende ergotherapeuten van de sectie hebben contact gehad met het CBR uit hun regio, waarbij het antwoord niet eenduidig was.

In de "regeling eisen geschiktheid 2000" van het ministerie van Verkeer en Waterstaat wordt geen aandacht besteed aan het dragen van polsorthesen tijdens het autorijden.

Ook de website van het CBR vermeldt geen bijzonderheden over polsorthesen. Letterlijk wordt aangegeven `Met een lichamelijke beperking kunt u in veel gevallen zelfstandig de weg op. Bestuurders met een handicap moeten aan precies dezelfde eisen voldoen als andere bestuurders. De verkeersveiligheid staat voorop. Het moet natuurlijk wel mogelijk zijn om aan die eisen te voldoen. Als het nodig is wordt het voertuig aangepast aan de mogelijkheden van de bestuurder.`

Voor meer details kunt u terecht op www.overheid.nl of www.cbr.nl

4.3 Evaluatie met de patiënt

Aanbeveling:

De werkgroep is van mening dat er na 1 à 2 weken een eerste evaluatie moment gepland dient te worden. De patiënt heeft de orthese dan uit kunnen proberen en heeft een mening kunnen vormen over het dragen van de polsorthese. Als de patiënt goed met de orthese om kan gaan kan er na 4-6 weken opnieuw een evaluatie van de klachten plaatsvinden.

Aandachtspunten bij evaluatie:

- comfort
- functionaliteit bij activiteiten
- therapietrouw
- effect op klachten
- allergieën
- tevredenheid patiënt
- draagadvies

Hoofdstuk 5: Overwegingen ter bevordering van de therapietrouw

In de vorige hoofdstukken zijn doelen en draaginstructies aan de orde gekomen. Het uiteindelijke succes van de polsorthese ligt voor het grootste deel bij de patiënt zelf. Die moet immers de orthese in zijn dagelijkse praktijk gebruiken en zal hiervan ook de voor- en nadelen ervaren.

Het blijkt dat een deel van de voorgeschreven orthesen na verloop van tijd niet meer gedragen wordt. Uit onderzoek van de Boer et al. (2007) bleek dat slechts 58% van de patiënten de polsorthesen een periode van 3 maanden hadden gebruikt (74 van de 128 patiënten). Het is de moeite waard eens stil te staan bij de oorzaken hiervan en hoe dit zoveel mogelijk voorkomen kan worden.

Patiënten geven aan een polsorthese alleen te gebruiken als ze polsklachten (pijn, zwelling) hebben (Veehof et al., 2008; De Boer et al., 2007). Redenen om een polsorthese af te doen of helemaal niet te dragen hangen samen met:

1. nat en/of vies worden van de orthese
2. belemmering bij de uitvoering van dagelijkse activiteiten
3. moeilijkheden bij het aan- en / of afdoen van de polsorthese
4. onprettig zitten van de polsorthese, zweten of drukplekken
5. uiterlijk van de polsorthese
6. vastkleven van de polsorthese aan kleding
7. lange droogtijd
8. onvoldoende polsklachten

Bovengenoemde redenen komen overeen met de redenen die de NHPR ergotherapeuten aangeven voor het niet (meer) dragen van de polsorthese. Daarnaast geven ergotherapeuten ook aan dat de attitude van patiënt van invloed is. Sommige patiënten zijn nog niet toe aan het dragen van een polsorthese of vinden deze invaliderend / stigmatiserend vinden. Ook dit kan een mogelijke reden zijn dat patiënten hun orthese niet dragen.

Aanbeveling:

De werkgroep is van mening dat de patiënt betrokken moet zijn bij het keuze proces van de orthese en dat voor een optimale therapietrouw goede uitleg en instructies gegeven moeten worden.

Volgens de principes van Health Counseling (Frans 1997) is gedragsverandering pas mogelijk als een patiënt ervaart dat de gedragverandering hem voordeel oplevert, overtuigd is van het nut en dat de bereidheid om zijn gedrag te veranderen aanwezig is. In het traject wat voorafgaat aan het daadwerkelijke verstrekken van de polsorthese heeft het dus zin aandacht te besteden aan voorlichting over het nut, het doel, van het dragen van een polsorthese. Natuurlijk is er ook een groep patiënten waarbij dit zonder problemen lijkt te verlopen. Toch is het zinnig om kort op onderstaande punten in te gaan om de compliance op langere termijn te vergroten.

