A decorative graphic consisting of three blue circles of varying sizes and three thin blue lines. One line connects the top-left edge of the largest circle to the top-right edge of the medium circle. Another line connects the top-right edge of the medium circle to the top-left edge of the smallest circle. The third line connects the bottom-left edge of the smallest circle to the bottom-right edge of the largest circle. The circles are semi-transparent and have a slight gradient.

Multidisciplinaire richtlijn aspecifieke Klachten Arm, Nek en/of Schouders

november 2012

Initiatief

Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie

Organisatie

- > Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie
- > Kwaliteitsinstituut voor de gezondheidszorg CBO
- > Hogeschool Rotterdam Kenniscentrum Zorginnovatie

De richtlijn is geautoriseerd door

- > Koninklijk Nederlands genootschap voor Fysiotherapie
- > Nederlandse Orthopaedische Vereniging
- > Nederlandse Vereniging voor Anesthesiologie
- > Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde
- > Nederlandse Vereniging voor Bedrijfs- en arbeidsfysiotherapeuten
- > Nederlandse Vereniging van Revalidatieartsen
- > Nederlandse Vereniging voor Verzekeringsgeneeskunde
- > RSI vereniging
- > Vereniging van Oefentherapeuten Cesar en Mensendieck
- > Nederlandse Vereniging voor Plastische Chirurgie

De richtlijn is tot stand gekomen in samenwerking met

- > Nederlands Huisartsen Genootschap
- > Nederlands Instituut voor Psychologen
- > Nederlandse Vereniging voor Ergotherapie
- > Spierziekten Nederland
- > Nederlandse Vereniging voor Reumatologie

Ondersteunende organisaties

- > Hogeschool Rotterdam, Kenniscentrum Zorginnovatie
- > Kwaliteitsinstituut voor de gezondheidszorg CBO
- > UMC St Radboud Nijmegen (UMCN) – IQ healthcare
- > Universiteit Maastricht (UM/CEBP)
- > Vrije Universiteit Amsterdam (VU/EMGO)

Financiering

Deze richtlijn is tot stand gekomen met financiële steun van ZonMw in het kader van het programma Kennisbeleid Kwaliteit Curatieve Zorg (KKCZ).

Datum

De richtlijn is verschenen op 8 november 2012.

INHOUDSOPGAVE

Samenstelling werkgroep	3
Overzicht aanbevelingen	4
Zorgpad specifieke KANS	8
Hoofdstuk 1: Algemene inleiding	10
Hoofdstuk 2: Diagnostiek	17
2.1 Anamnese en inspectie	20
2.2 Lichamelijk onderzoek en aanvullende diagnostiek	21
2.3 Overzicht Conclusies en Aanbevelingen diagnostiek	25
Hoofdstuk 3: Etiologische factoren	48
Hoofdstuk 4: Prognostische factoren	52
Hoofdstuk 5: Behandeling	57
5.1 Fysiotherapeutische en manueel therapeutische interventies	57
5.2 Oefentherapie Cesar en oefentherapie Mensendieck	83
5.3 Ergotherapeutische interventies	85
5.4 Psychologische interventies	86
5.5 Farmacologische interventies	88
5.6 Anesthesiologische interventies	93
5.7 Multidisciplinaire behandeling	95
5.8 Werkgerelateerde interventies	98
Hoofdstuk 6: Belemmerende en bevorderende factoren voor werkhervatting	104
Hoofdstuk 7: Organisatie van zorg	109
Hoofdstuk 8: Patiëntenvoorlichting/begeleiding	116
8.1 Effectiviteit patiëntenvoorlichting	116
8.2 Informatievoorziening	119
Hoofdstuk 9: Budget Impact Analyse	120
Hoofdstuk 10: Implementatie van de richtlijn	135
Hoofdstuk 11: Aanbevelingen voor onderzoek	138
Bijlage 1: Uitgangsvragen	139
Bijlage 2: Bewijstabellen	140
Bijlage 3: Zoekstrategieën	182
Bijlage 4: Aanzet tot ICF core set	201
Bijlage 5: Omschrijving specifieke KANS	204
Bijlage 6: Onderbouwing diagnostiek	218
Bijlage 7: Patiënteninformatie folder	261
Bijlage 8: Afkortingen	268

SAMENSTELLING WERKGROEP

Kerngroep

- > dr. A. Beumer - Nederlandse Orthopaedische Vereniging (NOV)
- > prof. dr. R.A. de Bie - Universiteit Maastricht (UM/CEBP)
- > A. ten Cate - Vereniging van Oefentherapeuten Cesar & Mensendieck (VvOCM)
- > N. Doornbos - Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie (KNGF) en Nederlandse Vereniging voor Bedrijfs- en arbeidsfysiotherapeuten (NVBF)
- > dr. L.A.M. Elders - Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde (NVAB)
- > dr. M.D.F. van Eijsden-Besseling - Nederlandse Vereniging van Revalidatieartsen (VRA)
- > dr. A. Feleus, projectleider - Hogeschool Rotterdam (HR)
- > drs. I.D. Kalinitsch - Nederlands Instituut van Psychologen (NIP)
- > dr. T. Kuijpers - CBO
- > drs. H.S. Miedema, voorzitter werkgroep - Hogeschool Rotterdam (HR)
- > drs. A.M. Oudshoff - RSI Vereniging
- > dr. O.J.J.M. Rohof - Nederlandse Vereniging voor Anesthesiologie (NVA)
- > dr. J.B. Staal - IQ healthcare, UMC St Radboud Nijmegen (UMCN)
- > prof. dr. M. van Tulder - Vrije Universiteit Amsterdam (VU/EMGO)
- > dr. C.J. Vos - Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG)

Adviesgroep

- > dhr. Christoph Loo - Nederlandse Vereniging voor Ergotherapie
- > drs. C.M.A. De Gendt - Nederlandse Vereniging voor Reumatologie (NVR)
- > drs. R. God - Verzekeringsarts, Nederlandse Vereniging voor Verzekeringsgeneeskunde (NVVG)
- > drs. D.J. Hofstede - Nederlandse Vereniging voor Plastische Chirurgie (NVPC)
- > dr. A.P. Verhagen - Manueel therapeut en klinisch epidemioloog, Nederlandse Vereniging voor Manuele Therapie (NVMT)

De volgende personen hebben tevens bijgedragen aan de richtlijn

- > drs. E. Koppelaar, redacteur - Hogeschool Rotterdam (HR)
- > dr. A. Visser, redacteur - Hogeschool Rotterdam (HR)
- > drs. C.J.M. Schenkeveld - destijds Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie (KNGF)
- > dr. D.Eygendaal, orthopedisch chirurg - Nederlandse Orthopaedische Vereniging (NOV)
- > drs. M.P.J. van den Borne, orthopedisch chirurg - Nederlandse Orthopaedische Vereniging (NOV)
- > drs. E. Belt, Hogeschool Rotterdam (HR)
- > dr. M. Driessen, Vrije Universiteit Amsterdam (VU/EMGO)
- > dr. N. van Alfen, neuroloog/klinisch neurofysioloog - Spierziekten Nederland
- > J.P.M. van der Ploeg, opmaak - Hogeschool Rotterdam (HR)

OVERZICHT AANBEVELINGEN

DIAGNOSTIEK

Algemeen

De werkgroep adviseert om bij patiënten met arm, nek en/of schouder klachten (KANS) het stellen van de werkdiagnose specifieke KANS, voor zover mogelijk eerst uit te sluiten dat er sprake is van:

- rode vlaggen/ALERT symptomen
- klachten op basis van een systemische aandoening
- klachten na een trauma
- klachten vanwege een specifieke KANS-diagnose

En daarnaast na te gaan of de arm, nek en/of schouderklachten:

- aan werk of activiteiten gerelateerd zijn
- langer dan 2 weken aanwezig zijn

Anamnese

De werkgroep adviseert om bij patiënten met klachten aan arm, nek en/of schouder (KANS) tijdens de anamnese, rekening houdend met de lokalisatie van de klachten, de volgende vragen te overwegen die een aanwijzing zijn voor een **specifieke** KANS-diagnose:

- Radiculaire symptomen (cervicale radiculopathie)
- Schouderpijn met algemeen verlies van zowel actieve als passieve bewegingsmogelijkheid (frozen shoulder)
- Krachtsverlies
- Verschijnselen van zenuwprikkeling
- Lokale pijn gecombineerd met zwelling en/of roodheid
- Belemmeringen bij het buigen (pijn) of strekken van een vinger of duim ('hokken') (trigger finger)
- Kenmerkende noduli palmar, vooral bij de 4^{de} en 5^{de} vinger, flexiecontractuurvorming ter hoogte van het MCP- en PIP-gewricht (M Dupuytren)
- Aanhoudende gewrichtsklachten die toenemen bij belasting van de gewrichten, leeftijd ≥ 45 , lichte kortdurende ochtendstijfheid en benige verdikkingen, met name bij de PIP- (noduli van Bouchard) en DIP-gewrichten (noduli van Heberden) (artrose)

*N.B. De aanbevelingen ten aanzien van lichamelijk onderzoek en aanvullende diagnostiek van de verschillende **specifieke** KANS-diagnoses staan beschreven in Hoofdstuk 2 Diagnostiek vanaf pag 23.*

ETIOLOGISCHE FACTOREN

De werkgroep adviseert om met betrekking tot mogelijk aanwezige fysieke risicofactoren bij werknemers, zoals:

- repeterende en fysiek zware werktaken,
 - dagelijkse blootstelling aan hand-arm vibraties (langer dan 1 uur),
 - langdurig computer of muis gebruik,
 - niet neutrale hoofd- en lichaamshouding,
 - niet optimale ergonomie op de werkplek,
- voorlichting te geven over aanpassingen met betrekking tot deze factoren.

Daarnaast kan in de voorlichting, indien relevant, aandacht besteed worden aan psychische en sociale (werk) factoren, waaronder hoge werkeisen en ervaren stress en de mogelijk preventieve bijdrage van regelmatig actief sporten.

PROGNOSTISCHE FACTOREN

De werkgroep adviseert om bij het inschatten van de prognose in de eerste lijn aandacht te besteden aan klachtkenmerken waaronder: lange klachtduur, recidiverende klacht en algemene gezondheid. Met daarnaast in de voorlichting, indien relevant, aandacht voor ergonomie, repeterende taken, werkeisen en ervaren steun met betrekking tot de klachten en eventuele psychische factoren.

Ondanks dat uit studies blijkt dat verschillende psychische factoren een bevorderende of belemmerende rol bij het herstel te kunnen spelen, ontbreekt vooralsnog voldoende bewijs voor een harde uitspraak over welke psychische prognostische factoren ('gele vlaggen') voorspellende waarde hebben voor de ontwikkeling van chronische of frequent recidiverende klachten. De werkgroep adviseert alert te zijn op tekenen van inadequaat ziektegedrag.

BEHANDELING

Fysiotherapeutische en manueel therapeutische interventies

Oefentherapie onder leiding van een fysiotherapeut of oefentherapeut Cesar /Mensendieck wordt aanbevolen bij aspecifieke arm, nek en/of schouderklachten die langer dan 6 weken bestaan.

Welke vorm van oefentherapie de voorkeur geniet is op dit moment nog onduidelijk.

De werkgroep is van mening dat zorgverleners terughoudend moeten zijn met het voorschrijven of geven van manuele therapie. Bij klachten van de schoudergordel kan manuele therapie worden overwogen.

Oefentherapie Cesar en oefentherapie Mensendieck

Oefentherapie onder leiding van een fysiotherapeut of oefentherapeut Cesar /Mensendieck wordt aanbevolen bij aspecifieke arm, nek en/of schouderklachten die langer dan 6 weken bestaan.

Ergotherapeutische interventies

De werkgroep is van mening dat ergotherapie kan worden overwogen bij problemen met betrekking tot ergonomie en repeterende taken bij behandeling van aspecifieke arm, nek, en/of schouderklachten. Tevens kan de ergotherapeut een rol spelen in het kader van een multidisciplinaire behandeling binnen een revalidatie- of bedrijfsgeneeskundige setting.

Psychologische interventies

De werkgroep is van mening dat wanneer klachten langer dan 6 weken aanhouden en herstel uitblijft en herstelbelemmerende psychische en sociale factoren dominant aanwezig zijn, het inschakelen van een psycholoog of therapeut met psychische en sociale behandelcompetenties kan worden overwogen.

Multidisciplinaire behandeling

De werkgroep is van mening dat een multidisciplinaire behandeling overwogen kan worden wanneer bij aanhoudende klachten onvoldoende verbetering is opgetreden ondanks gevoerd beleid volgens de richtlijn en specifieke aandoeningen afdoende zijn uitgesloten.

Werkgerelateerde interventies

De werkgroep adviseert om de werkplek ergonomisch te optimaliseren. Het nemen van rustpauzes tijdens computerwerk kan daarbij zinvol zijn om het herstel van de klachten te versnellen.

BELEMMERENDE EN BEVORDERENDE FACTOREN VOOR WERKHERVATTING

De werkgroep adviseert om bij de begeleiding naar werkhervatting, de werkbelasting van de patiënt, zowel fysiek als mentaal, in kaart te brengen en hierover advies te geven indien deze te hoog is.

Als mogelijkheid om de werkbelasting (tijdelijk) te verlagen kan aanpassing van de werktijden worden overwogen.

ORGANISATIE VAN ZORG

Zorgcoördinator

De werkgroep is van mening dat in de eerstelijns setting, de huisarts als behandelaar en verwijzer het meest geschikt is om de rol van zorgcoördinator te vervullen. Indien aanwezig, kan de huisarts zorgcoördinerende taken delegeren aan een praktijkondersteuner.

Verwijzen

De werkgroep is van mening dat bij verdenking op specifieke pathologie of trauma en/of uitblijven van behandelresultaten in de eerstelijns, op indicatie doorverwezen moet worden naar de tweede lijn voor verdere diagnostiek of (onmiddellijke) behandeling.

Indien de klachten verband houden met het werk of gevolgen hebben voor het werk, adviseert de eerstelijnszorgverlener de patiënt om binnen 2 tot 6 weken na het begin van de klachten, contact op te nemen met de bedrijfsarts.

De werkgroep is van mening dat bij iedere verwijzing naar een collega-zorgverlener informatie moet worden verstrekt over:

- de klacht en hulpvraag,
- de relevante gegevens uit anamnese en lichamelijk onderzoek,
- de (voorlopige) conclusie,
- de besproken informatie met de patiënt,
- de specifieke vraagstelling gericht aan de collega-zorgverlener.

De werkgroep is van mening dat bij iedere verwijzing aan de patiënt uitgelegd moet worden waarom hij verwezen wordt en wat de patiënt van de verwijzing mag verwachten en wat niet.

PATIENTENVOORLICHTING

Effectiviteit patiëntenvoorlichting

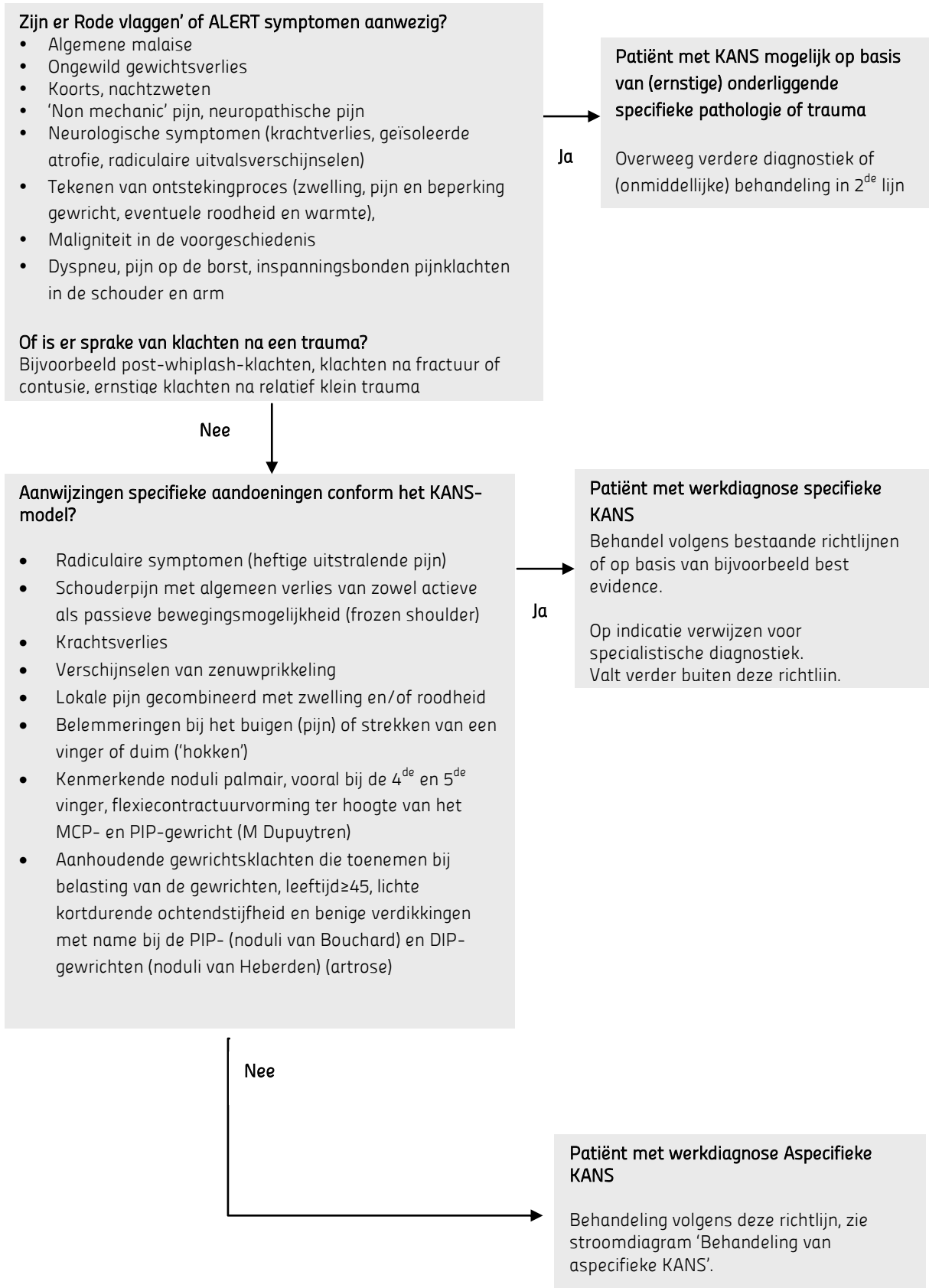
De werkgroep is van mening dat het geven van voorlichting bij aspecifieke arm-, nek- en/of schouderklachten (aspecifieke KANS) belangrijk is. Verder wordt benadrukt dat eenduidigheid in de voorlichting erg belangrijk is en dat in de voorlichting ook rekening moet worden gehouden met etiologische en prognostische factoren.

Informatievoorziening

De werkgroep is van mening dat bij een patiënt met aspecifieke klachten aan arm, nek en/of schouder in een vroeg stadium de patiëntenfolder moet worden meegegeven.

ZORGPAD ASPECIFIEKE ARM, NEK EN/OF SCHOUDERKLACHTEN (ASPECIFIEKE KANS)

DIAGNOSTIEK



BEHANDELING

Algemeen

- **Inventariseer belemmerende factoren voor herstel**
 - Klachtkenmerken (comorbiditeit, slechte algemene gezondheid, recidiverende klachten, lange klachtduur);
 - Gele vlaggen (bijvoorbeeld ervaren stress);
 - Arbeidsgerelateerd (onder andere: ergonomie, repeterende taken, werkeisen, ervaren steun)
- **Verstrek informatie** over het te verwachten beloop, effectieve zelfzorgopties, rekening houdend met aanwezige risicofactoren en prognostische factoren (zie kader in hoofdstuk 7: Organisatie van zorg)
- **Beveel aan** om normale activiteiten (inclusief het werk) tijdelijk aan te passen aan belastbaarheid.
- **Werknemers** die vanwege KANS verzuimen van hun werk of langdurig (>2 weken) belemmeringen in het uitvoeren van hun werk ondervinden worden geadviseerd contact op te nemen met hun bedrijfsarts.

Klachtduur 0-2 weken bij eerste contact 1^{ste} lijn

Behandeloptie

- Voorlichting (zie Algemeen)
- Beveel aan om na 2 weken terug te komen, wanneer de klachten aanhouden

Patiënt herstelt

Aanhoudende klachten

Klachtduur 2-6 weken

Behandeloptie

- Voorlichting (zie Algemeen)
- Bij werkgerelateerde KANS contact bedrijfsarts adviseren

Patiënt herstelt

Aanhoudende klachten

Klachtduur >6 weken

Behandeloptie

- Voorlichting (zie Algemeen)
- Bij werkgerelateerde KANS contact bedrijfsarts adviseren
- Verwijzing oefentherapie: fysiotherapeut/ oefentherapeut Cesar/ Mensendieck
- Bij gesignaleerde gele vlaggen verwijzing naar een ter zake deskundige

Patiënt herstelt

Aanhoudende klachten

Aanhoudende klachten (>2-3 maanden) ondanks behandeling

Diagnostiek

- Heroverwegen diagnose, verwijs op indicatie voor nadere diagnostiek naar de 2^{de} lijn

Behandeloptie

- Bepaal de belemmeringen voor herstel. Overweeg verwijzing naar multi-disciplinair behandelteam bij:
 - persisterende pijn, functiebeperking of participatieproblemen
 - afwezigheid van aanwijzingen voor specifieke aandoeningen
 - aanwezigheid van gele vlaggen

Patiënt herstelt

Aanhoudende klachten

Aspecifieke arm, nek en/of schouder klachten (aspecifieke KANS)

In 2004 hebben 11 medische en paramedische beroepsorganisaties consensus bereikt over eenduidigheid in de terminologie en indeling van klachten aan arm, nek en/of schouder. Binnen dit consensustraject is er voor gekozen de neutrale term Klachten aan Arm, Nek en/of Schouders (KANS) te gebruiken voor klachten van het bewegingsapparaat in de arm, nek en/of schouder waaraan geen acuut trauma of een systemische aandoening ten grondslag ligt. Deze neutrale term doet, in tegenstelling tot bijvoorbeeld de term RSI (Repetitive Strain Injury), geen uitspraak over de mogelijke oorzaak van de klachten of over het werkingsmechanisme omdat verschillende factoren hierbij een rol kunnen spelen.

Deze consensus heeft zich verder uitgedrukt in het KANS-model, dat kan dienen als basis om vanuit een patiënt die met een hulpvraag rondom arm, nek en/of schouderklachten een zorgverlener raadpleegt, toe te werken naar een zo concreet mogelijke diagnose. Binnen het KANS-model wordt onderscheid gemaakt tussen specifieke KANS (23 aandoeningen) en aspecifieke KANS (Huisstede 2008).

Deze richtlijn richt zich op aspecifieke KANS, niet-traumatische, aan werk of activiteiten gerelateerde pijn, stijfheid tintelingen en/of dove gevoelens ter hoogte van nek, schouder, bovenrug en/of armen en handen, waarbij specifieke KANS, zoals tenniselleboog of carpaal tunnel syndroom, is uitgesloten. De klachten, die aanvankelijk vaak gerelateerd zijn aan een oorzakelijke activiteit, zijn langer dan 2 weken aanwezig. In een later stadium kunnen de klachten ook optreden bij andere dagelijkse activiteiten en de gehele dag aanwezig zijn zonder verdere relatie met een oorzakelijke activiteit. De klachten beginnen doorgaans aan de dominante zijde, maar kunnen na verloop van tijd ook optreden aan de andere zijde. In dat geval zijn ze aan die zijde meestal minder ernstig. De klachten kunnen voorkomen over een groter gebied, zoals nek-schouder-arm, of zich lokaal manifesteren.

Daarnaast kunnen betaalde werkzaamheden van invloed zijn op het ontstaan of beloop van de klachten, in verband hiermee worden de termen werkgerelateerd en werkrelevant gebruikt. Werkgerelateerd houdt in dat het werk wordt gezien als de oorzaak van de klachten en werkrelevant duidt erop dat de klachten in stand worden gehouden of verergeren door het werk. In de internationale literatuur wordt echter alleen de term 'work related' gebruikt en wordt daarin geen onderscheid gemaakt. In deze richtlijn wordt daarom de term werkgerelateerd gebruikt waarmee werkgerelateerd en/of werkrelevant bedoeld wordt.

Voor het registreren van de klachten/diagnose in het medisch elektronisch dossier, binnen de ICPC-codering of op andere wijze, blijft het van belang om waar het kan zo specifiek mogelijk te zijn en bij lokale klachten de locatie te registreren (bijvoorbeeld nekkklachten met een toelichting registreren in plaats van aspecifieke KANS).

Aanleiding

Klachten van de arm, nek en/of schouders komen vaak voor. In de Nederlandse werkende populatie is de jaarlijkse prevalentie van klachten aan arm, nek en/of schouders 35% (Bakhuys 2008, Huisstede 2008). Ongeveer 30-40% van de mensen die pijnklachten hebben, is hiervoor bij de huisarts geweest (Picavet 2003). In de eerstelijns populatie blijkt dat bij mensen met aspecifieke KANS meestal de nek-schouder regio is aangedaan (Feleus 2008).

In 2006 heeft ZonMw, in opdracht van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, een programmatisch Kennisbeleid, Kwaliteit en Curatieve Zorg (KKCZ) uitgezet voor de ontwikkeling van nieuwe multidisciplinaire richtlijnen. Aanleiding hiervoor vormde de wens van het ministerie om multidisciplinaire richtlijnen te laten ontwikkelen met meer inbreng van patiënten dan tot dan toe gebruikelijk was, en met meer aandacht voor de factor arbeid

(beoordeling van de arbeidsmogelijkheden van een patiënt; reïntegratie in het arbeidsproces) (ZonMw, KKCZ). Tot dusver is er geen multidisciplinaire richtlijn voor de patiëntengroep met specifieke KANS ontwikkeld. Er zijn uitsluitend monodisciplinaire richtlijnen uitgegeven op het gebied van RSI-klachten en van specifieke nek-schouderklachten door de oefentherapeuten Mensendieck (2001) en op het gebied van werknemers met klachten aan arm, nek en/of schouder door de bedrijfsartsen (2003). Daarnaast is door het Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie (KNGF) in 2010 de 'richtlijn Klachten over de arm, nek en/of schouder' ontwikkeld.

Doelstelling

De richtlijn geeft aanbevelingen voor de diagnostiek, behandeling en de zorg bij patiënten met specifieke KANS. Ook secundaire en tertiaire preventie komen aan bod. De richtlijn kan worden gebruikt bij het geven van voorlichting aan patiënten. Hierbij wordt ruim aandacht besteed aan arbeid, omdat problemen met betrekking tot arbeidsparticipatie als één van de meest belangrijke participatieproblemen wordt gezien.

Het doel van de richtlijn is het verbeteren van onderlinge afstemming (samenwerkingsafspraken en zorgpad beschrijving) in de reguliere en arbozorg. Ook aan de arbocuratieve samenwerking is aandacht besteed. Deze richtlijn beoogt tevens bij te dragen aan het verbeteren van de communicatie tussen behandelaars en patiënten en tussen behandelaars onderling.

Daarnaast is een aanzet gemaakt voor de samenstelling van een 'International Classification of Functioning, Disability and Health core set' (ICF core set) voor specifieke KANS. De ICF-terminologie, waarin het functioneren van de patiënt wordt beschreven in functies, activiteiten en participatie, is belangrijk bij een multidisciplinaire benadering van specifieke KANS omdat deze gemeenschappelijke taal ontbreekt.

Tenslotte is een blauwdruk voor een elektronisch patiëntendossier (EPD) ontwikkeld. Een EPD kan een belangrijk instrument zijn bij het verzamelen van gegevens voor de implementatie en het onderhoud van de richtlijn.

Doelgroep

De richtlijn gaat over de diagnostiek, behandeling en begeleiding van patiënten met specifieke arm, nek en/of schouder klachten en is bedoeld voor alle professionals in de gezondheidszorg en arbozorg die bij deze patiëntengroep betrokken zijn.

Uitgangsvragen

Om knelpunten in de zorg te inventariseren is een focusgroep bijeenkomst gehouden met patiënten. Informatie onder de zorgverleners is verzameld aan de hand van een enquête. Vervolgens is er een knelpuntenanalyse opgesteld uit zowel het patiënten, als het zorgverleners perspectief. Op basis van deze knelpuntenanalyse zijn er concept uitgangsvragen geformuleerd. Deze concept uitgangsvragen zijn beoordeeld door de werkgroep. Een definitieve lijst met uitgangsvragen is opgesteld, na verwerking van het commentaar van de werkgroep, gericht op de meest belangrijke knelpunten in de dagelijkse praktijk (bijlage 1). De uitgangsvragen vormen de basis voor de verschillende hoofdstukken van deze richtlijn. De richtlijn beoogt dus niet volledig te zijn.

Leidraad richtlijn

Deze richtlijn geeft een overzicht van de kennis op het gebied van de zorg rondom de diagnostiek en behandeling van specifieke arm-, nek-, en/of schouderklachten. De kernonderdelen van de richtlijn staan hieronder in een overzicht.

De kernonderdelen van de richtlijn:

- > Het overzicht van de aanbevelingen (pagina 4),
- > Het stroomdiagram van het zorgpad (pagina 7),
- > Het overzicht van diagnostische testen die kunnen bijdragen aan het uitsluiten van specifieke diagnoses van arm, nek en/of schouder (Hoofdstuk 2, Tabel 2, pagina 21),
- > Organisatie van de zorg (Hoofdstuk 7, pagina 106)
- > Patiënteninformatie folder (Bijlage 7, pagina 254)

Hoofdstuk 2 beschrijft op welke wijze andere diagnoses eerst zo veel mogelijk kunnen worden uitgesloten. De onderbouwing van de weergegeven conclusies en aanbevelingen is te vinden in Bijlage 6.

In Hoofdstuk 3 en 4 worden de etiologische en prognostische factoren bij het ontstaan en beloop van specifieke KANS beschreven. Het wetenschappelijk bewijs voor verschillende behandelmogelijkheden wordt beschreven in Hoofdstuk 5. Hierin komen fysiotherapeutische en manueel therapeutische interventies, oefentherapie Cesar en oefentherapie Mensendieck, ergotherapeutische interventies, psychologische interventies, farmacologische interventies, anesthesiologische interventies, multidisciplinaire behandeling, en werkgerelateerde interventies aan bod.

Hoofdstuk 6 gaat in op de belemmerende en bevorderende factoren voor werkhervatting bij patiënten met specifieke KANS.

Hoofdstuk 7 geeft overzicht van de organisatie van zorg bij patiënten met specifieke KANS, en kan gezien worden als de handleiding van het stroomdiagram. In dit hoofdstuk wordt ook de coördinatie, het verwijzen, en de communicatie met collega zorgverleners en patiënten aan bod. In Hoofdstuk 8 wordt aandacht besteed aan de effectiviteit van patiëntenvoorlichting en de informatie die aan bod kan komen binnen informatievoorziening.

De te verwachten veranderingen in zorggebruik en daarmee gepaard gaande zorgkosten na implementatie van de richtlijn worden beschreven in Hoofdstuk 9. Hierin is ook de kosteneffectiviteit van behandelingen weergegeven.

In Hoofdstuk 10 staan de stappen beschreven die volgens de werkgroep nodig zijn om de aanbevelingen van deze richtlijn in de gezondheidszorg in te voeren.

Tijdens het ontwikkelen van de richtlijn specifieke KANS is er door de werkgroep vastgesteld dat er lacunes zijn in kennis. In hoofdstuk 11 staan een aantal voorstellen beschreven voor verder onderzoek.

In Bijlage 1 staan de 17 uitgangsvragen weergegeven. De bewijstabellen voor alle uitgangsvragen zijn opgenomen in Bijlage 2, gevolgd door de zoekstrategieën die gebruikt zijn om wetenschappelijke literatuur in kaart te brengen in Bijlage 3.

De aanzet tot de ICF core set kunt u vinden in Bijlage 4. Hier zijn 2 tabellen opgenomen waarin de 15 meegenomen gestandaardiseerde meetinstrumenten staan beschreven (zie tabel 2) en de items van de verschillende meetinstrumenten die na consensus zijn overgebleven (tabel 3).

Bijlage 5 bevat een beschrijving van de specifieke aandoeningen in het KANS-model. In Bijlage 6 treft u de wetenschappelijke onderbouwing rondom diagnostiek van specifieke KANS. In Bijlage 7 is de patiënteninformatie opgenomen welke in papieren of digitaal meegegeven kan worden aan patiënten met (beginnende) specifieke KANS. Als laatste is in bijlage 8 een lijst met afkortingen te vinden.

Samenstelling van de werkgroep en de klankbordgroep

Voor het ontwikkelen van deze richtlijn is in 2009 een kerngroep en adviesgroep samengesteld, die samen de multidisciplinaire werkgroep vormen. Deze werkgroep bestaat uit vertegenwoordigers van de beroepsorganisaties van de paramedische en medische disciplines

die het meest bij de diagnostiek, behandeling en begeleiding van patiënten met specifieke KANS zijn betrokken, alsmede een vertegenwoordiger vanuit de psychologie en een vertegenwoordiger van de RSI vereniging.

Bij het samenstellen van de werkgroep is rekening gehouden met een evenredige vertegenwoordiging van de verschillende betrokken verenigingen en instanties en met een spreiding in al dan niet academische achtergrond.

Werkwijze van de werkgroep en de klankbordgroep

De werkgroep heeft gedurende een periode van ongeveer twee jaar gewerkt aan de beantwoording van de uitgangsvragen en opstellen van de tekst voor de conceptrichtlijn.

Onderzoekers van het Kenniscentrum Zorginnovatie van de Hogeschool Rotterdam, het Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO, IQ Healthcare van het Universitair Medisch Centrum Nijmegen, het EMGO-Instituut van de Vrije Universiteit te Amsterdam en Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde (NVAB) hebben de wetenschappelijke onderbouwingen geschreven en formuleerden daarnaast de overige overwegingen en aanbevelingen. Deze teksten werden door de experts uit het veld beoordeeld en aangevuld met praktijkinformatie. De experts uit het veld schreven consensus-teksten voor het beantwoorden van uitgangsvragen waar gebrek aan wetenschappelijk bewijs was gebleken. Tijdens plenaire vergaderingen werden de teksten besproken en geaccordeerd na verwerking van het commentaar.

In totaal is de werkgroep 9 keer bij elkaar geweest. Daarna zijn de teksten door een redactieteam samengevoegd en op elkaar afgestemd tot één document: de conceptrichtlijn. Deze is uitgebreid van commentaar voorzien door de werkgroepleden. Eind september 2011 is de conceptrichtlijn aan de beroepsorganisaties verstuurd voor commentaar. Na verwerking van het commentaar is de richtlijn op 24 januari 2012 door de werkgroep vastgesteld en ter autorisatie naar de relevante beroepsorganisaties gestuurd.

Wetenschappelijke bewijsvoering

De aanbevelingen uit deze richtlijn zijn voor zover mogelijk gebaseerd op bewijs uit gepubliceerd wetenschappelijk onderzoek. Relevante artikelen werden gezocht door het verrichten van systematische zoekacties in Medline, Embase, CINAHL en PsycINFO. Hierbij werd de taal gelimiteerd tot Nederlands, Engels, Duits en Frans. Er werd gezocht vanaf 1998 (in bijlage 3 is per uitgangsvraag te zien tot wanneer gezocht werd). De trefwoorden voor de beschrijving van de patiëntenpopulatie staan beschreven in bijlage 3. Daarnaast zijn er bij enkele uitgangsvragen recente wetenschappelijke artikelen aangedragen door werkgroepleden.

De kwaliteit van deze artikelen werd door epidemiologen van de VU, HRO, IQ-health care en NVAB beoordeeld aan de hand van 'evidence-based richtlijnontwikkeling' (EBRO)-beoordelingsformulieren. De geselecteerde artikelen zijn vervolgens gerangschikt naar de mate van bewijskracht (zie tabel 1). De mate van bewijskracht en niveau van bewijs zijn in de conclusies van de verschillende hoofdstukken weergegeven. De belangrijkste literatuur waarop de conclusies zijn gebaseerd is daarbij vermeld.

Indeling van de onderbouwing naar mate van bewijskracht

In tabel 1 staan de mate van bewijskracht van de artikelen en het niveau van bewijs van de conclusies beschreven. De beschrijving en beoordeling van de verschillende artikelen staan in de verschillende teksten onder het kopje 'Samenvatting van de literatuur'. Het wetenschappelijk bewijs is samengevat in het kopje 'Conclusies', waarbij het niveau van het meest relevante bewijs is weergegeven.

Totstandkoming van de aanbevelingen

Voor het komen tot een aanbeveling zijn er naast het wetenschappelijk bewijs vaak andere aspecten van belang, bijvoorbeeld: patiëntenvoorkeuren, beschikbaarheid van speciale technieken of expertise, organisatorische aspecten, maatschappelijke consequenties of kosten. Deze aspecten worden besproken na het kopje 'Conclusies' onder het kopje 'Overige overwegingen'. Hierin worden de conclusies op basis van de literatuur in de context van de dagelijkse praktijk geplaatst en vindt een afweging plaats van de voor- en nadelen van de verschillende beleidsopties.

De uiteindelijke aanbeveling die is geformuleerd is het resultaat van een combinatie van het beschikbare wetenschappelijk bewijs en deze overwegingen. Als er geen wetenschappelijk bewijs beschikbaar is en de aanbeveling is geformuleerd op basis van alleen de overige overwegingen, begint de aanbeveling met 'De werkgroep is van mening dat....'.

Het volgen van deze procedure en het opstellen van de richtlijn in bovengenoemd 'format' heeft als doel de transparantie van de richtlijn te verhogen. Het vergroot de helderheid voor de gebruiker van de richtlijn.

