Diagnose en behandeling van het carpaletunnelsyndroom in de huisartsenpraktijk.

Laurence Hoang, Vrije Universiteit Brussel

Promotor: Prof. Dr. Dirk Devroey, Vrije Universiteit Brussel

Master of Family Medicine

Masterproef Huisartsgeneeskunde

Dankwoord

Alvorens te starten met het lezen van mijn thesis wil ik graag enkele mensen bedanken. Een thesis schrijft men namelijk niet alleen.

Professor Devroey die mij als promotor heeft begeleid en dit werk mogelijk heeft gemaakt met zijn raad. Mijn praktijk opleidster Ophelie Broeckaert die mij zowel op proffesioneel als persoonlijk vlak dit jaar heeft bijgestaan. Ik dank je voor het begrip en tijd die ik kreeg voor deze masterproef.

De man die een grote reden is waarom ik dit onderwerp koos namelijk mijn vader Dr. Philippe Hoang. Ik heb met interesse in nauw verband met hem samengewerkt gedurende een jaar in zijn praktijk gespecialiseerd in handchirurgie. Mijn moeder Bernadette die me helpt te relativeren en mij altijd en overal steunt net zoals mijn broer en beide zussen.

Een dankwoord nog aan Hendrik D'Hulster. Hij is erin geslaagd om zo goed mogelijk te maskeren dat nederlands niet mijn moedertaal is en in het bijzonder wil ik mijn vriend Bert bedanken die mij het hele jaar heeft bijgestaan en die beseft dat er op sommige vragen geen goed antwoord bestaat.

Inhoudstafel

ABSTRACT 5
Afkortingen 6
1.Inleiding 7
1.1 Aanleiding van dit onderzoek/ Motivatie 7
1.2 Situering van CTS 8
1.3 Epidemiologie 9
1.4 Onderzoeksvraag 9
2. Literatuuronderzoek 10
2.1 Methodiek 10
2.2 The American Society of Orthopedics Surgeon 10
2.3 Richtlijn van Huisstede 11
2.4 NHG-Standaarden 11
2.5 CBO-richtlijn van CTS 12
2.6 Diverse Artikelen over het CTS 13
3. Methodologie 14
3.1 Opbouw van enquête/vragenlijst 14
3.2 Beschrijving van de onderzochte populatie 15
3.3 Wijze van verzamelen van de gegevens 15
3.4 Statistische analyse 15
3.5 Toestemming Ethische Commissie 15
4. Resultaten 16
4.1 Professionele kenmerken van de onderzochte populatie: 16
4.2 Epidemiologie 16
4.3 Diagnose van CTS 17
4.3.1 Algemeen analyse van de enquête 17
4.3.2 Analyse tussen HAIO en erkende huisartsen 17
4.3.3 Aanvullende onderzoeken 18
4.3.4 Tinnel test en Phanel test: 19
4.4 Behandeling van CTS 20
4.4.1 Behandeling van stadium 1 (mild CTS) 20
4.4.2 Behandeling van STADIUM 2 21
4.4.3 Behandeling van STADIUM 3 21
4.5 Spalk behandeling 22
4.5.1 Duur van behandeling: 22
4.5.2 Wie maakt de spalk? 22

4.6 Infiltratie van corticoïd 23
4.6.1 Hoeveelheid infiltraties 23
4.6.2 Duur tussen 2 infiltraties 24
4.7 Arbeidsongeschiktheid 24
5. Discussie 27
5.1 Overzicht van de voornaamste resultaten en vergelijking met de richtlijnen 27
5.1.1 Diagnose van CTS 27
5.1.2 Behandeling van CTS 28
5.1.3 Algemeen vragen rond CTS 29
5.2 Beperkingen van het onderzoek 30
5.3 Toekomst 30
6. Conclusie 31
7. Referenties 32
8.Bijlage 34
8.1 Begeleidende brief gestuurd naar de huisartsen 34
8.2 Vragenlijst ingevuld door de huisartsen 36
8.3 Verzoek tot advies van het Ethisch Comite 43
8.4 Advies van de Commissie Medische Ethiek 55
..... 56

ABSTRACT

Inleiding: Het carpaletunnelsyndroom is de meest voorkomende vorm van compressieve neuropathie. In een huisartsenpraktijk wordt men vaak geconfronteerd met deze aandoening die diverse lagen van de bevolking aantast. Het lijkt zo dat het aantal doorverwijzingen nog steeds hoog is waar de huisarts eigenlijk nog een conservatieve behandeling kon opstarten.

Doel: Het doel van deze studie is na te gaan welke richtlijnen er bestaan over het carpaletunnelsyndroom en in hoeverre komen deze overeen? Mijn tweede vraag was in hoeverre de huisartsen de richtlijn van de NHG-standaard Hand en polsklachten volgen?
Methode: Er werd een literatuuronderzoek gedaan naar de beschikbare richtlijnen over het carpaletunnelsyndroom. Vervolgens werd een enquête opgesteld op basis van deze richtlijnen en gestuurd naar praktiserende huisartsen in Brussel en Vlaanderen. Hierin werd gepeild naar de manier waarop de huisarts de diagnose stelt van CTS en wanneer hij/zij welke behandeling aan de patiënt voorstelt. De resultaten werden vergeleken met de richtlijnen.
Resultaten: In totaal waren er 90 respondenten waarvan 42 HAIO's en 47 erkende huisartsen (één arts onbekend statuut). Bij de meerderheid van de artsen (61%) werd CTS diagnosticeert op basis van anamnese en klinisch onderzoek, dit komt overeen met de NHG richtlijn. Uit de vragenlijst blijkt dat 39 procent van de artsen gebruik maakt van een zenuwgeleidingsonderzoek voor de diagnose. Er werd hier geen statistisch significant verschil gevonden tussen HAIO's en erkende huisartsen. In het eerste stadium van CTS zullen de huisartsen vooral voorlichtingen en adviezen geven aan de patiënt dit in combinatie met een behandeling zoals het gebruik van een spalk en of corticoïd infiltratie. In het tweede stadium zal 48% van de artsen doorverwijzen voor behandeling. De NHG-standaard stelt dat een conservatieve behandeling hier de eerste keuze behandeling is. 95,6% van de artsen zal doorverwijzen in het derde stadium zoals voorgesteld in de NHG standaard. In het eerste stadium zal 74% van de arsten geen arbeidsongeschiktheid schrijven. Indien arbeidsongeschiktheid voorgesteld werd door de artsen was twee weken het meest voorgeschreven.

Besluit
Uit deze enquête blijkt dat meer dan de helft van de respondenten de NHG standaard volgt voor diagnosestelling, maar voor de behandeling wordt deze minder gevolgd. Advies en voorlichting zijn vaak voldoende waar de respondenten nog een additionele behandeling voorstelden of er al doorverwezen werd.

ICPC-code: N93

Afkortingen

CTS: carpaletunnelsyndroom

NHG: Nederlands huisarts genootschap

HAIO: huisarts-in-opleiding

RIZIV = Rijksinstituut voor Ziekte- en Invaliditeitsverzekering

CBOR: CBO Richtlijn voor CTS

CBO: Kwaliteitsinstituut voor Gezondheidszorg

1.Inleiding

1.1 Aanleiding van dit onderzoek/ Motivatie

Na het behalen van mijn diploma van arts, kreeg ik de gelegenheid om samen te werken met een handchirurg. Ik heb dan opgemerkt dat er veel aandoeningen waren die behandeld konden worden door de huisarts.

Ik had een specifieke interesse voor het carpaletunnelsyndroom (CTS). De patiëntenpopulatie was zeer divers net zoals de patiënten van een huisartsenpraktijk. Ik vermoedde dat deze klacht wel vaak voorkwam in een huisartsenpraktijk.

CTS is de meeste voorkomende vorm van zenuwcompressie van de nervus medianus en vormt 90% van alle vormen van compressieve neuropathieën. (1)

In alle westerse landen, stellen we vast dat er een stijging is van het aantal werk gerelateerde musculo-skeletale ziekten veroorzaakt door repetitieve bewegingen. In Europa vertegenwoordigd CTS 60% van de aandoeningen erkend als beroepsaandoeningen van het bovenste lidmaat. (1)

De socio-economische impact van CTS mag niet onderschat worden. In Engeland bleek het gemiddelde werkverzuim door CTS 27 dagen te zijn. (3). Twintig jaar geleden waren er in de Verenigde Staten 500.000 patiënten die een operatie ondergingen voor CTS. De totale kost werd geschat op 2 miljard dollar (6). Dit kan leiden tot een grote belastingen voor de gezondheidszorg mede veroorzaakt door de tijd tussen het stellen van de diagnose en de daaropvolgende behandeling. (4)(6)

Een studie van Burke en collega's toont aan dat het aantal doorverwijzingen voor CTS door de huisarts verdubbeld is in 10 jaar (1990 tot 2000) van 59,7 per 100.000 mensen per jaar tot 112 per 100.000 mensen per jaar. Burke en collega's hebben verschillende mogelijke behandelingen geïdentificeerd voor de behandeling van milde tot matige klachten voor de eerste lijnzorg. Deze zijn o.a. advies voor het aapassen van huishoudelijke taken en de werkbelasting alsook oefeningen die men kan doen en het belang van een correcte houding, meer gebruik maken van een spalk,... (13)

Ik vroeg me af hoeveel mensen er niet naar de specialist dienden te gaan, maar door de huisarts behandeld konden worden. Een conservatieve behandeling werd zo lang als mogelijk verkozen bovenop een operatieve behandeling door de chirurgen. In veel gevallen verdwenen de hinderlijke symptomen na enkele maanden en dit zonder operatieve behandeling. De huisarts kon mogelijks deze rol innemen en zo een kost besparen voor de maatschappij.

De vraag die ik vervolgens aan mezelf stelde was: bestaat er een duidelijke richtlijn voor CTS? Welke behandeling dient en kan opgestart worden door de huisarts en wanneer moet er verwezen worden?

1.2 Situering van CTS

Het carpaletunnelsyndroom is het gevolg van een beknelde zenuw, namelijk de nervus medianus in de carpale tunnel. De carpale tunnel bevindt zich in het centrale deel van de pols aan de palmaire zijde waar de negen flexorpezen en de nervus medianus doorlopen. De ruimte is begrensd door de handwortelbeentjes en overkoepeld door het flexor retinaculum. Door deze compressie ontstaan er verschillende klachten. (2)



Fig 1: Schets van de palmaire zijde van de hand, met details van de innerlijke structuren van de carpale tunnel. De nervus medianus en zijn vertakkingen zijn in geel afgedrukt. (1)

De risicofactoren van CTS zijn: (7)

- vrouwelijk geslacht
- hogere leeftijd
- zwangerschap
- ovariectomie
- post-traumatische en congenitale vormafwijkingen
- reumatoïde artritis
- overgewicht
- diabetes mellitus
- hypo- en hyperthyroïdie
- risicoberoepen waarvan de handen vaak gebruikt worden voor repeterende bewegingen, hand-armtrillingen
- positieve familieanamnese

1.3 Epidemiologie

Deze aandoening komt vaker voor bij vrouwen dan bij mannen en dit vooral in de leeftijdscategorie van 40 tot 60 jaar. De exacte prevalentie bedraagt 90 op 1000 voor vrouwen en 6 op 1000 mannen.

In een Nederlandse huisartsenpraktijk zijn er op een jaar vier nieuwe vrouwelijke casussen en één mannelijke per 1000 patiënten. Dit betekent voor een normale huisartsenpraktijk van 2500 patiënten dat er per jaar 6 nieuwe patiënten zijn met CTS. (NHG) In België bedroeg in 2010 de incidentie van CTS 3,78/1000 patiënten. (Bron: Intego)

1.4 Onderzoeksvraag

Het doel van dit onderzoek was eerst een literatuuronderzoek te doen over het carpaletunnelsyndroom om na te gaan welke richtlijnen er bestaan in België. Ik wilde onderzoeken indien de huisartsen deze volgen en wanneer men vond dat een specialistisch advies nodig was. Dit zowel voor de behandeling als de diagnose. Indien de diagnose van CTS behandelt de huisarts dan zelf?

