

Diagnostiek van carpaletunnelsyndroom: de nieuwe richtlijn in de praktijk

Diagnosing carpal tunnel syndrome: the new guidelines in clinical practice

Dr. M.R. Tannemaat¹, F.I. Kerkhof MSc², S.R.H. Vink³, dr. M. Datema⁴, dr. E. van Zwet⁵, dr. E.L.L.M. De Schryver⁶

SAMENVATTING

De recent gepubliceerde richtlijn Carpaletunnelsyndroom (CTS) adviseert geen aanvullende diagnostiek te verrichten bij klassiek CTS en beschouwt zenuwgeleidingsonderzoek en zenuwechografie als gelijkwaardige onderzoeken, met een voorkeur voor de zenuwecho vanwege de geringere belasting. Deze aanbevelingen werden getoetst in de klinische praktijk middels een prospectief onderzoek in 2 onafhankelijke centra. De resultaten steunen het advies dat aanvullend onderzoek niet nodig is bij klassiek CTS. In tegenstelling tot wat de richtlijn stelt heeft zenuwechografie een significant lagere diagnostische opbrengst in de deelnemende centra dan het zenuwgeleidingsonderzoek. De nieuwe richtlijn minimaliseert het ongemak voor de patiënt, maar zal tot gevolg hebben dat patiënten vaker 2 onderzoeken moeten ondergaan. Diagnostiek naar CTS middels zenuwechografie kan alleen doelmatig plaatsvinden in klinieken waar zenuwgeleidingsonderzoek tegelijkertijd beschikbaar is.

(TIJDSCHR NEUROL NEUROCHIR 2019;120(4):151-7)

SUMMARY

The recently published guideline for carpal tunnel syndrome (CTS) recommends not to perform any additional testing in patients with classic CTS, and considers nerve conduction study (NCS) and ultrasound as equivalent, with a preference for ultrasound because of it being a lesser burden. We tested this recommendation in practice in 2 independent centers. The results support the recommendation that additional testing is not needed in patients with a high clinical suspicion for CTS. Contrary to the guideline NCS has a significantly higher diagnostic yield than ultrasound in the 2 participating hospitals. The new guideline minimizes discomfort, but will result in patients having to undergo 2 tests more often. CTS can only be diagnosed through ultrasound effectively in centers where NCS is available at the same time.

INLEIDING

Carpaletunnelsyndroom (CTS) is de meest voorkomende compressieneuropathie.¹ In 2017 werd op initiatief van de Nederlandse Vereniging voor Neurologie een nieuwe nationale richtlijn Carpaletunnelsyndroom gepubliceerd.² Met betrekking tot de diagnostiek waren de belangrijkste wijzi-

gingen ten opzichte van de vorige richtlijn: 1) bij patiënten met klassiek CTS (gedefinieerd als tintelingen, pijn of doofheid in het verzorgingsgebied van de n. medianus, toename 's nachts of bij uitlokkende houdingen en geen andere verklaring) wordt aanbevolen geen aanvullend onderzoek te verrichten en 2) zenuwechografie en zenuwgeleidingsonder-

¹neuroloog, afdeling Neurologie, Leids Universitair Medisch Centrum, ²physician assistant, afdeling Neurologie, Leids Universitair Medisch Centrum, ³student, afdeling Neurologie, Alrijne Ziekenhuis, Alphen aan den Rijn/Leiden/Leiderdorp, ⁴neuroloog, afdeling Neurologie, Leids Universitair Medisch Centrum (thans afdeling Neurologie, st. Antoniusziekenhuis Nieuwegein), ⁵assistant professor medische statistiek, afdeling Medische Statistiek, Leids Universitair Medisch Centrum, ⁶neuroloog, afdeling Neurologie, Alrijne Ziekenhuis, Alphen aan den Rijn/Leiden/Leiderdorp. Correspondentie graag richten aan: dhr. dr. M.R. Tannemaat, neuroloog, LUMC, afdeling Neurologie, Postzone K5-Q, Postbus 9600, 2300 RC Leiden, tel.: 071 526 28 95, e-mailadres: m.r.tannemaat@lumc.nl

Belangenconflict/financiële ondersteuning: geen gemeld.

Trefwoorden: carpaletunnelsyndroom, CTS, diagnostiek, zenuwechografie, zenuwgeleidingsonderzoek.

