

# De Nederlandse poliomyelitisepidemie 1992/'93; invaliditeit en revalidatie

F.W.A.VAN ASBECK

## INLEIDING

Van september 1992 tot maart 1993 deed zich in Nederland een poliomyelitisepidemie voor, waarbij besmetting met poliovirus type 3 aangetoond werd bij 71 personen.<sup>1</sup> Dit was de derde polio-epidemie in Nederland nadat polio in 1956 in het Rijksvaccinatieprogramma was opgenomen. Over de leeftijdsverdeling en het neurologisch en functioneel herstel tijdens de twee voorgaande epidemieën in 1971 en 1978 is door Bijkerk et al. geschreven.<sup>2,3</sup> Over de sporadische gevallen tussen 1979 en 1991 is ook in dit tijdschrift bericht.<sup>4</sup>

*Vatbare inwoners in Nederland.* Het aantal vatbare inwoners in Nederland wordt voor poliomyelitis type 1 op 500.000 en voor type 2 en 3 op 600.000 geschat.<sup>4</sup> Dit komt neer op circa 4% van de Nederlandse bevolking, waarbij het zowel om personen gaat die om levensbeschouwelijke redenen vaccinatie afwijzen als om personen die door de entadministratie niet bereikt worden. Vaccinatie wordt om religieuze redenen afgewezen door verschillende protestants-christelijke geloofsgemeenschappen die tezamen ongeveer 556.000 leden tellen. De afwijzing van vaccinatie binnen deze groepen is echter niet algemeen; naar schatting zijn circa 65.000 personen ongevaccineerd.<sup>5-7</sup> Dit komt neer op 11% van het totale aantal niet-gevaccineerden in Nederland.

*Epidemiologische trends.* De eerste vraagstelling van dit onderzoek was of er verschillen en zo mogelijk trends te herkennen zijn in de epidemiologische gegevens zoals leeftijdsverdeling en geslachtsverdeling en in de mate van het uiteindelijke neurologische en functionele herstel in vergelijking met de vorige epidemieën.

Tijdens de revalidatie van patiënten met neurologische en functionele uitval deed zich de vraag voor hoe lang men neurologische en functionele verbetering mag verwachten. De antwoorden die slechts in vrij oude literatuur hierover gevonden werden, waren niet eenduidig en varieerden van 6 maanden,<sup>8</sup> 16-18 maanden,<sup>9</sup> 18-24 maanden,<sup>10</sup> tot 36 maanden.<sup>11</sup> Volgens Lassen vindt van de volledige functionele verbetering driekwart in het eerste jaar plaats, iets minder dan eenkwart in het tweede en minder dan eentwintigste in het derde jaar.<sup>12</sup>

*Verband tussen aanvankelijke verlamming en uiteindelijke spierkracht.* De tweede vraagstelling in dit onderzoek luidde: hoe lang houdt het proces van neurologisch en functioneel herstel bij de patiënten van deze epidemie aan en wat is het verband tussen de ernst van de ver-

Zie ook het artikel op bl. 1169.

## SAMENVATTING

*Doel.* Beschrijven van epidemiologische kenmerken van de patiënten van de Nederlandse poliomyelitisepidemie 1992/'93 in vergelijking met de 2 vorige epidemieën en van de duur en het eindniveau van het neurologisch en functioneel herstel.

*Opzet.* Descriptief.

*Plaats.* Revalidatiecentrum 'De Hoogstraat', Utrecht.

*Methoden.* Twee schriftelijke enquêtes werden gehouden: een onder de behandelend artsen van de 71 geregistreerde patiënten 5 maanden na het einde van de epidemie, en een tweede 30 maanden na het einde van de epidemie onder de behandelend artsen van de patiënten met initiële neurologische uitval. Bij 13 volwassen patiënten met matig ernstige en ernstige neurologische uitval werden 3-maandelijkse vastgelegd: spierkracht volgens criteria van de Medical Research Council (MRC), activiteiten van het dagelijks leven (ADL) met een Nederlandse vertaling van de 'Functional independence measure' (FIM)-score en loopfunctie volgens Hoffer.