Mijn concrete vragen waren:

A) Richtlijnen over het CTS

1°Welke richtlijnen bestaan er over carpaletunnelsyndroom en in hoeverre komen ze overeen?

B) **Kennis van de belgische huisarts van de richtlijnen over het CTS**
2°In hoeverre volgen de huisartsen de richtlijnen van de NHG-standaarden van polsklachten?

C) **Het voorkomen van het CTS in de huisartsenpraktijk.**
3° Hoe frequent gaat een huisarts CTS diagnosticeren per jaar?
3° Met welke onderzoeksmiddelen gaat de huisarts CTS diagnosticeren?
4° Welke verschillende behandelingen biedt de huisarts voor CTS?
5°Wanneer gaat de huisarts een patiënt doorverwijzen?
6° Positie van huisarts met werkverzuim en CTS

2. Literatuuronderzoek

2.1 Methodiek

Er werd gestart met het zoeken van richtlijnen op **Pubmed** van CTS. Vervolgens werd in 'article types' 'guidelines' gespeceficieerd. Een lijst van 13 artikels werd bekomen. Uit deze lijst was de richtlijn van de 'American Society of Orthopedics Surgeon" online beschikbaar. Het tweede artikel was de Europese richtlijn maar deze was online niet beschikbaar. Het vierde artikel ging specifiek over de rol van echografie voor de diagnose van CTS. (25) Artikels die niet gratis of geen richtlijn of weinig relevant voor mijn vraagstelling waren werden geexcludeerd.

Vervolgens werd ook op **Pubmed** gezocht naar verschillende artikels over het CTS.
De Mesh-termen en gebruikte combinaties waren:

- carpal tunnel syndrom
- diagnosis
- treatment
- review
- staging
- general practitioner
- corticoid
- risk-factor
- epidemiology
- splinting

Op **EBM PracticeNet** werd gezocht naar richtlijnen en studies over het CTS. Er werd daarna gefocust op '**Richtlijnen'**. Op deze manier werden twee duidelijke richtlijnen gevonden over het CTS. Namelijk de Duodecim richtlijn over het CTS en de NHG-Standaard:'Hand en Polsklachten'. De referentielijst van beide werd ook bekeken en uit de referenties van de NHG Standaarden werd een andere richtlijn over het CTS gevonden namelijk de CBO-Richtlijn.

2.2 The American Society of Orthopedics Surgeon

'The American Society of Orthopedics Surgeon' hebben een uitgebreide richtlijn gepubliceerd over het CTS. Hierbij hebben de auteurs een samenvatting van aanbevelingen waar ook de bewijskracht van de afzonderlijke aanbevelingen gezien kan worden. (23)

Rond de **diagnose** stelt men met een mate van hoge bewijskracht dat het hebben van thenar atrofie een sterke aantonende factor maar een slechte uitsluitende factor is voor het CTS. De Tinel en Phalen test hebben een slechte aantonende als uitsluitende kracht en dienen daarom niet gebruikt te worden voor de diagnose van het CTS. Met een matige bewijskracht stelt men dat MRI niet routinematig gebruikt moet worden voor de diagnose van CTS terwijl een vorm van diagnostische questionnaire en een zenuwgeleidingsonderzoek wel gebruikt kunnen worden om de diagnose te stellen. Een beperkte bewijskracht is er dat de patiënten die geen frequente tintelingen of pijn voelen geen CTS hebben en dat echografie niet routinematig dient te gebeuren.

De aanbevelingen met een hoge bewijskracht rond de **behandeling** van het CTS zijn dat zowel een spalk, infiltratie met corticoïden en een chirurgische ingreep de symptomen verminderen. Na zes en 12 maanden merkt men op dat er betere resultaten zijn na chirurgie in vergelijking met de spalk, NSAID's en één corticoïd infiltratie. Verder is er geen plaats voor het gebruik van 'Magneet therapie' in de behandeling van het CTS.

Met een matige vorm van bewijskracht stelt men dat er geen voordeel is aangetoond na het gebruik van diuretica, Gabapentin, NSAID of orale steroïden in vergelijking met placebo. Met een beperkte mate van bewijksracht zou lasertherapie beter zijn dan placebo.

2.3 Richtlijn van Huisstede

Een multidisciplinaire richtlijn werd ontwikkeld over het CTS door Huisstede en collega's (24). De consensus was dat patiënten altijd inlichtingen dienden te krijgen over de aandoening. Aanvullend hierop kan men een spalkbehandeling of een corticoïd infiltratie of een chirurgische behandeling krijgen. De ernst van de aandoening zou bepalen welke behandeling de patiënt nodig heeft.

2.4 NHG-Standaarden

NHG heeft een standaard ontwikkeld, die meerdere hand en polsklachten aandoeningen verzamelt in een richtlijn. In zake het CTS baseert men zich voornamelijk op de richtlijn van ' de Nederlandse Vereniging van Neurologie' die samengewerkt hebben met verschillende chirurgische specialiteiten om deze te creëren. Een bijzondere aandacht is er hier voor de huisarts.

Volgens NHG bestaat er geen gouden standaard voor de diagnose van het CTS voor huisartsen. Vooral de anamnese en de presentatie van het klinische beeld spelen een belangrijke rol. De huisarts zou dus geen extra onderzoeken moeten aanvragen zoals het zenuwgeleidingsonderzoek voor de diagnose. Uit de anamnese kan de huisarts vragen naar de typische klachten van CTS namelijk: nachtelijke paresthesieën waardoor de patiënt vaak wakker wordt en door de hand te wapperen zou er een verlichting zijn. Dit laatste wordt het

‘flick sign’ genoemd. Naar de oorzaak moet men vooral polsen naar de activiteiten van de patiënt.

De ernst van de aandoening wordt bepaald door de duur van de klachten, of de pijn constant is, de impact op het dagelijkse leven en indien aanpassingen dienen te gebeuren en is het bilateraal.

De differentiaaldiagnose dient gemaakt te worden met aandoeningen van de schouder, elleboog of de onderarm. De Tinnel en Phalen test worden niet aangeraden omdat er geen differentiatie gemaakt kan worden met andere oorzaken van paresthesieën. Bij het klinisch onderzoek moet men zich vooral richten naar atrofie van de duimmuis en kracht van de hand.

Het uitvoeren van een zenuwgeleidingsonderzoek heeft weinig plaats in de eerstelijnszorg omdat het beleid van de huisarts hierdoor niet zal veranderen. Dit is vooral nuttig in de tweedelijnszorg om te bepalen of een operatie nodig is.

Aan de hand van de ernst van de klachten zal een keuze voor behandeling gemaakt worden. Milde klachten vragen geen specifieke behandeling maar is het belangrijk dat de huisarts de patiënt informeert over het verloop van de ziekte en maatregelen geeft die de patiënt kan toepassen in zijn dagelijkse leven.

Indien er hinderlijke klachten zijn in het dagelijkse leven zijn er twee opties. Klachten die hinder veroorzaken in het dagelijkse leven bestaan er twee mogelijke therapieën. In eerste instantie kan de huisarts een spalk, waar de pols in een neutrale stand gehouden wordt, voorschrijven of zelf maken. De spalk dient vooral gedragen te worden in periodes van rust en ’s nachts. Bij zwangere vrouwen is dit ook de eerste keuze van behandeling. Na vier weken kan een verbetering van de klachten optreden. Indien er na 6 weken geen verbetering is moet de behandeling gestaakt worden.

De tweede optie is een corticoïd injectie in de carpale tunnel. Een lokale behandeling zou meer effectief zijn dan de systemische toediening van corticoïden. De tweede injectie kan toegediend worden na twee à drie weken. Als de patiënt geen merkbare verbetering heeft van de klachten lijkt het niet nuttig om nog een derde infiltratie te geven.

Wanneer er ernstige hinderlijke klachten, duimmuis atrofie, gevorderd krachtverlies is of een conservatief beleid geen verbetering betekende is een verwijzing naar de specialist op zijn plaats.

2.5 CBO-richtlijn van CTS

De richtlijn gemaakt door de nederlands neurologen is ontwikkeld voor zowel de huisarts al de arts in de twee lijn. De NHG-standaard baseert zich vooral op deze richtlijn. Enkele verschillen kunnen toch opgemerkt worden. Een zenuwgeleidingsonderzoek aanvullend op een gericht klinisch onderzoek is de gouden standaard in deze richtlijn.

Voor de behandeling is het enige verschil dat bij minder hinderlijke klachten toch een operatie kan overwogen worden indien de patiënt niet lang zou willen wachten tot er een verbetering is van zijn klachten.

2.6 Diverse Artikelen over het CTS

Een bijkomend argument om de diagnose te stellen van het CTS is wanneer de tintelingen verminderen na het wapperen van de hand. Dit 'flick sign' heeft een sensitiviteit van 93% en een specificiteit van 96%. De meest getroffen vingers zijn de duim, wijsvinger, middelvinger en de radiale zijde van de ringvinger. Ook hier wordt de Tinnel en Phalen test niet aangeraden. De sensitiviteit van de Phalen test ligt tussen 67% en 83% en de specificiteit tussen 40% en 98%) (1).

Een zenuwgeleidingsonderzoek dient steeds te gebeuren alvorens men opteert voor een operatieve behandeling. De rol van echografie in de diagnose is nog niet aangetoond en MRI zou slechts nut hebben in zeldzame gevallen om structurele afwijkingen op te sporen. (5) Ook hier benadrukt men het belang in het geven van levensstijl adviezen en de behandeling met een spalk door een huisarts. Uit een enquête bleek dat de huisarts slecht zelden deze combinatie gebruikte voor de behandeling. (13)

Een andere studie suggereert dat een behandeling met spalk in combinatie met NSAID's eenzelfde verbetering van de klachten had als een corticoïd injectie (14). In 70% van de injecties zal een positief resultaat bekomen worden echter de klachten kunnen terugkomen. De meeste studies raadden aan alvorens een operatieve behandeling uit te voeren toch eerst te behandelen met een corticoïd injectie. (11) (12) (16) (20).

3. Methodologie

3.1 Opbouw van enquête/vragenlijst

Ik heb vooral gebruik gemaakt van de NHG-standaard en de CBO-richtlijn voor de opbouw van mijn vragenlijst. Verder werd ook het artikel 'Handy review of carpal tunnel syndrome' gebruikt voor de specifieke behandeling van elk stadium van het CTS. (1) (21):

CTS kan gerangschikt worden in drie verschillende stadia op basis van tekenen en symptomen:

Stadium 1: patiënt wordt vaak wakker 's nachts met een gevoel van een verdoofde hand. Pijn wordt gevoeld van de pols tot in de schouder met een storende tinteling in de hand en vingers (brachialgia paraesthetica nocturna). De tintelingen verdwijnen door de hand te wapperen ('flick sign'). 's Morgens zal de hand vaak stijf aanvoelen.

Stadium 2: De symptomen zijn ook overdag aanwezig, vooral als de patiënt voor een lange periode in dezelfde positie blijft of door repetitieve bewegingen van de hand of pols te maken. Als er motorisch verlies ontstaat, zal de patiënt vaak voorwerpen laten vallen omdat ze hun vingers ook minder voelen.

Stadium 3: Dit is het laatste stadium waar er een atrofie van de duimmuis aanwezig is. In dit stadium zijn sensitieve symptomen verminderd. De patiënt zal ook een pijn voelen in de duimmuis met een ernstige compressie; zwakte en atrofie van de abductor pollicis brevis en de opponens pollicis ontstaat.

Zo werd een vragenlijst bekomen van 24 vragen en gesplitst in 3 delen. Het eerste deel was gericht op het vergaren van professionele gegevens om de onderzochte populatie te kunnen karakteriseren. Er werd gevraagd aan de huisarts als hij/zij een erkende huisarts of HAIO was. Het afstudeerjaar werd ook gevraagd. De tweede vraag was gericht over het aantal patiënten met CTS dat de huisarts zou diagnosticeren per jaar. Er was één antwoord mogelijk tussen 4 keuzes.

Er werd dan in het tweede deel een aantal vragen gericht naar de diagnose van het CTS met als doel te kijken naar het percentage huisartsen die de richtlijnen volgt. De eerste was om na te gaan hoe de huisarts de diagnose stelt. De tweede vraag was indien de HA aanvullende onderzoeken vraagt en zo ja welke onderzoeken.