Het kostenaspect is in een aparte kostenparagraaf uitgewerkt. Hiervoor is een update van een systematische review naar kosteneffectiviteit van behandelingen voor specifieke KANS gemaakt en een budgetimpact analyse uitgevoerd (zie hoofdstuk 9).

Patiëntenperspectief

Bij het opstellen van deze richtlijn is rekening gehouden met het patiëntenperspectief. Er is een focusgroepbijeenkomst gehouden waarbij knelpunten ingebracht zijn. Daarnaast is in samenwerking met de RSI vereniging patiëntenvoorlichting ontwikkeld op basis van deze richtlijn.

Implementatie

De richtlijn wordt verspreid onder alle relevante beroeps- en patiëntenverenigingen. Aandacht voor de richtlijn wordt gevraagd via publicatie in tijdschriften en op websites van de verschillende beroepsverenigingen en het Centraal BegeleidingsOrgaan (CBO).

Juridische betekenis van richtlijnen

Richtlijnen zijn geen wettelijke voorschriften, maar aanbevelingen die zoveel mogelijk op wetenschappelijk bewijs en consensus zijn gebaseerd. Zorgverleners worden geacht gebruik te maken van de richtlijnen in het streven naar het verlenen van kwalitatief goede zorg. Aangezien richtlijnen uitgaan van 'gemiddelde patiënten', kunnen zorgverleners in individuele gevallen zo nodig afwijken van de aanbevelingen in de richtlijn. Afwijken van richtlijnen is, als de situatie van de patiënt dat vereist, soms zelfs noodzakelijk. Indien er van de richtlijn wordt afgeweken, is het aan te bevelen dit goed te beargumenteren dan wel te documenteren en, waar nodig, in overleg met de patiënt te doen.

Financiële belangenverstremming/onafhankelijkheid werkgroepleden

Niemand van de werkgroepleden heeft enige vorm van belangenverstremming gemeld die tot een belangenconflict zou kunnen leiden. Er is een verklaring door de leden van de werkgroep getekend. Deze liggen ter inzage bij het Kwaliteitsinstituut voor de gezondheidszorg CBO.

Herziening

Uiterlijk in 2016 wordt door het KNGF, na raadpleging van of op advies van aan de richtlijn participerende verenigingen, bepaald of deze richtlijn nog actueel is. Zo nodig wordt een nieuwe werkgroep geïnstalleerd om (delen van) de richtlijn te herzien. De geldigheid van de richtlijn komt eerder te vervallen indien nieuwe ontwikkelingen aanleiding zijn om een herzieningstraject te starten.

Literatuur

Bakhuys Roozeboom M, Gouw P, et al. Arbobalans 2007/2008:Kwaliteit van de effecten en maatregelen in Nederland. Hoofddorp: TNO Kwaliteit van Leven; 2008.

Feleus A, Bierma-Zeinstra SM, Miedema HS, Verhaar JA, Koes BW. Management in non-traumatic arm, neck and shoulder complaints: differences between diagnostic groups. Eur Spine J. 2008; 17:1218-29.

Huisstede BM, Wijnhoven HA, Bierma-Zeinstra SM, Koes BW, Verhaar JA, Picavet S. Prevalence and characteristics of complaints of the arm, neck, and/or shoulder (KANS) in the open population. Clin J Pain. 2008; 24:253-9.

Picavet HS, Schouten JS. Musculoskeletal pain in the Netherlands: prevalences, consequences and risk groups, the DMC(3)-study. Pain. 2003; 102:167-78.

Richtlijn oefentherapie-Mensendieck bij patiënten met aspecifieke nek-schouderklachten. 2001. <http://www.vvocm.nl/images/upload/files/richtlijn%20nek%20schouder%20Mensendieck.pdf>

Richtlijn handelen van de bedrijfsarts bij werknemers met klachten aan arm, schouder of nek. 2003. <http://nvab.artsennet.nl/Artikel-3/Klachten-arm-schouder-of-nek.htm>

Richtlijn klachten aan de arm, nek en/of schouder (KANS). 2010. <https://www.kngfrichtlijnen.nl/index.php?NODE=2004&richtlijn=25&versie=56>

Tabel 1 Indeling van methodologische kwaliteit van individuele studies

	Interventie	Diagnostisch accuratesse onderzoek	Schade of bijwerkingen, etiologie, prognose*
A1	Systematische review van tenminste twee onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken van A2-niveau		
A2	Gerandomiseerd dubbelblind vergelijkend klinisch onderzoek van goede kwaliteit van voldoende omvang	Onderzoek ten opzichte van een referentietest (een 'gouden standaard') met tevoren gedefinieerde afkapwaarden en onafhankelijke beoordeling van de resultaten van test en gouden standaard, betreffende een voldoende grote serie van opeenvolgende patiënten die allen de index- en referentietest hebben gehad	Prospectief cohort onderzoek van voldoende omvang en follow-up, waarbij adequaat gecontroleerd is voor 'confounding' en selectieve follow-up voldoende is uitgesloten.
B	Vergelijkend onderzoek, maar niet met alle kenmerken als genoemd onder A2 (hieronder valt ook patiënt-controle onderzoek, cohort-onderzoek)	Onderzoek ten opzichte van een referentietest, maar niet met alle kenmerken die onder A2 zijn genoemd	Prospectief cohort onderzoek, maar niet met alle kenmerken als genoemd onder A2 of retrospectief cohort onderzoek of patiënt-controle onderzoek
C	Niet-vergelijkend onderzoek		
D	Mening van deskundigen		

* Deze classificatie is alleen van toepassing in situaties waarin om ethische of andere redenen gecontroleerde trials niet mogelijk zijn. Zijn die wel mogelijk dan geldt de classificatie voor interventies

Conclusie gebaseerd op	
1	Onderzoek van niveau A1 of tenminste 2 onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken van niveau A2, met consistent resultaat
2	1 onderzoek van niveau A2 of tenminste 2 onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken van niveau B
3	1 onderzoek van niveau B of C
4	Mening van deskundigen

Uitgangsvragen

Wat zijn belangrijke vragen in de anamnese bij het onderscheiden van specifieke en aspecifieke klachten aan arm, nek en/of schouder (KANS)?

Welke lichamelijke diagnostische testen zijn zinvol bij het onderscheiden van specifieke en aspecifieke klachten aan arm, nek en/of schouder (KANS)?

Welke aanvullende diagnostiek is zinvol bij het onderscheiden van specifieke en aspecifieke klachten aan arm, nek en/of schouder (KANS)?

Inleiding

Voor het beantwoorden van de uitgangsvragen is uitgegaan van het KANS-model van Huisstede (2007). Daarnaast is binnen de werkgroep het onderstaande patiëntenprofiel opgesteld.

De meeste patiënten melden zich met hun hulpvraag in de eerstelijns. Daarom ligt de focus op diagnostiek die uitvoerbaar is in de eerstelijns (geen invasieve testen). Opgemerkt wordt dat de meeste wetenschappelijke studies zijn uitgevoerd in de tweede lijn, bij patiëntenpopulaties waarin de prevalentie van de betreffende specifieke diagnose hoger is dan in de eerstelijns en vaker met hevige/langdurige klachten (spectrumbias). Dit heeft waarschijnlijk gevolgen voor de diagnostische waarde van de test in de eerstelijns.

Er is besloten om bij de bewijslast voor lichamelijk onderzoek en aanvullende diagnostiek uit te gaan van de test en niet van de discipline die de test uit zou kunnen voeren. Dit betekent dat een behandelaar zelf de inschatting maakt of hij/zij de competenties bezit om de test goed uit te voeren/af te nemen en te interpreteren. Daarnaast acht de werkgroep het van belang dat degene die de diagnostiek interpreteert, de patiënt ook in persoon heeft gesproken.

In de literatuur zijn geen afkappunten beschreven voor diagnostische waarden, waaruit zou kunnen worden afgeleid of ze acceptabel zijn of niet, omdat dit afhankelijk is van het doel waarvoor de test wordt gebruikt. In de optimale situatie vindt men met een test alle mensen met de aandoeningen (sensitiviteit=1) en behandelt men/verwijst men niemand onterecht (specificiteit=1). Omdat de betekenis van de gerapporteerde diagnostische waarden afhankelijk is van het doel waarvoor de test wordt gebruikt en de consequenties voor het beleid (wat betekent het als een diagnose wordt gemist en iemand niet direct de meest optimale behandeling krijgt en wat betekent het als iemand onterecht wordt doorverwezen/behandeld), wordt ook deze informatie meegenomen in de aanbevelingen.

Patiëntenprofiel aspecifieke arm, nek en/of schouder klachten (aspecifieke KANS)

Bij aspecifieke KANS is er sprake van aan werk of activiteiten gerelateerde pijn, stijfheid, tintelingen en/of dove gevoelens ter hoogte van nek, schouders, bovenrug, armen en/of handen die langer dan 2 weken aanwezig is. De klachten zijn niet gerelateerd aan een systemische aandoening of trauma en specifieke KANS, zoals tenniselleboog of carpaal tunnel syndroom, is zoveel als mogelijk uitgesloten (zie kader pag. 20). Aanvankelijk zijn de klachten gerelateerd aan bepaalde activiteiten en/of werk. In een later stadium kunnen de klachten ook optreden bij andere dagelijkse activiteiten en de gehele dag aanwezig zijn zonder verdere relatie met de oorspronkelijk gerelateerde activiteit. Daarnaast kan de nachtrust verstoord raken. De klachten beginnen doorgaans aan de dominante zijde en treden vaak ook op aan de andere zijde, waar ze minder ernstig zijn. Een combinatie van specifieke en aspecifieke KANS is mogelijk.

Uitgaande van het KANS-model en het hierboven beschreven patiëntenprofiel volgt de diagnose aspecifieke arm, nek en/of schouder klachten (aspecifieke KANS) uit het ontbreken van:

- > rode vlaggen/ALERT symptomen
- > klachten op basis van een systemische aandoening
- > klachten na een trauma
- > klachten vanwege een specifieke KANS-diagnose (*weergegeven in kader op pag 20*)

Hieronder wordt ingegaan op anamnesevragen en testen die gebruikt kunnen worden om aspecifieke KANS als meest waarschijnlijke diagnose (werkdiagnose) te kunnen vaststellen nadat specifieke KANS zoveel mogelijk is uitgesloten (zie kader pag 20). Hiervoor wordt een overzicht gegeven van de meest recente wetenschappelijke onderbouwing op het gebied van diagnostiek van specifieke KANS, aangevuld met kennis van experts en aanbevelingen rondom praktische haalbaarheid en wenselijkheid.

De kern hiervan is weergegeven in Tabel 2.

Ondanks dat, vooral binnen de eerstelijns, meerdere van de specifieke KANS-diagnoses niet met volledige zekerheid zijn vast te stellen of uit te sluiten, wordt hier met de aanwezige middelen wel naar gestreefd. Rekening houdend met een bepaalde mate van onzekerheid over de diagnose aspecifieke KANS wordt daarom gesproken over de 'werkdiagnose aspecifieke KANS', die als daartoe aanleiding bestaat na verloop van tijd met behulp van aanvullende diagnostiek of consultatie van een medisch specialist op dit terrein kan worden herzien. Daarnaast wordt er vanuit gegaan dat de informatie uit anamnese en inspectie gecombineerd wordt met informatie uit lichamelijk onderzoek en aanvullende diagnostiek. Waar nodig dienen meerdere testen uitgevoerd te worden wanneer de testuitslag van een enkele test onvoldoende zeggingskracht heeft.

Gezien de omvangrijkheid van de literatuur op dit gebied, richten we ons op testen die zijn opgenomen in bestaande Nederlandse richtlijnen van de beroepsgroepen die deelnemen aan de ontwikkeling van deze multidisciplinaire richtlijn en de testen die zijn opgenomen in systematische reviews. De specifieke diagnoses en bijbehorende testen zijn per klachtenregio beschreven.

Tijdens de ontwikkeling van de richtlijn zijn door de werkgroep 16 specifieke diagnoses of groepen van diagnoses toegevoegd aan de oorspronkelijke lijst van 23. Deze diagnoses worden per regio wel kort beschreven, maar omdat binnen het bestek van dit project geen apart onderzoek uitgevoerd kon worden naar de waarde van diagnostische testen voor deze diagnoses, worden hierover geen aanbevelingen gedaan. Deze aanvullende specifieke diagnoses hebben daarnaast ook een lage prevalentie.

Indien er binnen de beroepsgroepen een evidence based richtlijn bestond met aanbevelingen voor diagnostiek is deze informatie meegenomen.

Drie specifieke diagnoses uit de lijst van 23 zijn verwijderd (Südeckse dystrophie (CRPS), Oarsman's wrist en Raynaud's fenomeen). Deze diagnoses zijn verder buiten beschouwing gelaten (zie Bijlage 5).

Specifieke diagnoses opgenomen in KANS-model*

Nek-regio:

Cervicaal Radiculair Syndroom
Cervicale Facetgewricht Pijn

Schouder-regio (inclusief bovenarm)

Bicepspees tendinose
Subacromiaal impingement syndroom (rotator cuff syndroom, tendinosen en bursitiden schouder)
Rotator Cuff scheur
Frozen Shoulder
Labrum Glenoidale scheur
Schouder Instabiliteit
Suprascapulaire Compressie
Neuralgische Amyotrofie

Elleboog-regio (inclusief onderarm)

Elleboog Bursitis / Bursitis Olecrani
Epicondylitis Lateralis Cubiti
Epicondylitis Medialis Cubiti
Elleboog Instabiliteit
Elleboog Osteochondritis
Cubitaal tunnelsyndroom
Overige Compressie Syndromen van de N. Ulnaris
Radiaal Tunnel Syndroom
Overige Compressie Syndromen van de N. Radialis
Overige Compressie Syndromen van de N. Medianus

Pols-Hand-regio

Morbus De Quervain
Overige tendinopathieën van (één of meer) vinger- en pols-extensoren
Overige tendinopathieën van (één of meer) vinger- en pols-flexoren
Carpaal Tunnel Syndroom
Guyon Syndroom
Hand-Arm-Vibratie Syndroom
Pols Instabiliteit
Avasculaire Botnecrose van een Handwortelbeentje
Morbus Dupuytren (was Ziekte van Dupuytren)
Triggerfinger
Artrose van één of meer handgewrichten in één hand

Algemeen

Lokale Monarticulaire Artritis gewricht van de bovenstre extremiteit
Lokale Monarticulaire Artrose gewricht van de bovenste extremiteit
Tumoren uitgaande van weke delen in de arm/nek/schouder regio
Tumoren uitgaande van botstructuren in de arm/nek/schouder regio
Aangeboren afwijkingen in de arm/nek/schouder regio

**Aangepaste KANS-model. Voor verdere toelichting op de diagnoses in het KANS-model zie bijlage 5: OMSCHRIJVING SPECIFIEKE KANS*

2.1 Anamnese en inspectie

Bij de (arbeids)anamnese wordt gebruik gemaakt van het biopsychosociale model, waarin naast de fysieke factoren ook aandacht is voor mogelijke psychische en sociale en persoonsgebonden factoren, zoals ervaren stress en angst.

Om de diagnose aspecifieke arm, nek en/of schouder klachten (aspecifieke KANS) te kunnen stellen moeten andere aandoeningen er eerst zo goed mogelijk uitgefilterd worden. Hiervoor kunnen rode vlaggen/ALERT symptomen in kaart worden gebracht en kan nagevraagd worden of de klachten gerelateerd zijn aan een trauma (bijvoorbeeld acceleratie-deceleratie nek-trauma, fractuur of contusie, CRPS, etc.).

Daarnaast moet er ook aandacht worden besteed aan mogelijke (beïnvloedbare) prognostische factoren, zoals klachtkenmerken (lange klachtduur, recidiverende klacht, slechte ervaren algemene gezondheid, aanwezige comorbiditeit), arbeidsgerelateerde factoren (ergonomie, repeterende taken, werkeisen, ervaren steun met betrekking tot de klachten) en de belastbaarheid van het individu.

Aanwijzingen voor specifieke aandoeningen uit anamnese en inspectie

Om klachten anders dan aspecifieke KANS eruit te filteren, moet allereerst nagevraagd worden of de klachten gerelateerd zijn aan een trauma. Bij een trauma moet gedacht worden aan bijvoorbeeld post-whiplash-klachten na een auto ongeluk, klachten na een fractuur of contusie en ernstige klachten na een relatief klein trauma.

Om aanwijzingen voor ernstige en/of systemische aandoeningen na te gaan kunnen de volgende symptomen in kaart worden gebracht.

Mogelijk ernstige onderliggende pathologie

- Algemene malaise
- Ongewild gewichtsverlies
- Koorts
- Nachtzweeten
- 'Non mechanic' pijn* (dit is pijn die niet beïnvloedbaar is door houding en beweging)
- Neuropathische pijn*
- Neurologische symptomen (krachtverlies, geïsoleerde atrofie, radicaire uitvalsverschijnselen)
- Tekenen van ontstekingsproces (zwellings, pijn en beperking gewricht, eventuele roodheid en warmte),
- Maligniteit in de voorgeschiedenis
- Dyspneu, pijn op de borst, inspanningsgebonden schouder of armpijn

De symptomen zijn meestal niet eenduidig

Hieraan kunnen de volgende aandoeningen ten grondslag liggen:

- Reumatische ziekten (Reumatoïde Artritis, de ziekte van Bechterew en polymyalgie)
- Maligniteiten (long(top)tumor, metastasen van bijvoorbeeld mammacarcinoom of okselklierpathologie)
- Cardiale aandoeningen (zoals angina pectoris)
- Diafragma-prikkeling (bijvoorbeeld door (kwaadaardige) aandoeningen aan lever, galblaas of longen)
- Trombose-arm

Uit: de KANS-richtlijn KNGF (2010)

**Hoewel 'Non-mechanic' pijn en neuropathische pijn kunnen wijzen op ernstige onderliggende pathologie wordt dit ook gezien als een mogelijk symptoom bij specifieke KANS als chronisch pijnsyndroom.*

Daarnaast kunnen de volgende symptomen wijzen op specifieke KANS.

Aanwijzingen voor specifieke KANS-diagnoses

- Radiculaire symptomen (cervicale radiculopathie)
- Schouderpijn met algemeen verlies van zowel actieve als passieve bewegingsmogelijkheid (frozen shoulder)
- Heftige schouder-arm pijn met na verloop van tijd vlekkelijke parese en atrofie van aangedane extremiteit (neuralgische amyotrofie)
- Krachtsverlies
- Verschijnselen van zenuwprikkeling
- Lokale pijn gecombineerd met zwelling en/of roodheid
- Belemmeringen bij het buigen (pijn) of strekken van een vinger of duim ('hokken') (trigger finger)
- Kenmerkende noduli palmar, vooral bij de 4^{de} en 5^{de} vinger, flexiecontractuurvorming ter hoogte van het MCP- en PIP-gewricht (M Dupuytren)
- Aanhoudende gewrichtsklachten die toenemen bij belasting van de gewrichten, leeftijd ≥ 45 , lichte kortdurende ochtendstijfheid en benige verdikkingen, met name bij de PIP- (noduli van Bouchard) en DIP-gewrichten (noduli van Heberden) (artrose)

2.2 Lichamelijk onderzoek en aanvullende diagnostiek

Aanwijzingen voor specifieke klachten aan arm, nek en/of schouder (KANS)

In de literatuur blijkt weinig wetenschappelijk bewijs van goede kwaliteit beschikbaar te zijn over de diagnostische waarde van fysieke testen en aanvullende diagnostische testen. Bij het formuleren van de aanbevelingen is er voor gekozen om uit te gaan van de meest kansrijke testen, die in minimaal 2 onafhankelijke studies zijn onderzocht. Daarnaast is informatie uit recente evidence based richtlijnen, het Saltsarapport (Sluiter 2000) en het advies van de experts in de kerngroep betrokken in de aanbevelingen. Sommige aanbevelingen zijn gebaseerd op consensus in de kerngroep ten aanzien van diagnostische kenmerken, een 'casedefinitie', zoals de tenniselleboog.

Hieronder staat een overzicht van de aanbevelingen en conclusies aangaande de testen die kunnen bijdragen aan het vaststellen en/of uitsluiten van een specifieke diagnose. Deze zijn per klachtenregio beschreven. In dit overzicht (tabel 2 pag 26/27) zijn alleen die diagnoses en testen opgenomen waarvoor op basis van bewijskracht en/of overige overwegingen vanuit de praktijk, door de werkgroep een aanbeveling is opgenomen. Bij de overige overwegingen speelde het belang om de patiënt met een specifieke diagnose vroeg te herkennen vanwege de noodzaak voor een gerichte (specialistische) interventie een grote rol. Indien de bewijskracht voor een test laag is (niveau 3 of 4) of gebaseerd is op overige overwegingen vanuit de praktijk

is de test cursief weergegeven. Als de test is aan te bevelen op basis van bewijskracht (minimaal niveau 2) is de test recht gedrukt weergegeven.

Daarna volgt een overzicht van de conclusies en aanbevelingen met betrekking tot de verschillende testen voor de diagnostiek van specifieke KANS. Zie voor een uitgebreide beschrijving *Bijlage 6 Onderbouwing diagnostiek*.

Voor de uitvoering van de testen in tabel 2 wordt u verwezen naar de website van Kenniscentrum Zorginnovatie (<http://zorginnovatie.hr.nl/nl/Projecten/Zelfmanagement-en-Participatie/KANS/>), waar u, voor zover beschikbaar, beeldmateriaal van het lichamelijke onderzoek kunt bekijken.

Tabel 2: Aanbeveling voor (mogelijke) testen voor opsporen specifieke arm, nek en/of schouder diagnoses per regio

KLACHTEN REGIO	LICHAMELIJK ONDERZOEK	DIAGNOSES	OPTIES AANVULLENDE DIAGNOSTIEK
NEK	<i>Spurlingtest, nek tractie/distractietest, Valsalva manoeuvre², Upper-limb Tension test¹</i>	Cervicale radiculopathie	MRI (naald-EMG, Röntgen)
	<i>Relocation test en Anterior release test²</i>	Schouderinstabiliteit	
SCHOUDER		Laesies labrum glenoidale	<i>MRI met arthrogram (Arthroscopie)</i>
	<i>Hawkins-Kennedy, Neer test^{2,a}</i>	Subacromiaal impingement syndroom	
	<i>Drop arm test²</i>	Rotator-cuff scheuren	Echografie, MRI
BOVENARM	<i>Passief bewegingsonderzoek schouder (exorotatie)</i>	Frozen shoulder	
	<i>Kracht supra- en infraspinatus</i>	Suprascapulaire compressie	<i>EMG, MRI</i>
ELLEBOOG	<i>Dorsaal/palmair flexie van de pols Ω^2</i>	Epicondylitis lateralis/medialis	
	<i>Kracht spieren N. Ulnaris</i>	Cubitaal-tunnel syndroom	
ONDERARM	<i>Ω supinatie onderarm, Ω extensie middelvinger</i>	Radiaal-tunnel syndroom	
	<i>Palpatie olecranon</i>	Bursitis rond de elleboog (olecrani)	
	<i>Moving valgus stress test²</i>	Mediale ellebooginstabiliteit	<i>MRI met arthrogram</i>

Tabel 2 vervolg: Aanbeveling voor (mogelijke) testen voor opsporen specifieke arm, nek en/of schouder diagnoses per regio

KLACHTEN REGIO	LICHAMELIJK ONDERZOEK	DIAGNOSES	OPTIES AANVULLENDE DIAGNOSTIEK
POLS	<i>Positieve test van Finkelstein en pijn bij Ω extensie duim)</i>	M. de Quervain	
	<i>Belemmeringen bij buigen (pijn) of strekken van vinger of duim ('hokken'), palpatie flexorpees (in handpalm, net proximaal van MCP-gewricht)</i>	Trigger finger	
	<i>Inspectie en palpatie palmaire zijde vingers (met name straal 4 en 5) en handpalm</i>	Morbus Dupuytren (koetsiershand)	
	HAND	<i>Kracht spieren N. Ulnaris</i>	Guyon kanaal syndroom
		Carpaal tunnel syndroom	EMG
ALGEMEEN	<i>Belemmeringen bewegingsuitslag</i>	Lokale mono-articulaire artritis	
	<i>Benige verdikkingen (met name PIP- en DIP-gewrichten), verminderde bewegingsuitslag</i>	Mono-articulaire artrose	

Rechtgedrukte testen zijn op basis van bewijskracht niveau 2 of hoger en schuingedrukte testen zijn op basis van bewijskracht niveau 4 of overige overwegingen.¹ Betekent op basis van onderzoek uitgevoerd en de eerste lijn, en ² op basis van onderzoek uitgevoerd in de tweede lijn. ^aTest is positief bij pijnprovocatie. Alle bovengenoemde testen staan beschreven in bijlage 6 Onderbouwing Diagnostiek. Voor aanvullend beeldmateriaal van het lichamenlijk onderzoek zie <http://zorginnovatie.hr.nl/nl/Projecten/Zelfmanagement-en-Participatie/KANS/>

2.3 Overzicht Conclusies en Aanbevelingen diagnostiek filteren specifieke arm, nek en/of schouder klachten (specifieke KANS)

Algemeen

De werkgroep adviseert om bij patiënten met arm, nek en/of schouder klachten (KANS) het stellen van de werkdiagnose aspecifieke KANS, voor zover mogelijk eerst uit te sluiten dat er sprake is van:

- rode vlaggen/ALERT symptomen
- klachten op basis van een systemische aandoening
- klachten na een trauma
- klachten vanwege een specifieke KANS-diagnose

En daarnaast na te gaan of de arm, nek en/of schouderklachten:

- aan werk of activiteiten gerelateerd zijn
- langer dan 2 weken aanwezig zijn

Anamnese

De werkgroep adviseert om bij patiënten met klachten aan arm, nek en/of schouder (KANS) tijdens de anamnese, rekening houdend met de lokalisatie van de klachten, de volgende vragen te overwegen die een aanwijzing zijn voor een **specifieke** KANS-diagnose:

- Radiculaire symptomen (cervicale radiculopathie)
- Schouderpijn met algemeen verlies van zowel actieve als passieve bewegingsmogelijkheid (frozen shoulder)
- Krachtsverlies
- Verschijnselen van zenuwprikkeling
- Lokale pijn gecombineerd met zwelling en/of roodheid
- Belemmeringen bij het buigen (pijn) of strekken van een vinger of duim ('hokken') (trigger finger)
- Kenmerkende noduli palmair, vooral bij de 4^{de} en 5^{de} vinger, flexiecontractuurvorming ter hoogte van het MCP- en PIP-gewricht (M Dupuytren)
- Aanhoudende gewrichtsklachten die toenemen bij belasting van de gewrichten, leeftijd ≥ 45 , lichte kortdurende ochtendstijfheid en benige verdikkingen, met name bij de PIP- (noduli van Bouchard) en DIP-gewrichten (noduli van Heberden) (artrose)

Lichamelijk onderzoek en aanvullende diagnostiek

Nek-regio

Cervicaal radiculair syndroom

Onder radriculaire symptomen wordt hier verstaan:

- > Radriculaire pijn, uitstralend vanuit de nek (nagaan door anamnese),
- > Paraesthesieën of doofheid (nagaan door anamnese),
- > Krachtsverlies in schouder, biceps, extensoren van de pols, triceps of intrinsieke vingerspieren (nagaan door anamnese en testen),
- > Verminderde reflexen van de triceps en biceps (testen), min of meer in het verzorgingsgebied van de aangedane wortel.

Conclusies

Lichamelijk onderzoek

Niveau 3	Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat het aannemelijk is dat radriculaire symptomen samen met een positieve Spurlingtest (met nekextensie en lateroflexie) en/of een positieve tractie/distractietest van de nek en/of een positieve Valsalva manoeuvre kunnen bijdragen aan het vaststellen van cervicaal radiculair syndroom.
	Verder blijkt uit onderzoek in respectievelijk de eerste en tweede lijn, dat het aannemelijk is dat een negatieve Upper-limb Tension test en/of een negatieve Spurlingtest met nekextensie zonder rotatie bij kunnen dragen aan het uitsluiten van cervicaal radiculair syndroom. <i>A1/2 Rubinstein 2007, Bussieres 2008</i>

Aanvullende diagnostiek

Niveau 2	Het is waarschijnlijk dat, in aanvulling op radriculaire symptomen, positieve provocatietesten en eventueel naald EMG, een positieve MRI bijdraagt aan het vaststellen van cervicaal radiculair syndroom. <i>A1/2 Rubinstein 2008</i> <i>B Perez 2007</i>
-----------------	---

Aanbevelingen

Bij verdenking van cervicale radiculopathie kunnen, in aanvulling op radriculaire symptomen in de anamnese, de volgende testen worden overwogen die kunnen bijdragen aan het vaststellen of uitsluiten van een cervicaal radiculair syndroom:

- Spurlingtest (met nekextensie en lateroflexie) en/of een nek tractie/distractietest test en/of een Valsalva manoeuvre (vaststellen cervicaal radiculair syndroom).
- Upper-limb Tension test en/of Spurling test (negatieve uitslag draagt bij aan het uitsluiten van cervicaal radiculair syndroom).

Wanneer de plaats en mate van compressie van de zenuwwortel vastgesteld of uitgesloten dient te worden is het aan te bevelen om, in aanvulling op radriculaire symptomen en positieve provocatietesten, en eventueel naald EMG en röntgenfoto, een MRI uit te voeren.

Cervicale Facetgewricht pijn

Het cervicale facetsyndroom wordt gekenmerkt door axiale nekpijn, niet of zelden uitstralend voorbij de schouders, drukpijn aan de posterieure zijde van de wervelkolom ter hoogte van de facetgewrichten, pijn en beperkingen bij extensie en rotatie en afwezigheid van neurologische symptomen. De meest voorkomende klacht bij pijn uitgaande van de cervicale facetgewrichten is unilaterale pijn, niet uitstralend voorbij de schouder. De pijn heeft vaak een statische component, omdat niet altijd pijn aangegeven wordt in relatie met beweging. Als pijnlijke of beperkte beweging wordt meestal rotatie en retroflexie aangegeven (van Eerd 2010).

Conclusies

Aanvullende diagnostiek

Niveau 1/2	Uit onderzoek bij patiënten met chronische nekpijn in de tweede lijn, blijkt dat het waarschijnlijk is dat enkelvoudige diagnostische blocks andere resultaten geven dan dubbele diagnostische blocks met verschillende anaesthetica bij het verifiëren van cervicale facetgewrichtpijn. <i>A/B Falco 2009</i>
-------------------	---

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat de werkdiagnose Cervicale Facetgewricht pijn eerst ingeschat dient te worden op basis van afwezigheid van rode vlaggen, de afwezigheid van neurologische verschijnselen en de aanwezigheid van:

- uitstraling niet voorbij de schouder,
- pijn bij druk op het facetgewricht,
- en pijn en/of beperkingen bij extensie en rotatie.

Indien daarna alsnog onvoldoende duidelijkheid is over de werkdiagnose cervicale facetgewrichtpijn kan, na het meewegen van de belasting voor de patiënt, een dubbele diagnostische blokkade met verschillende anestheticum worden overwogen.

Schouderregio (inclusief bovenarm)

Schouder instabiliteit

De prevalentie van schouderluxaties in de algemene populatie bedraagt ongeveer 1,7%, voor subluxaties van de schouder zijn geen cijfers bekend (Luime 2004). Bij instabiliteit door een acuut trauma wordt meestal direct hulp gezocht in de tweede lijn. De andere vormen van glenohumerale instabiliteit worden vaak toegeschreven aan chronische geleidelijke rek door activiteiten boven schouderhoogte of hyperlaxiteit en vaker gezien in de eerstelijns. De patiënt kan zich presenteren met een 'dood gevoel' in de arm en zonder duidelijk verlies aan schoudermobiliteit (Luime 2004).

Conclusies

Lichamelijk onderzoek

Niveau 3	Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat het er aanwijzingen zijn dat de Relocation test en de Anterior release test kansrijker zijn om instabiliteit van de schouder vast te stellen dan de Apprehension test of de Clunk test.
-----------------	---

A2 Luime 2004

Aanvullende diagnostiek

Er zijn geen systematische reviews gevonden ten aanzien van aanvullende diagnostiek.

Aanbevelingen

Bij verdenking van instabiliteit van de schouder kunnen de volgende testen worden overwogen die bij kunnen dragen aan het vaststellen of uitsluiten van schouder instabiliteit:

- Relocation test
- Anterior release test

Verder is de werkgroep van mening dat wanneer bij verdenking op chronische schouderinstabiliteit therapie in de eerste lijn onvoldoende resultaat geeft, aanvullende beeldvormende diagnostiek in de tweede lijn overwogen dient te worden om andere mogelijke specifieke oorzaken van klachten uit te sluiten.

Laesies van het labrum glenoïdale (labrum laesies)

Labrum laesies worden geclassificeerd op de anatomische locatie en type 'tear'. Een scheur van het labrum boven het midden van de kom waarbij vaak ook de lange kop van de bicepspees is aangedaan wordt SLAP laesie genoemd (Superior Labrum, Anterior [voorzijde] naar Posterior [achterzijde]). Een scheur van het labrum onder het midden van het glenoid, waarbij het inferior (onderste) glenohumerale ligament is aangedaan wordt een Bankart laesie genoemd (16).

Conclusies

Lichamelijk onderzoek

Niveau 1	<p>De testen die labrum laesies beogen vast te stellen en in meerdere studies in de tweede lijn zijn onderzocht (Crank test, Speed test, Yergasons test, Jobe test, O'Briens actieve compressietest, en de Actieve compressietest) variëren ten aanzien van gerapporteerde diagnostische waarden.</p> <p>Daarnaast zijn deze testen onvoldoende sensitief of specifiek om de diagnose labrum laesie vast te stellen of uit te sluiten.</p> <p>A1/2 Calvert 2009, Munro 2009, Hegedus 2008, Meserve 2008, Walton 2008, Dessaur 2008, Jones 2007, Luime 2004</p>
-----------------	--

Niveau 3	<p>Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat het er aanwijzingen zijn dat de biceps load II test een kansrijke test is om SLAP te identificeren of uit te sluiten.</p> <p>B Kim 2001</p>
-----------------	--

Niveau 3	Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat het er aanwijzingen zijn dat endorotatie van de schouder tegen weerstand een kansrijke test is om onderscheid te maken tussen intra-articulaire pathologie en impingement. <i>B Zaslav 2001</i>
-----------------	---

Niveau 3	Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat het er aanwijzingen zijn dat de Kim test en de Jerk test kansrijke testen zijn voor het vaststellen van een labrum lesie postero-inferior <i>B Kim 2005</i>
-----------------	---

Aanvullende diagnostiek

Niveau 3	Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat het er aanwijzingen zijn dat het uitvoeren van een MRI (zonder arthrogram) bijdraagt aan het uitsluiten van een labrum laesie, maar onvoldoende bijdraagt aan het ontdekken ervan in vergelijking met een artroscopie. <i>B Stetson 2002</i>
-----------------	--

Aanbevelingen

Aanvullende diagnostiek

De werkgroep is van mening dat bij verdenking van een labrum laesie aanvullende beeldvormende diagnostiek in de tweede lijn zinvol kan zijn om uitsluitel te geven over de diagnose.

Wanneer een MRI met arthrogram geen uitsluitel geeft over eventueel labrumletsel, kan een artroscopie overwogen worden.

Subacromiaal impingement syndroom (rotator cuff syndroom, tendinosen, en bursitiden schouder)

Binnen de verschillende studies wordt wisselend omgegaan met de verschillende stadia van subacromiaal impingement, waarbij vaak ook rotator cuff tears zijn meegenomen. Er is daardoor overlap met de diagnostische testen genoemd bij rotator cuff tears.

Waar mogelijk, richten we ons hier (in overeenstemming met het KANS-model) op stadium 1 'aseptische ontsteking van het peesweefsel/bursitis', maar worden ook de scores voor impingement stadium 1-3 gegeven. De studies die gericht zijn op gedeeltelijke of volledige ruptuur van een specifieke spier/pees, die onderdeel uitmaakt van de cuff, bespreken we verder bij rotator cuff tears.

Conclusies

Lichamelijk onderzoek

Niveau 2	Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat het er voor het screenen op subacromiaal impingement (stadium 1, en 1-3) geen enkele test is die zowel de diagnose kan stellen als uit kan sluiten, tevens is er variatie in de mate van sensitiviteit en specificiteit. Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat van de screeningstesten op impingement (stadium 1, en 1-3) de horizontale adductie test, de Neer Test en de test van Hawkins-Kennedy, de test van Hawkins-Kennedy over meerdere studies
-----------------	---

de hoogste sensitiviteit heeft.

A1/A2 Hegedus 2008, Hughes 2008, Kelly 2009

Aanbevelingen

De werkgroep adviseert om meer dan één test af te nemen om aanwijzingen voor de diagnose subacromiaal impingement na te gaan, omdat een enkele test de diagnose niet kan stellen of uitsluiten. Er kan pas van aanwijzingen gesproken worden wanneer meerdere testuitslagen dezelfde aanwijzing geven.

De werkgroep adviseert om de Hawkins-Kennedy Test en de Neer Test te overwegen als aanwijzingen voor de diagnose subacromiaal impingement.

Hierbij wordt aangesloten bij het evidence statement Subacromiale klachten van het KNGF dat een verdere specificatie is van de indeling in de Schouderstandaard van het NHG.

Rotator-cuff scheuren

Patiënten die verdacht worden van een rotator-cuff tear, hebben geen passieve bewegingsbeperking. Rotator-cuff pijn is meestal gelokaliseerd in het laterale Deltoideusgebied en neemt toe bij handelingen zoals haren-kammen of iets achter uit de broekzak pakken. Daarnaast geeft de patiënt vaak slaapproblemen aan, omdat het lastig is om op de aangedane schouder te liggen. De incidentie van rotator-cuff scheuren neemt toe met de leeftijd en met sportieve activiteiten (Diehr 2006).