Keywords: carpal tunnel syndrome, CTS, diagnostics, nerve conduction studies, ultrasound.

ONTVANGEN 28 DECEMBER 2018, GEACCEPEERD 6 JUNI 2019.

zoek worden als gelijkwaardig beschouwd, met een voorkeur voor echografie vanwege de patiëntvriendelijkheid. Bij een hoge klinische verdenking en niet-afwijkend ultrageluidonderzoek wordt aanbevolen alsnog zenuwgeleidingsonderzoek te verrichten.

Het advies geen aanvullend onderzoek te doen bij klassiek CTS leidde bij de totstandkoming van de richtlijn tot discussie. Daarnaast was er twijfel over de gelijkwaardigheid van zenuwechografie en zenuwgeleidingsonderzoek: waar sommige onderzoeken laten zien dat de diagnostische opbrengst gelijk is, suggereren andere dat die van de zenuwecho lager is.³⁻⁷ In een recent artikel in TNN over de nieuwe richtlijn stellen de auteurs dan ook dat “meer vergelijkend onderzoek zal moeten laten zien wat de plaats is van zenuwechografie ten opzichte van zenuwgeleidingsonderzoek.”⁸

Deze aanbevelingen van de CTS-richtlijn zijn in de klinische praktijk getoetst in het Leids Universitair Medisch Centrum (LUMC) aan de hand van de volgende vragen: 1) is er een mate van klinische zekerheid te bepalen waarbij aanvullend onderzoek geen meerwaarde heeft; 2) wat is de diagnostische opbrengst van zenuwgeleidingsonderzoek en zenuwechografie in de praktijk; 3) hoeveel ongemak veroorzaken beide onderzoeken? Onafhankelijk hiervan werd deelvraag 2 onderzocht in het Alrijne Ziekenhuis.

METHODEN

PATIËNTEN EN KLINISCHE EVALUATIE

De onderzoeken werden onafhankelijk van elkaar gestart in het LUMC en het Alrijne Ziekenhuis en verschillen dus op enkele punten in opzet. Alle opeenvolgende patiënten die door de huisarts of een andere specialist verwezen werden naar het CTS-spreekuur van de polikliniek Neurologie van het LUMC van 1 april 2017 tot en met 31 december 2017 of naar het Alrijne Ziekenhuis, locatie Alphen aan den Rijn van 28 februari 2017 tot en met 10 juli 2018 kwamen in aanmerking voor inclusie. Exclusiecriteria in het LUMC waren: recidief CTS, een traumatisch medianusletsel of een bifide n. medianus. Exclusie criterium in het Alrijne Ziekenhuis was een bifide n. medianus. Het onderzoek werd beoordeeld door de medisch-ethische toetsingscommissie van het LUMC en niet-WMO-plichtig geacht, zodat er geen noodzaak was tot individuele ‘informed consent’ vooraf.

Patiënten werden beoordeeld door een arts-assistent neurologie onder supervisie van een vaste neuroloog (LUMC), of neuroloog (Alrijne). In de anamnese werd gevraagd naar: duur, ernst en aard van de klachten (pijn, tintelingen, doofheid en zwakte), verminderde vaardigheid, uitlokkende factoren, nachtelijke klachten, of de patiënt wapperde met de handen om de klachten te verlichten, voorgeschiedenis en

medicatie. Het neurologisch onderzoek bestond minimaal uit: kracht en trofiek van de mm. abductor pollicis en opponens pollicis en sensibiliteit van alle vingertoppen.

Op basis van de anamnese en het lichamelijk onderzoek werd in het LUMC, in overleg met de supervisor en voorafgaand aan het aanvullend onderzoek, de kans dat de patiënt CTS had ingeschat op een visuele analoge schaal (VAS) van 0 (zeker geen CTS) tot 100 mm (zeker CTS). Vervolgens werden zenuwgeleidingsonderzoek en zenuwechografie verricht. In het LUMC werd bij patiënten met dubbelzijdige klachten de hand met de meeste klachten onderzocht; bij gelijke klachten werden beide handen onderzocht. In het Alrijne Ziekenhuis werden bij dubbelzijdige klachten beide handen onderzocht.