Het derde deel bestaat uit vragen specifiek over de behandeling van het CTS. Eenzelfde vraag werd gesteld voor elk stadium namelijk een meerkeuzevraag rond het soort behandeling waar men kon kiezen uit 5 mogelijkheden. Verder vroeg ik of de huisarts een attest van werkongeschiktheid schrijft een voor hoelang.

Over de behandeling met een spalk wilde ik weten hoeveel weken de huisarts deze aanraad en of hij deze zelf maakt of doorverwijst en naar wie. Wat betreft de corticoïd injectie werd er gevraagd naar hoeveel en wachttijd tussen infiltraties.

De enquête werd geplaatst op de website: www.enquetemaken.be om het registratieproces makkelijker te maken.

3.2 Beschrijving van de onderzochte populatie

Er werd in eerste instantie gekozen om de enquête door te sturen naar erkende huisartsen en huisarts-in-opleiding rond Brugge. Zowel mannelijke als vrouwelijke huisartsen namen deel aan de enquête. Tijdens het onderzoek kwam er een mogelijks interessant verschil in de resultaten tussen erkende huisartsen en HAIO's. Er werd dus beslist om meer data te verzamelen van HAIO's en zo de kans van toeval te minimaliseren. Daardoor heb ik mijn enquête nog aan mijn collega's doorgestuurd in Brussel en Vlaams-Brabant.

3.3 Wijze van verzamelen van de gegevens

De enquête werd in eerste instantie geplaatst op de website van de artsenorganisatie van Noord West-Vlaanderen met een begeleidende brief en de link om de enquête online in te vullen. Via het HABO heb ik dan een lijst gekregen van huisartsen uit de regio. Ik heb een mail gestuurd naar alle geregistreerde huisartsen in Brugge (319 huisartsen). Bij een eerste analyse van de resultaten werd er mogelijks verschil opgemerkt over de diagnose tussen erkende huisartsen en HAIO's. Er werd dus beslist, in samenspraak met mijn promotor, om de enquête te sturen naar meer HAIO's om een evenwicht in aantal te krijgen. Door gebruik te maken van het Internet Protocol (IP) adres als controlemiddel, wilde ik voorkomen dat eenzelfde arts de enquête meerdere keren zou invullen.

Met behulp van de website werd een Excel file gemaakt met de verschillende antwoorden van elke huisarts. Er kon dus in eerste instantie een snelle analyse gemaakt worden door de beschikbare grafieken van de resultaten.

3.4 Statistische analyse

Voor de diagnose werd een statistische analyse gedaan. Voor de analyse van de gegevens werd gebruikt gemaakt van Microsoft Office Excel 2007, OpenEpi (www.openepi.com).

De antwoorden rond diagnose en behandeling werden vergeleken met beide richtlijnen (NHG en CBO-richtlijnen). Op basis van grafieken kunnen we zo het verschil visualiseren.

3.5 Toestemming Ethische Commissie

De toestemming van de Commissie Medische Ethiek van het Universitair Ziekenhuis Brussel werd bekomen. De bekomen gegevens werden anoniem verwerkt.

4. Resultaten

4.1 Professionele kenmerken van de onderzochte populatie:

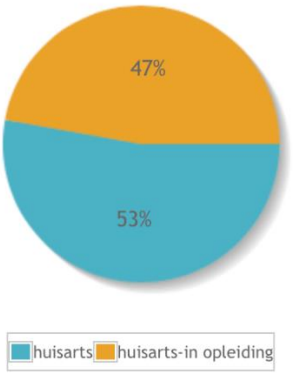


Fig.1: Algemene situering van de huisartsen

Van de 90 huisartsen die deelnamen aan mijn enquête, is er één huisarts die niet volledig heeft geantwoord. Van de 89 huisartsen die hun statuut hebben ingevuld, zijn er 42 huisartsen in opleiding en 47 erkende huisartsen.

4.2 Epidemiologie

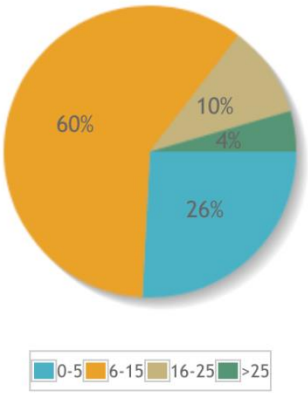


Fig.2 Aantal patiënt/jaar

Er werd aan de huisartsen gevraagd naar het aantal patiënten dat ze tegenkomen met CTS. De meerderheid ligt tussen 6 en 15 patiënten/jaar.

4.3 Diagnose van CTS

4.3.1 Algemeen analyse van de enquête

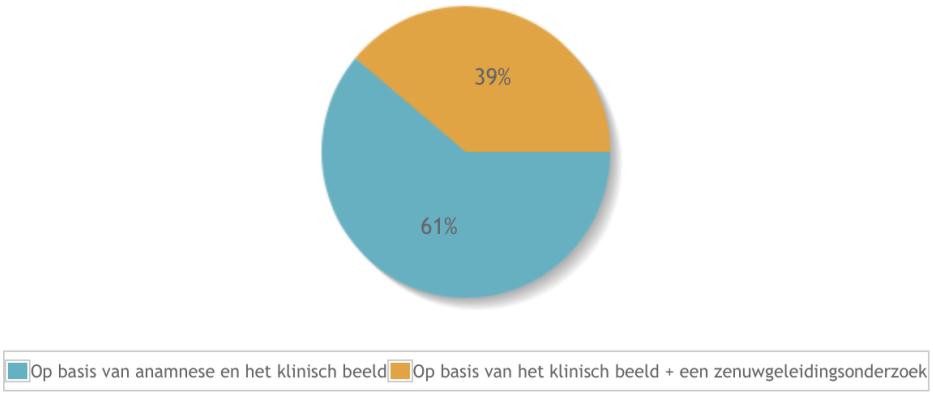


Fig.3. Keuze van diagnose

De meerderheid van de huisartsen (namelijk 61%) diagnosticeert CTS op basis van anamnese en het klinisch beeld zoals de NHG aanraadt. De minderheid (39%) vraagt ook een zenuwgeleidingsonderzoek aan.

4.3.2 Analyse tussen HAIO en erkende huisartsen

Tijdens de eerste analyse werd er gekeken naar de resultaten. Een opvallend verschil was gemerkt voor HAIO's en de keuze van methode bij het diagnosticeren. Er werd dus beslist om een vergelijking te maken tussen HAIO's en erkende huisartsen om na te gaan of er hier een statistisch significant verschil op te merken is. Ik heb voor deze statistische oefening gebruik gemaakt van de website: www.openepi.com. Aan de hand van een 2op2 tabel werd de p waarde bepaald. Statistisch significantie werd bereikt indien $p<0,05$ was en we hierdoor de nulhypothese konden verwerpen. Na invoer van de data werd geen statistisch significant verschil opgemerkt. Dit is weergegeven in volgende afbeelding.

2 x 2 Table Statistics

Single Table Analysis

		Disease (+)	Disease (-)
Exposure	(+)	14	2135
	(-)	28	2654
		42	4789

Fig.4: 2op2 tabel

Chi Square and Exact Measures of Association

Test	Value	p-value(1-tail)	p-value(2-tail)
Uncorrected chi square	1.197	0.1375	0.2751
Yates corrected chi square	0.7686	0.1903	0.3806
Mantel-Haenszel chi square	1.184	0.1389	0.2779
Fisher exact		0.1905(P)	0.3809
Mid-P exact		0.1425(P)	0.2851

All expected values (row total*column total/grand total) are >=5
OK to use chi square.

Fig.5 Resultaten van statistisch analyse

4.3.3 Aanvullende onderzoeken

Er werd ook aan de huisartsen gevraagd of ze aanvullende onderzoeken doen om structurele of metabolische afwijkingen op te sporen. Door de vragenlijst, is het duidelijk dat de meerderheid (81%) geen extra onderzoeken aanvraagt.

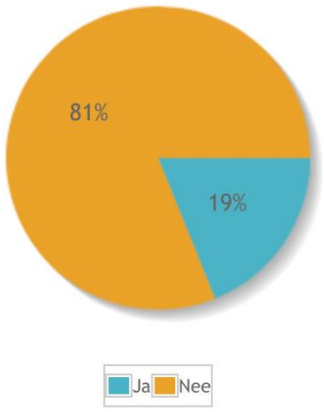


Fig.6 Percentage van huisartsen die aanvullende onderzoeken aanvragen

Indien er toch onderzoeken gevraagd worden, zijn de meeste een echografie van de pols en een bloedafname.

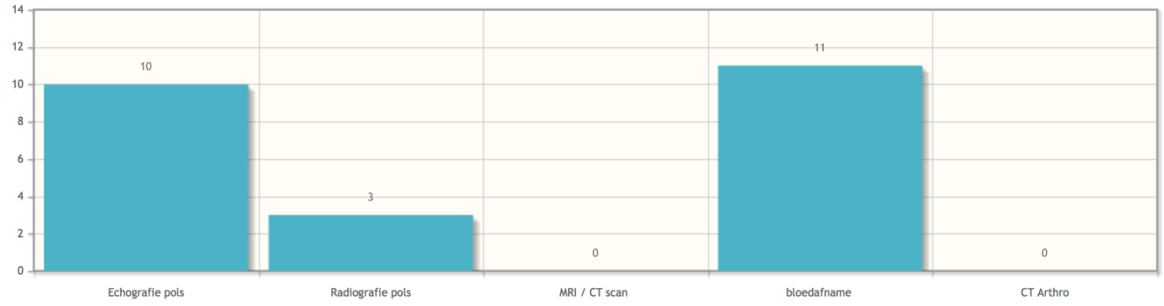


Fig.7 Keuze van verschillende aanvullende onderzoeken

4.3.4 Tinnel test en Phanel test:

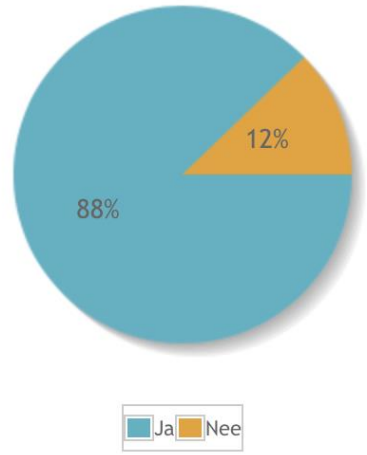


Fig 8: Percentage huisartsen die de testen van Tinnel en Phalen gebruiken

De meerderheid (88%) van de huisartsen gaan de testen van Tinnel en Phalen gebruiken tijdens de lichamelijke onderzoek.

4.4 Behandeling van CTS

4.4.1 Behandeling van stadium 1 (mild CTS)

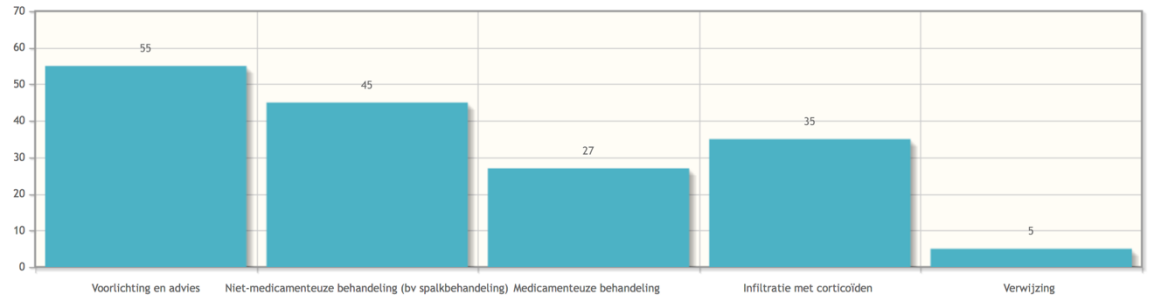


Fig9. Keuze van behandeling in eerste stadium

De resultaten van de enquête tonen aan dat de meerderheid van de artsen (61%) ‘voorlichtingen en adviezen’ geven aan de patiënt. Wanneer we verder kijken zien we dat

'voorlichtingen en adviezen' in combinatie met 'een spalkbehandeling' de meest gekozen combinatie was (20%). De 2de keuze was alleen 'voorlichtingen en adviezen' geven (11%). Alleen één arts koos om direct te verwijzen.