*Resultaten.* De respons op de enquêtes was 100%. De mediaan van de patiëntenleeftijd steeg van 5-9 jaar tijdens de epidemie in 1971, via 10-14 jaar in 1978 tot 20 jaar in 1992/'93. Ten gevolge van de epidemie 1992/'93 hadden volwassenen ( $\geq 20$  jaar) vaker ernstige of matig ernstige uitval dan jongeren ( $p < 0,001$ ). In de epidemie van 1978 waren deze verschillen niet significant. De spierkracht verbeterde tot 30 maanden na het begin van de ziekte, hoewel bij 10/13 na 18 maanden geen verbetering meer optrad. De ADL-zelfredzaamheid verbeterde tot 18 maanden, waarbij 10/13 personen vrijwel ADL-zelfstandig werden. De loopfunctie verbeterde tot 12 maanden, waarbij 3 patiënten rolstoelgebonden bleven, 1 alleen in de oefensituatie liep, 5 in en om huis liepen en 4 volledig liepen.

*Conclusie.* Poliomyelitis is in Nederland geen kinderziekte meer. Bij toekomstige epidemieën moet er rekening mee gehouden worden dat de meeste invaliditeit onder volwassenen kan voorkomen. Na een aanval van acute poliomyelitis kan de spierkracht tot 2,5 jaar verbeteren, maar de ADL-functie blijft na 1,5 jaar stabiel en de loopfunctie na 1 jaar.

lamming in de eerste 3 maanden en de uiteindelijke spierkracht? De spierkracht kan als volgt worden ingedeeld volgens de Medical Research Council (MRC): geen spieractie mogelijk (0), aanspannen musculatuur mogelijk (1), bewegen zonder zwaartekracht mogelijk (2), bewegen tegen zwaartekracht mogelijk (3), bewegen tegen geringe weerstand mogelijk (4), bewegen met volledige kracht mogelijk (5).<sup>8</sup> Volgens James blijft een spier die gedurende 2 maanden paralytisch is, dit vervolgens permanent.<sup>9</sup> Huckstep geeft de volgende vuistregel voor het schatten van het uiteindelijk spierkrachtherstel, uitgaande van punten op de MRC-schaal:<sup>8</sup> tel 2 punten

Revalidatiecentrum 'De Hoogstraat', Rembrandtkade 10, 3583 TM Utrecht.

Dr.F.W.A.van Asbeck, revalidatiearts.

van de paretische spieren op bij de spierkrachtmeting 3 weken na het begin van de ziekte of 1 punt bij de spierkrachtmeting 3 maanden na het begin van de ziekte. Wanneer de kracht na 3 maanden nog 0 is, zal deze waarschijnlijk 0 blijven. Lassen geeft de volgende getallen:<sup>12</sup> volledig herstel van spieren die aan het einde van de acute fase MRC-graad 0 zijn, komt slechts in 1,4% van de spieren voor. Bij spieren met graad 1 of 2 is dit 50% en bij spieren met graad 3 90%.

#### PATIËNTEN EN METHODEN

*Epidemiologie (enquête).* Om de eerste vraagstelling te beantwoorden werden in augustus 1993, dus 11 maanden na het begin en 5 maanden na het eind van de epidemie, alle artsen aangeschreven, die in die tijd een poliomyelitispatiënt gemeld hadden bij het Staatstoezicht op de Volksgezondheid, bij wie de diagnose door virusisolatie en -typering bevestigd was. Gevraagd werd te vermelden of deze patiënt, indien nog in leven, bij het laatste contact nog motorische uitval had en zo ja van welke spieren, of de patiënt kon ademen zonder apparatuur, zelfstandig was wat betreft wassen, kleden en toiletgang en kon lopen met of zonder hulpmiddelen of een rolstoel gebruikte. De respons was volledig. Op grond van deze gegevens werden de patiënten ingedeeld in de categorieën van invaliditeit die Bijkerk et al. gebruikten bij de beschrijving van de twee vorige epidemieën in Nederland (tabel 1).<sup>3</sup> Van de 71 geregistreerde patiënten bleken er in augustus 1993 43 neurologische uitval te hebben.

De enquête werd voor de 43 overlevende patiënten met neurologische uitval 2,5 jaar na de epidemie herhaald.