Conclusies

Lichamelijk onderzoek

Niveau 3	Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat het er aanwijzingen zijn dat de Belly Off Sign Test kan bijdragen aan het vaststellen of uitsluiten van een Subscapularis tear. <i>B Bartsch 2010</i>
-----------------	--

Niveau 3	Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat het er aanwijzingen zijn dat de External Rotation Lag Sign Test kan bijdragen aan het vaststellen van een Supraspinatus tear. <i>B Bak 2010</i>
-----------------	--

Niveau 3	Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat het er aanwijzingen zijn dat de Drop Arm Test kan bijdragen aan het vaststellen van een Supraspinatus tear. <i>B Hughes 2008, Bak 2010</i>
-----------------	---

Aanvullende diagnostiek

Niveau 2	Het is aangetoond dat echografie, uitgevoerd in de tweede lijn, kan bijdragen aan het aantonen of uitsluiten van volledige rupturen en bij het vaststellen van gedeeltelijke rupturen bij patiënten met schouderklachten bij wie conservatieve therapie niet aanslaat. <i>A1/2 Ottenheijm 2010</i>
-----------------	---

Niveau 2

Het is aangetoond dat MRI uitgevoerd bij patiënten in de tweede lijn bijdraagt aan het vaststellen en uitsluiten van volledige rupturen van de rotator-cuff.

A1/2 Dinnes 2003

Aanbevelingen

Lichamelijk onderzoek

Meer dan één test afnemen om aanwijzingen voor de diagnose rotator-cuff tear na te gaan kan zinvol zijn omdat een enkele test de diagnose niet kan stellen of uitsluiten. Er kan pas van aanwijzingen gesproken worden wanneer meerdere testuitslagen dezelfde aanwijzing geven.

De werkgroep adviseert om de Drop Arm Test te overwegen als aanwijzing voor een rotator-cuff tear.

Aanvullende diagnostiek

De werkgroep adviseert om bij verdenking op een ruptuur van de rotator-cuff beeldvormende diagnostiek in de vorm van echografie of MRI uit te voeren om een volledige ruptuur uit te sluiten of vast te stellen in verband met een mogelijk operatieve ingreep.

Frozen shoulder

Klinische tekenen in de eerste fase van een frozen shoulder zijn (Walmsey 2009):

Pijn	Nachtelijke pijn als sterke component Pijn tijdens snelle of onverwachte bewegingen Moeite met liggen op de aangedane schouder Pijn die gemakkelijk verergert door bewegen
Bewegingsmogelijkheid	Algemeen verlies van zowel actieve als passieve bewegingsmogelijkheid Pijn in het eindtraject in alle richtingen
Leeftijd	Start van de aandoening bij een leeftijd ouder dan 35 jaar

Er zijn geen studies gevonden naar de diagnostische waarde van lichamelijk onderzoek bij frozen shoulder/capsulitis adhesiva die voldeden aan de gestelde criteria.

Conclusies

Lichamelijk onderzoek

Er is gebrek aan diagnostisch accuratesse onderzoek over de waarde van lichamelijk onderzoek bij verdenking op de diagnose frozen shoulder.

Aanvullende diagnostiek

Er is gebrek aan systematische literatuur overzichten ten aanzien van de diagnostische waarde van aanvullende (niet-invasieve) diagnostiek bij frozen shoulder/capsulitis adhesiva bij verdenking op de diagnose frozen shoulder.

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat bij het overwegen van de diagnose frozen shoulder passief bewegingsonderzoek in alle richtingen van de schouder uitgevoerd kan worden, waarbij verminderde passieve exorotatie als meest specifieke test voor deze diagnose wordt beschouwd.

Bicepspees tendinose

Bicepspees tendinose (ook wel tendinitis genoemd) is een ontsteking of irritatie van de lange bicepspees. De pijn door de tendinose wordt aan de voorzijde van de schouder en bovenarm gevoeld. De pijn neemt toe bij bewegingen van de arm. De arm heeft vaak weinig kracht bij het buigen van de elleboog.

Conclusies

Lichamelijk onderzoek

Niveau 3	Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat het er aanwijzingen zijn dat de Speed test onvoldoende sensitief en specifiek is om de diagnose bicepspees tendinose te stellen of uit te sluiten. <i>B Calis 2000</i>
-----------------	---

Aanvullende diagnostiek

	Er zijn geen systematische reviews gevonden ten aanzien van aanvullende diagnostiek.
--	--

Suprascapulaire compressie

De N. Suprascapularis komt ter hoogte van de nek vanuit de wervelkolom en loopt over de bovenzijde van het schouderblad naar de achterzijde daarvan. De zenuw bestuurt delen van het kapsel van het schoudergewricht en van de rotator cuff spieren. Bij suprascapulaire compressie is de suprascapulaire zenuw bekneld (Wheless 1996-2009).

Conclusies

Lichamelijk onderzoek

	Er is gebrek aan diagnostisch accuratesse onderzoek over de waarde van lichamelijk onderzoek bij verdenking op de diagnose suprascapulaire compressie.
--	--

Aanvullende diagnostiek

Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat tekenen van musculair oedeem in de m. infra- en/of supraspinatus op de MRI vergelijkbare sensitiviteit en specificiteit hebben als EMG-onderzoek bij het stellen van de diagnose suprascapulair compressiesyndroom. <i>B Ludig 2001</i>
-----------------	---

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat bij het stellen van de diagnose suprascapulaire compressie uitgegaan kan worden van de klachtenpresentatie aangevuld met pijn bij actief bewegen en eventueel krachtsverlies/atrofie van de supra- en infraspinatus, omdat deze verschijnselen als diagnostisch kenmerkend voor deze diagnose worden beschouwd.

Bij een ongunstig beloop is EMG te overwegen om veranderde zenuwgeleidingssnelheid vast te stellen, of met behulp van een MRI de oorzaak en lokalisatie van de compressie te achterhalen.

Neuralgische amyotrofie

Neuralgische amyotrofie is een aandoening met aanvallen van zeer hevige pijn in de schouder en arm, enkele uren tot dagen later gevolgd door zwakte en het dunner worden van spieren in dat gebied. De oorzaak is een ontsteking in de plexus brachialis. De pijn duurt vaak enkele weken en is meestal zeer heftig. De zwakte van spieren leidt tot moeite met bewegingen van de arm zoals reiken, boven schouderhoogte werken, flessen of deksels opendraaien of een pen goed vastpakken. Herstel van de zenuwen, en daarmee de spierkracht en het uithoudingsvermogen, duurt meestal maanden tot een paar jaar en is vaak niet volledig. Veel patiënten houden restklachten over van pijn en vermoeidheid van de aangedane schouder en arm. Er bestaat een niet-erfelijke en een erfelijke vorm van deze aandoening. In ongeveer 30% van de gevallen treden de klachten beiderzijds op.

¹ *Betreft toegevoegde specifieke diagnose binnen het KANS-model met een lage prevalentie waarbij geen onderzoek is uitgevoerd naar de waarde van diagnostische testen*

Testen die beschreven staan in conclusies:

- > Vlekkig verdeelde vitale hypesthesie
- > Vlekkig verdeelde multifocale parese en later atrofie van diverse armspieren
- > Scapula Alata in rust of bij excentrisch bewegen schouder (parese M. Serratus Anterior)
- > Geen beperking exorotatie of abductie schoudergewricht

Elleboog-onderarm regio

Epicondylitis lateralis (tenniselleboog)

Epicondylitis lateralis humeri is een aandoening van de origo van de pols- en vingerextensoren, die gepaard gaat met pijn op of rond de epicondylus lateralis.

Conclusies

Lichamelijk onderzoek

Niveau 3

Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat het er aanwijzingen zijn dat een klinische diagnose epicondylitis lateralis (op basis van onder andere dorsaalflexie van de pols tegen weerstand) in 83% van de gevallen gepaard gaat met een vermindering in grijpkracht (van meer dan 8%) bij extensiehouding van de elleboog.

B Dorf 2007

Aanbevelingen

Lichamelijk onderzoek

De werkgroep is van mening dat pijn bij dorsaalflexie van de pols tegen weerstand (bij gestrekte elleboog) aangehouden kan worden als diagnostisch kenmerk bij de diagnose epicondylitis lateralis.

Epicondylitis medialis (golferselleboog)

Epicondylitis medialis humeri is een aandoening van de origo van de pols- en vingerflexoren, die gepaard gaat met pijn op of rond de epicondylus medialis. Er zijn geen bevindingen met betrekking tot diagnostische accuratesse.

Conclusies

Er is gebrek aan diagnostisch accuratesse onderzoek over de waarde van lichamelijk onderzoek bij verdenking op de diagnose epicondylitis medialis.

Aanbevelingen

Lichamelijk onderzoek

De werkgroep is van mening dat pijn bij palmairflexie van de pols tegen weerstand (bij gestrekte elleboog) aangehouden kan worden als diagnostisch kenmerk bij de diagnose epicondylitis medialis.

Cubitaal-tunnel syndroom (elleboog)

Bij het cubitale tunnelsyndroom wordt er druk of rek uitgeoefend op de zenuw (nervus ulnaris) ter hoogte van de elleboog.

Conclusies

Lichamelijk onderzoek

Niveau 3	Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat het er aanwijzingen zijn dat de veelgebruikte lichamelijke testen de Scratch collapse test, Tinel test en de flexie-zenuwcompressie test om de diagnose cubitaal-tunnel syndroom (elleboog) te stellen alle drie een vergelijkbare hoge specificiteit laten zien, maar de Scratch collapse test het hoogst scoort op sensitiviteit. <i>B Cheng 2008</i>
-----------------	--

Aanvullende diagnostiek

Niveau 3	Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat er aanwijzingen zijn voor een hoge specificiteit van zenuwgeleidingsonderzoek van de nervus ulnaris bij het diagnosticeren van cubitaal-tunnel syndroom (elleboog), maar wisselende en lage sensitiviteit met als referentietest klinische diagnose op basis van symptomen en lichamelijk onderzoek. <i>B Coates 2002</i>
-----------------	--

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat de diagnose cubitaal-tunnel syndroom (elleboog) overwogen kan worden bij aanwezigheid van: tintelingen, doofheid of pijn in het dermatoom van de N. Ulnaris, en krachtsverlies in de door de N.Ulnaris geïnnerde spieren.

Radiaal tunnelsyndroom

Bij een radiaal tunnel syndroom is de radiale zenuw die door de tunnel in de bovenarmspier loopt, bekneld geraakt.

Conclusies

Er is gebrek aan diagnostisch accuratesse onderzoek naar specifieke testen met betrekking tot radiaal tunnelsyndroom.

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat de diagnose radiaal tunnelsyndroom overwogen kan worden op basis van:

- Pijn in de laterale elleboog regio of spiermassa van de pols extensoren/m. supinator,
- Zwakheid tijdens het strekken van pols en vingers,
- Positieve palpatie 4-7cm distaal van de laterale epicondyl

Bursitis rond de elleboog (olecrani)

Elleboog bursitis, oftewel bursitis olecrani, ontstaat doordat er vocht ophoopt in de bursa ter hoogte van de elleboog. Wanneer een bursa ontstoken raakt vult deze zich met vocht. Er is een pijnlijke en niet te missen zwelling bij de elleboog. Een bursitis olecrani ontstaat meestal door een trauma, door de elleboog hard te stoten ontstaat er een bloeding in de bursa, die ontstoken kan raken. Soms ontstaat een bursitis zonder oorzaak. Langdurig en vaak steunen met de elleboog op een harde ondergrond maakt de bursitis erger.

Conclusies

In de literatuur zijn geen studies gevonden naar de diagnostische waarde van specifieke testen met betrekking tot bursitis van de elleboog (bursitis olecrani).

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat de diagnose bursitis olecrani te stellen is op basis van de klinische tekens: fluctuerende zwelling rond het olecranon en pijn bij palpatie (drukgevoeligheid ter hoogte van het olecranon).

Elleboog instabiliteit

Bij een instabiele elleboog is er sprake van teveel bewegingsruimte in het gewricht. Dit kan pijn en onzekerheid bij bewegen veroorzaken. Als men bijvoorbeeld op de arm steunt, kan de elleboog 'doorzakken'.

Conclusies

Lichamelijk onderzoek

Niveau 3	Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat het er aanwijzingen zijn dat de moving valgus stress test bij mensen met langdurige en hinderlijke pijn aan de mediale zijde van de elleboog kansrijk is om letsel aan het lig. Collaterale Mediale te ontdekken. <i>B O'Driscoll 2005</i>
-----------------	---

Aanvullende diagnostiek

Niveau 3	Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat het er aanwijzingen zijn dat MRI bij mensen met langdurige en hinderlijke pijn aan de mediale zijde van de elleboog onvoldoende sensitief is om letsel aan het lig. Collaterale Mediale te ontdekken, met als referentietest een arthroscopische valgus stress test. <i>B O'Driscoll 2005</i>
-----------------	--

Aanbevelingen

Bij langdurige hinderlijke klachten, gelokaliseerd aan de mediale elleboogzijde, kan naast de anamnesticke kenmerken, de moving valgus stress test worden overwogen bij het ontdekken van elleboog instabiliteit (als deze wordt veroorzaakt door letsel aan het lig. Collaterale Mediale).

Aanvullend kan in de tweede lijn een MRI met arthrogram worden overwogen².

²Deze aanbeveling is gedaan op basis van de studie van Shahabpour (2008), die beschreven staat in de overige overwegingen (zie bijlage 6 onderbouwing diagnostiek).

Overige compressiesyndromen van de N. Medianus¹

Naast de compressie van de N. Medianus in de carpale tunnel, zijn er nog 4 andere meer zeldzame lokaties waar compressie van de N. Medianus kan optreden. De meest voorkomende zijn het Pronator syndroom en het Anterior Interosseus Nerve syndrome (AINS) (Dang 2009a). Bij het Pronator syndroom wordt de N. Medianus gecompriëerd tussen de spierbuiken van de M. Pronator Teres. Symptomen zijn pijn aan de palmzijde van de onderarm en in het gebied van de duimmuis. Ook een verminderd gevoel in de duim, de wijsvinger, de middelvinger en de ringvinger kan voorkomen, alsmede krachtsvermindering van de duim. De klachten kunnen toenemen bij activiteit en afnemen met rust. Het syndroom komt regelmatig voor bij mensen die zwaar lichamelijke werk doen en daarbij veelvuldig kracht moeten zetten met de onderarmspijeren. Bij AINS treedt compressie van de N. Medianus op bij de afsplitsing van de anterior interosseous nerve (AIN). Deze innerveert de flexoren van de binnenzijde van de onderarm. Deze zenuwtak maakt het mogelijk om het OK teken te geven of een stuk papier tussen duim en wijsvinger te houden, dus onvermogen daartoe is het duidelijkste symptoom. Na de carpale tunnel splitst een andere tak van de N. Medianus af, de sensibele palmar cutane zenuw. Deze innerveert de palmaire zijde van de duim en de eerste twee vingers. Een gevoelsstoornis ter plaatse is het meest duidelijke symptoom.

¹ Betreft toegevoegde specifieke diagnose binnen het KANS-model met een lage prevalentie waarbij geen onderzoek is uitgevoerd naar de waarde van diagnostische testen

Overige compressiesyndromen van de N. Ulnaris¹

Naast het Cubitale Tunnel syndroom (ter hoogte van de elleboog) en het Guyon kanaal syndroom (ter hoogte van de pols) zijn er proximaal van de elleboog nog 3 andere zeldzame compressielocaties van de N. Ulnaris (Posner 2000). Het betreft compressie ter hoogte van het ligament van Stuthers (8 cm proximaal van het olecranon), het intermusculaire septum net proximaal van het olecranon en de M. Anconeus Epitrochlearis (tussen olecranon en mediale epicondyl). Symptomen zijn pijn rond de elleboog en onderarm, uitstraling en doof gevoel in de ringvinger en pink, verminderde kracht in de hand, klauwstand van 4^{de} en 5^{de} vinger en atrofie van de kleine handspieren.

Overige compressie syndromen van de N. Radialis¹

Ook de N. Radialis kan op verschillende plaatsen gecompriemd raken (Dang 2009b). Als eerste in het Posterior Interosseus Nerve syndrome (PINS), waarbij compressie plaatsvindt na de afsplitsing van de sensibele N. Radialis Superficialis aan het begin van de Radiale tunnel. Het belangrijkste symptoom is spierzwakte van de extensoren van vingers en pols, maar ook pijn kan een symptoom zijn. De compressie van de N. Radialis Superficialis ter plaatse van het begin van de Radiale tunnel geeft pijn aan de proximale radiale zijde van de onderarm met weinig tot geen motorische uitval. Doordat de pijn vaak uitstraalt naar de laterale epicondyl van de elleboog is differentiatie met epicondylitis lateralis soms lastig. Een andere locatie wordt benoemd in het syndroom van Wartenberg, met compressie tussen de Brachioradialis spier en de Extensor Carpi Radialis Longus of bij het weer oppervlakkig komen te lopen van de N. Radialis Superficialis. Het gevolg is een doof tintelend gevoel en/of pijn op de bovenkant van de hand, aan de radiale zijde. Er is geen spieruitval of krachtsverlies.

Elleboog Osteochondritis¹

Osteochondritis dissecans van de elleboog is een zeldzame aandoening die vooral voorkomt bij jonge atleten (Yadao 2004) of bij hyperlaxiteit. De klachten kunnen lokale pijn, stijfheid, een gevoel van instabiliteit en stijfheid na rust omvatten. Het betreft een laesie ter plaatse van het capitulum humeri. Het natuurlijk beloop is niet goed bekend, wel is duidelijk dat op de lange termijn artrose kan ontstaan. De diagnose wordt meestal gesteld door middel van röntgenonderzoek, eventueel aangevuld met MRI.

Pols-hand regio

M. De Quervain

Bij M. De Quervain is het eerste dorsale compartiment van de extensoren aangedaan ter hoogte van de processus styloideus radii met de pezen van de M. Abductor Pollicis Longus en/of de M. Extensor Pollicis Brevis. De zoekactie was gericht op M. De Quervain en de in één of meerdere richtlijnen opgenomen test van Finkelstein.

Er zijn geen systematische reviews gevonden over diagnostiek bij M. De Quervain en geen diagnostisch accuratesse onderzoek gevonden naar de test van Finkelstein.

Conclusies

Lichamelijk onderzoek

Er is gebrek aan diagnostisch accuratesse onderzoek naar specifieke testen bij verdenking op M. De Quervain.

Aanvullende diagnostiek

Er zijn geen systematische reviews gevonden over diagnostiek bij M. De Quervain.

Aanbevelingen

De werkgroep adviseert om bij verdenking op M. Quervain de volgende diagnostische kenmerken in kaart te brengen:

- Pijn over de processus styloideus radii,
- Pijn tijdens bewegen
- Gevoeligheid van het eerste compartiment van de extensoren
- Pijn bij de weerstandstest van de duim tegen extensie
- Positieve test van Finkelstein

Guyon kanaal Syndroom

Het kanaal van Guyon, met daarin de Nervus Ulnaris, bevindt zich aan de pinkzijde aan de binnenkant van de pols. Door druk of door stoten kan de zenuw in dit kanaal in de knel komen. Hierdoor ontstaat een doof gevoel en/of tintelingen in de ringvinger en pink, vaak 's nachts maar ook overdag. Ook kan er pijn in de hand en onderarm aanwezig zijn.

Geen bevindingen met betrekking tot diagnostische accuratesse.

Conclusies

Er is gebrek aan diagnostisch accuratesse onderzoek naar specifieke testen bij verdenking op Guyon kanaalsyndroom

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat de diagnostische kenmerken: een doof gevoel en/of tintelingen in de ringvinger en pink en zwakte of atrofie in de door de N. Ulnaris geïnnerveerde intrinsieke handspieren, geïnventariseerd moeten worden bij verdenking op het Guyon Kanaal syndroom.

Trigger finger

Een trigger finger of een trigger thumb ofwel een springvinger of springduim/hokkende vinger of hokkende duim, is een tenosynovitis van de flexorpezen van de vingers of van de duim. Irritatie van de peesschede leidt tot zwelling in de pees (nodus van Notta) en/of tot een vernauwing van de peesschede. De klachten beginnen vaak met een vervelend of pijnlijk gevoel aan de basis van de vinger. Het normale en soepele glijden van de buigpees tijdens buigen en strekken van de vinger wordt hierdoor belemmerd, wat leidt tot pijn bij buigen en 'hokken' bij het strekken (Peters-Veluthamaningal 2010).

Conclusies

In de literatuur zijn geen studies naar de diagnostische waarde gevonden van specifieke testen met betrekking tot de trigger finger.

Aanbevelingen

De werkgroep adviseert om de volgende diagnostische kenmerken te inventariseren bij verdenking op trigger finger:

- Vervelend/pijnlijk gevoel aan de palmaire zijde van de basis van de vinger of de duim en het moeilijker buigen of strekken van de vinger of duim
- Belemmeringen bij het buigen (pijn) of strekken van de vinger of duim ('hokken')
- Bij palpatie van de flexorpees (in de handpalm, net proximaal van het MCP-gewricht) drukpijnlijke en met de beweging van de buigpezen meebewegende zwelling.

Morbus Dupuytren (koetsiershand)

Morbus Dupuytren is een verdikking van de bindweefselplaat in de hand, de fascia palmaris. Meestal begint de ziekte met een knobbel of verdikking in de handpalm of vingers. De ringvinger en pink zijn het meest frequent aangedaan.

Conclusies

Lichamelijk onderzoek

In de literatuur zijn geen studies gevonden naar de diagnostische waarde van specifieke testen met betrekking tot de M. Dupuytren.

Aanvullende diagnostiek

In de literatuur zijn geen studies gevonden naar de diagnostische waarde voor aanvullende diagnostiek met betrekking tot de M. Dupuytren.

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat de volgende symptomen geïnventariseerd moeten worden bij verdenking op M. Dupuytren:

- Inspectie en palpatie van de palmaire zijde van de vingers (vooral de 4^{de} en 5^{de} straal) en de handpalm waarbij moet worden gelet op kenmerkende noduli.
- Bepaal de mate van flexiecontractuurvorming ter hoogte van het MCP- en PIP-gewricht.

De diagnose kan gesteld worden bij vast-elastische, soms pijnlijke, knobbels in de handpalm en vingers, met name in pink en ringvinger, die zich kunnen ontwikkelen tot strengen van fibrotisch weefsel.

Carpaal-Tunnel Syndroom (pols)

De carpace tunnel wordt begrensd door de carpalia en het lig. transversum dat de carpace tunnel afsluit. Het ligament wordt bedekt door de palmaire aponeurose. In de tunnel lopen de N. Medianus en 9 pezen van de oppervlakkige en diepe vingerbuigers. De N. Medianus kan om verschillende redenen bekneld raken: oedeem, peesschedeontsteking, een tumor, afzetting van abnormale stofwisselingsproducten of vormverandering van de tunnel. Bij het merendeel van de patiënten is geen aantoonbare oorzaak gevonden. De diagnose Carpaal Tunnel Syndroom (CTS) wordt gebruikt wanneer er symptomen gemeld worden die voorkomen bij compressie van de N. Medianus in de carpace tunnel (de Krom 2005, Naranjo 2007).

Conclusies

Aanvullend op de CBO-richtlijn Carpaal-Tunnel Syndroom is nog één enkele studie gevonden. Omdat slechts één aanvullende studie gevonden werd die geen consequenties had voor de bestaande conclusies en aanbevelingen in de richtlijn is besloten deze conclusies en aanbevelingen over te nemen (de Krom 2005).

Lichamelijk onderzoek

Niveau 1	Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat anamnestiche gegevens het belangrijkste zijn voor het stellen van de klinische diagnose Carpaal Tunnel Syndroom. Afwijkingen bij lichamelijk onderzoek zijn weinig specifiek. <i>A2 de Krom 1990, Katz 1990</i>
-----------------	--

Niveau 1	Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat de waarde van provocatietests bij het stellen van de diagnose Carpaal Tunnel Syndroom beperkt is. <i>A1 D'Arcy 2000</i> <i>A2 de Krom 1990, Mondelli 2001</i> <i>B Naranjo 2007</i>
-----------------	--

Aanvullende diagnostiek

Niveau 1	Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat de meest sensitieve tests voor de diagnostiek van een geleidingsstoornis van de N. Medianus bij de pols intra-individuele vergelijkende tests van de sensibele geleiding over even lange zenuwsegmenten in de betreffende hand zijn. <i>A2 Girlanda 1998, Jackson 1989, Padua 1996, Rossi 1994, Scelsa 1998, Uncini 1993</i>
-----------------	---

Niveau 1	Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat het de specificiteit van de motorische en de sensibele intra-individuele en interindividuele geleidingstests niet wezenlijk verschillend en zeer hoog is (gepoolde specificiteit 97-98%). <i>A2 Jablecki 2002, Scelsa 1998</i>
-----------------	---

Niveau 1	Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat het sommeren van de latentietijdverschillen van 3 vergelijkende sensibele tests (medianus/ulnaris pols-ringvinger, medianus/ulnaris palm-pols en medianus/radialis pols-duim), de zogenoemde 'combined sensory index' (CSI), een zeer sensitieve en betrouwbare methode is voor het aantonen van een geringe geleidingsstoornis van de n. medianus aan de pols. Meestal is het niet nodig om alledrie de tests te verrichten om tot een uitspraak te komen over het al dan niet afwijkend zijn van de geleiding. <i>A2 Kaul 2001, Robinson 1998</i> <i>B Robinson 2000</i>
-----------------	--

Aanbevelingen

De werkgroep beveelt aan om bij een typische anamnese uit te gaan van de waarschijnlijkheidsdiagnose CTS. De belangrijkste symptomen hierbij zijn:

- (nachtelijke) paresthesieën in voornamelijk digiti 1 tot 3 en de aansluitende handpalmregio
- verlichting van symptomen door wapperen met de hand.

Indien de patiënt bij ernstige klachten of beperkingen (gepaard gaande met atrofie of krachtsvermindering), of bij onvoldoende resultaat van eerdere conservatieve behandeling of injectiebehandeling is verwezen naar de 2^{de} lijn, wordt er (in ieder geval wanneer een operatieve ingreep wordt overwogen) aangeraden om de klinische diagnose CTS te verifiëren met behulp van neurofysiologisch onderzoek (*in casu* zenuwgeleidingsonderzoek).

Hand-Arm-Vibratie Syndroom¹

Het betreft een aandoening waarbij verschijnselen optreden in de arm, hand en vingers, vaak als gevolg van het werken met trillende apparaten (Pelmear 2003). Symptomen die kunnen optreden zijn pijn aan de spieren in de hand, arm of vingers, zenuwpijn in hand en onderarm en het Raynaud's fenomeen. Ook kan de grip van de hand minder krachtig zijn en kan een verdoofd gevoel en/of tintelingen in één of meer vingers optreden. In minder ernstige gevallen houden de tintelingen niet aan en zijn alleen de vingertoppen aangedaan. In ernstiger gevallen voelen de vingers permanent verdoofd aan. Hierdoor kunnen bepaalde handelingen met de vingers en handen moeilijker worden uitgevoerd. Het kan zijn dat de ene vinger erger is aangedaan dan andere. Het Hand Arm Vibratie Syndroom kan optreden na regelmatig en herhaald gebruik van trillend gereedschap zoals drilboren, cirkelzagen en pneumatische boren. Het is niet precies duidelijk hoe de trillingen de aandoening veroorzaken. Waarschijnlijk ontstaan de klachten doordat de zenuwen en bloedvaten in de vingers licht maar herhaaldelijk beschadigd raken. Na verloop van tijd kunnen deze hun functie verliezen en dit kan de klachten veroorzaken.

Pols Instabiliteit¹

Er zijn verschillende vormen van pols instabiliteit, zoals de scapholunaire instabiliteit, de lunotriquetrale instabiliteit, de midcarpale instabiliteit, de distale radioulnaire (DRU) instabiliteit en ruptuur van het triangulaire fibrocartilagineuze complex (TFCC) (Watannabe 2010, van Vught 1999). TFCC is een soort meniscus met stabiliserende banden aan de buitenzijde van de pols, die de ellepijp met het spaakbeen en de pols verbinden. Een scheur in de TFCC kan pijnklachten geven aan de pinkzijde van de pols, vaak gepaard gaand met een klikkend geluid. Een typische klacht is pijn bij het opdrukken uit een stoel. Instabiliteit van de pols kan ontstaan zonder voorafgaand trauma of andere aandoening, bijvoorbeeld door frequent repeterende belasting van het polsgewricht.

Avasculaire botnecrose van een handwortelbeentje¹

De ziekte van Kienböck (ofwel Lunatomalacie) is een aandoening van het os lunatum (Beredjiklian 2009). Dit handwortelbeentje kan problemen met de bloedtoevoer krijgen, waardoor het uiteindelijk afsterft en inzakt waardoor atrose kan ontstaan van het polsgewricht. De ziekte van Preiser is een aandoening waarbij ischemie and necrose van het os Scaphoideum optreedt zonder voorafgaande fractuur (Schmitt 2011). Verondersteld wordt dat de aandoening veroorzaakt wordt door herhaalde microtraumata of als bijwerking van

bepaalde medicijnen (steroïden, chemotherapie) in combinatie met een pre-existente gestoorde vascularisatie naar het proximale deel van het os Scaphoideum.

¹ Betreft toegevoegde specifieke diagnose binnen het KANS-model met een lage prevalentie waarbij geen onderzoek is uitgevoerd naar de waarde van diagnostische testen

Algemeen

Lokale monoarticulaire artritis gewricht bovenste extremiteit

Monoarticulaire artritis is een ontsteking van één enkel gewricht. Kenmerkend voor artritis of gewrichtsontsteking is pijn, zwelling, warmte, roodheid en functiebeperking van het gewricht.

Geen bevindingen met betrekking tot diagnostische accuratesse.

Conclusies

Lichamelijk onderzoek

	In de literatuur zijn geen studies gevonden naar diagnostisch accuratesse onderzoek bij mono-articulaire artritis.
--	--

Aanvullende diagnostiek

	In de literatuur zijn geen studies gevonden naar diagnostisch accuratesse onderzoek bij mono-articulaire artritis.
--	--

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat bij verdenking op de diagnose mono-articulaire artritis bij patiënten in de eerstelijns de diagnostische kenmerken gewrichtspijn in rust, gewrichtszwelling, warmte, roodheid en bewegingsbeperking in kaart gebracht moeten worden.

Mono-articulaire artrose gewricht bovenste extremiteit

De locatie is erg afhankelijk van de etiologische belasting. Het meest voorkomend is artrose in gewrichten van de hand. In dat geval is vaak sprake van Artrose in meer dan één gewricht. Vooral het (CMC1) duimbasis-gewricht, de DIP gewrichten en de PIP gewrichten. Minder vaak voorkomende vormen van Artrose van gewrichten tussen sommige handwortelbeentjes, zoals Scaphotrapezoïde Artrose, Lunotriquetrale Artrose, Triquetrohamate Artrose en Pisotriquetrale Artrose zijn daarbij inbegrepen.

Aanbevelingen

Lichamelijk onderzoek

De werkgroep is van mening dat voor het stellen van de werkd Diagnose mono-articulaire artrose aan een gewricht van de bovenste extremiteit in de eerstelijns uitgegaan moet worden van de diagnostische criteria: leeftijd 45 jaar of ouder, pijn tijdens bewegen in één of meer gewrichten, milde, kortdurende startstijfheid en startpijn (bij bewegen van een gewricht na een periode van rust).
--

Binnen de pols-hand regio wordt aanbevolen om ook uit te gaan van de diagnostische criteria benige verdikkingen met name bij de PIP- en DIP-gewrichten.

Tumoren uitgaande van weke delen in de arm/nek/schouderregio¹

Tumoren van weke delen kunnen door aard van de pathologie of druk op de omgeving pijnklachten, functio laesa of neurologische verschijnselen veroorzaken, zoals onder andere:

- > Ganglia
- > Reusceltumor
- > Glomus Tumor
- > Lipoom
- > Schwannoom
- > Sarcoom

Tumoren uitgaande van botstructuren in de arm/nek/schouderregio¹

Tumor uitgaand van botstructuren in de nek-schouder-arm-hand-regio

Tumoren van botstructuren kunnen door druk op de omgeving pijnklachten of tintelingen veroorzaken:

- > Osteochondroom
- > Osteoid-osteoom,
- > Botcysten
- > Carpal Boss
- > Metastasen

Aangeboren afwijkingen in de arm/nek/schouderregio¹

Bepaalde aangeboren afwijkingen kunnen pijnklachten of neurologische verschijnselen veroorzaken:

- > Madelungse deformiteit
- > Pees duplicaties
- > Afwijkende spieraanhechtingen
- > Radial club hand
- > Ulnar club hand
- > Congenitale radial head dislocatie
- > Radioulnar synostosis
- > Lunotriquetrale fusie

¹ Betreft toegevoegde specifieke diagnose binnen het KANS-model met een lage prevalentie waarbij geen onderzoek is uitgevoerd naar de waarde van diagnostische testen

Literatuur

Bak K, Sørensen AK, Jørgensen U, Nygaard M, Krarup AL, Thune C, et al. The value of clinical tests in acute full-thickness tears of the supraspinatus tendon: does a subacromial lidocaine injection help in the clinical diagnosis? A prospective study. *Arthroscopy*. 2010; 26:734-42.

Bartsch M, Greiner S, Haas NP, Scheibel M. Diagnostic values of clinical tests for subscapularis lesions. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2010; 18:1712-7.

Beredjikian PK. Kienböck's disease. *J Hand Surg Am*. 2009; 34:167-75.

Bussieres AE, Taylor JA, et al. Diagnostic imaging practice guidelines for musculoskeletal complaints in adults-an evidence-based approach-part 3: spinal disorders. *J Manipulative Physiol Ther*. 2008; 31:33-88.

Calis M, Akgun K, et al. Diagnostic values of clinical diagnostic tests in subacromial impingement syndrome. *Ann Rheum Dis*. 2000; 59:44-7.

Calvert E, Chambers GK, et al. Special physical examination tests for superior labrum anterior posterior shoulder tears are clinically limited and invalid: a diagnostic systematic review. *J Clin Epidemiol*. 2009; 62:558-63.

Cheng CJ, Mackinnon-Patterson B, et al. Scratch collapse test for evaluation of carpal and cubital tunnel syndrome. *J Hand Surg Am*. 2008; 33:1518-24.

Coates VH, Turkelson CM, et al. Diagnosis and treatment of worker-related musculoskeletal disorders of the upper extremity. *Evid Rep Technol Assess*. 2002; (Summ)(62): 1-12.

Dang AC, Rodner CM. Unusual compression neuropathies of the forearm, part II: median nerve. *J Hand Surg Am*. 2009a; 34:1915-20.

Dang AC, Rodner CM. Unusual compression neuropathies of the forearm, Part I: Radial Nerve. *J Hand Surg*. 2009b; 34:1906-14.

D'Arcy CA, and McGee S. The rational clinical examination. Does this patient have carpal tunnel syndrome? *JAMA*. 2000; 283:3110-7.

Dessaur WA and Magarey ME. Diagnostic accuracy of clinical tests for superior labral anterior posterior lesions: a systematic review. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2008; 38:341-52.

Diehr S, Ison D, et al. Clinical inquiries. What is the best way to diagnose a suspected rotator cuff tear? *J Fam Pract*. 2006; 55:621-4.

Dinnes J, Loveman E, et al. The effectiveness of diagnostic tests for the assessment of shoulder pain due to soft tissue disorders: a systematic review. *Health Technol Assess*. 2003; 7:iii, 1-166.

Dorf ER, Chhabra AB, et al. Effect of elbow position on grip strength in the evaluation of lateral epicondylitis. *J Hand Surg Am*. 2007; 32:882-6.

van Alfen N. Clinical and pathophysiological concepts of neuralgic amyotrophy. *Nat Rev Neurol*. 2011;7:315-22

van Eerd M, van zundert J, Patijn J. 2010. Cervicaal: Pijn uitgaande van facetgewrichten. Wervelkolomgerelateerde pijn.

Falco FJ, Erhart S, et al. Systematic review of diagnostic utility and therapeutic effectiveness of cervical facet joint interventions. *Pain Physician*. 2009 12:323-44.

Girlanda P, Quartarone A, et al. Electrophysiological studies in mild idiopathic carpal tunnel syndrome. *Electroencephalogr Clin Neurophysiol*. 1998; 109:44-9.

Hegedus, EJ, Goode A, et al. Physical examination tests of the shoulder: a systematic review with meta-analysis of individual tests. *Br J Sports Med*. 2008; 42:80-92; discussion 92.

Hughes PC, Taylor NF, et al. Most clinical tests cannot accurately diagnose rotator cuff pathology: a systematic review. *Australian Journal of Physiotherapy*. 2008; 54:159-70.

Huisstede BMA, Miedema HS, Verhagen AP, Koes BW, Verhaar JAN. Multidisciplinary consensus on the terminology and classification of complaints of the arm, neck and/or shoulder. *Occup Environ Med*. 2007; 64:313-9.

Jablecki CK, Andary MT, 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.

Jackson DA and JC Clifford. Electrodiagnosis of mild carpal tunnel syndrome. *Arch Phys Med Rehabil*. 1989; 70:199-204.

Jones GL and Galluch DB. Clinical assessment of superior glenoid labral lesions: a systematic review. *Clin Orthop Relat Res*. 2007; 455:45-51.

Kaul MP, Pagel KJ, Dryden JD. When to use the combined sensory index. *Muscle Nerve* 2001;24:1078-82.

Katz JN, Larson MG, et al. The carpal tunnel syndrome: diagnostic utility of the history and physical examination findings. *Ann Intern Med*. 1990; 112:321-7.

Kelly AM and Fessell D. Ultrasound compared with magnetic resonance imaging for the diagnosis of rotator cuff tears: a critically appraised topic. *Semin Roentgenol*. 2009; 44:196-200.

Kim SH, Ha KI, et al. Biceps load test II: A clinical test for SLAP lesions of the shoulder. *Arthroscopy*. 2001; 17:160-4.