4.4.2 Behandeling van STADIUM 2

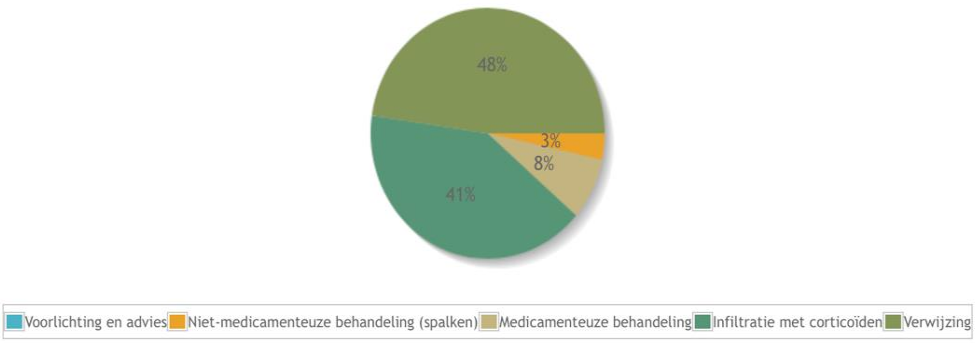


Fig10. Keuze van behandeling in tweede stadium

De resultaten tonen aan dat een groot deel van de artsen beslist om toch te verwijzen. Veel andere artsen geven een infiltratie met corticoïden (41%). Spalkbehandeling is in dit stadium weinig voorgeschreven. (3%).

4.4.3 Behandeling van STADIUM 3

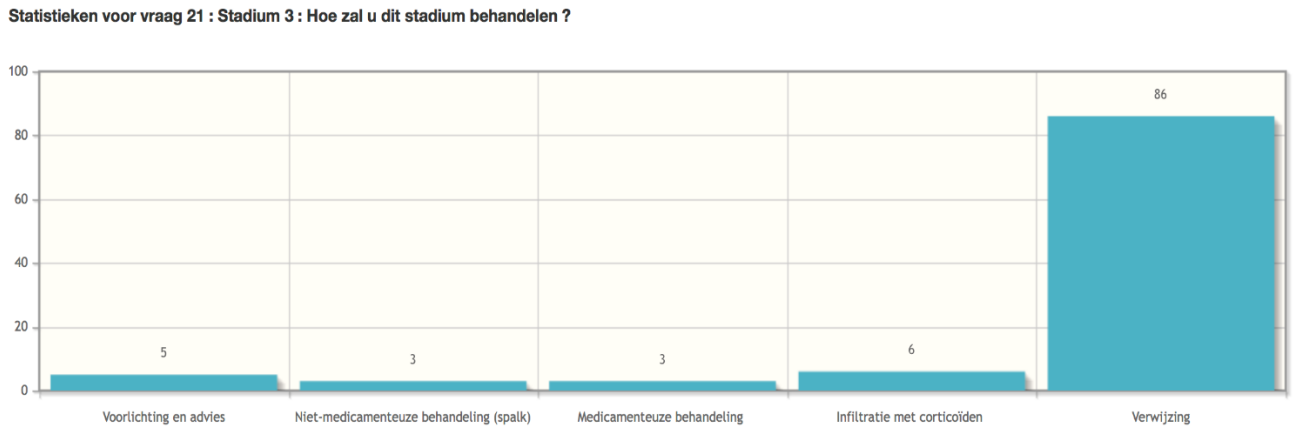


Fig11. Keuze van behandeling in derde stadium

Voor dit stadium zal de meerderheid van de artsen (95,6%) de patiënt doorverwijzen.

4.5 Spalk behandeling

4.5.1 Duur van behandeling:

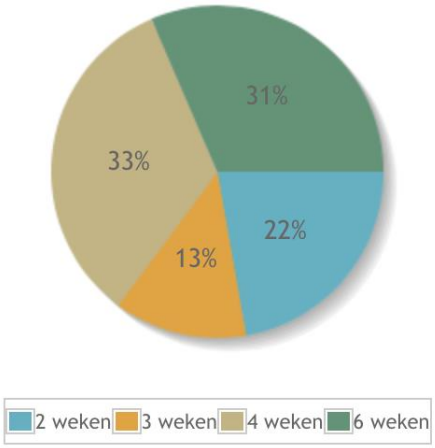


Fig12. Duur van behandeling met spalk

De spalkbehandeling zal vanaf 4 weken tot 6 weken aangeraden zijn door de meerderheid van de huisartsen (64%). De anderen (35%) zullen minder dan 4 weken een spalk aanraden.

4.5.2 Wie maakt de spalk?

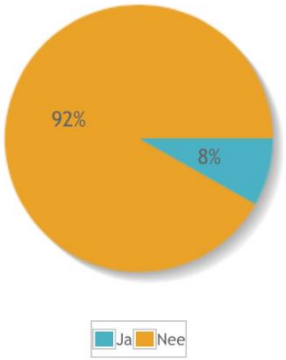


Fig13. Percentage van huisartsen die spalk zelf doen

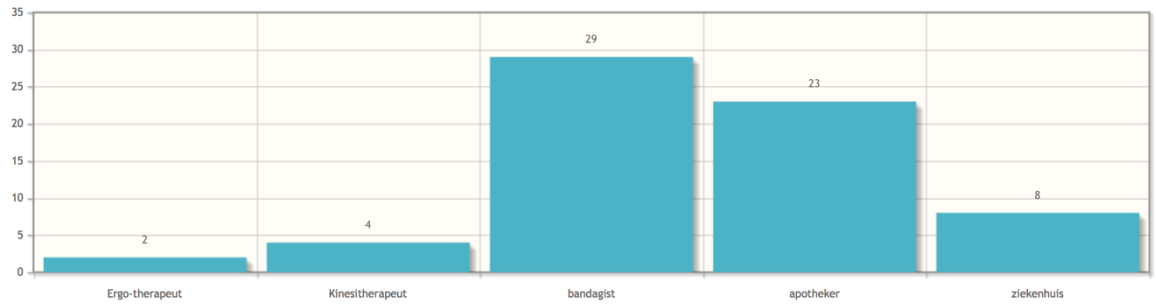


Fig.14 Keuze van verwijzing voor spalk

De meerderheid van de huisartsen (92%) zal de spalk niet zelf maken. Ze verwijzen meestal door naar een bandagist (32%) of een apotheker (25%).

4.6 Infiltratie van corticoïd

4.6.1 Hoeveelheid infiltraties

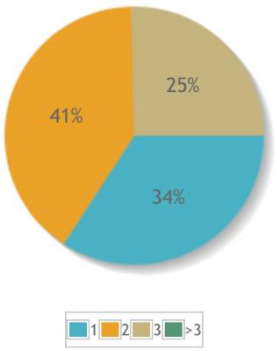


Fig15. Hoeveelheid infiltraties gegeven aan een patiënt

In deze enquête, zal de meerderheid van de artsen (75%) 1 à 2 infiltraties toedienen aan de patiënt. Maar 25% zal drie of meer infiltraties geven.

4.6.2 Duur tussen 2 infiltraties

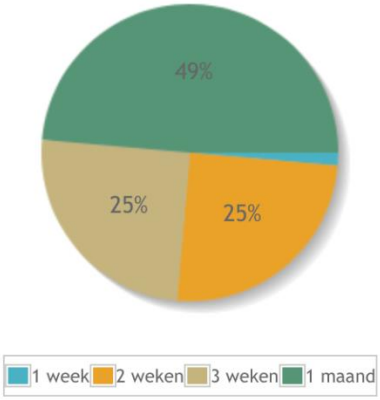


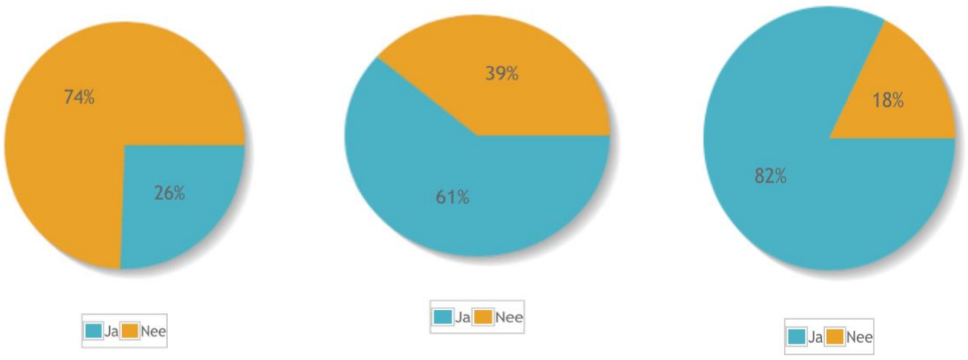
Fig16. Duur tussen twee infiltraties

Uit de enquête blijkt dat er 50% van de huisartsen 2 à 3 weken wachten tussen 2 infiltraties. 49% zullen 1 week wachten tussen 2 infiltraties.

4.7 Arbeidsongeschiktheid

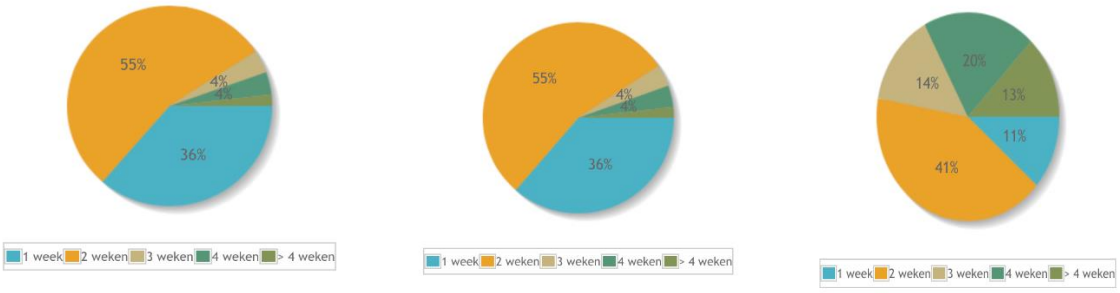
Een comparatieve tabel is hier geïllustreerd om het verschil aan te tonen tussen de huisartsen en de arbeidsongeschiktheid. In het eerste stadium, de meerderheid (74%) zullen geen arbeidsongeschiktheid voorschrijven. Hoe ernstiger de symptomen, hoe meer werkverzuim zal voorgeschreven worden.
Vooral twee weken zullen aangeraden zijn.

A. *Percentage van huisartsen die arbeidsongeschiktheid schrijft*



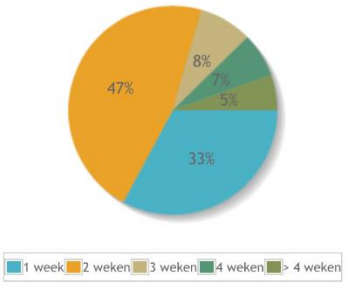
Stadium I **Stadium II** **Stadium III**

B. *Duur van arbeidsongeschiktheid bij werk met weinig belasting van handen*

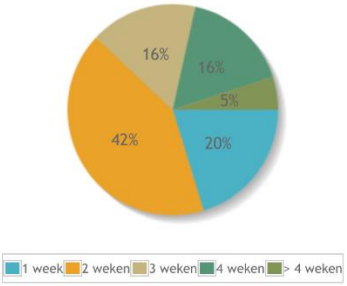


Stadium I **Stadium II** **Stadium III**

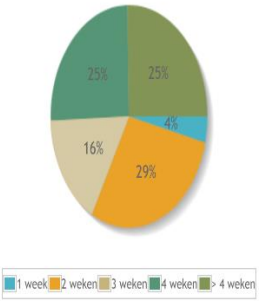
C. <u>Duur van arbeidsongeschiktheid bij werk met grote belasting van handen</u>



Stadium I



Stadium II



Stadium III

5. Discussie

5.1 Overzicht van de voornaamste resultaten en vergelijking met de richtlijnen

5.1.1 Diagnose van CTS.

Uit de resultaten van de enquête blijkt dat de meerderheid van de huisartsen (61%) de diagnose van CTS stelt op basis van anamnese en het klinisch onderzoek. Een minderheid kiest om ook een zenuwgeleidingsonderzoek uit te voeren. Volgens de NHG is er geen gouden standaard om CTS te diagnosticeren. Er is weinig goede literatuur beschikbaar voor de behandeling en de diagnose van het CTS in de eerste lijnzorg. Dus daarom besliste de werkgroep dat een zenuwgeleidingsonderzoek weinig plaats heeft in de eerste lijn.
De diagnose is moet dus vooral op basis van anamnese en het fysiek onderzoek gebeuren.
De CBO-richtlijn is gemaakt door de tweede richtlijn. Het kan gebruikt worden in de eerste lijn, maar wel met de opmerkingen dat de literatuur om deze aanbevelingen te maken vooral gebaseerd is op basis van studies in de tweede lijn. In deze richtlijn is er meer plaats voor het zenuwgeleidingsonderzoek ook in de eerste lijn. Mijn bedenking is dat het ook hier toch meer plaats heeft in de tweede lijn aangezien het vooral het beleid van de chirurg bepaalt en niet dat van de huisarts. (1) (5).