De leeftijd en het geslacht werden vergeleken met die in de vorige epidemieën. De leeftijdsverdeling werd gelineerd aan de ernst van de restverschijnselen en deze gegevens werden vergeleken met die in de laatste vorige epidemie. De significantie van het verschil werd berekend met de  $\chi^2$ -toets.

*Behandeling.* Van de 43 patiënten met neurologische uitval hadden 20 matig ernstige of ernstige uitval. Hiervan waren 16 volwassenen. Van deze 16 volwassenen konden er 3 niet in dit onderzoek betrokken worden, daar hun gegevens in de acute fase niet voldoende nauwkeurig vastgelegd waren. Het betrof 1 man van 56 jaar die nachtelijke beademing nodig had, een man van 41 en een

vrouw van 30 die alleen een orthese ter correctie van een voetheffersparese hadden.

Vier jongeren, van wie 1 met matig ernstige en 3 met ernstige uitval, werden buiten dit onderzoek gelaten daar het 2 baby's betrof, een jongen van 18 die voor de poliomyelitis reeds een amelie van beide armen had en een jongen van 14 van wie de gegevens onvolledig waren.

De 13 uiteindelijk onderzochte patiënten kregen een programma van gedoseerde spierkrachtversterkende, mobiliserende en functionele oefentherapie, gevolgd door verstrekken van hulpmiddelen, regelen van voorzieningen en van huis- en werkaanpassingen en psychische begeleiding. Deze programma's begonnen in het ziekenhuis en werden voortgezet in een klinische revalidatieafdeling. Na klinische revalidatie werd gedurende een periode dagbehandeling gegeven. De klinische revalidatie vond plaats in de revalidatiecentra De Hoogstraat, Utrecht (8 patiënten), Klimmendaal, Arnhem (2 patiënten), St. Maartenskliniek, Nijmegen (1 patiënt) en op de revalidatieafdelingen van het Groot Ziekengasthuis, 's-Hertogenbosch (1 patiënt) en het Zuiderziekenhuis, Rotterdam (1 patiënt).

*Neurologische en functionele follow-up.* Om de tweede vraagstelling te beantwoorden werden de 13 volwassen personen met een matig ernstige of ernstige uitval door dezelfde onderzoeker elke 3 maanden onderzocht totdat er 6 maanden lang geen verbetering meer waarneembaar was. Deze groep bestond uit 10 mannen en 3 vrouwen. De leeftijd varieerde van 24-40 jaar met een gemiddelde van 31,4 jaar. Twee hadden een matig ernstige en 11 een ernstige neurologische uitval. Van deze 11 had 1 ademhalingsondersteuning.

Bij de patiënten werd beiderzijds de kracht van 16 armspieren, 10 beenspieren en de kracht van buik-, rug- en nekspieren elke 3 maanden vastgelegd volgens de MRC-schaal tot deze spierkracht gedurende 6 maanden gelijk bleef.

De mate van hulpbehoefendheid bij de activiteiten van het dagelijks leven (ADL) werd elke 3 maanden met behulp van de 10 ADL-items van de Nederlandse vertaling van de 'Functional independence measure' (FIM)-score vastgelegd, eveneens tot deze gedurende 6 maanden gelijk bleef. De FIM is een gevalideerd instrument voor het meten van zelfstandigheid al of niet met gebruik van hulpmiddelen (B.B.Hamilton, schriftelijke mededeling, 1991).

De mate waarin de patiënt kon lopen, werd vastgelegd met behulp van de indeling volgens Hoffer et al.<sup>13</sup> Dit is een 4-puntsschaal waarbij de loopfunctie omschreven wordt met de termen 'loopt volledig' ('community ambulator'), 'loopt in en om het huis' ('household ambulator'), 'doet loopoefeningen' ('exercise ambulator') en 'loopt niet' ('non-ambulator').

Het beschreven onderzoek werd 2,5 jaar na het begin van de ziekte nog eenmaal door dezelfde onderzoeker herhaald en het bereikte eindniveau werd vastgelegd. Het bereikte ADL-eindniveau werd berekend uit de 10 gebruikte ADL-items van de FIM. Het maximale aantal punten per item was 7, zodat een persoon maximaal 70 FIM-punten kon halen voor de ADL.