Stap 1: voorlichting

Onderwerpen die hierbij aan bod zullen moeten komen zijn:

- uitleg over de bouw van een gewricht
- uitleg over de oorzaak van de klachten (pijn door ontsteking/belasten etc)
- algemene gewrichtsbeschermende principes
- doel en werking van de polsorthese (dit wisselt dus per patiënt)

Stap 2: voor/nadelen analyse

Om de voor- en nadelen helder te krijgen zal met de patiënt moeten worden gekeken naar de situaties waarin de patiënt de polsorthese kan gaan dragen. Dit is per persoon wisselend, de ene patiënt zal de polsorthese op zijn werk intensief gebruiken, een ander alleen bij zware taken als tuinieren en niet elke dag even vaak. Dit kan onderzocht worden middels een vraaggesprek, of door het observeren van diverse activiteiten die voor de patiënt relevant zijn waarbij het verschil kan worden ervaren deze met/zonder polsorthese te doen.

Daarnaast is het van belang om de patiënt voor te bereiden op eventuele barrières die ervaren kunnen worden. Denk hierbij aan:

- het nat en vies worden van de polsorthese
- belemmering bij uitvoering van activiteiten (vaak fijnmotorische activiteiten)
- vastkleven van polsorthese aan kleding
- lange droogtijd
- drukplekken

Het kan nuttig zijn om de patiënt een polsorthese mee naar huis te geven, zodat hij die voor een langere periode kan uitproberen tijdens de taken die hij thuis of op het werk doet. De hieruit verkregen informatie is ook bij het keuzeproces van belang.

Stap 3: barrières uit de weg ruimen

In het dagelijks gebruik zal de patiënt obstakels tegen komen die hem belemmeren in het dragen van de orthese. Het is van groot belang deze obstakels te bespreken en indien mogelijk uit de weg te ruimen. De bereidheid van de patiënt om de orthese te dragen zal hierdoor vergroot worden.

Voorbeeld:

- twee (paar) orthesen adviseren zodat deze om de beurt gewassen kunnen worden.
- huishoud handschoenen laten passen om over de orthese heen te dragen bij natte of vieze werkzaamheden.
- klittenband op de juiste lengte afknippen of omzoomen zodat dit niet aan allerlei wollen kleding en voorwerpen blijft plakken.

Stap 4: afspraken maken

De patiënt geeft aan gebruik te willen maken van een orthese. Hij begrijpt het nut van de orthese, weet waarom en wanneer hij de polsorthese moet dragen en heeft ervaren welk voordeel hij hierbij kan hebben. In dit stadium is het van belang duidelijke afspraken met de patiënt te maken over het draagadvies. Ook komt in dit stadium het keuzeproces van de orthese ter sprake. Maak tevens een afspraak voor een evaluatiemoment na een tot enkele weken, Dit is belangrijk om eventuele problemen te ondervangen.

Overige adviezen om compliance te bevorderen:

- schriftelijke instructies naast verbale instructies
- patiënt betrekken in keuzeproces
- patiënt heeft tijd nodig om te wennen aan de polsorthese (vooral m.b.t. handvaardigheid)

Dankwoord

Deze consensus is mede mogelijk gemaakt door de overige leden van de sectie ergotherapie van de NHPR. Hartelijk dank voor jullie commentaar en aanvullingen.

Daarnaast dank aan de Projectgroep Paramedisch Onderzoek van het Jan van Breemen Instituut, Dr. Thea Vliet - Vlieland en Florus van der Giessen van het LUMC en Dr. Esther Steultjens van Ergologie voor hun commentaar en aanvullingen.

Sectie ergotherapie NHPR

Checklist voor adviseren polsorthesen bij artritis.

Indien de keuze is gemaakt om een patiënt een polsorthese voor te schrijven, dan kunnen de volgende stappen worden doorlopen om tot een goede keuze van een orthese te komen die de patiënt ook op een juiste wijze zal gebruiken.