Want een studie van Claes en collega's probeerde na te gaan of het nuttig was dat de huisarts doorverwijst voor een zenuwgeleidingsonderzoek. Een totaal van 232 patiënten waren door huisartsen gediagnosticeerd met CTS en dit op basis van klinisch onderzoek. Deze patiënten werden doorverwezen naar de neuroloog waar 81% (187 patiënten) van die patiënten gediagnosticeerd was met CTS op basis van anamnese en onderzoek. Al deze patiënten kregen een zenuwgeleidingsonderzoek en bij 180 van hen werd de diagnose van CTS bevestigd (96%). Dit wil dus zeggen dat initieel 77% van de patiënten correct gediagnosticeerd werd door de huisarts. De auteurs van deze studie trekken vervolgens de conclusie dat doorverwijzing een tijdbesparende procedure is en hierdoor aangeraden. Ik maak hier toch een bedenking bij en is het volgens mij net niet routinematig verdere onderzoeken te doen. Het is volgens mij beter om eerst te behandelen volgens het stadium van het CTS dat de arts denkt zijn patiënt heeft. Hier wilde ik kijken of er een significant verschil was tussen de HAIO's en erkende huisartsen. Door hun opleiding die gebaseerd is op recente literatuur en het feit dat de richtlijnen een belangrijk onderdeel zijn van het examen zou men een verschil kunnen verwachten. Uit deze analyse bleek net dat er geen verschil was tussen deze groepen en doen beide het even goed.

Wanneer de diagnose gesteld is zullen 81% van de huisartsen geen aanvullende onderzoeken aanvragen. Indien er toch onderzoeken zouden gebeuren, is dit vooral een bloedafname bij bilaterale klachten of een echografie van de pols. Volgens de NHG is er geen meerwaarde voor deze onderzoeken in de eerste lijn. Volgens de CBO-richtlijn is het

voorkomen van het CTS zelden de eerste presentatie van een onderliggende ziekte zoals diabetes mellitus, hypothyreoïdie of reumatoïde artritis. Indien men een van deze aandoeningen heeft merken we wel een relatief hoge prevalentie op. We moeten dus aandachtig zijn voor het hebben van het CTS bij deze chronische aandoeningen.

Een groot deel van de huisartsen (88%) zal tijdens het klinisch onderzoek de Tinel en Phalen test uitvoeren. Deze testen worden in de richtlijnen niet aangeraden omdat een positieve uitslag niet het onderscheid kan maken tussen CTS en een andere oorzaak van de paresthesie. Dit zijn bijvoorbeeld het voorkomen van een polyneuropathie of een cervicale radiculopathie (8). Zoals eerder aangehaald is ook een negatieve uitslag van weinig toegevoegde waarde omdat de uitsluitende kracht ook beperkt is. (22)

We kunnen volgens mij wel concluderen dat de meerderheid van de huisartsen de richtlijnen volgen. Aanvullende onderzoeken zullen niet systematisch aangevraagd worden, maar zullen gebeuren in speciale omstandigheden. Mogelijks moet er meer aandacht zijn voor het 'Flicker Sign'. Dit blijkt toch suggestief te zijn en kan gebruikt worden als extra tool om de diagnose van CTS te stellen.

5.1.2 Behandeling van CTS

In het eerste stadium gaan 55 op 90 huisartsen voorlichting en adviezen geven. Dit is conform de richtlijnen echter uit een aparte analyse van de resultaten gaan slechts 10 op 90 artsen alleen voorlichting en adviezen toepassen zonder bijkomende behandeling voorstellen. Dit is niet conform het advies in de richtlijnen. Het beleid bij geringe of kortdurende klachten zou vooral gericht moeten zijn op de behandeling van de risicofactoren en moet er ook gewezen worden dat 1 op 4 al spontaan geneest na 1 jaar zonder ingrijpen. De voor-en nadelen van de behandelingen dienen besproken te worden alsook een aanpassing van de taken op het werk indien handarbeid. Indien er een bijkomende behandeling merken we geen duidelijke voorkeur op voor een spalk, een corticoïde injectie of medicamenteuze behandeling. We kunnen concluderen dat de respondenten van mijn vragenlijst te snel behandelen, maar positief vind ik toch dat het merendeel tijd vrijmaakt om advies te geven.

Voor het tweede stadium tonen de resultaten dat een grote groep van de huisartsen beslist om door te verwijzen (48%). Als we dit vergelijken met de richtlijnen werd er te vaak doorgestuurd. Bijna evenveel artsen (41%) zal een corticoïde infiltratie toedienen aan de patiënt, en een spalkbehandeling wordt weinig voorgeschreven. Dit is toch verschillend van de richtlijnen waar een spalkbehandeling wel aangeraden wordt. Dit al of niet in combinatie met een corticoïde infiltratie.

Voor het finale stadium zal de meerderheid (99%) van de huisartsen doorverwijzen naar de specialist. Dit komt overeen met het advies van de NHG en de CBO-richtlijn.

5.1.3 Algemeen vragen rond CTS

Spalkbehandeling

Een spalk moet tenminste 4 weken gedragen worden om effect te hebben. Toch zien we in de enquête dat bijna de helft van de artsen (46%) minder dan 4 weken behandelt. Indien het dragen van een spalk na 6 weken niet leidt tot een vermindering van de klachten heeft het geen zin deze behandeling verder te zetten. (8) Het zou beter zijn dat de spalk zowel overdag als ’s nachts gedragen wordt, maar dit is overdag waarschijnlijk niet altijd even makkelijk. Daarom moeten ze het tenminste ’s nachts dragen. (7).

De meerderheid van de huisartsen (92%) zal de spalk niet zelf maken. Ze verwijzen vooral door naar een bandagist (29%) of apotheker (23%). Ik heb gezocht of dit terugbetaald is voor de patiënt. Een spalk met het nomenclatuur nummer: 649 434 is geschikt voor de behandeling van CTS. Hier ligt de kostprijs bij een geaccrediteerde bandagist tussen 53 en 120 euro. De terugbetaling hier is 46,34 euro indien er een voorschrift is van de specialist (orthopedist, reumatoloog, fysische arts of neuroloog). Te noteren is wel dat indien de huisarts dit voorschrijft de patiënt niet kan genieten van deze terugbetaling. Ik vind dit toch opvallend omdat de richtlijnen het belang van de spalk benadrukken en doorverwijzing naar de tweede lijn niet als routine beschouwen, maar op deze manier het wel nodig is om deze vorm van behandeling te kunnen toepassen. De vrees is misschien dat huisartsen bij patiënten waar het niet nodig is een spalk zouden voorschrijven. Volgens mij kan hier wel een enorme kost bespaard worden aangezien doorverwijzing meer geld kost. De kost van de consultatie van de specialist aangevuld met eventueel bijkomende onderzoeken kan een besparing betekenen omdat de spalkbehandeling een belangrijk onderdeel is in de behandeling van de beginstadia. De NHG-standaard duidt aan dat deze best in de eerste lijn gebeuren.

Corticoïd infiltratie

Uit deze enquête blijkt dat de meerderheid van de artsen (75%) 1 à 2 infiltraties toedient aan de patiënt. Maar 25% van de huisartsen geven drie of meer infiltraties. Uit de literatuur echter blijkt dit weinig zinvol te zijn. (7 en 8) De helft van de huisartsen wacht 2 à 3 weken tussen infiltraties. Dit wordt ook voorgesteld in de literatuur. De helft zal maar een week wachten tussen injecties.

Volgens mij is het belangrijk dat de huisarts niet te snel een tweede nieuwe infiltratie geeft. Dit omwille van de mogelijkse neveneffecten zoals depigmentatie en atrofie van de huid tot zelf cellulitis. Ook kunnen in 5% van de infiltraties er tintelingen en een doof gevoel ontstaan na de injectie. (27) Daarom vind ik het belangrijk dat de huisarts een opleiding krijgt zodat we deze complicaties kunnen vermijden. (28)

Arbeidsongeschiktheid

Er bestaat geen duidelijke informatie over de duur van de arbeidsongeschiktheid die nodig is om het herstel te krijgen van CTS. Vooral een aanpassing van het werk wordt geadviseerd.

We merken op uit de resultaten dat er geen eensgezindheid is over de duur van de arbeidsongeschiktheid. Hoe ernstiger de klachten hoe logischerwijs men meer arbeidsongeschiktheid schrijft zoals ook blijkt uit de resultaten. In de literatuur spreekt men vooral over arbeidsongeschiktheid na een operatie. Ook hier hangt het vooral af van het soort werk een patiënt doet. (29,30) Wel blijkt dat meerdere weken nodig zijn.

Hierdoor kunnen we stellen dat CTS een oorzaak is van langdurig werkverzuim, en dit vooral bij mensen met handenarbeid. Mogelijks kan een vroegtijdige behandeling de evolutie van CTS stoppen of verbeteren. Vooral bij ernstige casussen kan een chirurgische behandeling een optie zijn om lang werkverzuim te vermijden.

Verder wil ik nogmaals de studie van Burke en Bradley aanhalen waar zij besluiten dat er te veel verwijzingen gebeuren door huisartsen voor patiënten met CTS. Volgens hen dient de eerstelijns een grotere rol te spelen in de behandeling en diagnose van de beginstadia van het CTS. (13).

5.2 Beperkingen van het onderzoek

Door het beperkt aantal huisartsen dat aan de enquête deelnam is deze vermoedelijk niet representatief voor de huisarts uit Vlaanderen. Er kunnen geen grote conclusies getrokken worden, maar uit dit onderzoek kunnen we misschien enkele suggesties presenteren. Verder onderzoek kan hier mogelijks uitsluitsel over brengen.

Ik had meer moeten navragen of de huisarts zich zelfzeker voelt tijdens het uitvoeren van een infiltratie. Mijn vragen zijn voornamelijk ook gesloten vragen. Misschien was een interview soms beter om de mening van de arts beter te kunnen toetsen. Uitgebreide statistische analyses zijn niet uitgevoerd.

5.3 Toekomst

Dienen er misschien extra opleidingen georganiseerd te worden voor huisartsen over infiltraties? Zou er minder doorverwijzing zijn indien de spalkbehandeling ook terugbetaald zou zijn als die werd voorgeschreven door een huisarts? We moeten de huisarts

aanmoedigen om op zijn anamnese en fysiek onderzoek meer te vertrouwen om de diagnose te stellen van het CTS en dit meer in eerste lijn te behandelen.

6. Conclusie

Het blijkt dat meer dan de helft van de respondenten de richtlijnen over CTS volgt. Er werd wel aangetoond dat huisartsen te snel doorverwijzen dit zowel voor behandeling als diagnose in vergelijking met de richtlijn. Ook bleek uit de resultaten dat er te snel behandel werd en te weinig beroep werd gedaan op enkel voorlichting en advies.