TABEL 1. Indeling van restverschijnselen na doorgemaakte poliomyelitis<sup>3</sup>

uitval	(geactualiseerde) omschrijving
geen	—
zeer lichte	restverschijnselen die geen invloed uitoefenen op de normale dagelijkse handelingen (alleen neurologische en geen functionele uitval)
matig ernstige	normale dagelijkse handelingen zijn met enige moeite of met een beperkt hulpmiddel mogelijk
ernstige	patiënt is aan bed of aan rolstoel (of aan beademingsapparatuur) gebonden
overlijden	—

RESULTATEN

**Epidemiologie.** Er waren 71 patiënten gemeld bij het Staatstoezicht op de Volksgezondheid. Evenals bij de vorige epidemieën was ook tijdens de 1992/'93-epidemie geen van de patiënten gevaccineerd tegen poliomyelitis. Op één uitzondering na behoorden zij tot groeperingen die vaccinatie afwijzen om religieuze redenen.<sup>1</sup>

De leeftijdsverdeling en het geslacht van deze patiënten worden in tabel 2 weergegeven en vergeleken met de gegevens uit 1978 en voorzover bekend uit 1971. De mediaan van de leeftijdsverdeling steeg van 5-9 jaar in 1971 via 10-14 jaar in 1978 tot > 20 jaar in 1992/'93. De man-vrouwverhouding veranderde sinds 1978 niet.

Het aantal personen met neurologische uitval tijdens de eerste enquête was 43. Bij de tweede enquête na 2,5 jaar was dit aantal gedaald tot 36. De mate van uitval ten gevolge van de 3 epidemieën gerelateerd aan de leeftijdsfase (< 20 jaar dan wel ≥ 20 jaar) wordt in tabel 3 weergegeven. De 2 overleden patiënten waren een man van 61 en een jongetje van 8 dagen, die beiden beademd werden.

Ten gevolge van de epidemie van 1992/'93 hadden 'ouderen' (≥ 20 jaar) significant vaker (p < 0,001) ernstige of matig ernstige uitval dan 'jongeren'. In de epidemie van 1978 waren deze verschillen niet significant.

**Neurologisch en functioneel herstel.** De periode waarin verbetering van de spierkracht volgens de MRC-schaal gemeten werd, was langer dan de periode waarin functionele verbetering in ADL met de FIM gemeten werden en ook langer dan de periode waarin verbetering van de loopfunctie werd gemeten volgens Hoffer et al. (tabel 4). Het verband tussen de kracht van 322 gemeten spieren na 3 en na 30 maanden wordt in tabel 5 weergegeven.

Een blijvende paralyse van ademhalings- en armspieren kwam bij 1 patiënt voor. Een paralyse van één of meer armspieren kwam bij 3 patiënten en een paralyse van één of meer beenspieren bij 5 patiënten; 4 patiënten hadden alleen paresen en geen paralyzen.

Bij het eind van de verbetering in de ADL haalden 10/13 patiënten 63-70 punten op de FIM-schaal. De overige 3 haalden 32 punten na 6 maanden en 49 en 54 punten na 15 maanden.

Uit het bereikte eindniveau van de loopfunctie bleek dat 3 personen rolstoelgebonden bleven; het eindniveau werd binnen 3 maanden bereikt. Eén patiënt liep alleen

TABEL 2. Leeftijds- en geslachtsverdeling van de patiënten tijdens de poliomyelitisepidemieën 1992/'93, 1978 en 1971

leeftijd	aantal patiënten (man-vrouwverhouding)		
	1992/'93	1978	1971
< 1	9 (5:4)	3 (2:1)	1
1-4	4 (3:1)	10 (5:5)	7
5-9	6 (4:2)	28 (21:7)	14
10-14	9 (7:2)	24 (12:12)	10
15-19	10 (6:4)	19 (12:7)	5
≥ 20	33 (17:16)	26 (14:12)	2
<b>totaal</b>	<b>71 (42:29)</b>	<b>110 (66:44)</b>	<b>39</b>