Kim SH, Park JS, et al. The Kim test: a novel test for posteroinferior labral lesion of the shoulder--a comparison to the jerk test. *Am J Sports Med*. 2005; 33:1188-92.

de Krom MC, Knipschild PG, et al. Efficacy of provocative tests for diagnosis of carpal tunnel syndrome. *Lancet*. 1990; 335:393-5.

de Krom M, e.a. 2005. Richtlijn Diagnostiek en behandeling van het carpale-tunnel syndroom. N. V. v. N. CBO, Van Zuiden Communications BV.

Ludig T, Walter F, et al. MR imaging evaluation of suprascapular nerve entrapment. *European Radiology* 2001; 11:2161-9.

Luime JJ, Verhagen AP, et al. Does this patient have an instability of the shoulder or a labrum lesion? *JAMA*. 2004; 292:1989-99.

Meserve BB, Cleland JA, et al. A Meta-analysis Examining Clinical Test Utility for Assessing Superior Labral Anterior Posterior Lesions. *Am J Sports Med*. 2009; 37:2252-8.

Mondelli M, Passero S, et al. Provocative tests in different stages of carpal tunnel syndrome. *Clin Neurol Neurosurg*. 2001; 103:178-83.

Munro W and Healy R. The validity and accuracy of clinical tests used to detect labral pathology of the shoulder--a systematic review. *Man Ther*. 2009; 14:119-30.

Naranjo A, Ojeda S, et al. What is the diagnostic value of ultrasonography compared to physical evaluation in patients with idiopathic carpal tunnel syndrome? *Clin Exp Rheumatol*. 2007; 25:853-9.

O'Driscoll SW, Lawton RL, et al. The "moving valgus stress test" for medial collateral ligament tears of the elbow. *Am J Sports Med*. 2005; 33:231-9.

Ottenheijm RP, Jansen MJ, Staal JB, van den Bruel A, Weijers RE, de Bie RA, et al. Accuracy of diagnostic ultrasound in patients with suspected subacromial disorders: a systematic review and meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil*. 2010; 91:1616-25.

Padua L, Lo Monaco M, et al. A useful electrophysiologic parameter for diagnosis of carpal tunnel syndrome. *Muscle Nerve*. 1996; 19:48-53.

Pelmear PL. The clinical assessment of hand-arm vibration syndrome. *Occup Med*. 2003; 53:337-41.

Perez A, Isidro MG, Ayerbe E, Castedo J, Jinkins JR. Evaluation of intervertebral disc herniation and hypermobile intersegmental instability in symptomatic adult patients undergoing recumbent and upright MRI of the cervical or lumbar spines. *Eur J Radiology*. 2007; (62): 444-8.

Peters-Veluthamaningal C, Willems W, Smeets JGE, van de Windt DAWM, Spies MN, Srackee SD, Vos K, Wind LA, Geraets JJXR. NHG-standaard Hand- en polsklachten. *Huisarts Wet*. 2010; 53:22-39.

Posner MA. Compressive neuropathies of the ulnar nerve at the elbow and wrist. *Instr Course Lect*. 2000; 49:305-17.

Robinson JR, Micklesen PJ, Wang L. Strategies for analyzing nerve conduction data: superiority of a summary index over single tests. *Muscle Nerve* 1998;21:1166-71.

Robinson JR, Micklesen PJ, Wang L. Optimizing the number of tests for carpal tunnel syndrome. *Muscle Nerve* 2000;23:1880-2.

Rubinstein SM, Pool JJM, et al. A systematic review of the diagnostic accuracy of provocative tests of the neck for diagnosing cervical radiculopathy. *European Spine Journal*. 2007; 16:307-19.

Rubinstein SM and van Tulder M. A best-evidence review of diagnostic procedures for neck and low-back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2008; 22:471-82.

Scelsa SN, Herskovitz S, et al. Median mixed and sensory nerve conduction studies in carpal tunnel syndrome. *Electroencephalogr Clin Neurophysiol*. 1998; 109:268-73.

Schmitt R., Fröhner S., Schoonhoven J van, Lanzc U, Göllesa A. Idiopathic osteonecrosis of the scaphoid (Preiser's disease) – MRI gives new insights into etiology and pathology. *Eur J Radiol*. 2011; 77:228-34.

Sluiter J, Rest KM, Frings-Dresen M. 2000. Het Saltsa rapport: richtlijnen voor de vaststelling van de arbeidsrelatie van aandoeningen aan het bewegingsapparaat in de bovenste extremiteit (ABBE's), Coronel instituut voor arbeid, milieu en gezondheid, AMC: divisie Public Health, Onderzoeksinstituut *amCOGG*.

Stetson WB and Templin K. The crank test, the O'Brien test, and routine magnetic resonance imaging scans in the diagnosis of labral tears. *American Journal of Sports Medicine*. 2002; 30:806-9.

Uncini A, Di Muzio A, et al. Sensitivity of three median-to-ulnar comparative tests in diagnosis of mild carpal tunnel syndrome. *Muscle Nerve*. 1993; 16:1366-73.

van Vugt RM, Bijlsma JWJ, van Vugt AC. Chronic wrist pain: diagnosis and management. Development and use of a new algorithm. *Ann Rheum Dis*. 1999; 58:665-74.

Walmsley S, Rivett DA, et al. Adhesive capsulitis: establishing consensus on clinical identifiers for stage 1 using the DELPHI technique. *Phys Ther*. 2009; 89:906-17.

Walton DM and Sadi J. Identifying SLAP lesions: A meta-analysis of clinical tests and exercise in clinical reasoning. *Physical Therapy in Sport*. 2008; 9:167-76.

Watanabe A, Souza F, Vezeridis PS, Blazar P, Yoshioka H. Ulnar-sided wrist pain. II. Clinical imaging and treatment. *Skeletal Radiology*. 2010; 39:837-57.

Wheless C, Nunley AJ and Urbaniak JR (1996-2009). *Text Book of Orthopaedics*. LLC, Data Trace Internet Publishing.

Yadao MA, Field LD, Savoie FH. Osteochondritis dissecans of the elbow. *Instr Course Lect*. 2004; 53:599-606.

Zaslav KR. Internal rotation resistance strength test: a new diagnostic test to differentiate intra-articular pathology from outlet (Neer) impingement syndrome in the shoulder. *J Shoulder Elbow Surg*. 2001; 10:23-7.

Uitgangsvraag:

Met welke etiologische factoren dient rekening te worden gehouden bij specifieke arm, nek en/of schouder klachten (specifieke KANS)?

Inleiding

In dit hoofdstuk wordt nagegaan of er factoren zijn die van invloed zijn op het ontstaan van specifieke arm, nek en/of schouder klachten (specifieke KANS). Mogelijk dat meer inzicht in deze factoren aangrijpingspunten voor preventie geeft.

Samenvatting van de literatuur

Er zijn 2 systematische reviews, 6 prospectieve cohort studies en 1 case-control studie gevonden die zich richtten op klachten van zowel nek-schouder, elleboog als hand-pols. Eén van deze prospectieve cohort studies (Juul-Kristensen 2004) is geïnccludeerd in de review van Ijmker (2007). In alle studies, behalve die van van Eijsden-Besseling (2004), is de ratio specifieke/aspecifieke KANS niet nader omschreven.

In de review van Ijmker (2007), naar de relatie tussen de duur van zelf gerapporteerd computergebruik en het optreden van hand-arm- en nek-schouderklachten, waren 9 artikelen geïnccludeerd waarin gezamenlijk 5 cohorten werden bestudeerd. Twee studies hadden een hoge methodologische kwaliteit, de overige studies waren van matige kwaliteit. Er werd een duidelijke relatie gevonden tussen de duur van het gebruik van een muis en het optreden van hand-arm klachten. Voor de duur van het gebruik van de computer of het toetsenbord werd geen eenduidige relatie gevonden met hand-arm klachten. Voor nek-schouderklachten werd geen duidelijke relatie gevonden met de duur van het muisgebruik, noch met de duur van het gebruik van de computer of het toetsenbord. Mogelijk zouden de uitkomsten anders geweest zijn als er een meta-analyse was verricht. Hiervan is wellicht afgezien vanwege de verschillen in de case definities tussen de studies.

In een recente studie (Eltayeb 2009) werd nagegaan in hoeverre werkeisen, controle op het werk, sociale steun, werkinspanning, lichaamshouding en werkplekinrichting bij computerwerkers effect had op het optreden van symptomen in de nek, schouders en armen/handen. Na 24 maanden bleek dat er een relatie was tussen het aantal dagelijkse uren computerwerk, recidiverende nek- of schouderklachten, een afwijkende hoofd- en lichaamshouding en moeilijkheid van het werk en het ontstaan van nek-schouder klachten. Voor hand-arm klachten bleken recidiverende klachten en moeilijkheid van het werk een verhoogd risico te zijn.

In de tweede review (Bongers 2002) was de rol van werkgerelateerde psychische, sociale en individuele factoren en de rol van werkgerelateerde organisatorische factoren bij het ontstaan, en beloop van werkgerelateerde klachten aan de bovenste extremiteiten onderzocht. Door de over het geheel matige kwaliteit van de 28 opgenomen studies is de bewijskracht beperkt. Een sterke beleving van werkstress bleek in 6 van de 7 studies samen te hangen met klachten in het schoudergebied, ellebogen, en/of pols-hand regio. Daarnaast was in 60% van de studies hoge werkeisen gerelateerd aan klachten in het schoudergebied, ellebogen, en/of pols-hand regio. In 3 van de 4 studies hingen niet-werkgebonden stress reacties, bezorgdheid en angst samen met klachten in het schoudergebied, ellebogen, en/of pols-hand regio. Met betrekking tot de relatie tussen de overige psychische en sociale variabelen en klachten in het

schoudergebied, ellebogen en/of pols-hand regio gaven de diverse studies geen consistent beeld.

Van Eijsden-Besseling (2004) was nagegaan in hoeverre neurotisch perfectionisme en inadequate coping strategieën samenhangen met specifieke KANS bij computerwerkers met werkgerelateerde specifieke KANS. Er waren 2 controlegroepen die bestonden uit computerwerkers zonder klachten en patiënten met chronische pijn waaronder fibromyalgie. Het bleek dat computerwerkers met werkgerelateerde specifieke KANS hoger scoorden op neurotisch perfectionisme dan de deelnemers in beide controlegroepen.

Van den Heuvel (2005) was bij arbeiders, kantoorpersoneel en mensen met een zorgverlenend beroep nagegaan of er een relatie was tussen lichamelijke activiteit in de vrije tijd en zelf gerapporteerde nekklachten en klachten van de bovenste extremiteiten en ziekteverzuim. Na 3 jaar bleek regelmatig sporten (minimaal 10 maanden per jaar) een positief effect te hebben op nek- en schouderklachten. Sporten had geen effect op klachten aan de elleboog, pols en hand. Zowel regelmatig sporten (minimaal 10 maanden per jaar) als hooguit 3 maanden per jaar sporten hadden een positief effect op ziekteverzuim.

Wahlström (2008) ging na onder bouwvakarbeiders, automonteurs en horecapersoneel, die net hun beroepsopleiding hadden voltooid, of er een relatie was tussen het optreden van een aandoening in de nek en bovenste extremiteiten en de blootstelling aan hand-arm trillingen en ergonomische stressoren. Na variërend 6 tot 12 maanden hadden mannen die dagelijks meer dan 1 uur werden blootgesteld aan hand-arm vibraties een 3 keer zo hoog risico op nekpijn in de afgelopen 7 dagen.

Bij werknemers uit de industriële en diensten sector onderzocht Andersen (2007) in welke mate werkgerelateerde fysieke en psychische en sociale factoren, individuele factoren en gezondheidsgerelateerde factoren een risico vormden voor ernstige pijn in de nek, de bovenste en onderste extremiteiten en de rug. Na 24 maanden bleken meer dan 50 kg/uur tillen op of boven schouderhoogte en geringe arbeidssatisfactie het risico op nek-schouder pijn te vergroten. Repeterende arbeid (45-60 minuten per uur) verhoogde het risico op pijn in de elleboog, arm en hand.

Recent onderzocht Descatha (2010) in welke mate mensen, die repeterende arbeid verrichtten met zelfgerapporteerde klachten in de bovenste extremiteiten, na verloop van tijd door een bedrijfsarts gediagnosticeerd werden met een aandoening van de bovenste extremiteiten. Onafhankelijk van het feit of een bedrijfsarts de diagnose "klachten van de bovenste extremiteiten" gaf bij de start van het onderzoek, hadden werknemers die bij de start van het onderzoek zelfgerapporteerde klachten van de bovenste extremiteiten (in de afgelopen 6 maanden) meldden, een hoger risico om tijdens een lichamelijk onderzoek 3 jaar later door een bedrijfsarts gediagnosticeerd te worden in vergelijking met werknemers die geen zelfgerapporteerde klachten hadden.

Conclusies

Fysieke (werk) factoren

Niveau 2

Het is aannemelijk dat het risico op hand-arm en nek-schouder klachten onder computerwerkers toeneemt naarmate er meer uren per dag met een muis of computer wordt gewerkt. Moeilijke werktaken verhoogt waarschijnlijk eveneens het risico op arm-hand en nek-schouder klachten. Het is waarschijnlijk dat een afwijkende hoofd- en lichaamshouding het risico vergroot op nek-schouder klachten.

	<i>B Ijmker 2007, Eltayeb 2009</i>
--	------------------------------------

Niveau 3	<p>Er zijn aanwijzingen dat repeterende arbeid het risico op pijn in de arm, hand en elleboog vergroot. Het lijkt waarschijnlijk dat zwaar en frequent tillen tot of boven schouderhoogte het risico vergroot op nek-schouderpijn. Er zijn aanwijzingen dat dagelijkse blootstelling van langer dan 1 uur aan hand-arm vibraties het risico verhoogt op nekpijn bij mannen.</p> <p><i>B/C Andersen 2007</i> <i>C Wahlström 2008, Descatha 2010</i></p>
-----------------	---

Psychische en sociale factoren (werk)

Niveau 2/3	<p>Er zijn aanwijzingen dat een geringe arbeidssatisfactie gepaard gaat met een verhoogd risico op nek-schouderpijn. Het lijkt waarschijnlijk dat hoge werkeisen en een sterke beleving van werkstress samenhangen met klachten in het schoudergebied, ellebogen, en/of pols-hand regio.</p> <p><i>B/C Bongers 2002, Andersen 2007</i></p>
-------------------	---

Psychische en sociale factoren

Niveau 2	<p>Het is waarschijnlijk dat niet-werkgebonden stress reacties, bezorgdheid en angst samenhangen met klachten van het schoudergebied, ellebogen, en/of pols-hand.</p> <p><i>B Bongers 2002</i></p>
-----------------	--

Niveau 3	<p>Aanwezigheid van bepaalde vormen van psychopathologie en persoonlijkheidskenmerken gelden mogelijk als additionele risicofactoren.</p> <p><i>C van Eijsden-Besseling 2004</i></p>
-----------------	--

Leefstijl factoren

Niveau 3	<p>Er zijn aanwijzingen dat regelmatig sporten bij werknemers een gunstig effect heeft op nek- en schouderklachten en op (langdurige) ziekteverzuim ten gevolge van deze klachten.</p> <p><i>B/C van den Heuvel 2005</i></p>
-----------------	--

Overige overwegingen

In bijna alle studies werd KANS niet duidelijk omschreven en werd er geen duidelijk onderscheid gemaakt tussen specifieke en aspecifieke KANS. Dit maakt het moeilijk om eenduidige conclusies te trekken betreffende etiologische factoren bij aspecifieke KANS.

Naast de arbeidssituatie lijken er aanwijzingen te zijn dat persoonsgebonden factoren ook van invloed zijn op aspecifieke KANS. Daarnaast is de werkgroep van mening dat het van belang is dat de belasting (het takenpakket) en belastbaarheid van het individu op elkaar zijn afgestemd, om klachten te voorkomen.

Aanbevelingen

De werkgroep adviseert om met betrekking tot mogelijk aanwezige fysieke risicofactoren bij werknemers, zoals:

- repeterende en fysiek zware werktaken
 - dagelijkse blootstelling aan hand-arm vibraties (langer dan 1 uur),
 - langdurig computer of muis gebruik,
 - niet neutrale hoofd- en lichaamshouding,
 - niet optimale ergonomie op de werkplek,
- voorlichting te geven over aanpassingen met betrekking tot deze factoren.

Daarnaast kan in de voorlichting, indien relevant, aandacht besteed worden aan psychische en sociale (werk) factoren, waaronder hoge werkeisen en ervaren stress en de mogelijk preventieve bijdrage van regelmatig actief sporten.

Literatuur

Andersen JH, Haahr JP, Frost P. Risk factors for more severe regional musculoskeletal symptoms: a two-year prospective study of a general working population. *Arthritis Rheum.* 2007; 56:1355-64.

Bongers PM, Kremer AM, ter LJ, Bongers PM, Kremer AM, ter Laak J. Are psychosocial factors, risk factors for symptoms and signs of the shoulder, elbow, or hand/wrist?: A review of the epidemiological literature. *Am J Ind Med.* 2002; 41:315-42.

Descatha A, Chastang JF, Cyr D, Leclerc A, Roquelaure Y, Evanoff B. Do workers with self-reported symptoms have an elevated risk of developing upper extremity musculoskeletal disorders three years later? *Occup Environ Med.* 2008; 65:205-7.

Eltayeb S, Staal JB, Hassan A, de Bie RA. Work related risk factors for neck, shoulder and arms complaints: a cohort study among Dutch computer office workers. *J Occup Rehabil.* 2009; 19:315-22.

van Eijsden-Besseling MDF, Peeters FPML, Reijnen JAW, de Bie RA. Perfectionism and coping strategies as risk factors for the development of non-specific work-related upper limb disorders (WRULD). *Occup Med.* 2004; 54:122-7.

van den Heuvel SG, Heinrich J, Jans MP, van der Beek AJ, Bongers PM. The effect of physical activity in leisure time on neck and upper limb symptoms. *Prev Med.* 2005;41:260-7.

Ijmker S, Huysmans MA, Blatter BM, van der Beek AJ, van Mechelen W, Bongers PM. Should office workers spend fewer hours at their computer? A systematic review of the literature. *Occup Environ Med.* 2007; 64:211-22.

Wahlstrom J, Burstrom L, Hagberg M, Lundstrom R, Nilsson T. Musculoskeletal symptoms among young male workers and associations with exposure to hand-arm vibration and ergonomic stressors. *Int Arch Occup Environ Health.* 2008; 81:595-602.

HOOFDSTUK 4: PROGNOSTISCHE FACTOREN

Uitgangsvraag:

Met welke prognostische factoren dient rekening te worden gehouden bij aspecifieke arm nek en/of schouder klachten (aspecifieke KANS)?

Inleiding

Binnen de groep patiënten met aspecifieke arm nek en/of schouder klachten (aspecifieke KANS) kunnen op basis van prognostische factoren patiënten worden onderscheiden met een betere of juist slechtere prognose. Een prognostische factor kan dus helpen om het beloop van aspecifieke KANS beter te voorspellen. Daarnaast kunnen dit mogelijk aangrijpingspunten zijn voor behandeling.

Samenvatting van de literatuur

Er zijn 6 prospectieve cohort studies gevonden die zich richtten op klachten van zowel nek-schouder en elleboog als hand-pols. Daarnaast werden nog 4 recente studies aangedragen door werkgroepleden, waaronder een prognostische studie. De ratio specifieke en aspecifieke KANS wordt indien bekend genoemd bij het bespreken van de betreffende studie.

Eerstelij

In een studie in de eerste lijn evalueerde Feleus (2007) het klinisch beloop van niet-traumatische arm-, nek- en/of schouderklachten en identificeerde prognostische factoren voor niet hersteld zijn op 6 maanden na het eerste consult bij de huisarts. Hierbij werd de rol van patiëntkarakteristieken, klachtkarakteristieken, lichamelijke activiteit in de vrije tijd en werkgerelateerde en psychische en sociale variabelen in kaart gebracht. De factoren: hogere leeftijd (45-64 versus 18-44 jaar), langere klachtenduur (>6 weken), comorbiditeit van het bewegingsapparaat, klachten in de pols-hand regio, recidiverende klachten, een aspecifieke diagnose, matige of sterke somatisatie en geringe sociale steun waren voorspellers voor het niet hersteld zijn op 6 maanden. Onder de subgroep werkenden bleek geringe ervaren steun van de leidinggevende een aanvullende voorspeller. In deze studie werd aangegeven dat 41% van de onderzochte populatie aspecifieke KANS had.

In hetzelfde cohort werd daarna door Keijsers (2010) nogmaals gekeken naar voorspellende factoren voor de groep patiënten met een specifieke diagnose en de groep met een aspecifieke diagnose apart. Naast het hebben van langdurige klachten alvorens het bezoek aan de huisarts, voorspelden comorbiditeit van het bewegingsapparaat, herhaalde klachten, ervaring van een slechte algemene gezondheid, klachten in meerdere regio's van het lichaam en sterke bewegingsangst persisterende klachten in de groep met een diagnose aspecifieke KANS. Bij patiënten met een specifieke diagnose waren een hoge score op somatisatie en het ervaren van geringe sociale steun voorspellers voor klachten 6 maanden later.

In de fysiotherapiepraktijk werden bij patiënten (18-65 jaar) die met een nieuwe klacht aan arm, nek of schouder de fysiotherapeut bezochten het klinisch beloop en prognostische factoren in kaart gebracht (Karels 2007). Daarnaast werden mogelijk prognostische factoren meegenomen waaronder patiëntkarakteristieken, klachtkarakteristieken, psychische en sociale en werkgerelateerde variabelen. Na 6 maanden bleek dat een lange klachtenduur bij het eerste consult (>6 maanden versus 0-6 weken), een voorspeller was voor persisterende klachten op 6 maanden. Daarnaast waren hoog scoren op somatisatie, bewegingsangst, en zich veel zorgen

maken, voorspellers voor klachten op 6 maanden. Onder werkenden waren een sterke mate van zich bezorgd maken, geringe mate van beslissingsbevoegdheid aanvullende voorspellers.

Studenten en werkenden

Onder studenten (18-25 jaar) met pijn aan nek of bovenste extremiteiten gedurende minimaal 1 dag, of gevoelloosheid of tintelingen in handen of vingers bestudeerde Boström (2008) prognostische factoren voor algemeen verminderde productiviteit. Het bleek dat het hebben van pijnklachten in meer dan 1 gebied, langdurige pijn (> 90 dagen in vergelijking met 1-30 dagen), moeite hebben om in slaap te vallen en computergebruik in de vrije tijd gedurende meer dan 7 uur per week samenhangen met verminderde productiviteit.

Onder beeldschermwerkers en computerwerkers zijn verschillende studies uitgevoerd. Lassen (2005) onderzocht de invloed van werkgerelateerde en persoonlijke factoren op de prognose van ernstige pijn van elleboog, onderarm, en pols-hand bij computerwerkers. Het hebben van veel pijn bij de baseline meting was de belangrijkste prognostische factor. Na 12 maanden bleken hoge tijdsdruk en het vrouwelijk geslacht de kans op persisterende pijn te verhogen, terwijl type-A gedrag die juist verminderde. Over het geheel genomen hadden muis- en toetsenbordgebruik en ergonomische werkplekcondities geen prognostische waarde.

Van den Heuvel (2006) onderzocht bij kantoorwerkers de invloed van fysieke werkgerelateerde factoren op klachten aan de nek en bovenste extremiteiten. Na 3 jaar kwamen met betrekking tot nek-schouder pijn in de afgelopen 12 maanden zelfgerapporteerde extensie en rotatie van de nek als prognostische factoren naar voren. Wat pijn in de arm-pols-hand regio in de afgelopen 12 maanden betreft waren geen van de potentiële prognostische factoren significant. In een brede populatie werkenden, met fabrieksarbeiders, kantoorpersoneel en personeel in een zorgverlenend beroep, onderzocht van den Heuvel (2005) de relatie tussen psychische en sociale werkkenmerken, nekkklachten en klachten aan de bovenste extremiteiten. Alleen degenen die de voorafgaande 12 maanden pijnvrij waren, werden gedurende drie jaar lang gevolgd. Uit de analyse kwam naar voren dat na 3 jaar hoge werkeisen het risico op zowel nek-schouder klachten als op elleboog-pols-hand klachten 3 jaar later verhoogde. Het risico op elleboog-pols-hand klachten werd ook verhoogd door een geringe mate van sociale steun van collega's.

Bij een populatie beeldschermwerkers (18-50 jaar) in de derde lijn (revalidatiesetting) met werkgerelateerde specifieke KANS, heeft van Eijdsden-Besseling (2010a) in een retrospectief cohort de samenhang van sociaal demografische factoren, psychologische factoren en lichamelijke fitheid op de klinische status en ervaren functionele beperkingen in kaart gebracht. In deze groep hingen een lager opleidingsniveau en een geringere zelfgerapporteerde lichamelijke fitheid samen met zowel ernstigere klachten als functionele beperkingen. Aanvullend hingen een hogere leeftijd en vrouwelijk geslacht samen met functionele beperkingen.

Daarnaast is in dezelfde studiepopulatie de rol van werkgerelateerde en behandeling-gerelateerde factoren op de klinische status en functionele beperkingen nagegaan (Eijdsden-Besseling 2010b). Er werden geen factoren gevonden die samenhangen met de klinische status. Factoren die in deze populatie in de derde lijn samenhangen met functionele beperkingen waren: aantal uren per week gewerkt vóór de diagnose (hoe meer gewerkte uren des te meer de functionele beperkingen) en veel therapievormen gehad (met uitzondering van "multidisciplinaire revalidatie of psychotherapie").

Van Eijdsden-Besseling (2010c) had bij computerwerkers/beeldschermwerkers in de leeftijd van 20-45 jaar door middel van een case-control studie onderzocht of er een samenhang was tussen vroege specifieke werkgerelateerde klachten aan de bovenste extremiteiten en

pijncatastroferend gedrag, neurotisch perfectionisme, aanleg- en toestandsangst en geringe fysieke fitheid. Er kwam naar voren dat er samenhang was tussen pijncatastroferend gedrag en beginnende aspecifieke KANS (pijn catastroferende gedachten verhoogde de kans op vroege uiting van symptomen) en tussen slechte zelfgerapporteerde fysieke fitheid en beginnende aspecifieke KANS (zelfgerapporteerde fysieke fitheid verminderde de kans op vroege uiting van symptomen).

Conclusies

Eerstelijns populatie

Niveau 2	<p>Het is aannemelijk dat informatie over de duur en het recidiveren van de klachten, het ervaren van een slechte algemene gezondheid en comorbiditeit van het bewegingsapparaat helpt om een ongunstig beloop van KANS te voorspellen.</p> <p>Daarnaast is het waarschijnlijk dat informatie over psychische en sociale factoren, zoals somatisatie, angst om te bewegen, zich veel zorgen maken, geringe sociale steun en een geringe beslissingsbevoegdheid op het werk kan helpen om het beloop van KANS te voorspellen in de fysiotherapie- en huisartspraktijk</p> <p><i>B Feleus 2007, Karels 2007, Keijsers 2010</i></p>
-----------------	--

Werkenden en studenten

Niveau 3	<p>Het lijkt waarschijnlijk dat chronische symptomen (meer dan 90 dagen) in de bovenste extremiteiten, symptomen in 2 of 3 regio's van de nek en bovenste extremiteiten, moeilijk in slaap komen en langdurig computergebruik in de vrije tijd prognostische factoren zijn voor de algemeen verminderde productiviteit bij jong volwassenen (studenten).</p> <p><i>B/C Boström 2008</i></p>
-----------------	---

Beeldschermwerkers

Niveau 3	<p>Er zijn aanwijzingen dat beginnende klachten, werken onder hoge tijdsdruk, vrouwelijk geslacht, lager opleidingsniveau, hogere leeftijd, geringere zelfgerapporteerde fysieke fitheid en pijncatastroferende gedachten bijdragen aan de prognose van ernstige pijn vanwege KANS bij computerwerkers.</p> <p>Het lijkt waarschijnlijk dat de aard en duur van computerwerk en ergonomische werkplekcondities geen belangrijke betekenis hebben voor de prognose van ernstige pijn van nek-schouder, bovenrug, elleboog, onderarm, en pols-hand bij computerwerkers.</p> <p><i>B Lassen 2005</i> <i>B/C van Eijsden-Besseling 2010a, van Eijsden-Besseling 2010b, van Eijsden-Besseling 2010c</i></p>
-----------------	--

Niveau 3	<p>Er zijn aanwijzingen dat zelfgerapporteerde rotatie en extensie van de nek en hoge werkweisen bij kantoorwerkers van invloed zijn op het beloop van nek-schouder klachten.</p> <p>Voor arm-pols-hand klachten bij kantoorwerkers werden geen factoren van fysieke aard gevonden die invloed hadden op het beloop van de klachten.</p> <p>Het lijkt waarschijnlijk dat een geringe mate van sociale steun van collega's</p>
-----------------	---

en hoge werkeisen wel invloed hebben op het beloop van arm-pols-hand klachten.

B van den Heuvel 2006, van den Heuvel 2005

Overige overwegingen

In veel studies werd KANS niet duidelijk omschreven, dan wel geen duidelijk onderscheid gemaakt tussen specifieke en aspecifieke KANS en/of was er sprake van een gemengde populatie met aspecifieke/specifieke KANS. Dit maakt het moeilijk om eenduidige conclusies te trekken betreffende prognostische factoren bij aspecifieke KANS. Bovendien werd onderzoek verricht onder verschillende patiëntenpopulaties uit zowel de eerste, tweede als derde lijn. Er blijkt echter wel sprake te zijn van overlap tussen de prognostische factoren bij aspecifieke en specifieke KANS en ook ten aanzien van de verschillende patiëntenpopulaties. Het lijkt belangrijk om steeds met de volgende groepen prognostische factoren rekening te houden: patiëntenkarakteristieken, klachtkarakteristieken, lichamelijke activiteit in de vrije tijd, psychische en sociale/persoonsgebonden karakteristieken en werkgerelateerde karakteristieken.

Voor werkenden zijn van belang: hoge werkeisen, werkstress, geringe steun van de leidinggevende en weinig beslissingsbevoegdheid. Daarnaast is de werkgroep van mening dat de belasting van ieder beroep en de belastbaarheid van ieder individu verschillend zijn en het van belang is dat deze op elkaar zijn afgestemd.

Aanbevelingen

De werkgroep adviseert om bij het inschatten van de prognose in de eerste lijn aandacht te besteden aan klachtkenmerken waaronder: lange klachtduur, recidiverende klacht en algemene gezondheid. Met daarnaast in de voorlichting, indien relevant, aandacht voor ergonomie, repeterende taken, werkeisen en ervaren steun met betrekking tot de klachten en eventuele psychische factoren.

Ondanks dat uit studies blijkt dat verschillende psychische factoren een bevorderende of belemmerende rol bij het herstel te kunnen spelen, ontbreekt vooralsnog voldoende bewijs voor een harde uitspraak over welke psychische prognostische factoren ('gele vlaggen') voorspellende waarde hebben voor de ontwikkeling van chronische of frequent recidiverende klachten. De werkgroep adviseert alert te zijn op tekenen van inadequaat ziektegedrag.

Literatuur

Boström M, Dellve L, Thomee S, Hagberg M. Risk factors for generally reduced productivity--a prospective cohort study of young adults with neck or upper-extremity musculoskeletal symptoms. *Scand J Work Environ Health*. 2008; 34:120-32.

van Eijsden-Besseling MDF, van den Bergh KAM, Staal JB, de Bie RA, van den Heuvel WJA. The Course of Nonspecific Work-related Upper Limb Disorders and the Influence of Demographic Factors, Psychologic Factors, and Physical Fitness on Clinical Status and Disability. *Arch Phys Med Rehabil*. 2010a; 91:862-7.

van Eijsden-Besseling MDF, van den Bergh KAM, Staal JB, de Bie RA, Smeets REJM, van den Heuvel WJA. Influence of work and treatment related factors on clinical status and disability in patients with non-specific work-related upper limb disorders. *Work*. 2010b; 37:425-32.

van Eijsden-Besseling MDF, van Attekum A, de Bie RA, Staal JB. Pain Catastrophizing and Lower Physical Fitness in a Sample of Computer Screen Workers with Early Non-specific Upper Limb Disorders: A Case-control study. *Ind Health*. 2010c; 48:818-23.

Feleus A, Bierma-Zeinstra SM, Miedema HS, Verhagen AP, Nauta AP, Burdorf A et al. Prognostic indicators for non-recovery of non-traumatic complaints at arm, neck and shoulder in general practice--6 months follow-up. *Rheumatology*. 2007; 46:169-76.

van den Heuvel SG, van der Beek AJ, Blatter BM, Hoogendoorn WE, Bongers PM. Psychosocial work characteristics in relation to neck and upper limb symptoms. *Pain*. 2005; 114:47-53.

van den Heuvel SG, van der Beek AJ, Blatter BM, Bongers PM. Do work-related physical factors predict neck and upper limb symptoms in office workers? *Int Arch Occup Environ Health*. 2006; 79:585-92.

Karels CH, Bierma-Zeinstra SM, Burdorf A, Verhagen AP, Nauta AP, Koes BW. Social and psychological factors influenced the course of arm, neck and shoulder complaints. *J Clin Epidemiol*. 2007; 60:839-48.

Keijsers E, Feleus A, Miedema HS, Koes BW, Bierma-Seinstra SM. Psychosocial factors predicted non-recovery in both specific and non-specific diagnoses at arm, neck and shoulder. *J Clin Epidemiol*. 2010; 63:1370-9.

Lassen CF, Mikkelsen S, Kryger AI, Andersen JH. Risk factors for persistent elbow, forearm and hand pain among computer workers. *Scand J Work Environ Health*. 2005; 31:122-31.

5.1 Fysiotherapeutische en manueel therapeutische interventies

Uitgangsvraag:

Wat is de effectiviteit van fysiotherapie en manuele therapie bij specifieke klachten arm, nek en/of schouder (specifieke KANS)?

Inleiding

Fysiotherapie kan onderscheiden worden in oefentherapie, massagetherapie en fysieke therapie in engere zin. Deze behandelcomponenten kunnen als monotherapie of in combinatie worden aangeboden bij patiënten met specifieke klachten arm, nek en/of schouder (specifieke KANS). Daarnaast bestaat er variatie in achterliggende theoretische concepten, toedieningsvorm, intensiteit en frequentie van de behandeling. De fysiotherapeut maakt vaak ook gebruik van patiëntenvoorlichting en soms wordt fysiotherapie als onderdeel van een multidisciplinaire behandeling gegeven. Manuele therapie is een specialisatie binnen de fysiotherapie en wordt meestal door fysiotherapeuten gegeven die een aanvullende opleiding hebben genoten. Vaak wordt manuele therapie gecombineerd met andere fysiotherapeutische behandelcomponenten. De diversiteit aan behandelingen, toedieningsvormen en combinaties van behandelcomponenten maken de beoordeling van de effectiviteit van fysiotherapie en manuele therapie complex. De effectiviteit van multidisciplinaire behandeling van KANS en van patiëntenvoorlichting wordt in aparte hoofdstukken besproken (zie hoofdstuk 5.7 en 8.1) Dit geldt eveneens voor de bespreking van de effectiviteit van oefentherapie Cesar/Mensendieck (zie hoofdstuk 5.2).

Voor het toepassen van de EBRO-systematiek is een beoordeling van de methodologische kwaliteit van de afzonderlijke RCTs nodig. In de systematische reviews zijn de geïncludeerde RCTs op methodologische kwaliteit beoordeeld waarbij gebruik is gemaakt van hiervoor bestemde en gangbare criterialijsten. Op basis van de scores voor deze criteria zijn de studies beoordeeld als RCTs van goede of lage methodologische kwaliteit. Veelal is een afkappunt van 50% of meer positieve scores gehanteerd om een RCT als van goede methodologische kwaliteit te beschouwen. Voor de relevante RCTs die niet in de systematische reviews waren opgenomen is gebruik gemaakt van de zogenaamde PEDro scores. PEDro is een Australische database waarin alle voor de fysiotherapie relevante RCTs, systematische reviews en richtlijnen verzameld worden. Er is een lijst met criteria ontwikkeld om de methodologische kwaliteit van RCTs op het terrein van de fysiotherapie te beoordelen. Deze lijst komt voor het grootste deel overeen met andere criterialijsten zoals de criterialijsten die gehanteerd worden in Cochrane reviews. Bijkomend voordeel is dat iedere nieuwe RCT op het gebied van fysiotherapie door de onderzoekers op methodologische kwaliteit gescoord wordt en dat deze zogenaamde PEDro-scores online toegankelijk zijn (www.pedro.org.au). In het kader van bespreking van deze uitgangsvraag zijn RCTs als RCTs van goede methodologische kwaliteit beoordeeld wanneer minimaal 5 van de 10 PEDro-criteria als positief zijn beoordeeld. Verder dient opgemerkt te worden dat wanneer er bij de evidentie gesproken wordt over positieve effecten hiermee statistisch significante verschillen tussen de groepen bedoeld worden tenzij het anders is aangegeven. Met korte termijn resultaten wordt bedoeld dat de uitkomsten tot 3 maanden na het begin van de studie zijn gemeten, met middellange termijn resultaten tussen 3 en 6

maanden na het begin van de studie, en met lange termijn resultaten uitkomsten die 6 maanden of langer na begin van de studie zijn gemeten.