7. Referenties

1. Ghasemi-rad M, Nosair E, et al. A Handy review of carpal tunnel syndrome: From anatomy to diagnosis and treatment. World J Radiol. 2014; 6(6): 284-300
2. Duodecim Medical Publications Ltd. Carpal Tunnel Syndrome. 2009.
3. Prim MS, Palmer J et al. Is there light at the End of the Tunnel? Controversies in the Diagnosis and Management of Carpal Tunnel Syndrome. Hand (NY). 2010; 5(4): 354-60
4. Ibrahim I, Khan W.S et al. Carpal Tunnel Syndrome: A review of the Recent Litterature. Open Orthop J . 2012; 6: 69-76
5. Aroori S, Spence R.AJ. Carpal Tunnel Syndrome. Ulster Med J. 2008; 77(1): 6-17
6. Palmer DH, Hanrahan LP. Social and economic cost of carpal tunnel surgery. Instr Course Lect. 1995; 44:167-72
7. Nederlandse Vereniging voor Neurologie: Richtlijn: Diagnostiek en Behandeling van het carpale-tunnelsyndroom. Van Zuiden Communications B.V. 2005
8. NHG-Standaard Hand-en polsklachten. Huisarts en Wetenschap 2010; 53(1):23-24
9. Armstrong T, Devor W et al. Intracarpal steroid injection is safe and effective for short-term management of carpal tunnel syndrome. Muscle Nerve. 2004; 29(1): 82-8
10. Becker J, Nora DB et al. An evaluation of gender, obesity, age and diabetes mellitus as risk factors for carpal tunnel syndrome. 2002; 113(9): 1429-34
11. Bland JD. Treatment of carpal tunnel syndrome. Muscle Nerve 2007;36(2): 167-71
12. Burke DT, Burke MM et al. Splinting for carpal tunnel syndrome: in serach of the optimal angle. Arch Phys Med Rehabill. 1994;75(11):1241-4
13. Burke FD, Bradley M. A proposal justifying an alternative referral practice from primary care for three common hand surgery diagnoses. Postgrad Med J. 2007; 83(984):616-617
14. Celiker R, Arslan S et al. Corticosteroid injection vs. Nonsteroidal antiinflammatory drug and splinting in carpal tunnel syndrome. Am J Phys Med Rehabill. 2002; 81(3):182-6
15. Chang MH, Chiang HT et al. Oral drug of choice in carpal tunnel syndrome. Neurology. 1998;51(2):390-3
16. Goodyear-Smith F, Arroll B. What can family physicians offer patients with carpal tunnel syndrome other than surgery? A systematic review of nonsurgical management. Ann Fam Med. 2004;2(3):267-73
17. Hui AC, Wong S et al. A randomized controlled trial of surgery vs steroid injection for carpal tunnel syndrome. Neurology. 2005;64(12):2074-8
18. Katz JN, Stirrat CR. A self-administered hand diagram for the diagnosis of carpal tunnel syndrome. J Hand Surg Am.1990;15(2):360-3
19. Palm KT. Carpal tunnel Syndrome: the role of occupational factors. Best Pract Res Clin Rheumatol. 2011;25(1):15-29
20. Peters-Veluthamaningal C, Winters J, et al. Randomised controlled trial of local corticosteroid injections for carpal tunnel syndrome in general practice. BMC Fam Pract. 2010;11:54
21. Ibrahim I, Khan WS. Carpal Tunnel Syndrome: A review of the recent litterature. Open Orthop J. 2012;6:69-76
22. D'Arcy CA, McGee S. The rational clinical examination. Does this patient have carpal tunnel syndrome? JAMA. 2000;283(23):3110-7

23. Graham B, Peljovich et al. The american Academy of Orthopaedic Surgeons Evidence-Based Clinical Practice Guideline on: Management of Carpal Tunnel Syndrome. J Bone Joint Surg Am. 2016;98(20):1750-1754
24. Huisstede BM, Friden J et al. Carpal tunnel syndrome: hand surgeons, hand therapists, and physical medicine and rehabilitation physicians agree on a multidisciplinary treatment guideline-results from the European Handguide Study. Arch Phys Med Rehabil. 2014;95(12):2253-63
25. Cartwright MS, Hobson-Webb LD et al. Evidence-based guideline: neuromuscular ultrasound for the diagnosis of carpal tunnel syndrome. Muscle Nerve. 2012;45(2):287-93
26. Claes F, Bernsen H et al. Carpal tunnel syndrome diagnosed by general practicioners: an observtional study.
27. Brinks A, Koes B et al. Adverse effects of extra-articular corticosteroid injections : a systemic review. BMC Musculoskelet Disord. 2010;11:206
28. Hyun Jung K, Hyun Park S. Median Nerve Injuries Caused by Carpal Tunnel Injections. Korean J Pain. 2014;27(12):112-117
29. Brinks A, Koes B et al. Adverse effects of extra-articular corticosteroid injection : a systemic review. BMC Musculoskelet Disord. 2010;11:206
30. Zyluk A, Puchalski P. Inability to work before and after operation for carpal tunnel syndrome. Chir Narzadow RUchu ORtopd Pol. 2008;73(5):303-8

8.Bijlage

8.1 Begeleidende brief gestuurd naar de huisartsen

Geachte Dokter, Beste Collega,

Alvast bedankt voor uw medewerking aan deze masterproef.

In het kader van mijn master na master in huisartsgeneeskunde zou ik mijn project willen voorstellen.

Na het behalen van mijn diploma van arts, kreeg ik de gelegenheid om samen te werken met een handchirurg. Ik heb tijdens mijn werk opgemerkt dat er veel hand-aandoeningen konden behandeld worden door een huisarts.

Ik had hierin een specifieke interesse in het carpaletunnelsyndroom. Het publiek is zeer divers en hierdoor presenteren veel mensen zich op de huisartspraktijk.

Het carpaletunnelsyndroom is het gevolg van een beknelde zenuw namelijk de nervus medianus in de carpale tunnel. De carpaal tunnel bevindt zich in het centrale deel van de pols aan de palmaire zijde waar de negen flexorpezen en de nervus medianus doorlopen.

De ruimte is begrensd door de handwortelbeentjes en overkoepeld door het flexor retinaculum.

Het is een mono neuropathie die meer bij vrouwen voorkomt dan mannen en dit voornamelijk in de leeftijdsgroepen van 40 tot 60 jaar.

De oorzaak is niet altijd gekend maar alle structuren in het carpaal tunnel kanaal die een zenuw kan beknellen kan een mogelijkse oorzaak van CTS zijn.

Hierbij een aantal voorbeelden:

- fractuur van één van de carpale beenderen
- ontsteking van de flexoren van de hand
- rheumatoide arthritis, jicht, alcoholisme
- hypo- en hyperthyroïdie
- diabetes mellitus
- zwangerschap

CTS kan zich op de volgende manieren presenteren:

- pijn, tintelingen in de vingers met mogelijkse uitstraling de eerste drie stralen en de radiale helft van de vierde straal.
- Verminderde kracht in de aangetaste hand
- Er is vaak een nachtelijk patroon van de klachten waardoor de patiënt wakker komt van de pijn.

Met behulp van deze enquête wil ik graag peilen naar uw mening over dit onderwerp en uw ervaringen in het werkveld.
Ik ben dus geïnteresseerd: hoe stelt de huisarts de diagnosis van CTS? Welke onderzoeken vraagt hij of zij aan? Wanneer behandelt de huisarts zelf en wanneer verwijst hij door naar de specialist.

Deze vragenlijst wordt anoniem verwerkt en dit in strikte vertrouwelijkheid conform de regels.

Hebt u vragen over deze vragenlijst of het onderzoek in het algemeen, dan kunt u contact met mij opnemen op het telefoonnummer: 0472/95.13.03.

Bij voorbaat dank voor uw medewerking,

Met collegiale groet,

Dr Laurence Hoang
0472/95.13.03
hoanglaurence@hotmail.com

8.2 Vragenlijst ingevuld door de huisartsen

Deel 1 : Algemene situering als huisarts

1) ***Momenteel werkzaam als ?***

-huisarts

-huisarts-in opleiding

Afstudeerjaar ?

2) ***Aantal patiënten met het carpale tunnel syndroom per jaar***

0-5
6-15
16-25
>25

Deel 2: Diagnose van het carpale tunnel syndroom.

1) ***Hoe zal u de diagnose van CTS stellen?***

- Op basis van anamnese en het klinisch beeld
- Op basis van het klinisch beeld + een zenuwgeleidingsonderzoek

2) ***Vraagt u aanvullende onderzoeken om structurele of metabolische afwijkingen op te sporen?***

Ja

Neen

Zo ja, welke ?

-Echografie pols

-Radiografie pols

-MRI / CT scan

-bloedafname

- CT Arthro

3) ***Maakt u systematisch gebruik van de provocatie testen zoals de Tinnel en Phalen test***

-De Tinnel test: percussie over het ligamentum transversum van het polsgewricht

-De Phalen test: een manoeuvre waarbij er een geforceerde flexie van de polsen wordt bekomen.

Ja

Nee

Deel 3 : Behandeling van CTS

Behandeling volgens de verschillende stadia van CTS

Stadium 1 : is gekenmerkt door een doof gevoel , pijn en tintelingen in de hand die voornamelijk ‘s nachts voorkomen en kan verminderen door met de hand te wapperen. De aangetaste hand zal ‘s morgens vaker stijf zijn.

Stadium 2 : gekenmerkt door symptomen die ook overdag voorkomen veroorzaakt door repetitieve bewegingen van de hand. Er kan een spierzwakte in de hand ontstaan waardoor de patient vaak voorwerpen laat vallen.

Stadium 3 : is ernstigste vorm en wordt gekenmerkt door atrofie van de duimmuis en/of krachtsvermindering van de musculus abductor pollicis brevis. De klachten van tintelingen kunnen verdwenen zijn door een al gevorderde zenuwaantasting.

Stadium 1 :

1) ***Hoe zal u dit stadium behandelen ?***

- Voorlichting en advies
- Niet-medicamenteuze behandeling (bv spalkbehandeling)
- Medicamenteuze behandeling
- Infiltratie met corticoïden
- Verwijzing

2) ***Indien spalk, hoe lang zal u behandelen?***

- 2 weken
- 3 weken
- 4 weken
- 6 weken

3) ***Legt u de spalk zelf aan ?***

Ja

Nee

Zo neen, naar wie verwijst u door?

- Ergo-therapeut
- Kinesitherapeut
- bandagist
- apotheker
- ziekenhuis

4) ***Hoeveel infiltraties met corticoïden geeft u?***

1

2

3

>3

5) Hoeveel weken zou u wachten tussen twee infiltraties ?

1 week

2 weken

3 weken

1 maand

6) ***Als de patiënt werkt (ongeacht het soort werk), zou u deze arbeidsongeschiktheid schrijven?***

Ja

Neen

Zo ja, hoeveel weken ?

1 week

2 weken

3 weken

4 weken

> 4 weken

Indien werk waarbij het polsgewricht veel gebruikt wordt hoeveel weken geeft u dan ?

1 week

2 weken

3 weken

4 weken

> 4 weken

Stadium 2 :

1) Hoe zal u dit stadium behandelen ?

- Voorlichting en advies
- Niet-medicamenteuze behandeling (spalken)
- Medicamenteuze behandeling
- Infiltratie met corticoïden
- Verwijzing

2) Als de patiënt werkt (ongeacht het soort werk), zou u deze arbeidsongeschiktheid schrijven?

Ja

Neen

Zo ja, hoeveel weken ?

1 week

2 weken

3 weken

4 weken

> 4 weken

Indien werk waarbij het polsgewricht veel gebruikt wordt hoeveel weken geeft u dan ?

1 week

2 weken

3 weken

4 weken

> 4 weken

Stadium 3 :

1) ***Hoe zal u dit stadium behandelen ?***

- Voorlichting en advies
- Niet-medicamenteuze behandeling (spalk)
- Medicamenteuze behandeling
- Infiltratie met corticoïden
- Verwijzing

2) ***Als de patiënt werkt (ongeacht het soort werk), zou u deze arbeidsongeschikt schrijven?***

Ja

Neen

Zo ja, hoeveel weken ?