TABEL 3. Neurologische restverschijnselen 2,5 jaar na de poliomyelitis-epidemie 1992/'93 vergeleken met die na de epidemieën in 1971 (na 3 jaar) en 1978 (na ruim 2 jaar)

neurologische uitval	aantal patiënten (%); leeftijdsverdeling (< 20 jaar/≥ 20 jaar)		
	1992/'93	1978	1971
geen	33 (46); 26/7	65 (59); 51/14	19 (49)
lichte	16 (23); 7/9	19 (17); 15/4	6 (15)
matige	5 (7); 1/4	21 (19); 16/5	2 (5)
ernstige	15 (21); 3/12	4 (4); 1/3	7 (18)
overlijden	2 (3); 1/1	1 (1); 1/0	5 (13)
<b>totaal</b>	<b>71 (100); 38/33</b>	<b>110 (100); 84/26</b>	<b>39 (100)</b>

in de oefensituatie, een niveau dat binnen 9 maanden bereikt werd. Vijf personen liepen in en om huis en 4 liepen volledig. Dit niveau bereikten zij in 6, 9 of 12 maanden.

In de beschreven groep patiënten werd geen relatie gevonden tussen het bereikte eindniveau in ADL en in loopfunctie. Een patiënt kon bijvoorbeeld rolstoelgebonden zijn en volledig ADL-zelfstandig of door een slechte armfunctie ADL-afhankelijk zijn en toch volledig lopen. Ook was er geen relatie tussen het bereikte eindniveau en de duur van het functionele herstel.

BESCHOUWING

**Epidemiologie.** Uit vergelijking van de leeftijdsopbouw van deze epidemie met die van de vorige epidemieën blijkt dat de gemiddelde leeftijd ten opzichte van de vorige epidemieën weer gestegen was. De mediaan bij de epidemie van 1956 viel in de leeftijdsklasse 1-4 jaar, in 1971 in die van 5-9 jaar en in 1978 in die van 10-14 jaar. In 1992/'93 was de mediaan 20 jaar. De subgroep personen van 20 jaar of ouder steeg van 5% in 1971 via 24% in 1978 tot 46% in 1992/'93.

Deze stijging van de leeftijd komt waarschijnlijk doordat ongevaccineerde personen die na 1957 geboren zijn, toen polio vaccin deel uitmaakte van het Rijksvaccinatieprogramma, gedurende langere tijd geen natuurlijke immuniteit meer hebben kunnen opbouwen door contact met wild circulerend virus.

Het percentage patiënten met matig ernstige en ernstige uitval samen steeg van 23 zowel in 1971 als in 1978 tot 28 in 1992/'93.

Bij personen van 20 jaar of ouder kwam ten gevolge van de epidemie van 1992/'93 significant vaker ernstige en matig ernstige neurologische uitval voor dan bij personen jonger dan 20. In 1978 waren de verschillen tussen deze leeftijdsgroepen niet significant.

**Neurologisch en functioneel herstel.** Zoals uit tabel 4 blijkt, duurde de periode waarin de spierkracht herstelde in dit onderzoek maximaal 30 maanden, maar bij 10/13 personen was na 18 maanden geen verbetering meer te meten op de MRC-schaal. Bij 9/13 duurde de herstelperiode langer dan de 6 maanden die door Huckstep genoemd worden.<sup>8</sup> De maximale herstelperiode duurde korter dan de 3 jaar die Biemond opgeeft.<sup>11</sup> De overige gegevens waren in overeenstemming met de genoemde literatuur.

TABEL 4. Periode waarin nog herstel optrad van spierkracht, activiteiten van het dagelijks leven en loopfunctie bij 13 volwassen patiënten na acute poliomyelitis

duur (in maanden)	spierkracht*	ADL†	loopfunctie‡
1-3	1	-	3
4-6	3	2	2
7-9	2	4	4
10-12	2	2	4
13-15	1	3	
16-18	1	2	
19-21	-		
22-24	1		
25-27	1		
28-30	1		

ADL = activiteiten van het dagelijks leven.

\*Spierkracht gemeten volgens de schaal van de Medical Research Council.<sup>8</sup>

†ADL gemeten met een Nederlandse vertaling van de 'Functional independence measure'-score (B.B.Hamilton, schriftelijke mededeling, 1991).