ZENUWGELEIDINGSONDERZOEK

Alle onderzoeken werden uitgevoerd bij een handtemperatuur van minimaal 30°C. In het LUMC werden 4 tests uitgevoerd: 1) vergelijking van de sensibele geleidingssnelheid van de n. medianus over het traject tussen de pols en de handpalm en het traject meer distaal, afgeleid aan de wijsvinger, 2) idem, afgeleid aan de middelvinger (derdevingertest), 3) vergelijking van de sensibele geleidingssnelheden van de n. medianus en de n. ulnaris bij afleiden aan de ringvinger (vierdevingertest) en 4) vergelijking van de distale motorische latenties van de n. medianus en de n. ulnaris bij afleiden aan de intrinsieke handmusculatuur (motorische handpalmtest). In het Alrijne Ziekenhuis werden in eerste instantie 1) de eerstevingertest (vergelijking distale sensibele latentie van de n. medianus met die van de radialis) en 2) de vierdevingertest uitgevoerd, indien nodig gevolgd door de 3) derdevingertest en 4) de motorische handpalmtest.

ZENUWECHOGRAFIE

De oppervlakte van de n. medianus op een transversale echo-opname (‘cross-sectional area’; CSA) werd bepaald met behulp van een 12 MHz probe. In het LUMC werd op 3 plaatsen gemeten: 1) in de onderarm op een derde van de afstand tussen pols en elleboog, 2) ter hoogte van de proximale carpale tunnel, zodat de aanzet van het os pisiforme zichtbaar was op de opname, en 3) meer distaal in de carpale tunnel. Op alle plaatsen werd het gemiddelde van 3 metingen genomen. In het Alrijne Ziekenhuis werd op dezelfde plekken gemeten en werd het gemiddelde van 2 metingen van de grootste oppervlakte genoteerd ter hoogte van de proximale en distale carpale tunnel. Er werd 1 meting verricht op een derde van de afstand tussen pols en elleboog. Het oppervlak van de n. medianus werd per meting bepaald door de binnengrens van het epineurium af te grenzen, zonder te corrigeren voor eventuele toegenomen vascularisatie.

TABEL 1. Baselinegegevens van de onderzochte patiëntenpopulaties in het LUMC en het Alrijne Ziekenhuis.

	LUMC	Ontbrekend	Alrijne	Ontbrekend
Totale populatie				
Patiënten tijdens studieperiode	96	n.v.t.	127	n.v.t.
Exclusie vanwege afwezigheid vaste supervisor	6	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Exclusie vanwege vraagstelling recidief CTS	2	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Exclusie vanwege mogelijkheid traumatische etiologie	2	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Onderzoekspopulatie				
Patiënten geïncludeerd (n)	86	0	127	0
Handen (n)	96	0	178	0
Gemiddelde leeftijd (jaar, SD)	54,8 (± 15,4)	0	58,4 (± 15,4)	0
Geslacht (% vrouw)	77%	0	68%	0
Anamnestiche gegevens				
Duur klachten (maanden, SD)	15,9 (± 30,7)	9	20,1 (± 31,0)	0
Bevindingen bij neurologisch onderzoek				
Hypesthesie gebied n. medianus	54%	3	43%	3
Zwakte m. abductor pollicis brevis	24%	6	25%	5
Atrofie m. abductor pollicis brevis	23%	6	15%	6
Diagnose				
CTS op basis van klinisch beeld en aanvullend onderzoek (n)	68	0	130	0
Geen CTS op basis van klinisch beeld en aanvullend onderzoek (n)	22	0	43	0
CTS op basis van effect proefinjectie (n)	5	0	5	0
Geen CTS op basis van effect proefinjectie (n)	1	0	0	0
Geen diagnose	0	0	0	0
<i>N.v.t.=niet van toepassing, SD=standaarddeviatie</i>				

DIAGNOSE

De definitieve diagnose werd gesteld op basis van het klinische beeld, zenuwgeleidingsonderzoek, zenuwechografie en eventueel effect van proefbehandeling.

Voor het zenuwgeleidingsonderzoek werd in het LUMC een afkapwaarde gehanteerd van minstens 2 van de 4 tests afwijkend (sensibel: vertraging van de zenuwgeleiding met ≥ 10 m/s óf afwezige SNAP; motorisch: verschil in DML ten nadele van de n. medianus $\geq 0,6$ ms). In het Alrijne Ziekenhuis werd bij een latentieverschil van de eerste- en vierdevingertest $> 1,1$ ms de diagnose CTS gesteld en bij een verschil $< 0,8$ ms uitgesloten. Als de meting tussen deze waarden viel of als geen SNAP van de medianus werd gevonden, werd de derdevingertest verricht (zelfde grenswaarden), gevolgd door een motorische handpalmtest (grenswaarde van $> 0,4$ ms). De keuze voor de gehanteerde tests en afkapwaarden berustte op lokale, historisch gegroeide voorkeuren.