1 week

2 weken

3 weken

4 weken

> 4 weken

Indien werk waarbij het polsgewricht veel gebruikt wordt hoeveel weken geeft u dan ?

1 week

2 weken

3 weken

4 weken

> 4 weken

Hartelijk dank voor uw medewerking.

8.3 Verzoek tot advies van het Ethisch Comite





Vrije Universiteit Brussel

VERZOEK TOT ADVIES VAN HET ETHISCH COMITE BETREFFENDE EEN ONDERZOEKSPROJECT BIJ DE MENS

IN HET KADER VAN DE MASTER-NA-MASTER HUISARTSGENEESKUNDE

---

1. TITEL VAN HET ONDERZOEK

Diagnose en behandeling van carpale tunnelsyndroom in een huisartsenpraktijk

2. GEGEVENS VAN DE BEGELEIDENDE EN SUPERVISERENDE ONDERZOEKER(S)

PROMOTOR

- NAAM: …DEVROEY DIRK
- FUNCTIE: HUISARTS EN DIRECTEUR VAKGROEP HUISARTSGENEESKUNDE VUB
- UNIVERSITEIT: …VRIJE UNIVERSITEIT BRUSSEL
- FACULTEIT/VAKGROEP: …HUISARTSGENEESKUNDE
- TELEFOONNUMMER: 02 477 43 11
- FAX: 02 477 43 01
- E-MAIL: HUISARTS@VUB.AC.BE
- NAAM VAKGROEPVOORZITTER: DIRK DEVROEY

3. GEGEVENS VAN DE ONDERZOEKER; HUISARTS-IN-OPLEIDING.

- NAAM: LAURENCE HOANG…
- UNIVERSITEIT VAN INSCHRIJVING: VRIJE UNIVERSITEIT BRUSSEL…
- FACULTEIT: GENEESKUNDE
- OPLEIDING: MASTER HUISARTSGENEESKUNDE
- TELEFOONNUMMER: 0472/95.13.03
- E-MAIL: HOANGLAURENCE@HOTMAIL.COM …OF L.HOANG@VUB.AC.BE

4. GEGEVENS VAN DE OPLEIDINGSPRAKTIJK VAN DE HUISARTS-IN-OPLEIDING.

- NAAM PRAKTIJKOPLEIDER: KOEN STEEL…
- ADRES: 10, PLOEGSTRAAT 8380 ZEEBRUGGE
- TELEFOONNUMMER: 050/ 55.08.00
- E-MAIL: …
- TYPE-PRAKTIJK (**SOLO-**DUO-GROEPSPRAKTIJK-MULTIDISCIPLINAIR CENTRUM-ZIEKENHUISDIENST): SOLO PRAKTIJK …

5. INDIEN HET MASTERPROJECT AANSLUIT BIJ EEN LOPEND ONDERZOEK

- PROJECTNUMMER ETHISCHE COMMISSIE: …
- NAAM ONDERZOEKER: …
- DATUM GOEDKEURING: … (KOPIE TOEVOEGEN)

NIET VAN TOEPASSING

6. PERIODE (BEGIN- EN EINDDATUM MAAND/JAAR)

- START ONDERZOEK: 01/04/2016… (TEN VROEGSTE NA GOEDKEURINGSDATUM)
- EINDE ONDERZOEK: 01/04/2017…

7. SOORT ONDERZOEK

- ☐ PROSPECTIEF OBSERVATIONEEL ONDERZOEK
  - ☐ VERZAMELEN VAN PATIENTENGEGEVENS, DIE KLINISCH STANDAARD GEGEVEN ZIJN (=GEEN ENKEL AANVULLEND ONDERZOEK, BLOED- OF ANDERE STAALAFNAME)
  - ☐ VRAGENLIJSTEN
  - ☐ INTERVIEW

- ☐ RETROSPECTIEF ONDERZOEK
  - ☐ GEGEVENSVERZAMELING VAN PATIËNTEN DOOR U PERSOONLIJK BEHANDELD
  - ☐ GEGEVENSVERZAMELING VAN EEN GROEP PATIËNTEN VAN DE OPLEIDINGSPRAKTIJK WAAR U STAGE LOOPT MET EEN BEPAALDE PATHOLOGIE

- ❑ WELKE PERIODE: ….

VRAGENLIJST : VRAGEN ROND LAATSTE PATIENT GEZIEN MET CARPALE TUNNEL SYNDROOM DOOR VERSCHILLENDE HUISARTSTEN IN BELGIE

- ❑ INTERVENTIONEEL ONDERZOEK
  - ❑ MET GENEESMIDDEL (ALLE ITEMS VAN TOEPASSING AANDUIDEN)
    - ❑ FASE I
    - ❑ FASE II
    - ❑ FASE III
    - ❑ FASE IV
    - ❑ PROEF VOOR GENTHERAPIE EN SOMATISCHE CELTHERAPIE
    - ❑ PROEF MET GENEESMIDDELEN DIE GENETISCH GEWIJZIGDE ORGANISMEN BEVATTEN
    - ❑ PROEF MET CELTHERAPIE MET XENOGENEN
  - ❑ ANDERE SPECIFICEER (VB MEDICAL DEVICE, BLOEDAFNAME, RX,…)
    - ❑ MEDICAL DEVICE
    - ❑ BLOEDAFNAME, RX,…

8.	**GEEF EEN KORTE SAMENVATTING VAN HET PROTOCOL (MINIMUM 30 ZINNEN/ EEN HALVE PAGINA EN MAXIMUM ÉÉN PAGINA), VERSTAANBAAR VOOR MENSEN NIET GESPECIALISEERD IN DE MATERIE, VERWIJS NIET ALLEEN NAAR EEN BIJGEVOEGD PROTOCOL.**

Tijdens een stage van orthopedie (namelijk in een dienst van handchirurgie) heb ik kunnen merken dat er veel patienten met een carpale tunnelsyndroom een non-operatieve behandeling kregen zoals corticoid infiltraties, polsbrace, kinesitherapie,… dat de huisarts in zijn praktijk kon bieden.

Ik ben dus geinteresseerd om te leren welke richtlijnen er bestaan over carpale tunnelsyndroom die gericht zijn voor de huisarts, over de wijze van diagnosticeren en de verschillende mogelijkheden van behandeling gegeven door een huisarts.

Het carpaletunnelsyndroom (CTS) is een vaak voorkomende aandoening die het normale gebruik van de hand kan hinderen. Vroegtijdige diagnose en behandeling zijn belangrijk: het resultaat van de behandeling is immers afhankelijk van de vroegtijdigheid van de diagnose; hierdoor wordt inderdaad blijvende schade aan de zenuw voorkomen.

HET ONDERZOEK BESTAAT UIT 2 GROTE DELEN:

EEN LITERATUURSTUDIE ROND HET ONDERWERP OM NA TE GAAN WELKE RICHTLIJNEN ER BESTAAN IN BELGIE OM CTS TE DIAGNOSTICEREN EN TE BEHANDELEN.

WELKE MIDDELEN ZIJN AANGERADEN OM CTS TE DIAGNOSTICEREN ?

WELKE VERSCHILLENDE BEHANDELINGEN KUNNEN IN EEN HUISARTSENPRAKTIJK WORDEN AANGEBODEN AAN DE PATIENT VOORALEER EEN OPERATIE ALS ENIGE OPTIE OVERBLIJFT ?

EEN RETROSPECTIEF DEEL:

IN DIT DEEL ZULLEN HUISARTSTEN VAN VERSCHILLENDE REGIO'S IN BELGIE ONDERVRAAGD WORDEN VIA EEN VRAGENLIJST IN VERBAND MET HUN LAATSTE PATIENT MET CARPALE TUNNEL SYNDROOM. ZE ZULLEN VRAGEN MOETEN ANTWOORDEN OVER DE VERSCHILLENDE METHODES DAT ZE HEBBEN GEBRUIKT OM CTS TE DIAGNOSTICEREN EN WELKE BEHANDELING ZE HEBBEN GEKOZEN VOOR HUN PATIENT.

DE VERZAMELDE GEGEVENS ZIJN VOLLEDIG GEANONIMISEERD.

MIJN TWEE CONCRETE VRAGEN :

1) WELKE RICHTLIJNEN BESTAAN ER OVER CARPALE TUNNELSYNDROOM EN IN HOEVERRE KOMEN ZE OVEREEN ?
2) IN HOEVERRE VOLGEN DE HUISARTSEN DE RICHTLIJNEN VAN DE NHG STANDAARDEN POLSKLACHTEN (NAMELIJK OVER CTS)

RESULTATEN:

BIJ DE VERZAMELING EN DE ANALYSE VAN DE GEGEVENS, ZAL ER GEGEKEN WORDEN IN HOEVER DE HUISARTSEN DE RICHTLIJNEN VOLGEN VOOR CTS ALSOOK IN WELKE MATE ZE DE PATIENT IN HUN EIGEN PRAKTIJK BEHANDELELEN.

9. IS HET ONDERZOEK

- ❑ **DIAGNOSTISCH**
- ❑ FYSIOLOGISCH
- ❑ MORFOLOGISCH
- ❑ **THERAPEUTISCH**
- ❑ FYSIOPATHOLOGISCH
- ❑ EPIDEMIOLOGISCH

10. ZIJN ER ZIEKENHUISDIENSTEN BETROKKEN?

- ❑ JA
- ❑ **NEEN**

INDIEN JA

- ❑ 1 ZIEKENHUISDIENST

- ❑ MEERDERE ZIEKENHUISDIENSTEN

  - NAAM, ADRES, TEL, FAX EN E-MAIL VAN HET CENTRAAL ETHISCH COMITÉ: ...
  - NAAM, ADRES,TEL, FAX EN E-MAIL VAN ANDERE ETHISCHE COMITÉ(S) DIE MEEWERKEN AAN HET ONDERZOEK + NAAM VAN DE LOKALE ONDERZOEKER: ...

11. WIE IS DE OPDRACHTGEVER VAN DE NIET INDUSTRIE GESPONSORDE STUDIE

FACULTEIT GENEESKUNDE (VUL UNIVERSITEIT AAN) UNIVERSITEIT VUB GENEESKUNDE IN HET KADER VAN MASTER NA MASTER THESIS IN DE OPLEIDING HUISARTSGENEESKUNDE…….. (= FACULTEIT PROMOTOR)

12. KEUZE VAN DE PROEFPERSONEN :

A. GEZONDE PROEFPERSONEN ?

- ❑ **JA : HUISARTSEN WERKZAAM IN BELGIE**
- ❑ NEEN

PATIËNTEN LIJDEND AAN : …

B. ZWANGERE VROUWEN OF VROUWEN DIE TIJDENS HET ONDERZOEK ZWANGER KUNNEN WORDEN ?

- ❑ **JA**
- ❑ NEEN

C. AANTAL PROEFPERSONEN: NOG TE BEPALEN (AFHANKELIJK VAN AANTAL INGEVULDE VRAGENLIJSTEN)

D. LEEFTIJD : VARIABEL, ZOWEL HAIO'S ALS ERKENDE HUISARTSEN

E. GESLACHT : M EN V…

F. HOE WORDEN ZE GEREKRUTEERD? VIA HUISARTSKRING

13. INFORMATIE EN TOESTEMMING VAN DE PROEFPERSONEN

A. GAAT HET OM WILSBEKWAME VOLWASSENEN?

- ❑ JA
- ❑ NEEN

WORDT DE TOESTEMMING VAN DE PROEFPERSONEN BEKOMEN NA EEN KLARE EN OBJECTIEVE UITEENZETTING VAN HET DOEL VAN HET ONDERZOEK ?

SCHRIFTELIJK :

- ❑ JA
- ❑ **NEEN**

MONDELING :

- ❑ **JA**
- ❑ NEEN

ZO NEEN, WAAROM NIET ? …

WORDT IN DIT LAATSTE GEVAL DE TOESTEMMING GEGEVEN DOOR ANDEREN DAN DE PROEFPERSONEN ?