‡Loopfunctie gemeten volgens Hoffer et al.<sup>13</sup>

TABEL 5. Verband tussen de spierkracht\* gemeten 3 en 30 maanden na het begin van poliomyelitis bij 13 volwassen patiënten na acute poliomyelitis (322 spieren)

maanden	spierkracht aantal spieren (%) met spierkrachtscore na 30 maanden na 3 maanden						totaal (100%)
	0	1	2	3	4	5	
0	104 (87)	2 (2)	9 (7)	2 (2)	2 (2)	1 (1)	120
1	-	11 (28)	8 (20)	8 (20)	10 (26)	2 (5)	39
2	-	-	11 (20)	11 (20)	20 (36)	14 (25)	56
3	-	-	-	5 (7)	13 (22)	40 (69)	58
4	-	-	-	-	3 (6)	46 (94)	49
totaal	104	13	28	26	48	103	322

\*Spierkracht gemeten volgens de schaal van de Medical Research Council.<sup>8</sup>

Uit tabel 5 blijkt dat de spierkracht 3 maanden na het begin van de ziekte in mindere mate de uiteindelijke spierkracht bepaalde dan in de literatuur aangegeven wordt. In tegenstelling tot wat Huckstep en James stellen, verbeterde 13% van de spieren met kracht 0 na 3 maanden, nog in de 27 maanden daarna.<sup>8,9</sup> Het percentage van deze spieren dat volledig herstelde (1) verschilt weinig van het percentage van 1,4 dat Lassen geeft.<sup>12</sup> De regel van Huckstep dat de uiteindelijke spierkracht 1 punt boven de spierkracht bij 3 maanden ligt, ging bij de door ons gemeten spieren met spierkracht 1, 2 of 3 slechts voor 20-22% op.<sup>8</sup>

Alle verbetering in ADL zoals gemeten met de FIM vond plaats binnen 18 maanden. Voor het meten van de mobiliteit werd de voorkeur gegeven aan de indeling volgens Hoffer et al. omdat hierbij de wijze waarop een eventuele loopfunctie gebruikt wordt op de voorgrond staat en niet de afhankelijkheid van personele hulp bij het voortbewegen of van hulpmiddelen zoals bij de FIM. De manier die iemand met een parese of paralyse van de

benen kiest om zich voort te bewegen is de resultante van de afweging van de hoeveelheid energie die de beweging kost (en van de surmenageklachten die op lange termijn kunnen ontstaan) tegen het functionele resultaat en de subjectieve waarde van de prestatie. Zoals uit tabel 4 blijkt, hadden alle patiënten na ongeveer 12 maanden een uiteindelijke manier van voortbewegen gevonden. Deze resultaten liggen binnen de termijn die in de gevonden literatuur genoemd wordt.<sup>9-11</sup>

#### CONCLUSIE

Poliomyelitis acuta is in ons land geen kinderziekte meer, daar tijdens de laatste epidemie de mediaan van de leeftijd van de geregistreerde gevallen steeg tot 20 jaar en 70% van de personen met matig ernstige en ernstige restverschijnselen ouder was dan 20 jaar.

Het spierkrachtherstel gemeten met de MRC-schaal duurde bij de onderzochte patiënten maximaal tot 30 maanden na het begin van de ziekte, maar was bij de meerderheid slechts tot 18 maanden meetbaar. Het functionele herstel gemeten met de FIM zette zich voort tot 18 maanden na het begin van de ziekte. Het herstel in voortbewegen gemeten volgens Hoffer et al. zette zich in het algemeen voort tot 12 maanden na het begin van de ziekte.

Ik dank J.K.van Wijngaarden, Inspecteur infectieziekten, Inspectie voor de Gezondheidszorg, en mw.E.M.Zoetemeijer, P.J.Janssens, G.J.Snoek en H.J.M.van Kuppevelt, revalidatieartsen, voor het ter beschikking stellen van gegevens, en prof.dr.H.J.G.H.Oosterhuis, neuroloog, mw.dr.E.Lindeman, revalidatiearts, mw.S.H.B.van Langeveld, fysiotherapeut, en drs.M.W.M.Post, researchcoördinator van het revalidatiecentrum 'De Hoogstraat', voor commentaar op het manuscript. Dit onderzoek was niet mogelijk geweest zonder de medici die de vragenlijsten invulden en terugstuurd. Het onderzoek werd financieel gesteund door het Prinses Beatrix Fonds.