1. Is het doel van voorschrijven bepaald?
 - pijnvermindering
 - verbeteren stabiliteit
 - gewrichtsbeschermende maatregel
 - verbeteren van het functioneren
 - voorkomen van overbelasting
2. Wanneer gaat de patiënt de orthese gebruiken?:
 - bij activiteiten
 - als rust orthese
3. Hoeveel steun is er nodig?:
 - alleen pro- en supinatie mogelijk (kies een orthese van thermoplastisch materiaal of met twee baleinen)
 - ondersteunen van bewegingen (kies een elastische orthese met een volaire balein)
4. Maatvoering bepalen:
 - volg hierbij de richtlijn van de fabrikant, in veel gevallen de omstek van de pols of de omtrek van de middenhand, eenvoudig te meten met een meetlint.
5. Pasvorm en comfort controleren:
 - sluit de balein aan op de pols, zo nodig balein aanbuigen.
 - zijn de MCP-lijn bij de vingers en de duimmuis vrij?
 - sluit de orthese op het smalste deel van de pols goed aan?
 - zitten de klittenbanden voor het sluiten op de juiste plaatsen, te weten op het smalste deel van de pols en tussen duim en wijsvinger?
 - materiaalkeuze, afhankelijk van voorkeur patiënt
6. Gebruiksgemak bepalen:
 - manier van aantrekken
 - manier van sluiten
7. Input van de patiënt:
 - draagcomfort
 - gebruiksgemak
 - bruikbaarheid bij activiteiten
8. Contra indicaties bij het gebruik:
 - gedrag/houding van de patiënt
 - vocht ophoping
 - overbelasting andere gewrichten in de bewegings(?)keten
 - afname mobiliteit pols en/of handfunctie
 - TVS
9. Instructies t.a.v. dragen en onderhoud:
 - bij welke activiteiten
 - draagduur, bij voorkeur niet tijdens rust
 - oefeningen ter voorkoming van verstijven
 - doel orthese uitleggen
 - draagduur zo nodig opbouwen
 - aan en uit trekken oefenen
 - Praktische activiteit uitvoeren om de orthese uit te laten proberen / thuis uit laten proberen
10. Evaluatie moment plannen:
 - na 1 à 2 weken, evalueren polsorthese
 - na 4 tot 6 weken, evalueren klachten

Formulier draagadvies voor polsorthesen

Let op : De therapeut moet aankruisen welke adviezen van toepassing zijn.

Doel van polsorthesen

- Pijnvermindering
- Vermindering zwelling / ontstekingsactiviteit
- Ondersteuning bij krachtsverlies
- Vergroten van stabiliteit pols
- Standscorrectie
- Gewrichtsbescherming
- Verbetering van het functioneren tijdens dagelijkse activiteiten
- Overbelasting voorkomen

Draaginstructies

- Dragen tijdens activiteiten (bijvoorbeeld stofzuigen, strijken).

Andere: _____

- Tijdens rustmomenten.
- 's nachts dragen.
- Draagduur: _____

Hygiëne

Orthesen kunnen gewassen worden. De balein moet voor het wassen verwijderd worden. In de beschrijving van uw orthese staan wasadviezen die u het beste kunt opvolgen.

Aanvullende oefeningen

Deze worden, indien van toepassing, meegegeven door uw therapeut.

Polsorthesen in het verkeer

Polsorthesen kunnen gebruikt worden bij fietsen en autorijden mits u goede grip op het stuur ervaart. Laat de orthesen af als u hinder ondervindt tijdens het rijden. Veiligheid staat voorop!

Opmerkingen

Bij vragen of twijfel kunt u contact opnemen met uw ergotherapeut

Literatuurlijst

(Op volgorde van voorkomen)

Richtlijn Diagnostiek en behandeling van reumatoïde artritis © 2009 Nederlandse Vereniging voor Reumatologie. Uitgever Van Zuiden Communications B.V. Alphen aan den Rijn ISBN 978-90-8523-178-3. In samenwerking met het CBO.

Zakwoordenboek der geneeskunde, Coëlle, 24^{ste} druk, bewerkt door A.A. Jochems en F.W.M.G. Joosten. Elsevier/Koninklijke PBNA, Arnhem 1993.