Voor de zenuwechografie werd in beide ziekenhuizen een oppervlakte > 11 mm² als afwijkend beschouwd. In het LUMC werd hiervoor de oppervlakte ter hoogte van de proximale carpale tunnel genomen. In het Alrijne Zieken-

huis werd de grootst gemeten oppervlakte ter hoogte van de carpale tunnel genomen. Deze waarden werden gekozen op basis van de literatuur en dienden alleen voor het stellen van de diagnose.

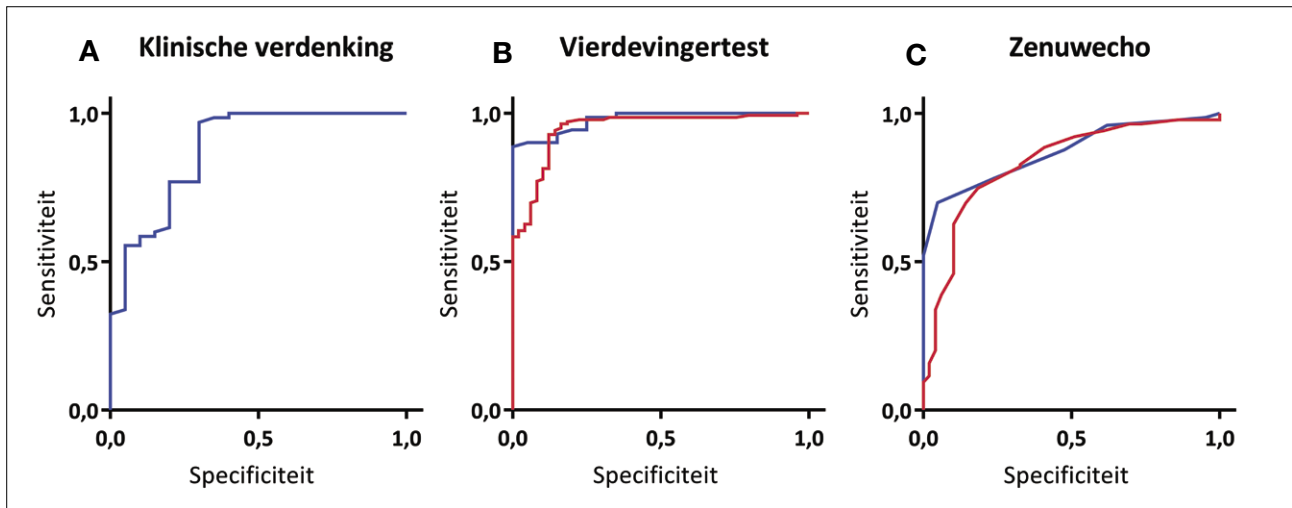
Bij een hoge klinische verdenking en niet-afwijkend aanvullend onderzoek werd een proefbehandeling uitgevoerd: lokale injectie van 40 mg methylprednisolon. Deze patiënten werden 6 weken tot 3 maanden na injectie teruggebeld om het effect van de injectie te evalueren: bij langdurige verlichting van de klachten werd de diagnose CTS gesteld.

BELASTING VAN HET ONDERZOEK

Alle patiënten in het LUMC werd gevraagd op een VAS-schaal aan te geven hoe onprettig ze het geleidingsonderzoek en de echo vonden, van 0 (totaal niet onprettig) tot 10 (extreem onprettig).

STATISTISCHE ANALYSE

Data werden ingevoerd in SPSS (Statistical Package For Social Sciences), versie 23. Afbeeldingen werden gemaakt met behulp van GraphPad Prism 7. Voor de klinische verden-



FIGUUR 1. De diagnostische opbrengst van **(A)** de klinische verdenking, **(B)** het geleidingsonderzoek (de vierdevingertest); en **(C)** de zenuwechografie (LUMC: transversale oppervlakte van de n. medianus ter hoogte van de pols; Alrijne: grootste oppervlakte ter hoogte van de pols of carpace tunnel). Blauwe lijn: gegevens LUMC, rode lijn: gegevens Alrijne.