Samenvatting van de literatuur

Oefentherapie

Aspecifieke werkgerelateerde KANS

KANS werd in de systematische review van Verhagen (2007) als werkgerelateerde KANS beschouwd wanneer de symptomen van de deelnemers in de ingesloten studies als zodanig werden benoemd of als de deelnemers geworven werden onder werknemerspopulaties. In de review van Verhagen (2007) werden in 13 RCTs en 1 niet gerandomiseerde studie de effecten van oefentherapie vergeleken met verschillende controle-interventies bij mensen met werkgerelateerde KANS. In 7 RCTs werden de effecten van oefentherapie vergeleken met een controlegroep die geen behandeling kreeg. Van deze studies waren er 3 van goede methodologische kwaliteit (Waling 2000, Viljanen 2003, Ylinen 2003). In 1 van deze studies werd er geen verschil gevonden in effecten op pijn, functioneren en ziekteverzuim ten opzicht van geen behandeling (Viljanen 2003). De 2 andere studies van goede methodologische kwaliteit lieten significante effecten zien van training van kracht en uithoudingsvermogen op pijnvermindering, zowel op korte (Waling 2000) als op lange termijn, hoewel er geen significant verschil was tussen training van kracht en uithoudingsvermogen (Ylinen 2003). In 2 studies, van lage methodologische kwaliteit, werden geen verschillen gevonden tussen de interventie en controlegroep (Takala 1994, Klemetti 1997). Volgens een andere studie van lage methodologische kwaliteit had Feldenkraistherapie een positief effect op pijnreductie bij KANS (Lundblad 1998). In een RCT van lage methodologische kwaliteit (van den Heuvel 2003) en in een niet-gerandomiseerde studie (Rundcrantz 1991) werden de effecten van oefentherapie als co-interventie bij het voorschrijven van 'computer pauzes' (van den Heuvel 2003) of ergonomische instructies (Rundcrantz 1991) onderzocht. Beide studies waren negatief wat betreft de effecten van oefentherapie.

De literatuur search in het Cochrane review van Verhagen (2007) liep tot maart 2005. Voor de periode erna zijn 6 aanvullende RCTs gevonden naar de effecten van oefentherapie bij werkgerelateerde KANS conform de definitie zoals die gehanteerd was in deze Cochrane review. In een RCT van hoge methodologische kwaliteit werden de effecten van krachttraining vergeleken met algemene fitness oefeningen en met een controlegroep die algemene gezondheids 'counseling' kreeg (Andersen 2008b). De effecten op pijn waren in beide interventiegroepen significant groter dan in de controlegroep. In 2 andere RCTs van lage methodologische kwaliteit werd dezelfde vergelijking gemaakt maar dan bij respectievelijk chronische nekpijn patiënten (Andersen 2008c) en bij patiënten met pijn in de M.Trapezius (Andersen 2008a). In de 1^{ste} van deze studies hadden beide interventiegroepen eveneens een significant groter effect op pijn dan de controlegroep waarbij het effect voor de krachttrainingsgroep groter was dan in de groep met algemene fitheidsoefeningen (Andersen 2008c). In de 2^{de} studie was er alleen een significant effect in de krachttrainingsgroep (Andersen 2008a). In een andere RCT van goede methodologische kwaliteit werd oefentherapie vergeleken met geen interventie bij werknemers met hoofdpijn, nekpijn en/of schouderpijn. De interventie had significante effecten op de hoofdpijn en de nekpijn maar niet op de schouderpijn (Sjogren 2005). Er waren geen verschillen in effecten. In een andere Nederlandse studie van lage methodologische kwaliteit werden ambulante myofeedback training in combinatie met ergonomische instructies vergeleken met alleen ergonomische instructies waarbij geen verschillen in effecten op pijn of beperkingen werden gevonden (Voerman 2007).

Samenvattend, er zijn 5 RCTs van goede kwaliteit gevonden waarin oefentherapie werd vergeleken met geen behandeling (Waling 2000, Viljanen 2003, Ylinen 2003, Sjogren 2005) of algemene gezondheids counseling (Andersen 2008b). Vier RCTs lieten een significante pijnvermindering lieten zien na oefentherapie in vergelijking met de controlegroep (Waling 2000, Ylinen 2003, Sjogren 2005, Andersen 2008b).

In 3 RCTs van goede kwaliteit werd krachttraining ook nog vergeleken met algemene fitheidsoefeningen of duurtraining (Waling 2000, Ylinen 2003, Andersen 2008b). Er werd geen duidelijk significant verschil gevonden tussen deze vormen van oefentherapie. Hoewel er op korte termijn een trend (niet significant) lijkt te bestaan in het voordeel van krachttraining (Waling 2000, Ylinen 2003). Temeer daar 2 RCTs van lage methodologische kwaliteit eveneens een effect in het voordeel van krachttraining rapporteerden (Andersen 2008a, Andersen 2008c). Verder is er 1 RCT van goede kwaliteit gevonden waarin fysiotherapie vergeleken werd met oefentherapie Cesar en Mensendieck. In deze studie werden geen verschillen in effecten gevonden (van Eijsden-Besseling 2008).

Aspecifieke nekpijn

De bespreking van de resultaten voor oefentherapie bij nekpijn beperkt zich tot studies met patiënten met aspecifieke nekpijn waarbij de nekpijn niet werkgerelateerd is en/of waar geen sprake is van werknemerspopulaties. Dit is gedaan om overlap met de eerder besproken Cochrane review over de effectiviteit van fysiotherapie en ergonomische aanpassingen bij werkgerelateerde KANS te voorkomen. In de systematische review van Hurwitz (2009) over de effecten van niet-invasieve interventies bij nekpijn zijn 10 RCTs geïncludeerd waarin de effecten van oefentherapie zijn onderzocht. Van deze 10 RCTs gingen er 3 over werkgerelateerde nek en schouderpijn (Hagberg 2000, Ylinen 2003, van den Heuvel 2003). Deze RCTs zijn geëvalueerd in de Cochrane review van Verhagen (2007) over werkgerelateerde KANS en zijn dus ook meegenomen in de bespreking van de evidence voor oefentherapie bij werkgerelateerde KANS. De search van de review van Hurwitz liep tot maart 2007. Naast de 7 overgebleven relevante RCTs uit de review van Hurwitz zijn in de periode hierna nog eens 9 RCTs gepubliceerd over de effecten van oefentherapie bij nekpijn wat het totaal op 16 relevante RCTs brengt.

In 7 van deze 16 RCTs werden 3 of meer groepen onderling met elkaar vergeleken. Een belangrijke complicerende factor was dat in de meeste RCTs oefentherapie niet als monotherapie werd onderzocht, maar in combinatie met andere therapievormen zoals TENS, massage of andere vormen van fysiotherapie. In totaal werden in 6 van de genoemde 16 RCTs oefentherapie vergeleken met een niet-oefentherapie controlegroep (Revel 1994, Gam 1998, Ylinen 2005, Chiu 2005a, Chiu 2005b, Helewa 2007). Eén van deze RCTs was van lage methodologische kwaliteit (Revel 1994). Deze studie vergeleek oefentherapie gericht op het verbeteren van de oog-hoofd coördinatie met een controlegroep en vond positieve effecten voor zowel pijn als functioneren na 10 weken follow-up (Revel 1994). De overige 5 studies waren van goede methodologische kwaliteit. Gam (1998) vergeleek 3 groepen: ultrageluid plus massage en oefentherapie, placebo ultrageluid plus massage en oefentherapie en een controlegroep die geen interventie kreeg. Op korte termijn (6 weken) hadden beiden interventiegroepen betere uitkomsten voor pijn, maar na 6 maanden was dit effect niet meer aanwezig (Gam 1998). De studie van Ylinen (2005) vergeleek 3 interventies bij vrouwen met chronische nekpijn: krachttraining van de nekspieren, duurtraining van de nekspieren en een controlegroep die geen therapie kreeg. Na 12 maanden hadden beide oefentherapiegroepen een hogere drempel voor drukpijn in vergelijking met de controle groep. Chiu (2005a en 2005b) verrichtte 2 studies bij patiënten met chronische nekpijn. In de 1^{ste} studie werd ondermeer oefentherapie plus infrarood lichttherapie vergeleken met alleen infrarood lichttherapie en had de oefentherapiegroep significant betere resultaten voor pijn en functioneren na 6 weken en 6 maanden (Chiu 2005a). In de 2^{de} studie werd oefentherapie plus infrarood lichttherapie en adviezen vergeleken met alleen infrarood lichttherapie en adviezen (Chiu 2005b). Ook in deze studie werden gunstige resultaten gevonden voor de oefentherapiegroep voor pijn en

functioneren na 6 weken en alleen voor pijn na 6 maanden follow-up. De studie van Helewa (2007) vond gunstige resultaten op pijn en functioneren van een 'neck support pillow' in combinatie met oefentherapie in vergelijking tot oefentherapie, massage en een placebobehandeling bestaande uit warmte en koude applicaties. Van de 6 hierboven beschreven studies hebben er 5 positieve resultaten laten zien in het voordeel van oefentherapie. Vier van deze studies waren bovendien van goede methodologische kwaliteit (Gam 1998, Ylinen 2005, Chiu 2005a, Chiu 2005b).

In 8 RCTs zijn de effecten van verschillende vormen van oefentherapie onderling vergeleken (Jordan 1998, Evans 2002, O'Leary 2007, Cunha 2008, Hakkinen 2008, Dusunceli 2009, Griffiths 2009, Vonk 2009). Op 1 studie na (Jordan 1998) waren deze studies van goede methodologische kwaliteit. De vergelijking betrof intensieve training versus conventionele fysiotherapie (Jordan 1998), Medx-oefentherapie versus conventionele oefentherapie (Evans 2002), coördinatie versus duurtraining van nekspieren (O'Leary 2007), verschillende vormen van stretching (Cunha 2008), krachttraining plus stretching versus alleen stretching (Hakkinen 2008), isometrische oefeningen plus stretching versus stabiliserende oefeningen (Dusunceli 2009), stabiliserende oefeningen versus algemene oefentherapie (Griffiths 2009) en graded activity (oefentherapie volgens een gedragsgeoriënteerde benadering) versus conventionele oefentherapie (Vonc 2009). Over het algemeen werden geen verschillen in effecten tussen de diverse vormen van oefentherapie gevonden. Alleen de studies van Dusunceli en O'Leary waren positief voor respectievelijk stabiliserende oefeningen (Dusunceli 2009) en oefeningen gericht op het verbeteren van de coördinatie (O'Leary 2007). Hoewel deze therapievormen op elkaar lijken en daardoor samengenomen zouden kunnen worden, wordt een mogelijk positief effect van deze vormen van oefentherapie ontkracht door de studie van Griffiths waarin stabiliserende oefeningen vergeleken zijn met algemene oefeningen en waar geen verschil in effecten is aangetoond (Griffiths 2009).

Vanwege de diversiteit in vergelijkingen tussen verschillende vormen van oefentherapie is voortsnog voorzichtigheid geboden bij het trekken van conclusie.

Aspecifieke schouderpijn

Er is een systematische review gedaan over de effecten van gangbare behandelingen bij aspecifieke schouderklachten waaronder oefentherapie (Schellingerhout 2007). Hierin werden 2 RCTs gevonden van goede methodologische kwaliteit. In 1 studie werd oefentherapie vergeleken met afwachten en waren na 1 maand meer mensen in de oefentherapiegroep hersteld vergeleken met de controlegroep. Er was echter geen verschil in 'afwezigheid van pijn' en functioneren (Ginn 1997). In een RCT van Geraets (2005) werd oefentherapie vergeleken met behandeling volgens de NHG standaard (versie 1999) bij klachten ≥ 3 maanden. Na 3 maanden oefentherapie was de mogelijkheid tot het uitvoeren van dagelijkse activiteiten in de oefentherapiegroep significant beter dan na de op dat moment gebruikelijke behandeling. Voor pijn werd geen effect gevonden.

Conclusies

Aspecifieke werkgerelateerde KANS

Niveau 1	Het is aangetoond dat oefentherapie effectiever is voor pijnvermindering dan geen behandeling of algemene gezondheids-counseling bij werknemers met aspecifieke werkgerelateerde KANS.
	A1 <i>Waling 2000, Ylinen 2003, Sjogren 2005, Andersen 2008b</i>

Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat krachttraining effectiever is voor pijnvermindering dan duurtraining of algemene fitheidsoefeningen bij patiënten met werkgerelateerde aspecifieke KANS. <i>B</i> <i>Waling 2000, Ylinen 2003, Andersen 2008a, Andersen 2008b</i>
-----------------	---

Aspecifieke nekpijn

Niveau 1	Het is aangetoond dat oefentherapie effectiever is voor vermindering van pijn en verbetering van het functioneren dan geen behandeling, infrarood lichttherapie, adviezen of placebohandeling bij patiënten met aspecifieke nekpijn. <i>A1</i> <i>Revel 1994, Gam 1998, Ylinen 2005, Chiu 2005a, Chiu 2005b, Hurwitz 2009</i>
-----------------	--

Niveau 2	Het is aannemelijk dat er geen verschil in effect is tussen verschillende vormen van oefentherapie bij patiënten met aspecifieke nekpijn. <i>B</i> <i>Jordan 1998, Evans 2002, O'Leary 2007, Cunha 2008, Hakkinen 2008, Hurwitz 2009, Dusunceli 2009, Griffiths 2009, Vonk 2009</i>
-----------------	--

Aspecifieke schouderpijn

Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat oefentherapie bij aspecifieke schouderpijn een grotere kans op herstel op de korte termijn geeft dan een afwachtend beleid, maar geen grotere kans op het verbeteren van het functioneren en de afwezigheid van pijn. <i>C</i> <i>Ginn 1997, Schellingerhout 2007</i>
-----------------	---

Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat oefentherapie bij aspecifieke schouderpijn een grotere verbetering geeft van het uitvoeren van dagelijks activiteiten op de korte termijn dan behandeling volgens de NHG standaard (versie 1999), maar geen grotere kans op vermindering van pijn. <i>C</i> <i>Geraets 2005, Schellingerhout 2007</i>
-----------------	---

Overige overwegingen

De gepresenteerde resultaten laten een positief beeld zien over de effecten van oefentherapie bij werkgerelateerde aspecifieke KANS. De oefentherapie zoals toegepast in de positieve RCTs verschilde in duur, intensiteit, soort oefeningen en frequentie. Het is niet duidelijk hoe de ideale toedieningsvorm eruit dient te zien. Het gesuggereerde grotere effect van krachttraining bij werkgerelateerde aspecifieke KANS dient nog nader onderzocht te worden in RCTs van goede methodologische kwaliteit.

Aanbevelingen

Oefentherapie onder leiding van een fysiotherapeut of oefentherapeut Cesar /Mensendieck wordt aanbevolen bij aspecifieke arm, nek en/of schouderklachten die langer dan 6 weken bestaan.

Welke vorm van oefentherapie de voorkeur geniet is op dit moment nog onduidelijk.

Massage

Werkgerelateerde KANS

In het eerder genoemde Cochrane review van Verhagen (2007) zijn 2 studies geïncludeerd waarin de effecten van oefentherapie werden vergeleken met massage. In een studie van lage kwaliteit werden de effecten van massage vergeleken met oefentherapie, maar elementaire gegevens over de effectgroottes zijn niet gerapporteerd (Ferguson 1976). Volgens een andere studie van lage methodologische kwaliteit was massage minder effectief dan oefentherapie op de korte termijn (Levoska 1993).

Nekpijn

De effecten van massage bij aspecifieke nekpijn zijn samengevat in een Cochrane review. Haraldsson (2006) vond 18 RCTs en 1 quasi-gerandomiseerde studie. Twaalf van de geïncludeerde studies hadden een lage methodologische kwaliteit. In 4 RCTs (Hanten 1997/2000, Irnich 2001, Hou 2002) werd het effect van massage als mono-interventie op pijn onderzocht en in 1 studie werd het effect op functioneren onderzocht (Cen 2003). De effecten werden onder meer vergeleken met een controlegroep die geen behandeling kreeg. Alleen de studie van Cen (2003), waarin de effecten van Chinese massage op functioneren werd vergeleken met een controlegroep die geen behandeling kreeg, liet een positief korte termijn (6 weken) effect in het voordeel van de massagegroep zien. De auteurs van het Cochrane review hebben de analyse op basis van de gepresenteerde resultaten herhaald maar kwamen niet tot dezelfde positieve resultaten (Haraldsson 2006). De andere 4 studies waren negatief en net zoals de studie van Cen (2003) van lage methodologische kwaliteit. In 3 studies van eveneens lage methodologische kwaliteit werd massage vergeleken met acupunctuur, oefentherapie, en placebo laser plus manipulatie (Hanten 1997, Nilsson 1997, Irnich 2001). Afgezien van een effect van acupunctuur direct na de behandeling wat na 3 maanden weer verdwenen was (Irnich 2001), werden er geen effecten op pijn gevonden. In de eerder genoemde studie van Cen (2003) werd massage ook nog vergeleken met oefentherapie met eveneens een te betwijfelen significant resultaat. In 15 andere studies werden de effecten van massage onderzocht als onderdeel van een multimodale behandeling (Haraldsson 2006). Het specifieke effect van massage was in deze RCTs niet vast te stellen omdat het verschil tussen de interventie en controlegroepen niet alleen uit het wel of niet geven van de massagebehandeling bestond maar ook uit een verschillende samenstelling van de co-interventies. De RCTs waren verder wat betreft interventie- en controlegroepen zodanig divers dat er geen trend in resultaten waarneembaar was.

Aspecifieke schouderpijn

Er is 1 RCT gevonden waarin specifiek de effecten van massage zijn onderzocht bij aspecifieke schouderpijn. In deze studie, die van goede methodologische kwaliteit is, werden patiënten die met schouderpijn naar de fysiotherapeut waren verwezen at random toegewezen aan een interventiegroep die 6 behandelingen met massage kreeg of een wachtlijstcontrolegroep (van den Dolder 2003). De schouderpijn was niet nader gediagnosticeerd door de fysiotherapeut. Na de behandelperiode had de interventiegroep significant betere uitkomsten voor pijn en functioneren.

Conclusies

Werkgerelateerde aspecifieke KANS

Niveau 2

Het is aannemelijk dat massage op de korte termijn minder effectief is dan oefentherapie bij patiënten met aspecifieke werkgerelateerde KANS.

B Ferguson 1976, Levoska 1993, Verhagen 2007

Aspecifieke nekpijn

Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat massage niet effectiever is dan andere behandelingen bij aspecifieke nekpijn. <i>C Haraldsson 2006</i>
-----------------	--

Aspecifieke schouderpijn

Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat bij aspecifieke schouderpijn massage op de korte termijn effectiever is dan geen behandeling voor het verminderen van pijn en het verbeteren van het functioneren. <i>B van den Dolder 2003</i>
-----------------	---

Overige overwegingen

Volgens de literatuur zijn er geen duidelijke aanwijzingen die pleiten voor de effectiviteit van massage bij aspecifieke KANS. Hierbij moet wel de aantekening gemaakt worden dat het merendeel van de tot op heden uitgevoerde RCTs methodologische tekortkomingen hadden. Voordeel van massage is dat het de vertrouwensband tussen therapeut en patiënt kan versterken en vanuit die optiek zinvol zou kunnen zijn als voorbereiding op een oefentherapieprogramma. Hier staat tegenover dat het een behandeling is die patiënten passief ondergaan wat het streven naar zelfredzaamheid en participatie kan tegenwerken. Omdat er aanwijzingen zijn dat massage niet effectiever is dan andere actieve behandelvormen neemt de werkgroep over massage geen aanbeveling op in deze richtlijn.

Fysische therapie in engere zin

Warmte en koude-applicaties

In 1998 is er een Cochrane review gepubliceerd waarin een overzicht werd gegeven van de evidentie van fysische applicaties voor nekpijn (Gross 1998). Er werden door de auteurs geen trials gevonden waarin de effecten van fysische applicaties bij nekpijn zijn onderzocht. Er zijn in de periode na 1998 echter wel enkele RCTs gepubliceerd waarin warmte applicatie een onderdeel van de therapie was. In een RCT, die van goede methodologische kwaliteit is, werden de volgende 4 interventies met elkaar vergeleken bij patiënten met nekpijn: manipulatie plus warmte, manipulatie plus elektrotherapie, mobilisatie plus warmte en mobilisatie plus elektrotherapie. Er was geen verschil in effectiviteit tussen deze therapievormen en dus geen aanwijzing ten gunste van een eventueel effect van warmte applicaties (Hurwitz 2002). In een andere RCT, die van goede methodologische kwaliteit is, werden bij patiënten met chronische nekpijn de effecten van cervicale tractie als additionele interventie voor standaard-fysiotherapie (warmte, ultrageluid en oefentherapie) onderzocht (Borman 2008). Omdat de warmte-applicatie in beide groepen in gelijke mate werd toegepast kon de effectiviteit van warmte niet worden aangetoond. Hetzelfde geldt voor een andere RCT van eveneens goede methodologische kwaliteit (Kurtais 2004). In deze studie werd een warmte-applicatie als co-interventie ingezet bij de vergelijking ultrageluid versus placebo ultrageluid bij schouderklachten. Er zijn geen trials gevonden waarin de effecten van koude applicaties zijn onderzocht.

Tractie

Mechanische tractie is een therapie die kan worden toegepast bij patiënten met aspecifieke nekpijn. Met behulp van een apparaat wordt er tractie uitgeoefend op de halswervelkolom van een liggende of zittende patiënt. Er is een Cochrane review gedaan naar de effecten van deze therapievorm bij patiënten met nekpijn met of zonder radiculaire symptomen (Graham 2008). In deze review waren 7 RCTs geïncludeerd waarvan er maar één van goede methodologische

kwaliteit was (Klaber Moffet 1990). In geen enkele van deze RCTs werden positieve significante resultaten voor pijn, functioneren of andere uitkomsten gevonden in het voordeel van tractie. Er is verder een RCT gevonden van Borman (2008), die later gepubliceerd was dan de periode waar de Cochrane review van Graham betrekking op had. Borman (2008) voegde tractie toe aan standaard fysiotherapie (warmte, ultrageluid en oefentherapie) en vergeleek dit met alleen standaard fysiotherapie bij patiënten met chronische nekpijn. In deze RCT, die van goede methodologische kwaliteit is, werden eveneens geen positieve effecten voor tractie gevonden (Borman 2008).

Elektrotherapie

Er is een Cochrane review uitgevoerd naar de effecten van elektrotherapie bij nekpijn (Kroeling 2009). In deze review werden 18 kleine trials geïncludeerd waarin 23 vergelijkingen onderzocht werden. De methodologische kwaliteit van de geïncludeerde studies was over het algemeen laag en de resultaten waren niet consistent.

In een studie van lage methodologische kwaliteit werd galvanische stroom vergeleken met placebo-behandeling (Philipson 1983). Er werd na een week follow-up geen significant verschil gevonden voor pijn en globaal ervaren herstel.

TENS

In 2 studies van goede methodologische kwaliteit (Hsueh 1997, Smania 2005a) en één van lage methodologische kwaliteit (Flynn 1987) werd TENS vergeleken met placebo-TENS. In deze studies werd direct na de behandeling een positief effect op pijnvermindering gevonden. Het aantal (1 tot 10 behandelingen) en de frequentie van de behandelingen verschilden zodanig dat de resultaten niet vergeleken konden worden.

In 3 studies van lage methodologische kwaliteit werd het effect onderzocht van TENS als co-interventie in vergelijking tot een behandeling zonder TENS als co-interventie (Nordemar 1981, Hou 2002, Chiu 2005a). De patiëntenpopulaties bestonden respectievelijk uit patiënten met chronische, myofasciale nekpijn en acute nekpijn en de andere behandelingen respectievelijk uit infrarood lichttherapie, warmtetherapie en massage, een nekkraag, oefentherapie en analgetica (Nordemar 1981, Hou 2002). In geen van deze studies werden effecten op pijnvermindering in het voordeel van TENS als co-interventie gevonden.

In 3 studies van lage methodologische kwaliteit werden de effecten van TENS vergeleken met een andere behandeling. Deze andere behandelingen waren elektrische spierstimulatie (Hsueh 1997), ultrageluid (Flynn 1987) en manuele therapie (Nordemar 1981). Er werd geen verschil in effect op pijnvermindering gevonden tussen TENS en ultrageluid (Flynn 2011) en tussen TENS en manuele therapie (Nordemar 1981f). Er werd echter wel een effect op pijnvermindering gevonden wanneer TENS vergeleken werd met elektrische spierstimulatie (Hsueh 1997).

Een studie, van goede methodologische kwaliteit, vergeleek conventionele TENS (100 Hz) met TENS waarbij de frequentie gevarieerd werd (1 tot 40 Hz) bij patiënten met chronische myofasciale nekpijn (Farina 2004). Er werd geen verschil in pijnvermindering gevonden tussen beide groepen na 1 en 3 maanden follow-up.

Elektrische spierstimulatie

Elektrische spierstimulatie is een vorm van elektrotherapie waarbij de intensiteit zo hoog wordt opgevoerd dat er spiercontracties plaatsvinden. Er zijn diverse studies uitgevoerd waarin de effecten van deze therapie zijn onderzocht bij nekpijn. In de eerder genoemde studie van goede methodologische kwaliteit van Hsueh (1997) werd 1 sessie met elektrische spierstimulatie (20 minuten, 10Hz) vergeleken met een placebo-behandeling bij patiënten met chronische nekpijn en cervicale triggerpoints. Er werd geen verschil gevonden op ervaren pijnintensiteit tussen de 2 groepen (Hsueh 1997).

In een eerder beschreven RCT van goede methodologische kwaliteit van Hurwitz (2002) werden 4 interventiegroepen met elkaar vergeleken waarbij elektrische spierstimulatie één van te onderzoeken interventies was bij patiënten met subacute en chronische nekpijn (Hurwitz 2002). Er werd in deze RCT geen significante effect gevonden voor pijnvermindering, functioneren en patiënttevredenheid ten gevolge van elektrische spierstimulatie.

Gepulseerd elektromagnetisch veld

Er zijn 3 RCTs gevonden waarin de effecten van gepulseerd elektromagnetisch veld vergeleken zijn met een placebo-behandeling bij patiënten met nekklachten (Foley-Nolan 1992, Trock 1994, Sutbeyaz 2006). Deze studies van goede methodologische kwaliteit lieten effecten zien op pijnvermindering direct na de behandeling ten gunste van de interventiegroep. Er werd geen effect gevonden voor functioneren of globaal ervaren herstel. Hierbij moet verder de kanttekening geplaatst worden dat de toepassing van de therapie die gebruikt is in de studie van Foley-Nolan (1992) ongebruikelijk is. Deelnemers aan deze studie moesten 24 uur per dag een halsband dragen waarlangs de applicatie werd toegediend. De geloofwaardigheid van de resultaten van de studies van Trock (1994) en Sutbeyaz (2006) wordt in de Cochrane review van Kroeling (2009) in twijfel getrokken vanwege mogelijk 'funding bias'.

Herhaalde magnetische stimulatie

In 2 RCTs werd herhaalde magnetische stimulatie vergeleken met een placebobehandeling bij patiënten met myofasciale nekpijn (Smania 2003, Smania 2005). De RCTs waren van goede methodologische kwaliteit. De behandeling met herhaalde magnetische stimulatie was effectief na 2 weken, 1 maand en 3 maanden voor zelfgerapporteerde pijn en beperkingen. Vanwege het feit dat beide RCTs door dezelfde auteursgroep waren uitgevoerd en de kleine omvang van de RCTs dienen de resultaten met de nodige voorzichtigheid geïnterpreteerd te worden. Publicatie-bias kan niet worden uitgesloten (Kroeling 2009).

Statisch magnetisch veld

In een RCT, die van goede methodologische kwaliteit is, werd een magnetische applicatie waarbij gebruikt werd gemaakt van een statisch magnetisch veld toegediend middels een halskraag vergeleken met een placebo-ultrageluid behandeling. Er werd geen verschil gevonden tussen de 2 groepen voor pijnvermindering (Hong 1982).

Ultrageluid

Er zijn 3 RCTs uitgevoerd naar de effecten van ultrageluid als adjuvante therapie van fysiotherapeutische interventies bij schouderpijn (van der Heijden 1999, Kurtais 2004, Ainsworth 2007). Alledrie de RCTs waren van goede methodologische kwaliteit. In de Nederlandse studie van van der Heijden (1999) werden 5 interventies met adjuvante therapieën voor oefentherapie vergeleken bij patiënten met schouderpijn: (1) ultrageluid plus elektrotherapie (interferentietherapie); (2) placebo ultrageluid plus elektrotherapie; (3) ultrageluid plus placebo elektrotherapie; (4) placebo ultrageluid plus placebo elektrotherapie, en (5) een controlegroep die alleen oefentherapie kreeg. Over een follow-up periode van 6 weken tot 12 maanden werden geen verschillen gevonden tussen de groepen in herstel, pijn, beperkingen, belangrijkste klacht en range of motion (van der Heijden 1999).

In de studie van Kurtais (2004) werd ultrageluidtherapie vergeleken met placebo ultrageluid waarbij beide groepen verder nog warmte applicaties, elektrotherapie en oefentherapie kregen. De studiepoulatie bestond uit patiënten met middels sonografie of MRI vastgestelde weke delen aandoeningen van de schouder. Na 15 dagen follow-up werden er geen verschillen gevonden in pijn, beperkingen of range of motion.

In de studie van Ainsworth (2007) bestond de studiepoulatie uit patiënten met schouderpijn. Alle deelnemers kregen adviezen, huiswerk oefeningen en manuele therapie. Zij werden verder at random toegewezen aan ultrageluidtherapie of placebo ultrageluidtherapie. Na 2, 6 en 26

weken werden geen significante verschillen gevonden voor zelfgerapporteerde beperkingen, globaal ervaren herstel, pijn en kwaliteit van leven.

Lasertherapie

Voor lasertherapie zijn geen systematische reviews of RCTs gevonden waarin de effecten van deze therapievorm onderzocht zijn bij aspecifieke schouderpijn of aspecifieke pijn in andere regio's van de bovenste extremiteiten. Alleen voor aspecifieke nekpijn is dat het geval. In een meta-analyse naar de effecten van low level laser therapie bij aspecifieke nekpijn zijn 16 RCTs geïnccludeerd waarvan 14 van goede methodologische kwaliteit zijn (Chow 2009). De methodologische kwaliteit was gescoord met behulp van de criteria van Jadad. Deze bestaat uit een 5-puntschaal; studies die aan minimaal 3 van de criteria voldeden werden beoordeeld als van goede methodologische kwaliteit. Voor het merendeel waren de RCTs positief voor laser therapie in vergelijking tot placebo laser. De omvang van de RCTs was over het algemeen niet groot. Na het samenvoegen van de individuele studieresultaten werden er significante uitkomsten gevonden ten gunste van laser therapie voor acute nekpijn direct na de behandeling en chronische nekpijn direct na de behandeling tot 22 weken follow-up. Voor acute nekpijn betrof het 2 RCTs waarvan één van lage methodologische kwaliteit is. Voor chronische nekpijn waren het 13 RCTs waarvan eveneens één van lage methodologische kwaliteit is. Verder zijn er in 5 RCTs van goede methodologische kwaliteit, positieve korte termijn resultaten gevonden in het voordeel van laser therapie voor globaal ervaren herstel bij chronische nekpijn. Hoewel de meta-analyse van Chow (2009) gepubliceerd is in een gerenommeerd tijdschrift, is de gehanteerde methode onderwerp van discussie in de literatuur. Deze discussie heeft betrekking op het gehanteerde statistische model, de wijze waarop eventuele publicatiebias is onderzocht (Shiri 2010), en de baselineverschillen ten gunste van de lasergroep bij enkele van de geïnccludeerde studies (Verhagen 2010). Daarnaast is niet duidelijk in hoeverre de geïnccludeerde studies gesponsord werden door de industrie (Guzman 2009). Hoewel genoemde punten zeker geen aanleiding zijn om de resultaten van meta-analyse te negeren, zijn vanwege deze onduidelijkheden de niveau's van bewijs naar beneden bijgesteld.

Conclusies

Warmte- en koude-applicaties

Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat bij aspecifieke nekpijn warmte-applicaties niet effectief zijn als toevoeging bij manipulatie of mobilisatie voor het verminderen van pijn en het verbeteren van het functioneren op de middellange termijn. <i>A2 Hurwitz 2002</i>
-----------------	--

Tractie

Niveau 1	Het is aangetoond dat mechanische tractie geen effect heeft op pijn, functioneren of andere behandeluitkomsten bij patiënten met aspecifieke nekpijn. <i>A1 Graham 2008, Borman 2008</i>
-----------------	--

TENS

Niveau 2	Het is aannemelijk dat TENS bij nekpijn een positief effect heeft op pijnvermindering direct na de behandeling. <i>B Flynn 1987, Hsueh 1997, Smania 2005, Kroeling 2009, Flynn 2011</i>
-----------------	---

Niveau 2	Het is aannemelijk dat TENS als co-interventie van andere fysiotherapeutische interventies bij nekpijn geen positieve effecten heeft op pijnvermindering. <i>B Nordemar 1981, Hou 2002, Kroeling 2009</i>
-----------------	--

Niveau 2	Het is aannemelijk dat TENS bij nekpijn geen grotere effecten heeft op pijnvermindering dan ultrageluid en manuele therapie. <i>B Nordemar 1981, Flynn 1987, Kroeling 2009, Flynn 2011</i>
-----------------	---

Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat TENS bij nekpijn een groter effect heeft op pijnvermindering direct na de behandeling dan elektrische spierstimulatie. <i>B Hsueh 1997, Kroeling 2009</i>
-----------------	---

Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat conventionele TENS (100Hz) en TENS waarbij de frequentie gevarieerd wordt niet verschillen in hun effecten op pijnvermindering. <i>B Farina 2004, Kroeling 2009</i>
-----------------	---

Elektrische spierstimulatie

Niveau 2	Het is aannemelijk dat elektrische spierstimulatie bij nekpijn geen effect heeft op pijnvermindering en functioneren. <i>B Hsueh 1997, Hurwitz 2002, Kroeling 2009</i>
-----------------	---

Gepulseerd elektromagnetisch veld

Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat elektrotherapie bestaande uit het toepassen van een gepulseerd elektromagnetisch veld leidt tot pijnvermindering direct na de behandeling. <i>B Foley-Nolan 1992, Trock 1994, Sutbeyaz 2006, Kroeling 2009</i>
-----------------	--

Herhaalde magnetische stimulatie

Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat herhaalde magnetische stimulatie op de korte termijn leidt tot minder pijn en beperkingen bij patiënten met myofasciale nekpijn. <i>B Smania 2003, Smania 2005, Kroeling 2009</i>
-----------------	---

Statisch magnetisch veld

Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat elektrotherapie bestaande uit het toepassen van een statisch elektromagnetisch veld niet leidt tot pijnvermindering op de korte termijn bij patiënten met chronische nek- en schouderpijn. <i>A2 Hong 1982, Kroeling 2009</i>
-----------------	---

Utrageluid

Niveau 1	Het is aangetoond dat ultrageluidtherapie geen toegevoegde waarde heeft als adjuvante therapie van andere fysiotherapeutische interventies bij aspecifieke schouderpijn voor het verminderen van pijn of beperkingen. <i>A2,B van der Heijden 1999, Kurtais 2004, Ainsworth 2007</i>
-----------------	---

Lasertherapie

Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat (low level) laser therapie bij acute nekpijn een pijnverminderend effect heeft direct na de behandeling. <i>A2,B Chow 2009</i>
-----------------	--

Overige overwegingen

De gepresenteerde resultaten laten een gemengd beeld zien over de effecten van de verschillende fysische applicaties bij aspecifieke KANS. Van enkele applicaties is aangetoond dat ze waarschijnlijk niet effectief zijn (tractie en ultrageluid), maar wat betreft de andere fysische applicaties hebben de studies nog teveel tekortkomingen om tot een goede beoordeling te komen. Laser therapie is mogelijk effectief bij chronische nekpijn. Hier geldt echter ook voor dat niet duidelijk is wat de ideale instelling, intensiteit en frequentie van de behandeling moet zijn. Daarnaast is het een passieve behandelvorm wat niet goed aansluit bij een streven naar zelfredzaamheid en participatie. Op grond van deze overwegingen en mede gezien de discussie in de literatuur ten aanzien van de uitvoering van de meta-analyse van Chow (2009) heeft de werkgroep besloten (low level) lasertherapie niet te adviseren.

Omdat is aangetoond dat tractie niet effectief is bij aspecifieke nekpijn en ultrageluid geen meerwaarde heeft bij de behandeling van aspecifieke schouderpijn worden deze therapievormen ontraden bij de behandeling van aspecifieke KANS. In mindere mate geldt dit voor warmte-en koude applicaties en diverse vormen van electrotherapie.

Manuele therapie

Manuele therapie is een therapievorm die in Nederland het meest wordt toegepast door fysiotherapeuten met een aanvullende opleiding manuele therapie. Daarnaast worden manuele behandelingstechnieken ook uitgevoerd door artsen met aanvullende competenties, en zijn er verschillende stromingen. Binnen de vraag naar het effect van manueel therapeutische interventies is verder geen onderscheid gemaakt in de zorgverlener die de interventie heeft uitgevoerd.

De therapie bestaat onder meer uit het toepassen van handgrepen om functiestoornissen in gewrichten te verminderen. Deze handgrepen kunnen bestaan uit manipulaties en mobilisaties. Een manipulatie is een passieve beweging van een botstuk, waarbij aan het einde van de bewegingsuitslag een bewegingsimpuls wordt toegevoegd met weinig kracht en een hoge bewegingssnelheid over een klein bewegingstraject. Bij mobilisaties vindt deze bewegingsimpuls aan het eind van het bewegingstraject niet plaats. Mobilisaties worden ook door fysiotherapeuten gedaan die geen aanvullende opleiding manuele therapie gehad hebben. Daarnaast is het zo dat het behandelarsenaal van de manueel therapeut zich niet beperkt tot manipulatie of mobilisatie maar dat deze therapievormen vaak gecombineerd worden met andere fysiotherapeutische interventies.

In een Cochrane review naar de effecten van conservatieve interventies bij werkgerelateerde KANS zijn geen RCTs gevonden over de effectiviteit van manuele therapie voor aspecifieke werkgerelateerde KANS (Verhagen 2007). Wel is er veel effectonderzoek gedaan naar de effectiviteit van manuele therapie bij nekpijn. Deze literatuur is onder meer samengevat in een

Cochrane review (Gross 2010). In een systematische review naar de effecten van conservatieve interventies bij specifieke schouderpijn zijn verder 2 RCTs gevonden waarin de effecten van manuele therapie zijn onderzocht (Schellingerhout 2007).