#### ABSTRACT

*The Dutch poliomyelitis epidemic of 1992/93; handicaps and rehabilitation.*

**Objective.** To describe epidemiologic characteristics and neurological and functional recovery of the victims of the 1992/93 Dutch poliomyelitis epidemic compared to the 1971 and 1978 epidemics.

**Design.** Descriptive research.

**Setting.** Rehabilitation Centre 'De Hoogstraat', Utrecht, the Netherlands.

**Methods.** Two written questionnaires were sent out: one to the doctors attending the 71 registered patients five months after the end of the epidemic, the second 30 months after the end of the epidemic to the doctors of the patients with initial neurological impairments. Once every three months, muscular strength (MRC criteria), activities of daily life (ADL; using the Functional Independence Measure) and mobility (according to Hoffer) were assessed for 13 adult patients with moderately severe and severe disabilities.

**Results.** The questionnaire response was 100%. The median age increased from 5-9 years in 1971 to 10-14 years in 1978 to 20 years old in 1992/93. Due to the 1992/93 epidemic adults ( $\geq 20$  years) had more moderately severe and severe sequelae than people below 20 years of age ( $p < 0.001$ ). In the 1978 epidemic

these differences were not significant. Muscular strength improved until 30 months after the onset of the disease although no improvement was seen in 10/13 patients after 18 months. The ability to cope independently with the ADL improved until 18 months; ten patients became almost independent. Mobility improved until 12 months. Three patients remained wheelchair bound, 1 became an exercise walker, 5 household walkers and 4 community walkers.

**Conclusion.** Poliomyelitis is no longer a paediatric disease in the Netherlands. In future epidemics it should be borne in mind that most disablement probably will occur among adults. After an attack of acute poliomyelitis, muscular strength can continue to improve for up to two and a half years, while ADL usually remain stable after one and a half years and mobility after one year.

#### LITERATUUR

- 1 Oostvogel PM, Wijngaarden JK van, Avoort HG van der, Mulders MN, Conyn-van Spaendonck MA, Rümke HC, et al. Poliomyelitis outbreak in an unvaccinated community in the Netherlands. *Lancet* 1994;344:665-70.
- 2 Bijkerk H, Draaisma FJ, Gugten AC van der, Os M van. De poliomyelitis-epidemie in 1978. *Ned Tijdschr Geneesk* 1979;123:1700-14.
- 3 Bijkerk H, Draaisma FJ, Gugten AC van der, Os M van. Restverschijnselen bij patiënten met paralytische poliomyelitis uit 1978. *Ned Tijdschr Geneesk* 1981;125:2050-1.

- 4 Rümke HC, Oostvogel PM, Veer M van der, Steenis G van, Loon AM van. Poliomyelitis in Nederland, 1979-1991: immuniteit en blootstelling. *Ned Tijdschr Geneesk* 1993;137:1380-6.
- 5 Tweede Kamer. Poliomyelitis-epidemie zomer 1978. Vergaderjaar 1977-1978, 15 152, nr 1. 's-Gravenhage: SDU, 1978.
- 6 Schaeffer JJF. Conscience objections against vaccination. In: Furth R van, Broek PJ van den, Loon AM van, Wijngaarden JK van. Poliomyelitis. Leiden: Boerhaave Commissie, 1983:77.
- 7 Vaste prik? Conceptadvies over het beleid inzake poliovaccinatie. Zoetermeer: Nationale Raad voor de Volksgezondheid, 1993: 21.
- 8 Huckstep RL. Poliomyelitis, a guide for developing countries. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1975:64.
- 9 James JIP. Poliomyelitis, essentials of surgical management. London: Arnold, 1987:1-18.
- 10 Werssowetz OF von. Heat in neuromuscular disorders. In: Licht S, editor. Therapeutic heat. Connecticut: Licht, 1958:371-80.
- 11 Biemond A. Diagnostiek en therapie van ruggemergs- en perifere zenuwziekten. Amsterdam: Broekman en de Meus, 1956:79-98.
- 12 Lassen HCA. Some problems of acute anterior poliomyelitis and its sequelae. Copenhagen: Skinhj, 1949:76.
- 13 Hoffer MM, Feiwell E, Perry R, Perry J, Bonnett C. Functional ambulation in patients with myelomeningocele. *J Bone Joint Surg (Am)* 1973;55:137-48.