king, de individuele tests van het geleidingsonderzoek en de echografie werden 'receiver-operator curves' (ROC) met 95% betrouwbaarheidsintervallen berekend. Verder werd onderzocht vanaf welke score de klinische verdenking een specificiteit van 100% had. De correlatie tussen de klinische verdenking en zowel het geleidingsonderzoek als de zenuwechografie werd onderzocht door de Pearson correlatiecoëfficiënt te berekenen. Met behulp van de Williams' test werd onderzocht of er een significant verschil tussen deze correlaties was. Het verschil tussen het ongemak van zenuwgeleidingsonderzoek en zenuwechografie werd met een gepaarde t-toets onderzocht. P-waarden $<0,05$ werden als statistisch significant beschouwd.

RESULTATEN

PATIËNTEN EN BASELINEGEGEVENS

De baselinegegevens van de deelnemende patiënten in de 2 ziekenhuizen zijn weergegeven in *Tabel 1* (op pagina 153).

DIAGNOSTISCHE OPBRENGST KLINISCHE VERDENKING EN AANVULLEND ONDERZOEK

De ROC-curves van de klinische verdenking, het geleidingsonderzoek en de zenuwechografie staan in *Figuur 1*. Bij een klinische verdenking van 90% of hoger was de specificiteit 100%: de uiteindelijke diagnose was bij een dermate hoge verdenking altijd CTS. In onze populatie betrof dit 21 handen (22%). Van alle in het LUMC onderzochte tests had de vierdevingertest de hoogste AUC (0,98), die zelfs iets hoger was dan die van de 4 tests gecombineerd (0,97). Alle andere onderzochte geleidingstests hadden een AUC tussen 0,96 en 0,92 (data niet getoond). De AUC van de vierdevingertest in het Alrijne Ziekenhuis was 0,95.

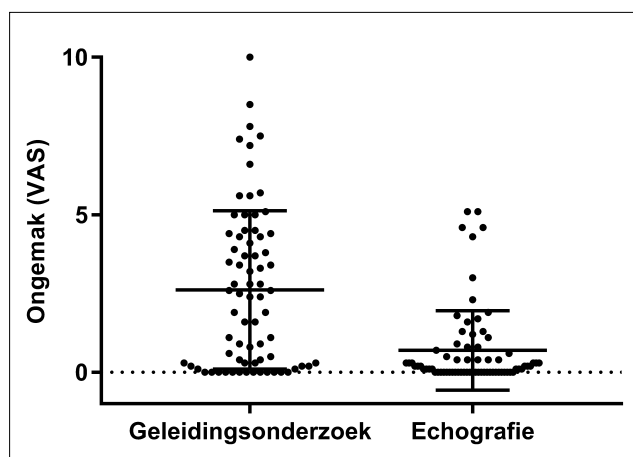
TABEL 2. Sensitiviteit en specificiteit van de zenuwecho bij verschillende afkapwaarden in het LUMC en in het Alrijne Ziekenhuis.

Afkapwaarde (mm ²) *	LUMC		Alrijne	
	Sensitiviteit	Specificiteit	Sensitiviteit	Specificiteit
7,5	0,973	0,167	0,970	0,116
8,5	0,959	0,375	0,933	0,395
9,5	0,877	0,542	0,874	0,628
10,5	0,781	0,792	0,733	0,884
11,5	0,699	0,958	0,607	0,977
12,5	0,521	1	0,459	0,977

In het LUMC werd de diameter ter hoogte van de pols gebruikt, in het Alrijne Ziekenhuis de grootste oppervlakte. De totale diagnostische opbrengst is in beide ziekenhuizen vergelijkbaar, maar per afkappunt zijn er kleine verschillen in sensitiviteit en specificiteit.

* De test wijst op CTS als de waarde groter dan of gelijk is aan deze waarde.

De diagnostische opbrengst van de zenuwechografie was zowel in het LUMC als in het Alrijne Ziekenhuis significant lager (AUC LUMC: 0,87; Alrijne: 0,86; $p < 0,05$ voor beide). *Tabel 2* toont de sensitiviteit en specificiteit van de zenuwecho voor verschillende afkapwaarden in beide ziekenhuizen. De ratio tussen de oppervlakte ter hoogte van de proximale carpace tunnel en die op een derde van de onderarm had in het LUMC een lagere AUC (0,83) dan de AUC van alleen de meting ter hoogte van de proximale carpace tunnel. Dit gold ook voor de oppervlakte ter hoogte van de distale carpace tunnel (AUC 0,83).