In het Cochrane review over de effecten van manuele therapie bij nekpijn zijn voor het merendeel studies ingesloten waarin de effecten van manipulatie of mobilisatie bij specifieke nekpijn zijn onderzocht (Gross 2010). In totaal zijn 28 RCTs beschreven waarvan er 2 voor deze richtlijn buiten beschouwing worden gelaten omdat ze gaan over patiënten met whiplash (Fernandez-de-las-Penas 2004) en nekpijn met radicaire uitstraling (Howe 1983). In de overige 25 RCTs betrof het patiënten met specifieke nekpijn, in sommige gevallen gepaard gaand met hoofdpijn of incidenteel met radicaire pijn (Gross 2010). De RCTs zijn gescoord op een criterialijst voor methodologische kwaliteit bestaande uit 12 items waarbij een score van 6 positieve items of meer gehanteerd werd om een studie als een studie van voldoende methodologische kwaliteit te beoordelen.

Cervicale manipulatie

In 2 RCTs, waarvan 1 van goede en 1 van lage methodologische kwaliteit, werd manipulatie vergeleken met mobilisatie bij patiënten met subacute of chronische nekpijn. Er werd geen verschil in effect gevonden voor pijn, functioneren en patiënttevredenheid tussen de 2 groepen op de korte en middellange termijn (Cassidy 1992, Hurwitz 2002).

In 3 RCTs (Bitterli 1977, Sloop 1982, Martinez-Segura 2006), waarvan 1 van goede methodologische kwaliteit (Sloop 1982), werd cervicale manipulatie bestaande uit 1 sessie (Sloop 1982, Martinez-Segura 2006) tot 4 sessies (Bitterli 1977) vergeleken met een controlebehandeling bestaande uit een injectie met diazepam (Sloop 1982) of een placebo-manipulatie (Martinez-Segura 2006). In de studie van Bitterli (1977) werd gebruik gemaakt van een wachtlijstcontrolegroep. Alleen in de studie van Martinez-Segura (2006) werd een significant effect van manipulatie op pijn gevonden. De andere studies lieten geen significante verschil tussen manipulatie en de controlebehandeling zien (Bitterli 1977, 1982).

In 3 RCTs, die van lage methodologische kwaliteit zijn, werden de effecten van verschillende soorten manipulatie technieken onderling vergeleken bij subacute nekpijn. Er werden geen verschillen gevonden in pijnvermindering op korte termijn follow-up (Yurkiw 1996, van Schalkwyk 2000, Wood 2001). In andere RCTs van eveneens matige methodologische kwaliteit werd bij subacute en chronische nekpijn geen verschil gevonden in pijnvermindering op de korte termijn tussen manipulatie en spierslappers (Sloop 1982), tussen massage en fricties (Nilsson 1997) en tussen een gecombineerde behandeling van thoracale en sacroiliacale manipulaties en rekoefeningen van hypertone spieren (Strunk 2008). In 1 RCT (Giles 1999, Muller 2005) werd manipulatie vergeleken met acupunctuur en medicatie. Over de gehele follow-up periode van een jaar waren de resultaten voor pijn en functioneren in het voordeel van de manipulatiegroep.

Thoracale manipulatie

In 5 RCTs zijn de effecten van thoracale manipulatie onderzocht bij nekpijn. In een RCT van voldoende methodologische kwaliteit werd 1 sessie van thoracale manipulatie vergeleken met een placebo-behandeling bij chronische nekpijn waarbij direct na de behandeling positieve effecten werden gevonden in het voordeel van thoracale manipulatie voor pijn en functioneren (Cleland 2005).

De overige RCTs waarin de effecten van thoracale manipulaties zijn onderzocht waren van lage methodologische kwaliteit. Gonzales-Iglesias (2009) vergeleek thoracale manipulatie plus electrothermale therapie met alleen electrothermale therapie bij acute nekpijn en vond positieve effecten voor pijn en functioneren op korte termijn follow-up.

In 2 andere studies werd thoracale manipulatie vergeleken met geen behandeling (Krauss 2008) of oefentherapie (Savolainen 2004) bij patiënten met nekpijn van onbekende duur. Er werd geen verschil gevonden in effect op pijn direct na de behandeling in vergelijking met geen

behandeling (Krauss 2008) en ook niet op lange termijn in vergelijking met oefentherapie (Savolainen 2004).

In een andere studie (Parkin-Smith 1998), die van lage methodologische kwaliteit is, werd thoracale manipulatie toegevoegd aan cervicale manipulatie en vergeleken met alleen cervicale manipulatie eveneens bij patiënten met nekpijn van onbekende duur. Ook deze studie liet geen verschil in effect zien tussen de studiegroepen.

Cervicale mobilisatie

In 9 RCTs, waarvan 6 van goede methodologische kwaliteit (David 1998, Hurwitz 2002, Coppieters 2003a, Coppieters 2003b, Kanlayanaphotporn 2009, Kanlayanaphotporn 2010) (Hoving 2002) en 3 van lage methodologische kwaliteit (Bitterli 1977, Cassidy 1992, Egwu 2008) werden de effecten van cervicale mobilisatie bij aspecifieke nekpijn onderzocht. In de RCT van Hoving et al (2002) werden bij subacute en chronische nekpijn significante effecten gevonden van cervical segmentale mobilisatie plus oefentherapie versus alleen oefentherapie of behandeling door de huisarts (Hoving 2002). Deze effecten werden alleen gevonden voor de korte term follow-up (Hoving 2002). In 2 RCTs van goede methodologische kwaliteit werden specifieke mobilisatietechnieken onderzocht. In de studie van David (1998) werd Maitland mobilisatie vergeleken met acupunctuur bij subacute en chronische nekpijn. Een positief effect werd gevonden voor functioneren maar niet voor pijn. Beide uitkomsten werden direct na de behandeling gemeten. In de studie van Coppieters (2003) werden neurale mobilisatietechnieken vergeleken met gepulseerde ultrageluidtherapie. Hoewel er een klinisch relevant effect werd gevonden voor pijn direct na de behandeling was dit effect niet statistisch significant (Coppieters 2003).

In een RCT (Egwu 2008) van matige methodologische kwaliteit werden de effecten van verschillende vormen van cervicale mobilisatietechnieken onderling vergeleken bij patiënten met cervicale spondylose. Dit waren de volgende technieken: anterior-posterior unilaterale druk, posterior-anterior unilaterale druk, cervicale oscillatoire rotatie en transverse oscillatoire druk. De anterior-posterior en posterior-anterior laterale druk hadden een groter effect op pijn na 4 weken dan rotatie en transverse druk.

Manipulatie en mobilisatie van de schouder

In 2 RCTs (Winters 1997, Bergman 2004), beide van goede methodologische kwaliteit, zijn de effecten van manuele therapie bij schouderklachten onderzocht. In de studie van Bergman (2004) is manuele therapie vergeleken met gebruikelijke zorg gegeven door de huisarts. Over een follow-up periode van 1 jaar waren de uitkomsten voor pijn, de belangrijkste klacht, beperkingen en ervaren herstel beter in de interventiegroep dan in de controlegroep.

In de studie van Winters (1997) werd fysiotherapie vergeleken met manipulatie en corticosteroiden injecties. Patiënten werden onderverdeeld in een 'schoudergordelgroep' en een 'synoviale groep' op basis van de symptomen die ze hadden. De 'schoudergordelgroep' werd at random verdeeld over manuele therapie en fysiotherapie. Na 11 weken had de manuele therapie groep minder symptomen dan de fysiotherapiegroep. De 'synoviale groep' werd at random verdeeld over manuele therapie, fysiotherapie en corticosteroid injecties. De injectiegroep herstelde sneller maar door de grote uitval in de manuele therapie en fysiotherapiegroep waren de follow-up resultaten niet meer goed te beoordelen.

Conclusies

Cervicale manipulatie

Niveau 2	Het is aannemelijk dat manipulatie op de korte en middellange termijn niet effectiever is dan mobilisatie in het verbeteren van pijn, functioneren en patiënttevredenheid bij subacute en chronische aspecifieke nekpijn. <i>A2,B Cassidy 1992, Hurwitz 2002, Gross 2010</i>
-----------------	---

Niveau 3	<p>Er zijn aanwijzingen dat cervicale manipulatie bestaande uit 1 tot 4 sessies geen grotere effecten heeft op pijn dan een controlebehandeling bij patiënten met subacute en chronische aspecifieke nekpijn.</p> <p><i>A2,B Bitterli 1977, Sloop 1982, Martinez-Segura 2006</i></p>
-----------------	--

Niveau 2	<p>Het is aannemelijk dat de korte termijn effecten van verschillende soorten cervicale manipulatie onderling niet verschillen bij patiënten met subacute aspecifieke nekpijn.</p> <p><i>B Yurkiw 1996, van Schalkwyk 2000, Wood 2001</i></p>
-----------------	---

Niveau 3	<p>Er zijn aanwijzingen dat cervicale manipulatie op de korte termijn niet effectiever is dan spierverslappers, massage en fricties, en een gecombineerde behandeling van thoracale en sacroiliacale manipulaties en rekoefeningen van hypertone spieren.</p> <p><i>B Sloop 1982, Nilsson 1997, Strunk 2008</i></p>
-----------------	---

Niveau 3	<p>Er zijn aanwijzingen dat cervicale manipulatie effectiever is dan acupunctuur en medicatie bij subacute en chronische nekpijn.</p> <p><i>B Giles 1999, Muller 2005</i></p>
-----------------	---

Thoracale manipulatie

Niveau 3	<p>Er zijn aanwijzingen dat thoracale manipulatie een groter direct effect heeft op pijn en functioneren dan een placebo manipulatie.</p> <p><i>B Cleland 2005</i></p>
-----------------	--

Niveau 3	<p>Er zijn aanwijzingen dat thoracale manipulatie plus electrothermale therapie een groter effect op pijn en functioneren heeft dan alleen electrothermale therapie op korte termijn follow-up.</p> <p><i>B Gonzalez-Iglesias 2009</i></p>
-----------------	--

Niveau 3	<p>Er zijn aanwijzingen dat thoracale manipulatie geen grotere effecten op pijn na de behandeling heeft dan geen behandeling en dan oefentherapie op de lange termijn.</p> <p><i>B Savolainen 2004, Krauss 2008</i></p>
-----------------	---

Niveau 3	<p>Er zijn aanwijzingen dat thoracale manipulatie als toevoeging op cervicale manipulatie geen groter direct effect op pijn heeft dan alleen cervicale manipulatie.</p> <p><i>B Parkin-Smith 1998</i></p>
-----------------	---

Cervicale mobilisatie

Niveau 2	Het is aannemelijk dat bij subacute en chronische nekpijn cervicale segmentale mobilisatie in combinatie met oefentherapie op de korte termijn effectiever is voor het verminderen van pijn en het verbeteren van het functioneren dan oefentherapie of behandeling door de huisarts. <i>A2 Hoving 2002</i>
Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat bij subacute en chronische nekpijn de effecten van cervicale mobilisatie volgens de Maitland methode ten opzichte van acupunctuur niet verschillen voor pijn maar wel voor functioneren direct na de behandeling. <i>B David 1998</i>
Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat bij subacute en chronische nekpijn de effecten van neurale mobilisatietechnieken op pijn direct na de behandeling niet verschillen van gepulseerde ultrageluidtherapie. <i>B Coppieters 2003b</i>
Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat cervicale mobilisatie waarbij anterior-posterior en posterior-anterior laterale druk wordt gegeven grotere effecten heeft op pijn op de korte termijn dan cervicale mobilisaties bestaande uit rotatie en transverse druk. <i>B Egwu 2008</i>

Manipulatie en mobilisatie van de schouder

Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat manuele therapie betere uitkomsten voor pijn en ervaren herstel geeft dan fysiotherapie of huisartsenzorg. <i>A2 Winters 1997, Bergman 2004</i>
-----------------	---

Overige overwegingen

De effecten van manuele therapie bij specifieke KANS zijn in de verschillende studies niet of nauwelijks aangetoond. Veel van de studies zijn echter van lage kwaliteit of hebben de effecten alleen direct na de behandeling of op de korte termijn gemeten. Blindering in deze studies is lastig hoewel er pogingen ondernomen zijn met placebomanipulaties. De resultaten van 2 Nederlandse studies naar de effecten van manuele therapie bij schouderklachten zijn echter weer positief (Winters 1997, Bergman 2004). In deze studies zijn schouderklachten niet als een lokale stoornis geïnterpreteerd maar heeft de behandeling aangegrepen op de cervicale en thoracale wervelkolom en de hiermee verbonden ribben. Deze resultaten moeten echter nog in meerdere studies bevestigd worden om meer zekerheid te krijgen.

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat zorgverleners terughoudend moeten zijn met het voorschrijven of geven van manuele therapie. Bij klachten van de schoudergordel kan manuele therapie worden overwogen.

Literatuur

Ainsworth R, Dziedzic K, Hiller L, Daniels J, Bruton A, Broadfield J. A prospective double blind placebo-controlled randomized trial of ultrasound in the physiotherapy treatment of shoulder pain. *Rheumatol*. 2007; 46:815-20.

Andersen LL, Andersen CH, Zebis MK, Nielsen PK, Sogaard K, Sjogaard G. Effect of physical training on function of chronically painful muscles: a randomized controlled trial. *J Appl Physiol*. 2008a; 105:1796-1801.

Andersen LL, Jorgensen MB, Blangsted AK, Pedersen MT, Hansen EA, Sjogaard G. A randomized controlled intervention trial to relieve and prevent neck/shoulder pain. *Med Sci Sports Exerc*. 2008b; 40:983-90.

Andersen LL, Kjaer M, Sogaard K, Hansen L, Kryger AI, Sjogaard G. Effect of two contrasting types of physical exercise on chronic neck muscle pain. *Arthritis Rheum*. 2008c; 59:84-91.

Bergman GJ, Winters JC, Groenier KH, Pool JJ, Meyboom-de JB, Postema K, van der Heijden GJ. Manipulative therapy in addition to usual medical care for patients with shoulder dysfunction and pain: a randomized, controlled trial. *Ann Intern Med*. 2004; 141:432-9.

Bitterli J, Graf R, Robert F, Adler R. Zur objectivierung der manualtherapeutischen beeinflusbarkeit des spondylogenen kopfschmerzes. *Nervenarzt*. 1977; 48:259-62.

Borman P, Keskin D, Ekici B, Bodur H. The efficacy of intermittent cervical traction in patents with chronic neck pain. *Clin Rheumatol*. 2008; 27:1249-53.

Cassidy JD, Lopes AA, Yong-Hing K. The immediate effect of manipulation versus mobilization on pain and range of motion in the cervical spine: a randomized controlled trial. *J Manipulative Physiol Ther*. 1992; 15:570-5.

Cen SY, Loy SF, Sletten EG, Mclaine A. The effect of traditional Chinese Therapeutic Massage on individuals with neck pain. *Clin Acupunct Orient Med*. 2003; 4:88-93.

Chiu TT, Hui-Chan CW, Chein G. A randomized clinical trial of TENS and exercise for patients with chronic neck pain. *Clin Rehabil*. 2005a; 19:850-60.

Chiu TT, Lam TH, Hedley AJ. A randomized controlled trial on the efficacy of exercise for patients with chronic neck pain. *Spine*. 2005b; 30:E1-E7.

Chow RT, Johnson MI, Lopes-Martins RA, Bjordal JM. Efficacy of low-level laser therapy in the management of neck pain: a systematic review and meta-analysis of randomised placebo or active-treatment controlled trials. *Lancet*. 2009 ;374:1897-1908.

Cleland JA, Childs JD, McRae M, Palmer JA, Stowell T. Immediate effects of thoracic manipulation in patients with neck pain: a randomized clinical trial. *Man Ther*. 2005; 10:127-35.

Coppieters MW, Stappaerts KH, Wouters LL, Janssens K. Aberrant protective force generation during neural provocation testing and the effect of treatment in patients with neurogenic cervicobrachial pain. *J Manipulative Physiol Ther*. 2003a; 26:99-106.

Coppieters MW, Stappaerts KH, Wouters LL, Janssens K. The immediate effects of a cervical lateral glide treatment technique in patients with neurogenic cervicobrachial pain. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2003b; 33:369-78.

Cunha AC, Burke TN, Franca FJ, Marques AP. Effect of global posture reeducation and of static stretching on pain, range of motion, and quality of life in women with chronic neck pain: a randomized clinical trial. *Clinics.* 2008; 63:763-70.

David J, Modi S, Aluko AA, Robertshaw C, Farebrother J. Chronic neck pain: a comparison of acupuncture treatment and physiotherapy. *Br J Rheumatol.* 1998; 37:1118-22.

van den Dolder PA, Roberts DL. A trial into the effectiveness of soft tissue massage in the treatment of shoulder pain. *Aust J Physiother.* 2003; 49:183-8.

Dusunceli Y, Ozturk C, Atamaz F, Hepguler S, Durmaz B. Efficacy of neck stabilization exercises for neck pain: a randomized controlled study. *J Rehabil Med.* 2009; 41:626-31.

Egwu MO. Relative therapeutic efficacy of some vertebral mobilization techniques in the management of unilateral cervical spondylosis: a comparative study. *J Phys Therap Sci.* 2008; 2008:103-8.

van Eijsden-Besseling MD, Staal JB, VAN AA, DE Bie RA, van den Heuvel WJ. No difference between postural exercises and strength and fitness exercises for early, non-specific, work-related upper limb disorders in visual display unit workers: a randomised trial. *Aust J Physiother.* 2008; 54:95-101.

Evans R, Bronfort G, Nelson B, Goldsmith CH. Two-year follow-up of a randomized clinical trial of spinal manipulation and two types of exercise for patients with chronic neck pain. *Spine.* 2002; 27:2383-9.

Farina S, Casarotto M, Benelle M, Tinassi M, Fiaschi A, Goldoni M. A randomized controlled study on the effect of two different treatments in myofascial pain syndrome. *Eur Med Phys.* 2004; 40:293-301.

Ferguson D, Duncan J. A trial of physiotherapy for symptoms in keyboard operating. *Aust J Physiother.* 1976; 22:61-72.

Fernandez-de-las-Penas C, Fernandez-Carnero J, Plaza Fernandez A, Lomas-Vega R, Miangolarra-Page JC. Dorsal manipulation in whiplash injury treatment: a randomized controlled trial. *J Whipl Relat Disor.* 2004; 3:55-71.

Flynn T. A comparative study between Ultrareiz and Ultrasound in the treatment for relief of pain in whiplash injuries. *Physiotherapy Ireland.* 1987; 8:11-4.

Foley-Nolan D, Moore K, Codd M, Barry C, O'Connor P, Coughlan RJ. Low energy high frequency pulsed electromagnetic therapy for acute whiplash injuries. A double blind randomized controlled study. *Scand J Rehabil Med.* 1992; 24:51-9.

Gam AN, Warming S, Larsen LH, Jensen B, Hoydalsmo O, Allon I, Andersen B, Gotzsche NE, Petersen M, Mathiesen B. Treatment of myofascial trigger-points with ultrasound combined with massage and exercise--a randomised controlled trial. *Pain* 1998;77:73-79.

Geraets JJ, Goossens ME, de Groot IJ, de Bruijn CP, de Bie RA, Dinant GJ, et al. Effectiveness of a graded exercise therapy program for patients with chronic shoulder complaints. *Aust J Physiother.* 2005; 51:87-94.

Giles LG, Muller R. Chronic spinal pain syndromes: a clinical pilot trial comparing acupuncture, a nonsteroidal anti-inflammatory drug, and spinal manipulation. *J Manipulative Physiol Ther.* 1999; 22:376-81.

Ginn KA, Herbert RD, Khouw W, Lee R. A randomized, controlled clinical trial of a treatment for shoulder pain. *Phys Ther.* 1997; 77:802-9.

Gonzalez-Iglesias J, Fernandez-de-las-Penas C, Cleland JA, Gutierrez-Vega MR. Thoracic spine manipulation for the management of patients with neck pain: a randomized clinical trial. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2009; 39:20-7.

Graham N, Gross A, Goldsmith CH, Klaber MJ, Haines T, Burnie SJ, et al. Mechanical traction for neck pain with or without radiculopathy. *Cochrane Database Syst Rev* 2008; CD006408.

Green S, Buchbinder R, Hetrick S. Physiotherapy interventions for shoulder pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2003; CD004258.

Griffiths C, Dziedzic K, Waterfield J, Sim J. Effectiveness of specific neck stabilization exercises or a general neck exercise program for chronic neck disorders: a randomized controlled trial. *J Rheumatol.* 2009; 36:390-7.

Gross A, Miller J, D'Sylva J, Burnie SJ, Goldsmith CH, Graham N, et al. Manipulation or mobilisation for neck pain: a Cochrane Review. *Man Ther.* 2010; 15:315-33.

Guzman J. Neck pain and low-level laser: does it work and how? *Lancet.* 2009; 374:1875-6.

Hagberg M, Harms-Ringdahl K, Nisell R, Hjelm EW. Rehabilitation of neck-shoulder pain in women industrial workers: a randomized trial comparing isometric shoulder endurance training with isometric shoulder strength training. *Arch Phys Med Rehabil.* 2000; 81:1051-8.

Hakkinen A, Kautiainen H, Hannonen P, Ylinen J. Strength training and stretching versus stretching only in the treatment of patients with chronic neck pain: a randomized one-year follow-up study. *Clin Rehabil.* 2008; 22:592-600.

Hanten WP, Barret M, Gillespie-Plesko M. Effects of active head retraction with retraction/extension and occipital release on pressure pain threshold of cervical and scapular trigger points. *Physiother Theory Pract.* 1997; 13:285-91.

Hanten WP, Olson SL, Butts NL, Nowicki AL. Effectiveness of a home program of ischemic pressure followed by sustained stretch for treatment of myofascial trigger points. *Phys Ther.* 2000; 80:997-1003.

Haraldsson BG, Gross AR, Myers CD, Ezzo JM, Morien A, Goldsmith C, Peloso PM, Bronfort G. Massage for mechanical neck disorders. *Cochrane Database Syst Rev* 2006; 3:CD004871.

Helewa A, Goldsmith CH, Smythe HA, Lee P, Obright K, Stitt L. Effect of therapeutic exercise and sleeping neck support on patients with chronic neck pain: a randomized clinical trial. *J Rheumatol.* 2007; 34:151-8.

van den Heuvel SG, de Looze MP, Hildebrandt VH, The KH. Effects of software programs stimulating regular breaks and exercises on work-related neck and upper-limb disorders. *Scand J Work Environ Health*. 2003; 29:106-16.

van der Heijden GJ, Leffers P, Wolters PJ, Verheijden JJ, van Mameren H, Houben JP, et al. No effect of bipolar interferential electrotherapy and pulsed ultrasound for soft tissue shoulder disorders: a randomised controlled trial. *Ann Rheum Dis*. 1999; 58:530-40.

Hong CZ, Lin JC, Bender LF, Schaeffer JN, Meltzer RJ, Causin P. Magnetic necklace: its therapeutic effectiveness on neck and shoulder pain. *Arch Phys Med Rehabil*. 1982; 63:462-6.

Hou CR, Tsai LC, Cheng KF, Chung KC, Hong CZ. Immediate effects of various physical therapeutic modalities on cervical myofascial pain and trigger-point sensitivity. *Arch Phys Med Rehabil*. 2002; 83:1406-14.

Hoving JL, Koes BW, de Vet HC, van der Windt DA, Assendelft WJ, van Mameren H, Devillé WL, Pool JJ, Scholten RJ, Bouter LM. Manual therapy, physical therapy, or continued care by a general practitioner for patients with neck pain. A randomized, controlled trial. *Ann Intern Med*. 2002; 136:713-22.

Howe DH, Newcomber RH, Wade MT. Manipulation of the cervical spine: a pilot study. *J R Coll Gen Pract*. 1983; 33:574-9.

Hsueh TC, Cheng PT, Kuan TS, Hong CZ. The immediate effectiveness of electrical nerve stimulation and electrical muscle stimulation on myofascial trigger points. *Am J Phys Med Rehabil*. 1997; 76:471-6.

Hurwitz EL, Carragee EJ, van d, V, Carroll LJ, Nordin M, Guzman J, Peloso PM, Holm LW, Cote P, Hogg-Johnson S, Cassidy JD, Haldeman S. Treatment of neck pain: noninvasive interventions: results of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. *J Manipul Physiol Ther*. 2009; 32:S141-S175.

Hurwitz EL, Morgenstern H, Harber P, Kominski GF, Yu F, Adams AH. A randomized trial of chiropractic manipulation and mobilization for patients with neck pain: clinical outcomes from the UCLA neck-pain study. *Am J Public Health*. 2002; 92:1634-41.

Irnich D, Behrens N, Molzen H, König A, Gleditsch J, Krauss M, Natalis M, Senn E, Beyer A, Schops P. Randomised trial of acupuncture compared with conventional massage and "sham" laser acupuncture for treatment of chronic neck pain. *BMJ*. 2001; 322:1574-8.

Jordan A, Bendix T, Nielsen H, Hansen FR, Host D, Winkel A. Intensive training, physiotherapy, or manipulation for patients with chronic neck pain. A prospective, single-blinded, randomized clinical trial. *Spine*. 1998; 23:311-8.

Kanlayanaphotporn R, Chiradejnant A, Vachalathiti R. The immediate effects of mobilization technique on pain and range of motion in patients presenting with unilateral neck pain: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil*. 2009; 90:187-92.

Kanlayanaphotporn R, Chiradejnant A, Vachalathiti R. Immediate effects of the central posteroanterior mobilization technique on pain and range of motion in patients with mechanical neck pain. *Disabil Rehabil*. 2010; 32:622-8.

Klaber Moffet JK, Hughes GI, Griffiths P. An investigation into the effects of cervical traction for the relief of neck and arm. I: Clinical effectiveness. *Clinical Rehabilitation*. 1990; 4:287-90.

Klemetti M, Santavirta N, Sarvimaki A, Bjorvell H. Tension neck and evaluation of a physical training course among office workers in a bank corporation. *J Adv Nurs*. 1997; 26:962-7.

Krauss J, Creighton D, Ely JD, Podlowska-Ely J. The immediate effects of upper thoracic translatoric spinal manipulation on cervical pain and range of motion: a randomized clinical trial. *J Man Manip Ther*. 2008; 16:93-9.

Kroeling P, Gross A, Goldsmith CH, Burnie SJ, Haines T, Graham N, et al. Electrotherapy for neck pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009; CD004251.

Kurtais GY, Ulus Y, Bilgic A, Dincer G, van der Heijden GJ. Adding ultrasound in the management of soft tissue disorders of the shoulder: a randomized placebo-controlled trial. *Phys Ther*. 2004; 84:336-43.

Levoska S, Keinanen-Kiukaanniemi S. Active or passive physiotherapy for occupational cervicobrachial disorders? A comparison of two treatment methods with a 1-year follow-up. *Arch Phys Med Rehabil*. 1993; 74:425-30.

Lundblad I, Elert J, Gerdle B. Worsening of neck and shoulder complaints in humans are correlated with frequency parameters of electromyogram recorded 1-year earlier. *Eur J Appl Physiol Occup Physiol*. 1998; 79:7-16.

Martinez-Segura R, Fernandez-de-las-Penas C, Ruiz-Saez M, Lopez-Jimenez C, Rodriguez-Blanco C. Immediate effects on neck pain and active range of motion after a single cervical high-velocity low-amplitude manipulation in subjects presenting with mechanical neck pain: a randomized controlled trial. *J Manipul Physiol Ther*. 2006; 29:511-7.

Muller R, Giles LG. Long-term follow-up of a randomized clinical trial assessing the efficacy of medication, acupuncture, and spinal manipulation for chronic mechanical spinal pain syndromes. *J Manipul Physiol Ther*. 2005; 28:3-11.

Nilsson N, Christensen HW, Hartvigsen J. The effect of spinal manipulation in the treatment of cervicogenic headache. *J Manipulative Physiol Ther*. 1997; 20:326-30.

Nordemar R, Thorner C. Treatment of acute cervical pain--a comparative group study. *Pain*. 1981; 10:93-101.

O'Leary S, Falla D, Hodges PW, Jull G, Vicenzino B. Specific therapeutic exercise of the neck induces immediate local hypoalgesia. *J Pain*. 2007; 8:832-9.

Parkin-Smith GF, Penter CS. A clinical trial investigating the effect of two manipulative approaches in the treatment of mechanical neck pain: a pilot study. *J Neuromusculoskel System*. 1998; 6:6-16.

Philipson T, Haagensen N, Laumann V, Nies M, Thorup K, Hansen TI. The effect of diadynamic current on chronic soft-tissue pain in the neck and shoulder girdle (in Danish). *Ugeskr Laeger*. 1983; 145:479-81.

Revel M, Minguet M, Gregoy P, Vaillant J, Manuel JL. Changes in cervicocephalic kinesthesia after a proprioceptive rehabilitation program in patients with neck pain: a randomized controlled study. *Arch Phys Med Rehabil.* 1994; 75:895-9.

Rundcrantz BL, Johnsson B, Moritz U, Roxendal G. Cervico-brachial disorders in dentists. A comparison between two kinds of physiotherapeutic interventions. *Scand J Rehabil Med.* 1991; 23:11-7.

Savolainen A, Ahlberg J, Nummila H, Nissinen M. Active or passive treatment for neck-shoulder pain in occupational health care? A randomized controlled trial. *Occup Med (Lond).* 2004; 54:422-4.

van Schalkwyk R, Parkin-Smith GF. A clinical trial investigating the possible effect of the supine cervical rotatory manipulation and the supine lateral break manipulation in the treatment of mechanical neck pain: a pilot study. *J Manipul Physiol Ther.* 2000; 23:324-31.

Schellingerhout JM, Thomas S, Verhagen AP. Aspecific shoulder complaints: literature review to assess the efficacy of current interventions. *Ned Tijdschr Geneesk.* 2007; 151:2892-7.

Shiri R, Viikari-Juntura E. Low-level laser therapy for neck pain. *Lancet.* 2010; 375:721-2.

Sjogren T, Nissinen KJ, Jarvenpaa SK, Ojanen MT, Vanharanta H, Malkia EA. Effects of a workplace physical exercise intervention on the intensity of headache and neck and shoulder symptoms and upper extremity muscular strength of office workers: a cluster randomized controlled cross-over trial. *Pain.* 2005; 116:119-28.

Sloop PR, Smith DS, Goldenberg E, Dore C. Manipulation for chronic neck pain. A double-blind controlled study. *Spine.* 1982; 7:532-5.

Smania N, Corato E, Fiaschi A, Pietropoli P, Aglioti SM, Tinazzi M. Therapeutic effects of peripheral repetitive magnetic stimulation on myofascial pain syndrome. *Clin Neurophysiol.* 2003;114: 350-8.

Smania N, Corato E, Fiaschi A, Pietropoli P, Aglioti SM, Tinazzi M. Repetitive magnetic stimulation: a novel therapeutic approach for myofascial pain syndrome. *J Neurol.* 2005; 252:307-14.

Strunk RG, Hondras MA. A feasibility study assessing manual therapies to different regions of the spine for patients with subacute or chronic neck pain. *J Chiropr Med.* 2008; 7:1-8.

Sutbeyaz ST, Sezer N, Koseoglu BF. The effect of pulsed electromagnetic fields in the treatment of cervical osteoarthritis: a randomized, double-blind, sham-controlled trial. *Rheumatol Int.* 2006; 26:320-4.

Takala EP, Viikari-Juntura E, Tynkkynen EM. Does group gymnastics at the workplace help in neck pain? A controlled study. *Scand J Rehabil Med.* 1994; 26:17-20.

Trock DH, Bollet AJ, Markoll R. The effect of pulsed electromagnetic fields in the treatment of osteoarthritis of the knee and cervical spine. Report of randomized, double blind, placebo controlled trials. *J Rheumatol.* 1994; 21:1903-11.

Verhagen AP, Karels C, Bierma-Zeinstra SM, Feleus A, Dahaghin S, Burdorf A, et al. Ergonomic and physiotherapeutic interventions for treating work-related complaints of the arm, neck or shoulder in adults. A Cochrane systematic review. *Eura Medicophys*. 2007; 43:391-405.

Verhagen AP, Schellingerhout JM. Low-level laser therapy for neck pain. *Lancet*. 2010; 375:721.

Viljanen M, Malmivaara A, Uitti J, Rinne M, Palmroos P, Laippala P. Effectiveness of dynamic muscle training, relaxation training, or ordinary activity for chronic neck pain: randomised controlled trial. *BMJ*. 2003; 327:475.

Voerman GE, Sandsjo L, Vollenbroek-Hutten MM, Larsman P, Kadefors R, Hermens HJ. Effects of ambulant myofeedback training and ergonomic counselling in female computer workers with work-related neck-shoulder complaints: a randomized controlled trial. *J Occup Rehabil*. 2007; 17:137-52.

Vonk F, Verhagen AP, Twisk JW, Koke AJ, Luiten MW, Koes BW. Effectiveness of a behaviour graded activity program versus conventional exercise for chronic neck pain patients. *Eur J Pain*. 2009; 13:533-41.

Waling K, Sundelin G, Ahlgren C, Jarvholm B. Perceived pain before and after three exercise programs--a controlled clinical trial of women with work-related trapezius myalgia. *Pain*. 2000; 85:201-7.

Winters JC, Sobel JS, Groenier KH, Arendzen HJ, Meyboom-de JB. Comparison of physiotherapy, manipulation, and corticosteroid injection for treating shoulder complaints in general practice: randomised, single blind study. *BMJ*. 1997; 314:1320-5.

Wood TG, Colloca CJ, Matthews R. A pilot randomized clinical trial on the relative effect of instrumental (MFMA) versus manual (HVLA) manipulation in the treatment of cervical spine dysfunction. *J Manipul Physiol Ther*. 2001; 24:260-71.

Ylinen J, Takala EP, Kautiainen H, Nykanen M, Hakkinen A, Pohjolainen T, et al. Effect of long-term neck muscle training on pressure pain threshold: a randomized controlled trial. *Eur J Pain*. 2005; 9:673-81.

Ylinen J, Takala EP, Nykanen M, Hakkinen A, Malkia E, Pohjolainen T, et al. Active neck muscle training in the treatment of chronic neck pain in women: a randomized controlled trial. *JAMA*. 2003; 289:2509-16.

Yurkiw D, Mior S. Comparison of two chiropractic techniques on pain and lateral flexion in neck pain patients: a pilot study. *Chiropractic Technique*. 1996; 8:155-62.