- ❑ JA
- ❑ NEEN

ZO JA, DOOR WIE ? …

ZIJN ER SPECIALE GROEPEN : EIGEN STUDENTEN, EIGEN PERSONEEL ? …

B. GAAT HET OM WILSONBEKWAME VOLWASSENEN? (= SOMMIGE PSYCHIATRISCHE PATIENTEN, PERSONEN IN DE ONMOGELIJKHEID HUN WIL TE UITEN, …)

- ❑ JA
- ❑ **NEEN**

WORDT DE TOESTEMMING GEGEVEN DOOR ANDEREN DAN DE PROEFPERSONEN ?

- ❑ JA
- ❑ **NEEN**

ZO JA, DOOR WIE ?

C. GAAT HET OM KINDEREN?

❑ JA
❑ **NEEN**

WORDT DE TOESTEMMING GEVRAAGD VAN HUN WETTELIJKE VERANTWOORDELIJKEN ?

❑ JA
❑ NEEN

IS ER EEN INFORMATIE- EN TOESTEMMINGSFORMULIER VOOR KINDEREN VANAF 12 JAAR VOORZIEN?

❑ JA
❑ NEEN

14. IS HET INFORMATIEFORMULIER VOOR DE PROEFPERSONEN IN BIJLAGE GEVOEGD

❑ **JA**
❑ NEEN

ZO NEEN, WAAROM NIET ? …

15. IS HET FORMULIER VOOR SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING IN BIJLAGE GEVOEGD ?

❑ JA
❑ **NEEN**

ZO NEEN, WAAROM NIET **? NEEN, GEEN SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING MAAR MONDELIGE**

16. VERZEKERING

IN PRINCIPE IS HET DE VERZEKERING VAN DE UNIVERSITEIT WAARAAN UW PROMOTOR VERBONDEN IS WAARDOOR U GEDEKT BENT.

WANNEER U EN/OF UW PROMOTOR EEN ANDERE VERZEKERING HEBBEN AFGESLOTEN, GELIEVE DAN DE VERZEKERINGSPOLIS BIJ TE VOEGEN.

17. WERD EEN ANALOOG ONDERZOEK REEDS ELDERS UITGEVOERD, HETZIJ IN ZIJN GEHEEL, HETZIJ GEDEELTELIJK ?

ZO JA, WAAR ? WAT WAS HET RESULTAAT ? WAAROM WORDT HET IN DEZE STUDIE HERNOMEN ?

NEEN

18. WANNEER VERWACHT MEN VOORDEEL VOOR DE DEELNEMER

A. HEEFT HET EXPERIMENT EEN DIAGNOSTISCH OF THERAPEUTISCH DOEL DAT ONMIDDELLIJK VOORDEEL AAN DE ONDERZOCHTE ZAL BRENGEN ?

- ❑ JA
- ❑ **NEEN**

B. MAAKT HET EXPERIMENT DEEL UIT VAN EEN DIAGNOSTISCH EN THERAPEUTISCH PLAN WAARVAN MEN MAG VERWACHTEN DAT DE RESULTATEN BINNEN AFZIENBARE TIJD VOOR ANDERE ZIEKEN NUTTIG ZULLEN ZIJN ?

- ❑ JA
- ❑ **NEEN**

C. MAAKT HET EXPERIMENT DEEL UIT VAN EEN GEHEEL VAN ONDERZOEKEN WAARVAN HET DIAGNOSTISCH OF THERAPEUTISCH BELANG NIET ONMIDDELLIJK DUIDELIJK IS, MAAR WAARVAN MAG WORDEN VERWACHT DAT DE RESULTATEN LATER TOT DIAGNOSTISCHE OF THERAPEUTISCHE TOEPASSINGEN OF TOT EEN BETERE KENNIS VAN DE FYSIOPATHOLOGISCHE MECHANISMEN ZULLEN LEIDEN ?

- ❑ JA
- ❑ **NEEN**

19. REKENING HOUDEND MET DE HUIDIGE STAND VAN ZAKEN VAN DE WETENSCHAP:

A. MEENT U DAT DEZE STUDIE:

- ❑ **WAARSCHIJNLIJK GEEN ENKEL RISICO INHOUDT**
- ❑ EEN MOGELIJK RISICO INHOUDT.

WELK RISICO EN DE FREQUENTIE : ...

- ❑ ZEER WAARSCHIJNLIJK EEN RISICO INHOUDT.

WELK RISICO EN DE FREQUENTIE : …

B. WELKE ZIJN DE MEEST VOORKOMENDE BIJWERKINGEN VAN HET PREPARAAT ONDER STUDIE ?
(DE BIJWERKINGEN MOETEN EVENEENS DUIDELIJK VERMELD WORDEN IN HET INFORMATIE- EN TOESTEMMINGSFORMULIER VAN DE DEELNEMER)

NIET VAN TOEPASSING VOOR DIT ONDERZOEK

20. ZULLEN DE PERSONEN IN DE LOOP VAN DEZE STUDIE VOORTDUREND ONDER MEDISCH TOEZICHT STAAN

- ❑ JA
- ❑ **NEEN**
- ❑ **NIET VAN TOEPASSING VOOR DIT ONDERZOEK**

A. WIE IS DE TOEZICHTHOUDENDE ARTS ? …

B. ZAL DIT TOEZICHT, ZO NODIG, VERZEKERD KUNNEN WORDEN TIJDENS DE UREN DIE OP DE STUDIE VOLGEN ?

- ❑ JA
- ❑ NEEN

C. ALS DE PERSOON NAAR HUIS TERUGKEERT TIJDENS DE UREN DIE OP HET ONDERZOEK VOLGEN, ZAL IN GEVAL VAN NOOD SNEL CONTACT MET EEN ARTS KUNNEN OPGENOMEN WORDEN ?

- ❑ JA
- ❑ NEEN

D. NAAM VAN DEZE ARTS ? …

INDIEN UW ONDERZOEK EEN INTERVENTIE BEVAT DIE AFWIJKT VAN STANDAARDDIAGNOSTISCH ONDERZOEK OF STANDAARDBELEID, GELIEVE OOK ONDERSTAANDE VRAGEN IN TE VULLEN (INTERVENTIONEEL ONDERZOEK)

21. WELKE ZIJN DE ARGUMENTEN (THEORETISCHE, EXPERIMENTELE OF ANDERE) DIE EEN VOORDEEL LATEN VERWACHTEN VAN DE TE TESTEN NIEUWE METHODE, VAN HET TE TESTEN NIEUWE PREPARAAT, ETC. BOVEN DE GEKENDE EN REEDS GEBRUIKTE ?

NIET VAN TOEPASSING VOOR DIT ONDERZOEK

22. ZAL EEN CHEMISCHE SUBSTANTIE TOEGEDIEND WORDEN ?

- ❑ JA
- ❑ **NEEN**

ZO JA: …

A. LANGS WELKE WEG ? …

B. NAAM EN OORSPRONG VAN DE SUBSTANTIE : …

C. AAN WIE WORDT DE ONTVANGST, OPSLAG, VERDELING EN TERUGSTUREN VAN NIET-GEBRUIKTE CHEMISCHE SUBSTANTIES TOEVERTROUWD ? …

D. ZULLEN RADIO-ISOTOPEN TOEGEDIEND WORDEN ?

- ❑ JA

  WELKE ? …

- ❑ NEEN

23. INDIEN HET OM EEN NIEUWE SUBSTANTIE GAAT, HEEFT DE ONDERZOEKER KENNIS GENOMEN VAN HET VOLLEDIG TOXICOLOGISCH, DIERFARMACOLOGISCH EN HUMAAN DOSSIER ?

- ❑ JA

❑ NEEN

ZO NEEN, LEG UIT : …

NIET VAN TOEPASSING VOOR DIT ONDERZOEK

24. WELKE INTERVENTIES ZIJN SPECIFIEK VOOR DE STUDIE (NAAST DE STANDAARDBEHANDELINGEN), HOE FREQUENT EN GEDURENDE WELKE TIJD ?

A. ZUIVER KLINISCHE EVALUATIES, OM DE .....

B. FUNCTIETESTS OF DYNAMISCHE PROEVEN

WELKE .....

OM DE .....

C. RADIOGRAFISCHE EN/OF ISOTOPISCHE INVESTIGATIES

WELKE .....

OM DE .....

D. BLOEDAFNAMEN :.....

.....

.....

E. WEEFSELAFNAME : .....

F. ANDERE : .....

25 . FINANCIËLE OVEREENKOMST

(INDIEN EEN DEFINITIEVE FINANCIËLE OVEREENKOMST NOG NIET BESCHIKBAAR IS, DAN KAN EEN BUDGET PROPOSAL DAT TEGENGETEKEND IS DOOR EEN VERTEGENWOORDIGER VAN DE FINANCIERDER + ONDERZOEKER VOLSTAAN) INDIEN HET BEDRAG VAN DE DEFINITIEVE FINANCIËLE OVEREENKOMST HOGER IS DAN HET INGEDIENDE "BUDGET PROPOSAL", MOET DEZE DEFINITIEVE FINANCIËLE OVEREENKOMST ALSNOG TER GOEDKEURING VOORGELEGD WORDEN AAN HET ETHISCH COMITÉ)

- ❑ NIET VAN TOEPASSING
- ❑ AANWEZIG MET VOLGENDE ONDERVERDELING:
  - ❑ ERELOON:
  - ❑ VERGOEDING VOOR TECHNISCHE PRESTATIES:

IK VERKLAAR DE GEHELE VERANTWOORDELIJKHEID VAN HET HIERBOVEN VERMELD PROJECT OP MIJ TE NEMEN EN BEVESTIG DAT VOOR ZOVER DE HUIDIGE KENNIS HET TOELAAT, DE GEGEVEN INLICHTINGEN MET DE WERKELIJKHEID OVEREENSTEMMEN.

HUISARTS-IN-OPLEIDING	PRAKTIJKOPLEIDER
DATUM :	DATUM :
NAAM : HOANG LAURENCE	NAAM : KOEN STEEL
HANDTEKENING :	HANDTEKENING :

PROMOTOR	CO-PROMOTOR
DATUM :	DATUM :
NAAM : DIRK DEVROEY	NAAM :
HANDTEKENING :	HANDTEKENING :

DIENSTHOOFD VAKGROEP HUISARTSGENEESKUNDE UNIVERSITEIT WAARAAN PROMOTOR VERBONDEN (VOOR AKKOORD)

DATUM :

NAAM : DIRK DEVROEY

HANDTEKENING :

8.4 Advies van de Commissie Medische Ethiek

Universitair Ziekenhuis Brussel
Vrije Universiteit Brussel

COMMISSIE MEDISCHE ETHIEK (O.G. 016)
Reflectiegroep Biomedische Ethiek
Laarbeeklaan 101
1090 BRUSSEL

PROF. DR. D. DEVROEY
VAKGROEP HUISARTSGENEESKUNDE
VUB

Tel + 32 2 477 55 84
Fax + 32 2 477 55 94
commissie.ethiek@uzbrussel.be

Brussel, 10-08-2016

Ons Kenmerk: **2016/214**

ADVIES VAN DE COMMISSIE MEDISCHE ETHIEK

Betreft:
Diagnose en behandeling van carpale tunnelsyndroom in een huisartsenpraktijk
B.U.N. 143201628911

Na kennis genomen te hebben van de documenten betreffende het bovenvermelde project, inclusief het antwoord op de bijkomend vragen en de aangepaste versie van de begeleidende brief, besluit de Commissie Medische Ethiek tijdens haar vergadering van 10 augustus 2016

dat de voorziene studie mag ondernomen worden.

Deze goedkeuring blijft geldig voor de duur van het project. De Commissie wenst een jaarlijks overzicht van de stand van zaken van het project te ontvangen. De studieresultaten dienen overgemaakt te worden aan de Commissie bij het beëindigen van de studie. Zij herinneren de verantwoordelijke van het experiment eraan dat dit experiment onder zijn persoonlijke verantwoordelijkheid zal worden uitgevoerd. Het gunstig advies van de Commissie betekent geenszins dat de Commissie de verantwoordelijkheid van het experiment op zich neemt. De Commissie Medische Ethiek werkt en is georganiseerd volgens de richtlijnen van ICH-GCP.

Met de meeste hoogachting,

A. Van Steirteghem, voorzitter

Cc: FAGG, Departement R&D, Eurostation blok 2, Victor Hortaplein 40 / 40, 1060 BRUSSEL