FIGUUR 2. De mate van ongemak van het zenuwgeleidingsonderzoek en van de zenuwecho.

CORRELATIE KLINISCHE VERDENKING EN AANVULLEND ONDERZOEK

Er was een significante correlatie tussen de verdenking op CTS op basis van de anamnese en lichamelijk onderzoek en de vierdevingertest: correlatiecoëfficiënt 0,48 ($p < 0,001$). Er was geen significante correlatie tussen de klinische verdenking en de oppervlakte van de n. medianus ter hoogte van de pols: correlatiecoëfficiënt 0,22 ($p = 0,09$). De correlatie tussen het klinische beeld en geleidingsonderzoek was sig-

nificant hoger dan die tussen het klinische beeld en zenuwecho ($p < 0,01$).

BELASTING VAN HET ONDERZOEK

De gemiddelde VAS-score van de belasting van het zenuwgeleidingsonderzoek was $2,6 \pm 2,5$ op een schaal van 0-10. Dit was significant hoger dan de VAS-score voor de zenuwecho: $0,7 \pm 1,3$ ($p < 0,001$; zie Figuur 2).

DISCUSSIE

In dit onderzoek zijn de diagnostische aspecten van de recent gepubliceerde richtlijn Carpaletunnelsyndroom in de praktijk getoetst in 2 onafhankelijke CTS-poliklinieken. Aanvullend onderzoek leidt niet tot een verandering in diagnose indien de klinische verdenking op CTS hoog is. Zenuwechografie heeft een lagere diagnostische opbrengst dan geleidingsonderzoek, maar is minder belastend.

KRACHT EN BEPERKINGEN

De kracht van dit onderzoek ligt in de prospectieve evaluatie van een grote groep opeenvolgende patiënten die representatief is voor de populatie die door Nederlandse neurologen gezien wordt. Daarnaast werd de klinische evaluatie en besluitvorming op een systematische manier uitgevoerd en werden voor beide typen aanvullend onderzoek meerdere mogelijke parameters onderzocht. De belangrijkste beper-

TABEL 3. Sensitiviteit en specificiteit van zenuwechografie en zenuwgeleidingsonderzoek (EMG) van de in de richtlijn Carpaletunnelsyndroom geciteerde onderzoeken.

Studie	Type	Patiënten + controles (n)	Diagnostische waarde echo (%)		Diagnostische waarde EMG (%)		Meetpunt
			Sensitiviteit	Specificiteit	Sensitiviteit	Specificiteit	
Deniz ⁵	Cohort	69 (138 polsen)	84	89	91	81	
Fowler ⁴	Cohort	85	89	90	89	80	Proximale carpale tunnel
Swen ¹¹	Cohort	63	70	63	98	19	Proximale carpale tunnel
Claes ⁶	Case control	156 + 54	57		83		Proximale carpale tunnel
Kwon ⁷	Case control	29 (41 polsen) + 29	66	63	78	83	Proximale carpale tunnel
Nakamichi ¹⁶	Case control	275 (454 polsen) + 408 (40 polsen)	67	97	73	96	Gemiddelde van metingen t.h.v. de proximale carpale tunnel, halverwege de carpale tunnel en t.h.v. de distale carpale tunnel
Visser ³	Case control	207 + 137	78	91	74	97	Proximale carpale tunnel

* Meer informatie over de opzet van de verschillende onderzoeken vindt u in de richtlijn Carpaletunnelsyndroom.²

AANWIJZINGEN VOOR DE PRAKTIJK

- 1** Bij een hoge klinische verdenking op carpaletunnelsyndroom is aanvullend onderzoek niet zinvol.
- 2** Zenuwgeleidingsonderzoek heeft een hogere diagnostische opbrengst dan zenuwechografie.
- 3** Zenuwecho's zijn voor de patiënt minder belastend dan zenuwgeleidingsonderzoek.

king van dit onderzoek is de afwezigheid van een onafhankelijke gouden standaard. Bij CTS is er geen pathologische diagnose die als gouden standaard kan dienen, zodat alle gepubliceerde onderzoeken met hetzelfde probleem kampen. In sommige studies wordt een gunstig effect van operatie gebruikt als gouden standaard, maar het resultaat van de operatie kan ook bij evident CTS tegenvallen en wordt door verschillende factoren beïnvloed, waaronder bijvoorbeeld de aanwezigheid van depressieve klachten.⁹ Daarnaast is het aannemelijk dat chirurgische behandeling van CTS een krachtig placebo-effect heeft.¹⁰