Samenvatting conclusies

Oefentherapie

Lichaamsregio	Conclusie	Niveau bewijskracht
Aspecifieke werkgerelateerde KANS	Het is aangetoond dat bij werknemers oefentherapie effectiever is voor pijnvermindering dan geen behandeling of algemene gezondheids 'counselling'.	Niveau 1
	Er zijn aanwijzingen dat krachttraining effectiever is voor pijnvermindering dan duurtraining of algemene fitheidsoefeningen.	Niveau 3
Aspecifieke nekpijn	Het is aangetoond dat oefentherapie effectiever is voor vermindering van pijn en verbetering van het functioneren dan geen behandeling, infrarood lichttherapie, adviezen of placebohandeling.	Niveau 1
	Het is aannemelijk dat er geen verschil in effect is tussen verschillende vormen van oefentherapie.	Niveau 2
Aspecifieke schouderpijn	Er zijn aanwijzingen dat oefentherapie een grotere kans op herstel op de korte termijn geeft dan een afwachtend beleid maar geen grotere kans op het verbeteren van het functioneren en de afwezigheid van pijn.	Niveau 3
	Er zijn aanwijzingen dat oefentherapie een grotere verbetering geeft van het uitvoeren van dagelijks activiteiten op de korte termijn dan behandeling volgens de NHG standaard maar geen grotere kans op vermindering van pijn.	Niveau 3

Massage

Lichaamsregio	Conclusie	Niveau bewijskracht
Aspecifieke werkgerelateerde KANS	Het is aannemelijk dat massage op de korte termijn minder effectief is dan oefentherapie.	Niveau 2
Aspecifieke nekpijn	Er zijn aanwijzingen dat massage niet effectiever is dan andere behandelingen.	Niveau 3
Aspecifieke schouderpijn	Er zijn aanwijzingen dat massage op de korte termijn effectiever is dan geen behandeling voor het verminderen van pijn en het verbeteren van het functioneren.	Niveau 3

Fysische therapie in engere zin

Symptomen	Conclusie	Niveau bewijskracht
Aspecifieke nekpijn	Er zijn aanwijzingen dat warmteapplicaties niet effectief zijn als toevoeging bij manipulatie of mobilisatie voor het verminderen van pijn en het verbeteren van het functioneren op de middellange termijn.	Niveau 3
	Het is aangetoond dat mechanische tractie geen effect heeft op pijn, functioneren of andere uitkomsten behandeling.	Niveau 1
	Het is aannemelijk dat TENS een positief effect heeft op pijnvermindering direct na de behandeling.	Niveau 2
	Het is aannemelijk dat TENS als co-interventie van andere fysiotherapeutische interventies geen positieve effecten heeft op pijnvermindering.	Niveau 2
	Het is aannemelijk dat TENS geen grotere effecten heeft op pijnvermindering dan ultrageluid en manuele therapie.	Niveau 2
	Er zijn aanwijzingen dat TENS een groter effect heeft op pijnvermindering direct na de behandeling dan elektrische spierstimulatie.	Niveau 3
	Er zijn aanwijzingen dat conventionele TENS (100Hz) en TENS waarbij de frequentie gevarieerd wordt niet verschillen in hun effecten op pijnvermindering.	Niveau 3
	Het is aannemelijk dat elektrische spierstimulatie geen effect heeft op pijnvermindering en functioneren.	Niveau 2
	Er zijn aanwijzingen dat elektrotherapie bestaande uit het toepassen van een gepulseerd elektromagnetische veld leidt tot pijnvermindering direct na de behandeling.	Niveau 3
	Er zijn aanwijzingen dat herhaalde magnetische stimulatie op de korte termijn leidt tot minder pijn en beperkingen bij patiënten met myofasciale nekpijn.	Niveau 3
	Er zijn aanwijzingen dat (low level) laser therapie bij acute nekpijn een pijnverminderend effect heeft direct na de behandeling.	Niveau 3
	Er zijn aanwijzingen dat (low level) laser therapie een gunstig effect heeft op de pijn en het globaal ervaren herstel bij chronische nekpijn op de korte termijn.	Niveau 3
Aspecifieke nek- en schouderpijn	Er zijn aanwijzingen dat elektrotherapie bestaande uit het toepassen van een statisch elektromagnetisch veld niet leidt tot pijnvermindering op de korte termijn.	Niveau 3
Aspecifieke schouderpijn	Het is aangetoond dat ultrageluidtherapie geen toegevoegde waarde heeft als adjuvante therapie van andere fysiotherapeutische interventies voor het verminderen van pijn of beperkingen.	Niveau 1

Manuele therapie

Symptomen	Conclusie	Niveau bewijskracht
Aspecifieke nekpijn	Het is aannemelijk dat manipulatie op de korte en middellange termijn niet effectiever is dan mobilisatie in het verbeteren van pijn, functioneren en patiënttevredenheid bij subacute en chronische nekpijn.	Niveau 2
	Er zijn aanwijzingen dat cervicale manipulatie bestaande uit 1 tot 4 sessies geen grotere effecten heeft op pijn dan een controlebehandeling bij patiënten met subacute en chronische nekpijn.	Niveau 3
	Het is aannemelijk dat de korte termijn effecten van verschillende soorten cervicale manipulatie onderling niet verschillen bij patiënten met subacute nekpijn.	Niveau 2
	Er zijn aanwijzingen dat cervicale manipulatie op de korte termijn niet effectiever is dan spierverslappers, massage en fricties, en een gecombineerde behandeling van thoracale en sacroiliacale manipulaties en rek oefeningen van hypertone spieren.	Niveau 3
	Er zijn aanwijzingen dat cervicale manipulatie effectiever is dan acupunctuur en medicatie bij subacute en chronische nekpijn.	Niveau 3
	Er zijn aanwijzingen dat thoracale manipulatie een groter direct effect heeft op pijn en functioneren dan een placebomanipulatie.	Niveau 3
	Er zijn aanwijzingen dat thoracale manipulatie plus electrothermale therapie een groter effect op pijn en functioneren heeft dan alleen electrothermale therapie op korte termijn follow-up.	Niveau 3
	Er zijn aanwijzingen dat thoracale manipulatie geen grotere effecten op pijn na de behandeling heeft dan geen behandeling en dan oefentherapie op de lange termijn.	Niveau 3
	Er zijn aanwijzingen dat thoracale manipulatie als toevoeging op cervicale manipulatie geen groter direct effect op pijn heeft dan alleen cervicale manipulatie.	Niveau 3
	Het is aannemelijk dat bij subacute en chronische nekpijn cervicale segmentale mobilisatie in combinatie met oefentherapie op de korte termijn effectiever is voor het verminderen van pijn en het verbeteren van het functioneren dan oefentherapie of behandeling door de huisarts.	Niveau 2
	Er zijn aanwijzingen dat bij subacute en chronische nekpijn de effecten van cervicale mobilisatie volgens de Maitland methode ten opzichte van acupunctuur niet verschillen voor pijn maar wel voor functioneren direct na de behandeling.	Niveau 3
	Er zijn aanwijzingen dat bij subacute en chronische nekpijn de effecten van neurale mobilisatietechnieken op pijn direct na de behandeling niet verschillen van gepulseerde ultrageluidtherapie.	Niveau 3
	Er zijn aanwijzingen dat cervicale mobilisatie waarbij anterior-posterior en posterior-anterior laterale druk wordt gegeven grotere effecten heeft op pijn op de korte termijn dan cervicale mobilisaties bestaande uit rotatie en transverse druk.	Niveau 3
Aspecifieke schouderpijn	Er zijn aanwijzingen dat manuele therapie betere uitkomsten voor pijn en ervaren herstel geeft dan fysiotherapie of huisartsenzorg.	Niveau 3

HOOFDSTUK 5.2 OEFENTHERAPIE CESAR EN MENSENDIECK

Uitgangsvraag:

Wat is de effectiviteit van oefentherapie Cesar en oefentherapie Mensendieck bij specifieke arm, nek en/of schouderklachten (aspecifieke KANS)?

Inleiding

Oefentherapie gegeven door een oefentherapeut Cesar of een oefentherapeut Mensendieck is een paramedische behandelmethode die is ontstaan uit inzichten die ontwikkeld zijn door Marie Cesar of Bess Mensendieck. De oefentherapeut analyseert samen met de patiënt diens lichaamshouding en de mate van variatie van bewegingsstrategieën in relatie tot de klachten. Hij richt zich daarbij op het functioneren van de patiënt in het dagelijks leven en op de factoren die dat functioneren, het herstel en het aanpassingsvermogen van de patiënt belemmeren. Het doel van de behandeling is het bewust maken van en het inzicht geven in het houdings- en bewegingsgedrag en het uitbreiden van het arsenaal aan bewegingsstrategieën. De oefentherapeut maakt daartoe gebruik van voorlichting, oefeningen en houdings- en bewegingsadviezen. De behandeling is gericht op gedragsverandering op de lange termijn waarbij de oefentherapeut de patiënt leert zelf het evenwicht in belasting en belastbaarheid te brengen en te behouden. De behandeling van een oefentherapeut is altijd maatwerk en toegespitst op de specifieke klachten van de individuele patiënt.

Samenvatting van de literatuur

Het onderzoek van van Eijsden-Besseling (2008) betrof een RCT van voldoende methodologische kwaliteit waarin Nederlandse beeldschermwerkers met beginnende specifieke klachten arm, nek en/of schouder (aspecifieke KANS) gerandomiseerd werden toegewezen aan oefentherapie Cesar/Mensendieck ('postural exercise therapy') of fysiotherapie ('strength and fitness exercises'). Beide groepen kregen 10 weken therapie en werden na 3, 6 en 12 maanden follow-up geëvalueerd op pijn, beperkingen, kwaliteit van leven en kosten. Er werden geen significante verschillen in effect gevonden tussen beide therapievormen op pijn, beperkingen, kwaliteit van leven en kosten en gedurende de follow-up tijden.

Conclusies

Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat er bij beeldschermwerkers met specifieke werkgerelateerde KANS geen verschillen in effecten zijn tussen oefentherapie Cesar/Mensendieck en oefentherapie gegeven door een fysiotherapeut. A2 van Eijsden-Besseling 2008
-----------------	---

Overige overwegingen

Zoals eerder opgemerkt bij de beantwoording van de uitgangsvraag over de effectiviteit van fysiotherapie en manuele therapie bij specifieke KANS (Hoofdstuk 5.1) is het duidelijk dat oefentherapie (in algemene zin) een positief effect kan hebben bij specifieke KANS. Dit is met uitzondering van de RCT van van Eijsden-Besseling (2008) niet uitgezocht voor oefentherapie Cesar/Mensendieck, maar wel voor andere vormen van oefentherapie die doorgaans gegeven worden door fysiotherapeuten, zoals krachttraining of duurtraining. Op basis van de beschikbare literatuur is er geen bewijs gevonden dat de ene vorm van oefentherapie de voorkeur zou genieten boven de andere vorm van oefentherapie bij werkgerelateerde KANS.

Aanbevelingen

Oefentherapie onder leiding van een fysiotherapeut of oefentherapeut Cesar /Mensendieck wordt aanbevolen bij aspecifieke arm, nek en/of schouderklachten die langer dan 6 weken bestaan.

Literatuur

van Eijsden-Besseling MD, Staal JB, van Attekum A, De Bie RA, van den Heuvel WJ. No difference between postural exercises and strength and fitness exercises for early, non-specific, work-related upper limb disorders in visual display unit workers: a randomised trial. *Aust J Physiother.* 2008; 54:95-101.

HOOFDSTUK 5.3 ERGOTHERAPEUTISCHE INTERVENTIES

Uitgangsvraag:

Wat is de effectiviteit van ergotherapeutische interventies bij patiënten met aspecifieke klachten aan arm, nek en/of schouder (aspecifieke KANS)?

Inleiding

Ergotherapie is een paramedische discipline die zich bezighoudt met het lichamelijke en geestelijke herstel van mensen die door ziekte, een ongeval of andere oorzaken gehandicapt zijn. Ergotherapie is gericht op het mogelijk maken van het handelen, zodat participatie (het deelnemen van mensen aan het dagelijkse en maatschappelijk leven) gerealiseerd wordt ten behoeve van gezondheid en welzijn. Dit wordt bereikt door de mogelijkheden van personen, organisaties of populaties met betrekking tot het handelen te benutten en te vergroten, dan wel door de omgeving te gebruiken en/of aan te passen (van Hartingsveldt 2010). De ergotherapeut kan iemand een activiteit opnieuw aanleren of op een andere manier leren uitvoeren, eventueel met behulp van hulpmiddelen en/of aanpassingen. Hierbij worden de betrokkenen uit de leef- en/of werkomgeving van de hulpvrager actief betrokken.

Samenvatting van de literatuur

Er is geen literatuur gevonden waarin de effectiviteit van ergotherapie bij aspecifieke klachten arm, nek en/of schouder (aspecifieke KANS) onderwerp van studie is. Het kan in de praktijk voorkomen dat ergotherapeuten betrokken worden bij de behandeling van patiënten met aspecifieke KANS. Uit de eerder gegeven definitie blijkt dat er onder meer een overlap is met fysiotherapie. Daar staat tegenover dat ergotherapeuten een geheel eigen expertisegebied hebben met daaruit voortvloeiend andere behandelmogelijkheden. Ergotherapeutische interventies bij aspecifieke KANS kunnen bestaan uit voorlichting, begeleiding en het geven van ergonomische adviezen ten aanzien van de werkomgeving, werktijden en werktaken. Ergotherapeuten zullen wat betreft de behandeling van deze patiëntengroep voornamelijk actief zijn binnen een bedrijfsgeneeskundige en/of multidisciplinaire revalidatiesetting. Voor de bespreking van de effectiviteit van interventies in de bedrijfsgezondheidszorg en revalidatiesetting wordt verwezen naar de bespreking van de uitgangsvragen die specifiek over deze interventies gaan (zie Hoofdstuk 5.8).

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat ergotherapie kan worden overwogen bij problemen met betrekking tot ergonomie en repeterende taken bij behandeling van aspecifieke arm, nek, en/of schouderklachten. Tevens kan de ergotherapeut een rol spelen in het kader van een multidisciplinaire behandeling binnen een revalidatie- of bedrijfsgeneeskundige setting.

Literatuur

van Hartingsveldt M, Logister-Klooster I, Kinebanian A. Beroepsprofiel ergotherapie. Utrecht: Ergotherapie Nederland; 2010.

Uitgangsvraag:

Wat is de effectiviteit van psychologische interventies die gebruikt worden bij aspecifieke klachten aan arm, nek en/of schouder (aspecifieke KANS)?

Inleiding

In het kader van psychologische diagnostiek vallen aspecifieke klachten aan arm, nek en/of schouder (aspecifieke KANS) onder somatisch onverklaarbare klachten. Volgens de DSM IV is het een somatoforme stoornis. Een diversiteit van psychologische interventies wordt toegepast bij somatoforme stoornissen. In 2010 is een multidisciplinaire richtlijn ontwikkeld voor de diagnostiek en behandeling van SOLK en Somatoforme Stoornissen. Daarin wordt herhaaldelijk gerefereerd aan cognitieve gedragstherapie als een effectieve interventie.

Een psychologische interventie beoogt iemands zelfinzicht te vergroten en een verandering van gedrag (inclusief cognities) en/of leefstijl te bewerkstelligen. Het primaire doel is dat de patiënten leren om te gaan met hun klachten en zich er zo min mogelijk door laten beperken. Afname van de klachten kan daarvan het gevolg zijn, maar dit is niet het primaire doel.

Samenvatting van de literatuur*Aspecifieke klachten van de nek en arm*

In de systematische review van Konijnenberg (2001) werden 3 RCTs beschreven, waarvan er 1 zich richtte op een populatie met specifieke klachten (Carpal Tunnel Syndroom en Quervain tenosynovitis). De 2 RCTs van Spence (1989; 1991) en Spence (1995), beschreven in de review van Konijnenberg (2001), worden hieronder kort samengevat.

De kwaliteit van beide studies werd in de review beoordeeld als laag. In de studie van Spence (1989; 1991) werd de effectiviteit van cognitief gedragsmatige therapie in groepsverband of individueel vergeleken met afwachtend beleid bij patiënten met RSI. Er werden geen statistisch significante verschillen gevonden tussen de groepen na de behandeling of op een van de follow-up momenten (6 maanden en 2 jaar) op de gemeten uitkomstmaten.

In de studie van Spence (1995) werd de effectiviteit van EMG biofeedback afzonderlijk of in combinatie met relaxatietraining vergeleken met afwachtend beleid bij patiënten met klachten van de nek, schouders of armen geassocieerd met repeterende bewegingen. Er werden geen statistisch significante verschillen gevonden tussen de groepen na 6 maanden follow-up voor de gemeten uitkomstmaten.

Aspecifieke schouderklachten

In de studie van de Bruijn (2007) werd bij patiënten met (sub)acute schouderklachten de meerwaarde van een educatie- en activatieprogramma onderzocht ten opzichte van afwachtend beleid. Er werden geen significante verschillen gevonden in ervaren herstel en beperkingen in dagelijks leven na 6 weken en 6 maanden.

Aspecifieke nekklachten of overige aspecifieke armklachten (elleboog/pols/hand)

Voor deze afzonderlijke categorieën werden geen studies gevonden.

Conclusies

Niveau 2	Er zijn geen significante en relevante effecten gevonden voor psychologische interventies bij aspecifieke KANS.
	<i>B Spence 1989, 1991, Spence 1995, de Bruijn 2007</i>

Overige overwegingen

De werkgroep is van mening dat verder onderzoek naar de effecten van psychologische interventies bij aspecifieke KANS wenselijk zou zijn. Daarbij zou aangesloten kunnen worden bij onderzoek naar andere somatoforme stoornissen waar enige aanwijzingen zijn dat bij patiënten die last hebben van disfunctionele gedachten zoals catastroferen of als er sprake is van een hoge mate van perfectionisme, cognitieve gedragstherapie een optie kan zijn.

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat wanneer klachten langer dan 6 weken aanhouden en herstel uitblijft en herstelbelemmerende psychische en sociale factoren dominant aanwezig zijn, het inschakelen van een psycholoog of therapeut met psychische en sociale behandelcompetenties kan worden overwogen.

Literatuur

de Bruijn C, de Bie R, Geraets J, Goossens M, van den Heuvel W, van der Heijden G, et al. Effect of an education and activation programme on functional limitations and patient-perceived recovery in acute and sub-acute shoulder complaints - a randomised clinical trial. *BMC Musculoskelet Disord*. 2007; 5:112.

Konijnenberg HS, de Wilde NS, Gerritsen AA, van Tulder MW, de Vet HC. Conservative treatment for repetitive strain injury. *Scand J Work Environ Health*. 2001; 27:299-310.

Spence SH. Cognitive behavior therapy in the management of chronic, occupational pain of the upper limbs. *Behav Res Ther*. 1989; 27:435-46.

Spence SH. Case history and shorter communication. Cognitive-behavior therapy in the treatment of chronic, occupational pain of the upper limbs: a 2 year follow-up. *Behav Res Ther*. 1991; 29:503-9.

Spence SH, Sharpe L, Newton-John T, Champion D. Effect of EMG Biofeedback compared to applied relaxation training with chronic, upper extremity cumulative trauma disorders. *Pain*. 1995; 63:199-206.

Richtlijn voor de diagnostiek en behandeling van SOLK en Somatoforme Stoornissen. Utrecht: Trimboos-instituut; 2010.

HOOFDSTUK 5.5 FARMACOLOGISCHE INTERVENTIES

Uitgangsvraag:

Wat is de effectiviteit van farmacologische interventies bij patiënten met aspecifieke klachten aan arm, nek en/of schouder (aspecifieke KANS)?

Inleiding

Het gebruik van medicijnen lijkt, vooral in de eerstelijns, een mogelijk alternatief te zijn voor veel soorten van aspecifieke klachten. Aspecifieke klachten aan arm, nek en/of schouder (aspecifieke KANS) lijken hier geen uitzondering op te vormen. In de literatuur is naar bewijs gezocht voor het gebruik van veelgebruikte middelen zoals paracetamol en diverse NSAID's.

Samenvatting van de literatuur

Aspecifieke nekkklachten

In de systematische review van Peloso (2007) werd het effect van medicatie (en injecties) op mechanische nekkklachten bestudeerd. In deze studie werden 36 RCTs en quasi-RCTs geïnccludeerd (studies waarbij de randomisatiemethode mogelijk bias introduceert). Hieronder worden de resultaten uit deze review voor NSAIDs en spierverslappers beschreven.

NSAIDs

Er werden 5 studies gevonden waarin het effect van NSAIDs bestudeerd werd. In 2 studies werden patiënten bestudeerd met mechanische nekkklachten (Giles 1999, Koes 1992), in 2 studies patiënten met degeneratieve veranderingen (Choffray 1987, San Martin 1978) en in 1 studie patiënten met radiculare symptomen (Dostal 1978).

Drie studies (Dostal 1978, Koes 1992, San Martin 1978) behaalden een hoge kwaliteitsscore op de methodologische criterialijst van Jadad (Jadad 1996).

In de studie van Giles (1999) waarin tenoxicam plus ranitidine werd vergeleken met acupunctuur of manipulatie werden na 4 weken geen significante verschillen gevonden. In de studie van Koes (1992) maakten NSAIDs deel uit van een behandeling door de huisarts, bestaande uit pijnstillers, NSAIDs en voorlichting. Na 9 weken werden er geen significante verschillen gevonden in vergelijking met manuele therapie en fysiotherapie.

In de studie van Dostal (1978) werden na 4 weken geen significante verschillen gevonden voor ibuprofen plus manipulatie in vergelijking met manipulatie.

In de studie van Choffray (1987) en SanMartin (1987) werden middelen onderzocht die niet geadviseerd worden om te gebruiken of die niet verkrijgbaar zijn in Nederland.

Spierverslappers

Er werden 8 studies gevonden waarin het effect van spierverslappers bestudeerd werd. In 6 studies werden patiënten bestudeerd met mechanische nekkklachten (Basmajian 1983, Basmajian 1978, Bose 1999, Salzman 1993 Nasswetter 1998, Schreiber 2001), in 1 studie patiënten met degeneratieve veranderingen (Thomas 1991) en in 1 studie patiënten met radiculare symptomen (Payne 1964). In 3 studies werden ook patiënten ingesloten met radiculare symptomen (Basmajian 1978, Bose 1999, Salzman 1993), het was onduidelijk hoeveel patiënten deze radiculare symptomen vertoonden.

In 4 studies (Nasswetter 1998, Basmajian 1978, Bose 1999, Basmajian 1983, Thomas 1991) werden tegenstrijdige resultaten gevonden voor cyclobenzaprine (niet in Nederland via de apotheek te bestellen, wel via internet) en diazepam in vergelijking met placebo.

In de studie van Salzman (1993) werd voor tertrazepam (niet in Nederland verkrijgbaar maar vergelijkbaar met diazepam) plus paracetamol in vergelijking met paracetamol een significant effect gevonden voor pijn, mobiliteit van de nek, en globaal ervaren herstel voor acute mechanische neklachten na 1 week.

Drie andere studies (Basmajian 1983, Payne 1964, Schreiber 2001) lieten geen effect zien voor andere spierslappers (phenobarbital, meprobamaat en Fluoxetine).

Bijwerkingen

De beschreven bijwerkingen waren beperkt en van voorbijgaande aard. Er werden geen ernstige bijwerkingen gerapporteerd. De studies uit deze review werden echter gekenmerkt door kleine aantallen en korte termijn follow-up waardoor het onwaarschijnlijk is dat ongebruikelijke bijwerkingen worden gedetecteerd, zoals gastrointestinale bloedingen die bij sommige patiënten kunnen optreden bij het gebruik van NSAIDs.

Indirectheid van bewijs

In de review van Peloso (2007) werden ook studies geïnccludeerd die patiënten met radiculaire symptomen bestudeerden. De vraag is of de geïnccludeerde patiënten een weerspiegeling zijn van de beoogde patiëntencategorie waar deze richtlijn voor bedoeld is: patiënten met specifieke KANS. De resultaten dienen daarom met terughoudendheid geïnterpreteerd te worden, aangezien er sprake kan zijn van indirectheid van bewijs op het niveau van de populatie.

Aspecifieke schouderklachten

Het oudste review is afkomstig uit 1998 (Green 1998). In de systematische literatuurstudie van Schellingerhout (2007) werden geen recentere RCTs gevonden. Een recent uitgevoerde zoekactie naar RCTs leverde eveneens geen bruikbare studies op. Hieronder worden de resultaten van de review van Green (1998) samengevat.

NSAIDs

Er werden 4 studies gevonden (Cohen 1968, Ward 1986, Adebajo 1990, Petri 1987) die NSAIDs vergeleken met placebo bij patiënten met schouderpijn met een grote variabiliteit in selectiecriteria, ondanks hetzelfde diagnostische label. Er werden kleine inconsistente effecten gevonden voor pijn en bewegingsuitslag (abductie van de arm) op de korte termijn (follow-up <1 maand).

In 2 studies (Adebajo 1990, White 1986) werd een vergelijking gemaakt tussen NSAIDs en steroïde injecties. Er werden kleine inconsistente effecten gevonden voor pijn en bewegingsuitslag (abductie van de arm) op de korte termijn (follow-up 4-6 weken).

In deze review werden ook verschillende typen NSAIDs met elkaar vergeleken, hier kwamen eveneens geen relevante verschillen naar voren. Over bijwerkingen werd geen informatie gerapporteerd.

Overige aspecifieke armklachten (elleboog/pols/hand)

Er zijn geen studies gevonden naar het effect van paracetamol ten opzichte van placebo. Er zijn ook geen studies gevonden naar de effectiviteit van medicatie bij specifieke klachten van de elleboog, pols of hand.

Conclusies

Aspecifieke nekklachten

Niveau 3	Er is geen verschil in effectiviteit gevonden van medicatie (NSAIDs en spierverslappers) bij patiënten met aspecifieke nekklachten ten opzichte van placebo. <i>B Peloso 2007</i>
----------	--

Aspecifieke schouderklachten

Niveau 3	Er bestaat tegenstrijdig bewijs over de effectiviteit van NSAIDs in vergelijking met placebo en steroïde injecties, op zowel korte als lange termijn. <i>B Green 1998</i>
----------	--

Overige aspecifieke armklachten (elleboog/pols/hand)

Niveau 4	Er is gebrek aan bewijs voor de effectiviteit van medicatie bij patiënten met aspecifieke klachten van de elleboog, pols of hand. <i>D Mening van de werkgroep</i>
----------	---

Overige overwegingen

In de eerstelijns worden bij arm, nek en/of schouderklachten frequent analgetica voorgeschreven. Het advies van de NHG-standaard schouderklachten (Winters 2008) is hieronder integraal weergegeven:

'Adviseer desgewenst voor een periode van twee weken paracetamol. Paracetamol is het middel van eerste keuze omdat het een breed veiligheidsprofiel heeft. Geef als tweede keus, of bij onvoldoende resultaat, ibuprofen, diclofenac of naproxen. Als de keuze op een NSAID valt, houd dan rekening met eventueel aanwezige comorbiditeit (cardiovasculair, gastro-intestinaal), bijwerkingen en interacties (acetylsalicylzuur), en met voorgaande reactie(s) op NSAID's. In verband met de mogelijke bijwerkingen wordt grote terughoudendheid met NSAID's geadviseerd bij patiënten ouder dan 70 jaar, bij patiënten met een verminderde nierfunctie, hypertensie, hartfalen of atherosclerotisch hart- en vaatlijden, en bij patiënten die antistolling gebruiken. Zie voor meer informatie en de omstandigheden waarbij maagbescherming wordt geadviseerd de Farmacotherapeutische Richtlijn Pijnbestrijding (<http://www.nhg.org> > producten en diensten) (Verduyn 2007). Bij enige verbetering kan de behandeling met analgetica zo nodig met één tot twee weken worden verlengd.'

In de wetenschappelijke literatuur is geen bewijs gevonden van effectiviteit van medicamenteuze behandelingen zoals NSAIDs en spierverslappers bij aspecifieke KANS op 4 tot 6 weken. Verder zijn er geen studies gevonden naar het effect van paracetamol ten opzichte van placebo.

Daarom is de werkgroep van mening dat, ondanks het frequent toepassen van analgetica bij arm, nek en/of schouderklachten in de eerstelijns, langdurig gebruik (langer dan 2 weken) van deze medicatie bij aspecifieke KANS **niet** aan te bevelen is.

Literatuur

Adebajo A, Nash P, Hazleman BL. A prospective double blind dummy placebo controlled study comparing triamcinolone hexacetonide injection with oral diclofenac 50 mg TDS in patients with rotator cuff tendonitis. *J Rheumatol*. 1990; 7:1207-10.

Basmajian JV. Cyclobenzaprine Hydrochloride Effect on Skeletal Muscle Spasm in the Lumbar Region and Neck: Two Double-Blind Controlled Clinical and Laboratory Studies. *Arch Phys Med Rehabil*. 1978; 59:58-63.

Basmajian JV. Reflex cervical muscle spasm: Treatment by Diazepam, Phenobarbital or placebo. *Arch Phys Med Rehabil*. 1983; 64:121-4.

Bose K. The efficacy and safety of eperisone in patients with cervical spondylosis: results of a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Method Expert Clin Pharmacol*. 1999;21: 209-13.

Choffray DU, Crielaard JM, Albert A, Franchimont P. Comparative study of high bio-availability glaphenine and paracetamol in cervical and lumbar arthrosis. *Clin Rheumatol*. 1987; 6 :518-25.

Cohen A, Cohen RW. Short term treatment of acute bursitis of the shoulder. *Pa Med*. 1968; 1:66-70.

Dostal C, Pavelka K, Lewit K. Ibuprofen in the treatment of the cervicocranial syndrome in combination with manipulative therapy. *Fysiatr Revmatol Vestn*. 1978; 56:258-63.

Giles LG, Muller R. Chronic spinal pain syndromes: A clinical pilot trial comparing acupuncture, a nonsteroidal anti-inflammatory drug, and spinal manipulation. *J Manip Physiol Therap*. 1999; 22:376-81.

Green S, Buchbinder R, Glazier R, Forbes A.. Systematic review of randomised controlled trials of interventions for painful shoulder: Selection criteria, outcome assessment, and efficacy. *BMJ*. 1998; 316:354-60.

Koes BW, Bouter LM, van Mameren H, Esser AH, Verstegen GM, Hofhuizen DM, et al. Randomized clinical trial of manipulative therapy and physiotherapy for persistent back and neck complaints: results of one year follow up. *BMJ*. 1992; 304:601-5.

Nasswetter G, de los Santos AR, Marti ML, Girolamo GD. Asociacion de Clonixinato de Lisina con Ciclobenzaprina en afecciones dolorosas del raquis con contractura muscular. *Prensa Medica Argentina*. 1998; 85:507-14.

Payne RW, Sorenson EJ, Smalley TK, Brandt EN. Diazepam, meprobamate and placebo in musculoskeletal disorders. *J Amer Med Assoc*. 1964; 188:157-60.

Peloso PMG. Medicinal and injection therapies for mechanical neck disorders: A cochrane systematic review. *J Rheumatol*. 2006; 33:957-67.

Peloso PMJ, Gross A, Haines T, Trinh K, Goldsmith CH, Burnie SJ, Cervical Overview Group. Medicinal and injection therapies for mechanical neck disorders. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 3. Art. No.: CD000319. DOI: 10.1002/14651858.CD000319.pub4.

Petri M, Dobrow R, Neiman R, Whiting-O'Keefe Q, Seamen WE. Randomised, double-blind, placebo-controlled study of the treatment of the painful shoulder. *Arthritis Rheum.* 1987; 30:1040-5.

Salzmann VE, Wiedemann O, Loffler L, Sperber H. Tetrazepam in the treatment of acute cervical syndrome. Randomized double-blind pilot study comparing tetrazepam and placebo (in German). *Fortschr Medizin* 1993; 34:544-8.

San Martin J, Roldan A. Comparison of eterilate and acetylsalicylic acid in the treatment of cervicoarthrosis: double blind test (in Spanish). *Archive de Farmacology y Toxicology.* 1978; 4:41-6.

Schellingerhout JM, Thomas S, Verhagen AP, Schellingerhout JM, Thomas S, Verhagen AP. Aspecific shoulder complaints: literature review to assess the efficacy of current interventions (in Dutch). *Nederl Tijdschr Geneesk.* 2007; 51:2892-7.

Schreiber S, Svetiana V, Shavelzon V, Pick CG, Zahavi E, Shir Y. A randomized trial of fluoxetine versus amitriptyline in musculoskeletal pain. *Isr J Psychiat Rel Sci.* 2001; 38:88-94.

Thomas M, Eriksson SV, Lundeberg T. A comparative study of Diazepam and Acupuncture in patients with osteoarthritis pain: A placebo controlled study. *American Journal of Chinese Medicine.* 1991; 19:95-100.

Verduyn MM, Folmer H. Farmacotherapeutische richtlijn Pijnbestrijding: Eerste herziening. *Huisarts Wet.* 2007; 50:601-15.

Ward MC, Kirwan JR, Norris P, Murray N. Paracetamol and diclofenac in the painful shoulder syndrome. *Br J Rheumatol.* 1986; 25:412-20.

White RH, Paull DM, Fleming KW. Rotator cuff tendonitis: comparison of subacromial injection of a long acting corticosteroid versus oral indomethacin therapy. *J Rheumatol.* 1986; 13:608-13.

Winters JC, van der Windt DAWM, Spinnewijn WEM, de Jongh AC, van der Heijden GJMG, Buis PAJ, et al. NHG-Standaard Schouderklachten; tweede herziening. *Huisarts Wet* 2008; 51:555-65.

Hoofdstuk 5.6 ANESTHESIOLOGISCHE INTERVENTIES

Uitgangsvraag:

Wat is de effectiviteit van anesthesiologische interventies bij de behandeling van aspecifieke klachten aan arm, nek en/of schouder (aspecifieke KANS)?

Inleiding

Binnen de anesthesiologie zijn vakgenoten werkzaam als pijnspecialist. Deze anesthesiologen hebben aanvullende competenties op het gebied van het diagnosticeren en de (coördinatie van de) behandeling van patiënten met chronische pijnklachten. Daarbij nemen de pijnklachten van het houdings- en bewegingsapparaat, met name van de wervelkolom, een belangrijke plaats in. Meestal hebben patiënten die zich op de polikliniek voor pijnbehandeling melden al vele vormen van therapie gehad. De anesthesioloog gaat na of er sprake is van nociceptieve pijn of chronificatie van pijn met perifere en centrale hypersensitisatie van het zenuwstelsel door plastische veranderingen daarin. Door de langdurige nociceptie kunnen zich pijnklachten ontwikkelen in gebieden waar in principe geen pathologie aanwezig is. Bij veel van deze klachten worden dan geen afwijkingen gevonden op de plaats waar de pijn wordt ervaren en wordt dan soms een symptoom omschrijvende diagnose gesteld als bijvoorbeeld aspecifieke klachten. In dit hoofdstuk zal verder gesproken worden over de anesthesioloog. Hier wordt bedoeld de anesthesioloog die gespecialiseerd is in pijn.

De anesthesioloog heeft de mogelijkheid om met behulp van bijvoorbeeld geleidingsanesthesie met lokale anesthetica de pijnbron vast te stellen en heeft verschillende mogelijkheden om de pijnleiding te onderbreken. Als therapeutische opties kunnen via minimaal invasieve anesthesiologische interventies, nauwkeurig gecontroleerde injecties worden uitgevoerd met locale anesthetica en andere farmaca, vaak rondom zenuwvezels (centraal en perifeer) of in gewrichten, of door middel van Radio Frequentie Thermolyses, voor zeer langdurige tijd de specifieke pijnleiding (via de A delta en C vezels) worden geblokkeerd met warmte (70-90°C). Bij langdurige pijnklachten bij een eerdere diagnose aspecifieke klachten aan arm, nek en/of schouder (aspecifieke KANS) kunnen, wanneer de anesthesioloog de pijnbron kan vaststellen, deze klachten in aanmerking komen voor een anesthesiologische behandeling.

Samenvatting van de literatuur

Aspecifieke nek(schouder)klachten

Myofasciale pijnsyndromen, zijn voor het eerst beschreven door Travell (1976) en deze zouden kunnen worden behandeld door dry needling van de triggerpoints. Aangezien dergelijke triggerpoints in spieren vaak worden gezien bij en door discusdegeneratie en discusletsels is het van belang bij een studie naar pijn door 'idiopatische' ontwikkelde triggerpoints patiënten te includeren waar een dergelijke discogene aetiologie niet aanwezig is.

In de RCT van Esenyel (2000) van geringe methodologische kwaliteit (onder andere geen informatie over de randomisatie procedure, gebrek aan blindering) werd een vergelijking gemaakt tussen drie groepen met myofasciale pijn: (1) ultrageluid therapie toegepast op triggerpoints en nekoefeningen, (2) injecties met Lidocaine 1% toegepast op triggerpoints en nekoefeningen en (3) nekoefeningen. Na 2 weken en 3 maanden werden de pijnintensiteit, de pijn drempel met algometrie en de beweeglijkheid van de nek naar de contralaterale zijde getest. Er werden geen significante verschillen gevonden tussen groep 1 en 2 na 2 weken en 3 maanden. Er lijkt sprake te zijn van een grotere afname in pijnintensiteit (VAS 0-10) voor groepen 1 en 2 in vergelijking met groep 3: verschil na 2 weken +/- 3 punten, na 3 maanden +/- 4 punten.

Conclusies

Aspecifieke nek(schouder)klachten

Vooralsnog is er geen literatuur gevonden, die de anesthesiologische behandeling van aspecifieke KANS beschrijft.

Overige overwegingen

De literatuur aangaande de anesthesiologische behandeling van aspecifieke KANS is beperkt. Zoals in de inleiding beschreven kunnen aandoeningen die door deze werkgroep zijn geformuleerd als aspecifieke KANS, wanneer chronische pijn (pijn langer dan 3 tot 6 maanden) ontstaat, op de lange duur gepaard gaan met symptomen op afstand. Als dergelijke fenomenen niet worden herkend, blijven waarnemingen van lokale pijn en functieverlies beoordeeld als op zichzelf staande aandoeningen en kan de eigenlijke pijnbron onopgemerkt blijven en niet in het therapeutisch plan worden opgenomen.

Een eerdere 'werkdiagnose' aspecifieke KANS kan in aanmerking komen voor behandeling wanneer bij aanvullende diagnostiek een voor de anesthesioloog beïnvloedbare specifieke diagnose wordt gevonden. Bij de diagnostiek en behandeling van specifieke diagnoses dienen de "Praktische Richtlijnen Anesthesiologische Pijnbestrijding, gebaseerd op klinische diagnoses" (Zundert 2009) te worden gevolgd.

Wegens het ontbreken van wetenschappelijke studies naar de effectiviteit van minimaal invasieve interventies bij aspecifieke KANS, en het uitgangspunt dat alleen een vastgestelde specifieke en beïnvloedbare diagnose in aanmerking komt voor een anesthesiologische interventie is de werkgroep van mening dat aspecifieke KANS niet in aanmerking komt voor deze behandelvorm.

Literatuur

Esenyel M, Caglar N, Aldemir T. Treatment of myofascial pain. *Am J Phys Med Rehabil.* 2000; 79:48-52.

Travell J. Myofascial Triggerpoints: clinical view. In: Bonica JJ, Albe-Fessard D. (eds). *Advances in pain research and therapy* 1. Raven Press: New York: 1976; p. 919-926.

Zundert J van, Huygen F, Patijn J, van Kleef M. *Praktische Richtlijnen Anesthesiologische Pijnbestrijding, gebaseerd op klinische diagnoses.* Maastricht: Pijn Kennis Centrum Maastricht; 2009.

HOOFDSTUK 5.7 MULTIDISCIPLINAIRE BEHANDELING

Uitgangsvraag:

Wat is de effectiviteit van multidisciplinaire behandeling bij patiënten met aspecifieke klachten aan arm, nek en/of schouder (aspecifieke KANS)?

Inleiding

In de pijnrevalidatie wordt gewerkt met het biopsychosociale model. Daarin wordt uitgegaan van 3 groepen factoren die van invloed kunnen zijn bij het in stand houden van chronische pijnklachten en daarmee samenhangende beperkingen, te weten biologische (fysieke), psychische (mentale/persoonlijkheids-) en/of sociale (omgevings-) factoren.

Bij de beantwoording van deze uitgangsvraag hanteren we de volgende definitie van multidisciplinaire behandeling (de huisarts als verwijzer is niet meegerekend als discipline):

- > een behandeling waarbij naast de arts minimaal 2 disciplines betrokken zijn.
- > de basis van het begrip “multidisciplinair behandelen” vormt het gegeven dat verschillende disciplines vanuit hun eigen expertise zorg leveren en dat de kennis in de zorg om de patiënt gebundeld wordt.

Samenvatting van de literatuur

Er zijn in totaal 1 systematische review (Karjalainen 2003) en 1 RCT (Meijer 2006) gevonden die zich richtten op multidisciplinaire behandeling bij patiënten met aspecifieke klachten arm, nek en/of schouder (aspecifieke KANS). In deze studies beperkte de behandelsetting zich tot multidisciplinaire behandeling onder één dak. Er is geen onderscheid gemaakt naar lokalisatie van de klachten aangezien er in de studies veelal sprake was van een brede inclusie van klachten van de bovenste extremiteiten. Er is alleen literatuur gevonden waarbij in de samenwerking een psychologische component is meegenomen.