Aanvaard op 10 april 1996

## Veel chronische problemen bij CVA-patiënten thuis

J.B.H. HOCHSTENBACH, A.R.T. DONDERS, T. MULDER, J.VAN LIMBEEK EN H.SCHOONDERWALDT

Bij een cerebrovasculair accident (CVA) bestaan er behalve motorische uitvalsverschijnselen ook ernstige cognitieve, gedragsmatige, emotionele en psychosociale gevolgen,<sup>1-9</sup> en ingrijpende consequenties voor de omgeving.<sup>10-16</sup> In Nederland zijn nauwelijks gegevens beschikbaar over deze meerjarige gevolgen van een CVA en de invloed ervan op de kwaliteit van leven. Wij richtten een retrospectief onderzoek naar het fysieke en psychosociale (dis)functioneren na een CVA bij een relatief jonge groep patiënten en hun naasten. Het in dergelijk onderzoek betrekken van de naasten is belangrijk, omdat met name patiënten bij wie de rechter hemisfeer is beschadigd niet altijd in staat zijn om hun problemen juist in te schatten.

In het onderzoek werd het functioneren van patiënten

#### SAMENVATTING

**Doel.** Nagaan wat de meerjarige gevolgen van een CVA waren voor zowel patiënten als hun naasten en een inventarisatie maken van specifieke hulpvragen.

**Opzet.** Dwarsdoorsnedeonderzoek.

**Plaats.** Academisch Ziekenhuis Nijmegen, St. Maartenskliniek (revalidatiecentrum).

**Methode.** Er vulden 165 patiënten die in de laatste 5 jaar een CVA hadden, de 'Sickness impact profile' (SIP)-vragenlijst in; dat deden ook hun naasten. De subjectieve disfuncties en de invloed van een CVA op het dagelijkse leven werden daarmee vastgesteld. Tevens werd nagegaan in hoeverre klachten ook als een probleem werden ervaren en werd er een inventarisatie gemaakt van de hulpbehoefte van de betrokkenen.

**Resultaten.** Een CVA bleek een grote invloed op het dagelijkse functioneren te hebben: de totale SIP-score was 20. Psychosociale problemen waren chronisch en waren relatief onafhankelijk van de ernst van de fysieke problemen. Van de patiënten gaf 60% aan de fysieke problemen vaak tot altijd als een probleem te ervaren; voor de psychosociale problemen was dat 52%. Ongeveer eenderde van de mensen wenste hulp bij problemen op het fysieke vlak en ongeveer eenvierde bij problemen op het psychosociale vlak.

**Conclusie.** De gevolgen van een CVA bleken bijzonder ingrijpend te kunnen zijn en ze waren tevens chronisch. Eenderde tot eenvierde deel van de mensen wenste meer hulp op het fysieke en (of) psychosociale vlak.

Katholieke Universiteit, Nijmegen.

Neurologisch Instituut: mw.dr.s.J.B.H.Hochstenbach, (neuro)psycholoog (tevens: St. Maartenskliniek, afd. Research en Ontwikkeling, Postbus 9011, 6500 GM Nijmegen); prof.dr.T.Mulder, experimenteel psycholoog (tevens: St. Maartenskliniek, afd. Research en Ontwikkeling); mw.dr.H.Schoonderwaldt, neuroloog.

Nijmeegs Instituut voor Cognitie en Informatie: drs.A.R.T.Donders, mathematisch psycholoog.

Revalidatiecentrum St. Maartenskliniek, Nijmegen: dr.J.van Limbeek, arts-epidemioloog.

Correspondentie-adres: mw.dr.s.J.B.H.Hochstenbach.