Aangezien de diagnose in deze studie mede tot stand kwam op basis van onderzoeken waarvan getracht werd de diagnostische waarde te onderzoeken, zou geconcludeerd kunnen worden dat deze resultaten slechts aantonen dat het zenuwgeleidingsonderzoek in de deelnemende ziekenhuizen zwaarder gewogen wordt dan de echografie. Drie argumenten pleiten hier tegen: 1) de ROC-curves van het LUMC en het Alrijne Ziekenhuis tonen in onafhankelijke studiepopulaties hetzelfde significante verschil tussen geleidingsonderzoek en echografie, 2) de correlatie tussen de klinische indruk en het geleidingsonderzoek was significant hoger dan die tussen klinische indruk en echografie en 3) de lagere diagnostische opbrengst van zenuwechografie komt overeen met de resultaten van sommige andere studies.^{5-7,11} Tabel 3 (op pagina 155) geeft een overzicht van de sensitiviteit en specificiteit van alle in de richtlijn geciteerde onderzoeken. Voor details met betrekking tot studieopzet wordt verwezen naar de richtlijn.

Een andere beperking is dat de studieopzet op een aantal punten verschilde in beide ziekenhuizen. Er werden andere tests gebruikt voor het geleidingsonderzoek: in het LUMC werd gewerkt met geleidingsnelheden en in het Alrijne Ziekenhuis met latenties. Ook bestond er een verschil in gehanteerde afkapwaarden. De huidige richtlijn geeft geen aanwijzingen voor de praktische uitvoering van het geleidingsonderzoek, en het is aannemelijk dat er in Nederland op dit gebied een grote praktijkvariatie bestaat. On-

danks deze verschillen was de diagnostische opbrengst van het geleidingsonderzoek in beide centra hoog. Ook bij de zenuwecho waren er verschillen: in het LUMC werd naar de diameter ter hoogte van de proximale carpale tunnel gekeken, terwijl in het Alrijne Ziekenhuis de dikste diameter werd genoteerd. Mogelijk verklaren deze methodologische aspecten ook de geringe verschillen die gevonden werden in de optimale afkapwaarde voor zenuwechografie. Dit ondersteunt de aanbeveling uit de richtlijn om lokale referentiewaarden te genereren voor dit onderzoek.

GEEN AANVULLEND ONDERZOEK BIJ HOGE KLINISCHE VERDENKING

Het onderzoek bevestigt dat aanvullend onderzoek geen meerwaarde heeft bij een hoge klinische verdenking, conform eerder onderzoek. Dit betrof in dit onderzoek slechts 22% van alle handen.¹² In dit onderzoek is, in tegenstelling tot de richtlijn, niet gekozen voor het indelen van patiënten in wel of geen 'klassiek' CTS, maar voor een VAS, omdat we hiermee ook andere kwantitatieve analyses konden uitvoeren. Deze klinische inschatting werd gezamenlijk gemaakt door de arts-assistent en de supervisor op basis van alle beschikbare informatie (met uitzondering van het aanvullend onderzoek, dat pas later werd uitgevoerd) en bevat dus een zekere mate van subjectiviteit. Overigens hadden alle patiënten met een verdenking van 90% of hoger klassiek CTS volgens de definitie van de richtlijn.

Er kunnen ook andere argumenten zijn voor het systematisch uitvoeren van aanvullend onderzoek. In sommige gevallen kan de ernst van de afwijkingen bepalend zijn voor de behandeling: het effect van operatie is minder gunstig bij een niet-afwijkend geleidingsonderzoek, terwijl het effect van corticosteroidinjectie juist beter is naarmate het geleidingsonderzoek minder afwijkend is.^{13,14} Preoperatieve bevestiging van de diagnose kan ook voorkomen dat er achteraf twijfel ontstaat als de resultaten van de operatie tegenvallen. Ten slotte is het aanvullend onderzoek snel, goedkoop en weinig belastend. De validiteit van deze argumenten hebben wij niet onderzocht.