Online Van Dale woordenboek <http://www.vandale.nl/>

Veehof MM, Taal E, Willems MJ, van de Laar MAJF. The use of wrist working splint in rheumatoid arthritis. *Arthritis Care & Research* 2008;59(4):531-536.

Veehof MM, Taal E, Heijnsdijk-Rouwenhorst LM, van de Laar. Efficacy of wrist working splints in patients with rheumatoid arthritis: a randomized controlled study. *Arthritis Care & Research* 2008;59(12):1698-1704.

Spoorenberg A, Boers M, van der Linden S. Wrist splints in rheumatoid arthritis: what do we know about efficacy and compliance? *Arthritis Care Res.* 1994 Jun;7(2):55-7.

Nordenskiöld U. Elastic wrist orthoses: reduction of pain and increase in grip force for women with rheumatoid arthritis. *Arthritis Care Res* 1990;3:158-62.

Pagnotta A et al. The effect of a static wrist orthosis on hand function in individuals with rheumatoid arthritis. *J Rheumatol* 1998;25(5):879-85.

Pagnotta A et al. Static Wrist splint Use in the Performance of Daily Activities by Individuals with Rheumatoid Arthritis. *J Rheumatol.* 2005 Nov;32(11):2136-43.

Kjeken I, Moller G., Kvien TK. Use of Commercially Produced Elastic Wrist Orthoses in Chronic Arthritis: A Controlled Study. *Arthritis Care Res* 1995;8(2):108-13.

Haskett S, Backman C, Porter B, Goyert J, Palejko G. A crossover trial of custom-made and commercially available wrist splints in adults with inflammatory arthritis. *Arthritis Care Res* 2004;51(5):792-799.

Tijhuis GJ et al. Comparison of the Futuro Wrist Orthosis with a Synthetic ThermoLyn Orthosis: Utility and Clinical Effectiveness. *Arthritis Care Res* 1998;11:217-22.

Steultjens EM, Dekker J, Bouter LM. Occupational therapy for rheumatoid arthritis: a systematic review. *Arthritis Rheum* 2002;6:672-685.

Steultjens EM, Dekker J, Bouter LM, van Schaardenburg D, van Kuyk MA, van den Ende CH. Occupational therapy for rheumatoid arthritis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2004;(1):CD003114.

Egan M, Brosseau L, Farmer M, Ouimet MA, Rees S, Wells G, Tugwell P. Splints/orthoses in the treatment of rheumatoid arthritis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2003;(1):CD004018

Stern EB, Ytterberg SR, Krug HE, Mahowald ML. Finger dexterity and hand function: effect of three commercial wrist extensor orthoses on patients with rheumatoid arthritis. *Arthritis Care Res* 1996;9:197-205.

Anderson K, Maas F. Immediate effect of working splints on grip strength of arthritic patients. *Aust Occup Ther J* 1987;34:

De Boer IG, Peeters AJ, Runday HK, Mertens BJ, Breedveld FC, Vlieland TP. : The usage of functional wrist orthoses in patients with rheumatoid arthritis *Disabil & Rehabil.* 2007 May 9;;1-10 [Epub ahead of print]

Hammond A, Freeman K. The long-term outcomes from a randomized controlled trial of an educational-behavioural joint protection programme for people with rheumatoid arthritis. *Clin Rehabil.* 2004 Aug;18(5):520-8.

Feinberg J, Brandt KD, Use of resting splints by patients with rheumatoid arthritis. *AM Journal of Occupational Therapy J Res* 1981;35:173-8

<http://wetten.overheid.nl>
www.cbr.nl

Health Counseling, Dr. F. Gerards, 1^e druk, uitgeverij H. Nelissen, Baarn 1997

Literatuursuggesties

Reumatologie en klinische immunologie, prof. Dr. J.W.J. Bijlsma, 2004)

Therapeutische handorthesen, een rationele benadering. Deel 1, Mechanische en biomechanische aspecten. Paul van Lede, Griet van Veldhoven, uitgevers.

Atlas van de pols, Lieshout, J. van, Ritt, M.J.P.F., Bos, K.E., 2007,

Health Counseling, Dr Frans, 1^e druk, Gerards uitgeverij H. Nelissen, Baarn 1997

Handboek Leefstijladviezen sectie ergotherapie NHPR