CONCLUSIE

Zoals de richtlijn stelt leidt aanvullend onderzoek niet tot een verandering in diagnose indien de klinische verdenking op CTS hoog is. Het advies van de richtlijn om te beginnen met het maken van een zenuwecho levert inderdaad de minste belasting op voor de patiënt. Het heeft dan de voorkeur om een afkapwaarde te kiezen die de specificiteit maximaliseert, omdat de richtlijn adviseert bij patiënten met een niet-afwijkende uitslag alsnog een geleidingsonderzoek te verrichten. De diagnostiek moet wel uitgevoerd worden in een centrum waar zowel zenuwechografie als geleidingsonderzoek beschikbaar is en de kans is aanzienlijk dat de patiënt uiteindelijk 2 onderzoeken moet ondergaan. Indien men kiest voor het geleidingsonderzoek kan met 1 onderzoek, de vierdevingertest, worden volstaan, zoals eerder gepubliceerd.¹⁵ Dit zal de patiënt iets meer ongemak opleveren, maar vaak ook minder tijd kosten. Op basis hiervan is het goed te verdedigen om te kiezen voor het zenuwgeleidingsonderzoek als enige aanvullende diagnostische test.

REFERENTIES

- Middleton SD, Anakwe RE. Carpal tunnel syndrome. *BMJ* 2014;349:g6437.
- Richtlijn Carpaletunnelsyndroom. 2017. Te raadplegen op: https://richtlijnen-database.nl/richtlijn/carpaletunnelsyndroom_cts/startpagina_-_carpaletunnelsyndroom_cts.html.
- Visser LH, Smidt MH, Lee ML. High-resolution sonography versus EMG in the diagnosis of carpal tunnel syndrome. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2008;79:63-7.
- Fowler JR, Munsch M, Tosti R, et al. Comparison of ultrasound and electrodiagnostic testing for diagnosis of carpal tunnel syndrome: study using a validated clinical tool as the reference standard. *J Bone Joint Surg Am* 2014;96:e148.
- Deniz FE, Oksuz E, Sarikaya B, et al. Comparison of the diagnostic utility of electromyography, ultrasonography, computed tomography, and magnetic resonance imaging in idiopathic carpal tunnel syndrome determined by clinical findings. *Neurosurgery* 2012;70:610-6.
- Claes F, Kasius KM, Meulstee J, et al. Comparing a new ultrasound approach with electrodiagnostic studies to confirm clinically defined carpal tunnel syndrome: a prospective, blinded study. *Am J Phys Med Rehabil* 2013;92:1005-11.
- Kwon BC, Jung KI, Baek GH. Comparison of sonography and electrodiagnostic testing in the diagnosis of carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg Am* 2008;33:65-71.
- Palmbergen WA, Verhamme C, Alleman TW, et al. Het carpaletunnelsyndroom: hebben we diagnostiek en behandeling in de vingers? *Tijdschr Neurol Neurochir* 2018;119:182-7.
- Datema M, Tannemaat MR, Hoitsma E, et al. Outcome of carpal tunnel release and the relation with depression. *J Hand Surg Am* 2018;43:16-23.
- Probst P, Grummich K, Harnoss JC, et al. Placebo-controlled trials in surgery: A systematic review and meta-analysis. *Medicine* 2016;95:e3516.
- Swen WA, Jacobs JW, Bussemaker FE, et al. Carpal tunnel sonography by the rheumatologist versus nerve conduction study by the neurologist. *J Rheumatol* 2001;28:62-9.
- Graham B. The value added by electrodiagnostic testing in the diagnosis of carpal tunnel syndrome. *J Bone Joint Surg Am* 2008;90:2587-93.
- Bland JDP. Do nerve conduction studies predict the outcome of carpal tunnel decompression? *Muscle Nerve* 2001;24:935-40.
- Visser LH, Ngo Q, Groeneweg SJ, et al. Long term effect of local corticosteroid injection for carpal tunnel syndrome: a relation with electrodiagnostic severity. *Clin Neurophysiol* 2012;123:838-41.
- Jablecki CK, Andary MT, Floeter MK, et al. Practice parameter: Electrodiagnostic studies in carpal tunnel syndrome. Report of the American Association of Electrodiagnostic Medicine, American Academy of Neurology, and the American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation. *Neurology* 2002;58:1589-92.
- Nakamichi K, Tachibana S. Ultrasonographic measurement of median nerve cross-sectional area in idiopathic carpal tunnel syndrome: Diagnostic accuracy. *Muscle Nerve* 2002;26:798-803.