In de systematische review van Karjalainen (2003) werd het effect van een biopsychosociale multidisciplinaire interventie onderzocht bij werknemers met nek- of schouderpijn. Er werden 2 studies ingesloten (Ekberg 1994, Jensen 1995). Alleen de studie van Jensen (1995) zal hier worden besproken, omdat deze studie een RCT betrof. In de RCT van Jensen (1995), die van matige methodologische kwaliteit is (onder andere door gebrek aan beschrijving randomisatiemethode, blindering en verschillen bij baseline meting), werd de rol van de psycholoog onderzocht in multidisciplinaire behandelprogramma's bij patiënten met chronische nek- en schouderpijn. De multidisciplinaire behandeling werd aan beide groepen gegeven en de interventiegroep ontving daarnaast een cognitieve gedragsmatige therapie gegeven door een psycholoog. Er werd geen verschil in effect gevonden voor pijn en functioneren na 6 maanden en de mogelijkheid om te werken (aantal dagen verzuim in 6 maanden) na 12 en 18 maanden.

In de RCT van Meijer (2006), die van goede methodologische kwaliteit is, werd bij werknemers die zich hadden ziek gemeld, een multidisciplinaire behandeling vergeleken met gebruikelijke zorg door de bedrijfsarts. Effecten werden bestudeerd na 2, 6 en 12 maanden. Er waren significante verbeteringen te zien van symptomen, functionele beperkingen, bewegingsangst en fysiek functioneren in het voordeel van de groep die de multidisciplinaire behandeling hadden gekregen. Na 2 maanden was de pijn in de interventiegroep verminderd van 6,3 naar 3,1. Na 12 maanden was het verschil in pijn tussen de groepen echter niet significant. Daarentegen was het verschil in afname van tintelingen, stijfheid en koude gevoelens wel significant verschillend

in het voordeel van de interventiegroep. Deze klachten namen langzamer af gedurende de follow-up in de controle groep dan in de interventiegroep. Er was geen verschil gevonden tussen de groepen in terugkeer naar werk en totale kosten na 12 maanden.

Conclusies

Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat er geen verschil in effect is tussen multidisciplinaire behandeling waarin de psycholoog de gedragsmatige component verzorgt, of een multidisciplinaire behandeling waarbij deze meer functioneert als supervisor bij werknemers met chronische nek- en schouderpijn na 6 maanden voor wat betreft pijn en functioneren en na 12 en 18 maanden betreffende de mogelijkheid om te werken. <i>B Jensen 1995</i>
Niveau 3	Het lijkt waarschijnlijk dat multidisciplinaire behandeling effectief is in vergelijking met gebruikelijke begeleiding door de bedrijfsarts wat betreft fysiek functioneren, klachten anders dan pijn, functionele beperkingen en bewegingsangst bij werknemers die zich hebben ziek gemeld met aspecifieke KANS. Er was geen verschil in terugkeer naar werk en kosten na 12 maanden. <i>B Meijer 2006</i>

Overige overwegingen

In alle studies was sprake van een onduidelijke definitie van multidisciplinaire behandeling en een beperkte beschrijving van de gehanteerde interventies. Hierdoor zijn de studies lastig te generaliseren naar de dagelijkse praktijk. De werkgroep is van mening dat de gevonden effecten in de studie van Meijer (2006) mogelijk het gevolg zijn van de kleine aantallen.

De behandeling van patiënten met chronische pijn, zoals aspecifieke KANS, geschiedt vaak door leden die in multidisciplinair teamverband samenwerken. Een multidisciplinair team zou volgens de werkgroep bijvoorbeeld uit de volgende disciplines kunnen bestaan, waarbij de (bedrijfs-/revalidatie-) arts eindverantwoordelijk is: fysiotherapeut/oefentherapeut, ergotherapeut, verpleegkundige, bedrijfsergonoom, psycholoog, maatschappelijk werker en bewegingsagoog. Op indicatie kunnen andere disciplines ingeschakeld worden zoals een gedragstherapeut.

Disciplines kunnen in verschillende settingen samenwerken. De literatuur beperkt zich tot studies onder werkenden. Een dergelijke aanpak kan ook zinvol zijn bij niet-werkenden.

In de 3^{de} lijn is pijnrevalidatie een specifieke vorm van multidisciplinaire/interdisciplinaire samenwerking. Hierbij wordt zowel aangegrepen op biologische (fysieke), psychische (mentale-/persoonlijkheids-) en/of sociale (omgevings-) factoren.

Verder is de werkgroep van mening dat specifieke aandoeningen afdoende uitgesloten dienen te zijn.

Aanbeveling

De werkgroep is van mening dat een multidisciplinaire behandeling overwogen kan worden wanneer bij aanhoudende klachten onvoldoende verbetering is opgetreden ondanks gevoerd beleid volgens de richtlijn en specifieke aandoeningen afdoende zijn uitgesloten.

Literatuur

Concensus Rapport Pijnrevalidatie Nederland. Maastricht: Pijnkenniscentrum Maastricht: 2005.

Jensen I, Nygren A, Gamberale F, Goldie I, Westerholm P, Jonsson E. The role of the psychologist in multidisciplinary treatments for chronic neck and shoulder pain: a controlled cost-effectiveness study. *Scand J Rehabil Med.* 1995; 27:19-26.

Karjalainen KA, Malmivaara A, van Tulder MW, Roine R, Jauhiainen M, Hurri H, et al. Multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation for neck and shoulder pain among working age adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003, Issue 2. Art. No.: CD002194. DOI: 10.1002/14651858.CD002194.

Konijnenberg HS, de Wilde NS, Gerritsen AA, van Tulder MW, de Vet HC. Conservative treatment for repetitive strain injury. *Scand J Work Environ Health.* 2001; 27:299-310.

Meijer EM, Sluiter JK, Heyma A, Sadiraj K, Frings-Dresen MH. Cost-effectiveness of multidisciplinary treatment in sick-listed patients with upper extremity musculoskeletal disorders: a randomized, controlled trial with one-year follow-up. *Int Arch Occup Environ Health.* 2006; 79:654-64.

HOOFDSTUK 5.8 WERKGERELATEERDE INTERVENTIES

Uitgangsvraag:

Wat is de effectiviteit van werkgerelateerde interventies bij patiënten met specifieke klachten aan arm, nek en/of schouder (specifieke KANS)?

Inleiding

Meer kennis over de effectiviteit van werkgerelateerde interventies bij patiënten met specifieke klachten aan arm, nek en/of schouder (specifieke KANS) is van groot belang om te beoordelen in welke mate deze kunnen bijdragen aan de preventie en vermindering van specifieke KANS.

Specifieke KANS kan werkgerelateerd of werkrelevant zijn. Werkgerelateerd houdt in dat het werk de oorzaak is van de klachten en werkrelevant duidt erop dat de klachten in stand worden gehouden of verergeren door het werk. In de internationale literatuur wordt gesproken over 'work related' en wordt geen onderscheid gemaakt tussen werkgerelateerd en werkrelevant. In deze richtlijn wordt daarom verder gesproken over werkgerelateerd. Hiermee wordt dus bedoeld werkgerelateerd en/of werkrelevant.

Voor werkgerelateerde interventies wordt in deze uitgangsvraag de volgende definitie gehanteerd: alle activiteiten gericht op werk of de werkplek met als doel het voorkomen van specifieke KANS en het ondersteunen van participatie in het werk of eerder terugkeren in werk. Deze interventies zijn uitgevoerd bij werknemers met klachten, met of zonder hulpvraag. Het kan daarbij gaan om de volgende interventies:

1. Organisatorische of administratieve interventies, zoals taakrotatie en aanpassing van arbeid-rust roosters.
2. Technische of ergonomische interventies, zoals aangepaste apparatuur of aangepast meubilair.
3. Persoonlijke interventies (gericht op het gedrag van individu of groepen), zoals werkstijl en werktechnieken en voorlichting op individueel niveau.

Deze interventies zijn van invloed op het kunnen aanpassen van de lichamelijke functies van de werknemer, de werkprestatie, de participatie in werk en zijn of haar fysieke en sociale omgeving inclusief de houding die de omgeving hierbij aanneemt.

Samenvatting van de literatuur

Er zijn in totaal 8 artikelen gevonden die zich richten op werkgerelateerde interventies bij specifieke KANS. Daarnaast werden nog 2 recente studies aangedragen door werkgroepleden die meegenomen zullen worden bij het beantwoorden van deze uitgangsvraag (Martimo 2010, Shiri 2011).

Organisatorische of administratieve interventies

De studie van van den Heuvel (2003), die van redelijke methodologische kwaliteit is, had betrekking op werknemers met specifieke nekkklachten en klachten van de bovenste extremiteiten. De beeldschermwerkers werden verdeeld over 3 groepen, 2 interventiegroepen en 1 controlegroep. Alle drie de groepen kregen informatie over computergebruik, een risicotest over nekkklachten en klachten van de bovenste extremiteiten, een ergonomische screening van de werkplek en eventuele aanpassingen van de werkplek indien noodzakelijk. De eerste interventiegroep kreeg daarbij rustpauzes aangeboden via software op het scherm, de tweede groep kreeg naast de rustpauzes ook oefeningen via software op het scherm aangeboden. Beide interventiegroepen lieten een versneld herstel zien van klachten van de nek en bovenste

extremiten vergeleken met de controlegroep. Er werd geen verschil gevonden tussen de groepen met betrekking tot de ernst en frequentie van de klachten en het ziekteverzuim. De productiviteit was hoger in de interventiegroepen.

In een review van Verhagen (2006) werd beperkt bewijs gevonden voor het positieve effect van rustpauzes tijdens computergebruik op arm-, nek- en schouderklachten vergeleken met geen pauzes nemen.

Technische of ergonomische interventies

Blatter (2004) deed in opdracht van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid en Volksgezondheid, Welzijn en Sport, onderzoek naar RSI-maatregelen gericht op preventie, behandeling en reïntegratie. Daarbij werd onder andere het effect van gebruik van gereedschap, apparatuur en materialen beoordeeld.

> Aanwijsmiddelen (muizen, joysticks en touchpads): er werd beperkt bewijs gevonden voor de effectiviteit van een joystick muis met betrekking tot het reduceren van specifieke KANS klachten. Een optische muis bleek verder ook effectief in het verminderen van de fysieke belasting.

> Toetsenborden: er werd beperkt bewijs gevonden voor de effectiviteit van een (niet instelbaar) gesplitst toetsenbord. Het bleek verder dat compacte toetsenborden (toetsenborden zonder een numeriek deel, maar met vergelijkbare afstand tussen de toetsen als bij een normaal toetsenbord) een gunstig effect hadden op het comfort (korte termijn) en de belasting van de arm.

> Spraakherkenning: hoewel dit niet onderzocht is in een gecontroleerde studie is er wel een experiment gedaan met als resultaat dat spraakherkenning vooral aan te bevelen is bij werknemers die klachten hebben.

> Hulpmiddelen: er zijn aanwijzingen dat een polssteun met een negatieve helling resulteerde in een significante vermindering van de pols extensie, waardoor de hand meer in een neutrale stand werd gehouden. Een toetsenbord steun onder het werkblad en een muispolssteun hadden geen effect terwijl de polshouding wel verbeterde bij een polssteun in combinatie met een mousepad.

> Tafel en stoel: er werd 1 onderzoek gerapporteerd waarbij het beeldscherm in de hoek van de kamer werd geplaatst op een tafel met een concave vorm waardoor de romp voldoende ruimte had om te bewegen en de armen op de tafel konden worden geplaatst. Tevens werden flexibele en instelbare stoelen geplaatst waarbij naar achteren geleund kon worden. Dit bleek te resulteren in een significante afname van specifieke schouderklachten.

In een studie van Ketola (2002), die van redelijke methodologische kwaliteit is, werden 3 groepen beeldschermwerkers met elkaar vergeleken waarvan 2 groepen participeerden in een interventie en de 3^{de} groep als controlegroep fungeerde. Bij de eerste groep werd de eigen werkplek van de beeldschermwerkers ergonomisch geoptimaliseerd door een fysiotherapeut. De tweede groep kreeg een ergonomische voorlichting van 1 uur over beeldschermwerk. De controlegroep kreeg evenals de andere 2 groepen een folder met daarop de klachten van het houdings- en bewegingsapparaat die samenhangen met beeldschermwerk. Beide interventiegroepen rapporteerden minder discomfort in de schouder, nek en bovenrug na de interventie vergeleken met de controlegroep. Maar er werden geen relevante verschillen gevonden in ongemak of aanwezigheid van pijn tussen de verschillende groepen.

In de studie van Mekhora (2000) werd onderzoek verricht naar het effect van een ergonomische interventie op discomfort bij beeldschermwerkers met cervicobrachialgie (tension neck syndroom). De beeldschermwerkers werden in 2 verschillende groepen verdeeld en werden gebruikt als hun eigen controlegroep. Bij de ene helft van de groep werd de werkplek gelijk aangepast conform de individuele antropometrie. Dit bestond onder andere uit het aanbieden van voetenbankjes, documenthouders en voorzieningen voor het op hoogte brengen van het toetsenbord en het gebruik van een telefoon. De andere helft van de groep kreeg dezelfde

interventie 3 maanden later. Er werd een significant verschil gevonden van discomfort in alle delen van het lichaam na de interventie vergeleken met voor de interventie. De grootste afname van discomfort werd gevonden in de lage rug, gevolgd door de ogen, bovenrug, rechter schouder, nek, rechter arm, linker schouder en als laatste de linker arm.

In een onderzoek van Voerman (2007), die van lage methodologische kwaliteit is, werd ambulante myofeedback training in combinatie met ergonomische instructies op de werkplek vergeleken met alleen ergonomische instructies. Daarbij werden geen verschillen in effecten op pijn of beperkingen gevonden tussen de interventie-groepen. Er was wel sprake van een relevante daling van de pijn en beperkingen in beide interventiegroepen.

In de studie van Martimo (2010) werd onderzoek uitgevoerd naar het effect van een ergonomische interventie op zelfgerapporteerd productiviteitsverlies van werknemers met klachten van de bovenste extremiteiten. De interventie bestond uit een werkplekbezoek van een bedrijfsfysiotherapeut. In overleg met de leidinggevende werden technische en administratieve aanpassingen aan de werkplek verricht. De ergonomische interventie bleek na 12 weken effectief te zijn in het verminderen van zelfgerapporteerd productiviteitsverlies. De interventie bleek echter alleen effectief te zijn bij werknemers die bij de start van de studie een productiviteitsverlies hadden van 0-20%, niet bij degene met een hoger productiviteitsverlies.

Shiri (2011) onderzocht het effect van dezelfde ergonomische interventie als hierboven beschreven (Martimo 2010) op pijn en ziekteverzuim veroorzaakt door klachten van de bovenste extremiteiten. Na 1 jaar was het percentage werknemers met ziekteverzuim lager in de interventiegroep vergeleken met de controlegroep (niet significant). Na 1 jaar werd er geen verschil gevonden tussen de groepen met betrekking tot pijn.

Persoonlijke interventies

In de studie van Bernaards (2007), die van goede methodologische kwaliteit is, werden 2 interventies vergeleken met een gebruikelijke behandeling bij beeldschermwerkers met klachten van de nek, schouder, arm, hand of pols. De eerste interventie was gericht op werkstijl (1) en de tweede interventie was gericht op werkstijl en lichamelijke activiteit (2). Beide interventies waren niet effectief in het bevorderen van het herstel. Alleen de werkstijl interventie (1) was effectief in het verminderen van pijnklachten na 1 jaar vergeleken met normale behandeling. Als er specifiek naar nek/schouder en arm/pols/hand regio werd gekeken, bleek dat de werkstijl interventie effectief was in het verminderen van pijn in de nek/schouderregio, maar niet in de arm/pols/hand regio. De andere interventie (werkstijl en lichamelijke activiteit) was niet effectief in het verminderen van de pijn in één van de regio's. Het percentage mensen dat herstelde van nek/schouder klachten was significant hoger in de werkstijl interventie groep vergeleken met normale behandeling. Hoewel de mate van lichamelijke activiteit in alle groepen toenam was er geen verschil tussen de groepen onderling. In de studie van Feuerstein (2004), die van matige methodologische kwaliteit is, werd een ergonomische interventie (analyse en aanpassingen van de werkplek en rekoefeningen) in combinatie met 2 workshops van 1 uur met als doel de identificatie van en omgang met werkplek gerelateerde stress vergeleken met alleen een ergonomische interventie. Na 3 en 12 maanden werden echter, behalve een significante afname van pijn in beide groepen, voor geen enkele uitkomstmaat (Disability Arm Shoulder Hand measure (DASH), de bovenste extremiteiten functie schaal (UEFS), SF-12 voor algemene fysieke en mentale, zelfgerapporteerde en geobjectiveerde ergonomische risico's, werkstress) verschillen gevonden tussen de groepen.

Toivanen (1993) onderzocht het effect van ontspanningstraining bij schoonmakers in een ziekenhuis op werkgerelateerde stress. Ze werden vergeleken met een vergelijkbare

controlegroep op basis van leeftijd. Een kort ontspanningsprogramma (15 minuten) werd dagelijks op de werkplek uitgevoerd als een vorm van stress-management. Er werden relaties gevonden tussen spierspanningsklachten van de nek en schouder, psychische en sociale factoren, depressie en de hoogte van het ziekteverzuim. De ontspanningstraining verminderde de spierspanning in de nek- en schouderregio. Het ziekteverzuim daalde met bijna de helft zowel in de interventiegroep als in de controle groep.

Conclusies

Organisatorische of administratieve interventies

Niveau 2	Het is aannemelijk dat het nemen van rustpauzes tijdens computerwerk het herstel van klachten van de nek en bovenste extremiteiten versnelt. <i>B van den Heuvel 2003, Verhagen 2006</i>
-----------------	---

Technische of ergonomische interventies

Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat de joy-stick muis, de optische muis, het split toetsenbord en een combinatie van tafels en stoelen met armondersteuning effectief zijn in het verminderen van klachten van de arm, nek en schouders. <i>C Blatter 2004</i>
-----------------	--

Niveau 2	Het is aannemelijk dat het ergonomisch optimaliseren van de werkplek effectief is in het verminderen van ongemak van onder andere nek, schouder en bovenrug. <i>B Ketola 2002, Mekhora 2000</i>
-----------------	--

Niveau 3	Het lijkt waarschijnlijk dat een vroege ergonomische interventie effectief is in het voorkomen en herstellen van licht productiviteitsverlies door klachten van de bovenste extremiteiten. Er zijn aanwijzingen dat een vroege ergonomische interventie ziekteverzuim ten gevolge van klachten van de bovenste extremiteiten kan verminderen. <i>B Martimo 2010, Shiri 2011</i>
-----------------	--

Persoonlijke (gedrags-) interventies

Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat een werkstijl interventie effectief is in het verminderen van pijn in de nek/schouderregio, maar niet in de arm/pols/hand regio. <i>B Bernaards 2007</i>
-----------------	--

Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat een workshop gericht op identificatie van werkplek gerelateerde stress alleen effectief is in het verminderen van pijn. <i>B Feuerstein 2004</i>
-----------------	--

Niveau 3	Er zijn aanwijzingen dat een ontspanningstraining de spierspanning in de nek- en schouder regio vermindert. <i>B Toivanen 1993</i>
-----------------	---

Overige overwegingen

In Nederland worden de jaarlijkse kosten als gevolg van werkgerelateerde klachten van arm, nek en schouders geschat op 2,1 miljard euro. Het belang van onderzoek naar de effectiviteit van werkgerelateerde interventies bij patiënten met aspecifieke KANS lijkt daarmee aangetoond. De literatuur vertoont echter een tegengesteld beeld. De verschillende werkgerelateerde interventies zijn beperkt onderzocht en daarom kunnen daarover nauwelijks harde uitspraken worden gedaan.

Daarnaast wordt onvoldoende aandacht besteed aan uniformiteit van definities bij onderzoek naar aspecifieke KANS, wat de vergelijkbaarheid van de studies bemoeilijkt. Interventiestudies die positieve resultaten vermelden presenteren een beeld dat het effect van de interventies niet alleen afhankelijk is van een enkele factor maar de samenhang van factoren het succes van de interventie bepaalt. Daarom moet werkplekgerichte zorg gericht zijn op een combinatie van verschillende interventies. Aandacht voor ergonomie, gebruik van apparatuur, aandacht voor werkstijl, psychische en sociale- en individuele factoren zijn bepalend voor de effectiviteit van interventies voor patiënten met aspecifieke KANS.

De bedrijfsarts, en andere arbo-professionals, kunnen tevens gebruik maken van de richtlijn handelen van de bedrijfsarts bij werknemers met klachten aan arm, schouder of nek van de NVAB (2003, via <http://nvab.artsennet.nl/Nieuws/Klachten-arm-schouder-of-nek.htm>) en de het verzekeringsgeneeskundige protocol chronische schouderklachten van de NVVG (2008, via http://nvvg.nl/images/stories/Schizofrenie_-_Chronische_Schouderklachten.pdf).

Aanbevelingen

De werkgroep adviseert om de werkplek ergonomisch te optimaliseren. Het nemen van rustpauzes tijdens computerwerk kan daarbij zinvol zijn om het herstel van de klachten te versnellen.

Literatuur

Bernaards CM, Ariens GA, Knol DL, Hildebrandt VH. The effectiveness of a work style intervention and a lifestyle physical activity intervention on the recovery from neck and upper limb symptoms in computer workers. *Pain*. 2007; 132:142–53.

Blatter BM, Bongers PM, van Dieën JH, van Kempen PM, de Kraker H, Miedema H, et al. RSI-maatregelen: preventie, behandeling en reïntegratie. Programmastudie in opdracht van de ministeries van Sociale Zaken en Werkgelegenheid en van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Doetichem: Reed Business Information BV; augustus 2004.

Feuerstein M, Nicholas RA, Huang GD, Dimberg L, Ali D, Rogers H. Job stress management and ergonomic intervention for work-related upper extremity symptoms. *Appl Ergon*. 2004; 35:565–74.

van den Heuvel SG, Looze MP, Hildebrandt VH, Thé KH. Effects of software programs stimulating regular breaks and exercises on work-related neck and upper-limb disorders. *Scand J Work Environ Health*. 2003; 29:106–16.

Ketola R, Toivonen R, Hakkanen M, Luukkonen R, Takala E-P, Viikari-Juntura. Effects of ergonomic intervention in work with video display units. *Scand J Work Environ Health*. 2002; 28:18–24.

Martimo K-P, Shiri R, Miranda H, Ketola R, Varonen H, Viikari-Juntura E. Effectiveness of an ergonomic intervention on the productivity of workers with upper-extremity disorders – a randomized controlled trial. *Scand J Work Environ Health*. 2010; 36:25-33.

Mekhora K, Liston CB, Nanhtavanij S en Cole JH. The effect of ergonomic intervention on discomfort in computer users with tension neck syndrome. *Int J Ind Ergon*. 2000; 26:367-79.

Nederlandse Vereniging voor Arbeids-en Bedrijfsgeneeskunde. Richtlijn: Handelen van de bedrijfsarts bij werknemers met klachten aan arm, schouder of nek. Utrecht: 2003; Kwaliteitsbureau NVAB.

<http://nvab.artsenet.nl/Nieuws/Klachten-arm-schouder-of-nek.htm>

Nederlandse Vereniging voor Verzekeringsgeneeskunde. Verzekeringsgeneeskundige protocol chronische schouderklachten. Utrecht: 2008.

http://nvvg.nl/images/stories/Schizofrenie_-_Chronische_Schouderklachten.pdf

Shiri R, Martimo K-P, Miranda H, Ketola R, Kaila-Kangas L, Liira H, et al. The effect of workplace intervention on pain and sickness absence caused by upper-extremity musculoskeletal disorders. *Scand J Work Environ Health*. 2011; 37:120-8.

Toivanen H, Helin P, Hanninen O. Impact of regular relaxation training and psychosocial working factors on neck-shoulder tension and absenteeism in hospital cleaners. *J Occup Med*. 1993; 35:1123-30.

Verhagen AP, Karels C, Bierma-Zeinstra SM, Burdorf L, Feleus A, Dahaghin S, et al. Ergonomic and physiotherapeutic interventions for treating work-related complaints of the arm, neck or shoulder in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006 Jul 19;3:CD003471, Update of Cochrane Database Syst Rev. 2004;(1): CD003471. Update in Cochrane Database Syst Rev. 2009;(3): CD003471.

Voerman GE, Sandsjo L, Vollenbroek-Hutten MM, Larsman P, Kadefors R, Hermens HJ. Effects of ambulant myofeedback training and ergonomic counselling in female computer workers with work-related neck-shoulder complaints: a randomized controlled trial. *J Occup Rehabil* 2007;17:137-152.

Uitgangsvraag:

Welke belemmerende en bevorderende factoren bestaan er voor werkhervatting van patiënten met specifieke klachten aan arm, nek en/of schouder (specifieke KANS)?

Inleiding

Bij werkhervatting van patiënten met specifieke klachten aan arm, nek en/of schouder (specifieke KANS) moet rekening worden gehouden met belemmerende en bevorderende factoren die van invloed zijn op het reïntegratieproces.

Deze factoren kunnen van invloed zijn op de belasting en belastbaarheid van de patiënt met specifieke KANS. Werkhervatting wordt in deze context gedefinieerd als geheel of gedeeltelijke hervatting in eigen of ander werk na een periode van ziekteverzuim. Belemmerende factoren stagneren werkhervatting en bevorderende factoren hebben een positief effect op werkhervatting. Omdat er niet veel literatuur was over factoren met betrekking tot werkhervatting, is er ook gekeken naar factoren die van invloed zijn op ziekteverzuim als gevolg van specifieke KANS.

Samenvatting van de literatuur

De literatuursearch leverde uiteindelijk 2 artikelen op voor werkhervatting en 8 artikelen met betrekking tot ziekteverzuim.

Belemmerende en bevorderende factoren voor werkhervatting

Blatter (2003) verrichtte onderzoek naar voorspellers van werkhervatting bij arm, nek en/of schouderklachten onder werknemers met deze klachten en bedrijfsartsen. Het bleek dat de volgende factoren gerelateerd waren aan een langzame werkhervatting: het vrouwelijk geslacht, werknemers met een parttime baan (<20 uur), werknemers bij wie de klachten (gedeeltelijk) door inadequaate ziekte- en herstelgedrag (grenzen niet kennen) veroorzaakt werden (volgens de bedrijfsarts), de ernst van polsklachten, de ernst van de beperkingen en werknemers die relatief minder kans hebben om snel werk te hervatten. Wat betreft de medische interventies en interventies gericht op werkhervatting zijn maar weinig positieve effecten gevonden. Wel bleek dat verwijzing naar oefentherapie Mensendieck of oefentherapie een gunstig effect had op volledige werkhervatting. Ook het adviseren van andere werktijden had een gunstig effect.

In de studie van Feuerstein (2003) werd onderzoek gedaan naar geïntegreerd case-management (ergonomische en probleemoplossende interventie) bij werknemers die werkgerelateerde klachten hadden van de bovenste extremiteiten. Uit het onderzoek bleek dat een hogere leeftijd, functionele beperkingen en een lager niveau van patiënttevredenheid na de interventie resulteerde in een significant langere duur van terugkeer naar werk.

Voorspellende factoren voor ziekteverzuim

Lee (2007) onderzocht de rol van vermijdingsgedrag vanwege angst bij werknemers met nekpijn en de relatie met huidig en toekomstig ziekteverzuim. Vermijdingsgedrag vanwege angst bleek een belangrijke factor te zijn in het voorspellen van toekomstig ziekteverzuim en terugkeer naar volledig werk bij werknemers met nekpijn.

Kuijpers (2006) verrichtte onderzoek naar een voorspellend model voor het ontstaan van aan schouderklachten gerelateerd ziekteverzuim onder werknemers met een nieuwe episode van schouderpijn. Er werd een score kaart ontwikkeld waarbij 4 aspecten een rol van betekenis speelden. Ziekteverzuim gedurende de voorafgaande 2 maanden (geen= score 0, 0-1

week=score 2, >1 week=score 3), de intensiteit van schouderpijn op een schaal van 0-10 (0-3 punten: score =0, 4-6 punten: score 2 en 7-10 punten score 3), de oorzaak die bepaald wordt door de (over)belasting gedurende normale activiteiten (3 punten) en de gerapporteerde psychologische problemen (angst, stress of depressie= score 6). De totaal score geeft het risico weer op ziekteverzuim als gevolg van schouderklachten in 6 maanden follow-up: ≤1 (risico 10%-20%), 2-3 (20%-30%), 4-5 (score 30%-40%), 6-7 (score 40%-50%), 8 (score 50%-60%), 9-10 (score 60%-70%), 11-12 (score 70%-80%) en 13-15 (score 80%-90%).

In de studie van Ekberg (1996) werden factoren vastgesteld die bepalend waren voor langdurig ziekteverzuim bij patiënten met nek en schouderklachten van recente datum (minimaal 50% verzuim van het werk). Mensen met langdurig ziekteverzuim ervoeren een hogere fysieke en mentale werkbelasting. Een groter deel van deze groep was immigrant en ze hadden gemiddeld meer dagen ziekteverzuim in het voorgaande jaar. Langdurig verzuim hing tevens samen met een slechtere beoordeling van de kwaliteit van leven na 1 jaar follow-up waarbij de pijn niet afnam. Langdurig ziekteverzuim hing over het algemeen samen met werkomstandigheden en niet met persoonlijke karakteristieken.

In de studie van Grooten (2007) werden over een periode van 5 tot 6 jaar, voorspellende factoren voor het persisteren van nek- en schouderklachten, het zoeken van medische hulp en ziekteverzuim onderzocht. Het hebben van klachten van nek en schouder in het jaar van inclusie in deze studie verhoogde het risico op toekomstig ziekteverzuim met bijna 2,5. Het risico op ziekteverzuim was significant lager indien in het verleden medische hulp werd gezocht voor nek- en schouderklachten.

Alipour (2009) deed 4 jaar onderzoek naar ziekteverzuim, risicofactoren en het ontstaan van nek- en schouderklachten bij industriële werkers. Uit het onderzoek bleek dat repeterende werkzaamheden en zittend werk mogelijke fysieke risicofactoren waren voor ziekteverzuim als gevolg van nek- en schouderklachten. Als psychosociale factor bleek alleen onaantrekkelijk werk een potentiële risicofactor te zijn voor ziekteverzuim als gevolg van nek- en schouderklachten.

Ariens (2002) verrichtte een onderzoek naar de relatie tussen fysieke en blootstelling op het werk en ziekteverzuim als gevolg van nekpijn. Werkgerelateerde flexie van de nek (>20 graden >40% van de tijd; >45 graden >5% van de tijd), rotatie van de nek (>45 graden gedurende 15% van de tijd), geringe inspraakmogelijkheden op het werk en de inschatting van een gemiddeld niveau van vaardigheden om het werk te doen gaven een significante verhoging van het risico op ziekteverzuim als gevolg van nekkklachten.

In het onderzoek van Viikari-Juntura (2000) werd de voorspellende waarde bepaald van verschillende symptomen van schouder- en nekkklachten op ziekteverzuim bij werknemers die medisch advies inwonnen vanwege nek-, schouder- of lage rug aandoeningen. Er was sprake van een aantal voorspellende factoren op het ontwikkelen van ziekteverzuim, namelijk korte duur van de klachten, hoge pijn intensiteit en continue pijn. Tevens hing pijn in de bovenarmen bij rotatie van de nek en pijn in de schouder bij abductie van de arm ook significant samen met het ontwikkelen van ziekteverzuim vanwege nek- en schouderklachten. Andere prognostische factoren voor verzuim vanwege nek en schouderklachten waren werknemers met fysiek werk en verzuim voorafgaande aan het onderzoek.

In de studie van Palsson (1997), met als doel het beoordelen van het risico op ziekteverzuim en arbeidsongeschiktheid bij vrouwelijke productiemedewerkers, bleek dat vrouwen die repeterende werkzaamheden verrichtten meer ziekteverzuimdagen vertoonden dan de controles die meer gevarieerde taken verrichtten. Vrouwen die ander werk zochten hadden een

hoger ziekteverzuim dan zij die het werk bleven verrichten (healthy worker effect) en nadien een lager ziekteverzuim vertoonden. Het bleek dat ziekteverzuim vooral bestond als gevolg van nek/schouder en arm/hand klachten. Het nadeel in deze case-control studie was dat de deelnemers zelf mochten aangeven op grond van welke diagnose men verzuimde.

Conclusies

Belemmerende en bevorderende factoren voor werkhervatting

Niveau 3	<p>Er zijn aanwijzingen dat onder werknemers, een oudere leeftijd, het vrouwelijk geslacht, het hebben van een parttime baan (<20 uur), functionele beperkingen, ernst van de polsklachten, ernst van de beperkingen, inadequaat ziekte- en herstelgedrag vertonen, en een lager niveau van patiënttevredenheid gerelateerd zijn aan een langzame werkhervatting.</p> <p>Er zijn aanwijzingen dat een verwijzing naar oefentherapie en het adviseren van andere werktijden een gunstig effect hadden op werkhervatting.</p> <p><i>B Feuerstein 2003</i> <i>C Blatter 2003</i></p>
-----------------	--

Risicofactoren voor ziekteverzuim

Niveau 3	<p>Er zijn aanwijzingen dat repeterende werkzaamheden een risicofactor zijn voor ziekteverzuim.</p> <p><i>C Alipour 2009, Palsson 1997</i></p>
-----------------	--

Niveau 3	<p>Er zijn aanwijzingen dat hoge pijnintensiteit, (continue) pijn en het hebben van klachten het risico op het ontwikkelen van ziekteverzuim vergroot.</p> <p><i>C Kuijpers 2006, Grooten 2007, Viikari-Juntura 2000</i></p>
-----------------	--

Niveau 3	<p>Er zijn aanwijzingen dat psychologische problemen, zoals angst, depressie en slechte beoordeling van kwaliteit van leven belangrijke factoren zijn in het voorspellen van ziekteverzuim.</p> <p><i>B Ekberg 1996</i> <i>C Lee 2007, Kuijpers 2006</i></p>
-----------------	--

Niveau 3	<p>Er zijn aanwijzingen dat er een hoger risico op ziekteverzuim als gevolg van nek en/of schouderklachten is bij het werken met een gebogen of geroteerde nek, geringe inspraakmogelijkheden, onaantrekkelijk werk en als men het eigen niveau van vaardigheden als gemiddeld inschat.</p> <p><i>C Alipour 2009, Ariens 2002, Viikari-Juntura 2000</i></p>
-----------------	---

Overige overwegingen

Het is opvallend dat in de wetenschappelijke literatuur weinig onderzoek van goede kwaliteit beschikbaar is over de relatie tussen bevorderende en belemmerende factoren en werkhervatting bij specifieke KANS. Dit staat in schril contrast met de dagelijkse praktijk waarin veel werknemers geconfronteerd worden met werkgerelateerde KANS klachten. Hier wordt ingestoken op verschillende persoonsgebonden, psychische en sociale en fysieke factoren die van invloed kunnen zijn op werkhervatting en wordt KANS gezien als een

multifactorieel probleem waarin de samenhang van factoren vaak bepalend is voor het effect op werkhervatting.

Een ander aspect is het voorspellen van KANS door middel van het ontwikkelen van instrumenten. Deze missen vaak een valide basis of zijn te beperkt om alle factoren te kunnen omvatten die van invloed zijn op de klachten in relatie tot het ziekteverzuim. Indien meer afstemming plaatsvindt op het gebied van methodologie van onderzoek naar KANS zouden de resultaten van onderzoek mogelijk beter met elkaar kunnen worden vergeleken. De werkgroep is van mening dat er dringend behoefte is aan onderzoek van goede kwaliteit naar de relatie tussen belemmerende en bevorderende factoren en werkhervatting bij specifieke KANS. Verder moet veel meer worden ingezet op preventie.

Aanbevelingen

De werkgroep adviseert om bij de begeleiding naar werkhervatting, de werkbelasting van de patiënt, zowel fysiek als mentaal, in kaart te brengen en hierover advies te geven indien deze te hoog is.

Als mogelijkheid om de werkbelasting (tijdelijk) te verlagen kan aanpassing van de werktijden worden overwogen.

Literatuur

Alipour A, Ghaffari M, Shariati B, Jensen I, Vingard E. Four-year incidence of sick-leave because of neck- and shoulder pain and its association with work and lifestyle. *Spine*. 2009; 34:413-8.

Ariens GAM, Bongers PM, Hoogendoorn WE, Wal van der G, Mechelen W. High physical and psychosocial load at work and sickness absence due to neck pain. *Scand J Work Environ Health*. 2002; 28:222-31.

Blatter B, van den Heuvel S, Bongers P, de Vroome E. De praktijk van sociaal-medische begeleiding en voorspellers van werkhervatting bij RSI. Onderzoek verricht in opdracht van Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid door TNO. Doetichem: Reed Business Information BV; augustus 2003.

Ekberg K, Wildhagen I. Long-term sickness absence due to musculoskeletal disorders: the necessary intervention of work conditions. *Scand J. Rehab Med*. 1996; 28:39-47.

Feuerstein M, Huang GD, Ortiz JM, Shaw WS, Miller VI, Wood PM et al. Integrated case management for work-related upper-extremity disorders: impact of patient satisfaction on health and work-status. *J Occ Environ Med*. 2003; 45:803-12.

Grooten WJ, MUSIC Norrtälje study group. Predictors for persistent neck/shoulder pain, medical care-seeking due to neck/shoulder pain and sickness absence. *Clin Rehabil*. 2007; 21:648-59.

Hansson E, Hansson T, Jonsson R. Predictors for work ability and disability in men and women with low-back or neck problems. *Eur Spine J*. 2006; 15:780-93.

Kuijpers T, van der Windt DA, van der Heijden GJ, Twisk JW, Vergouwe Y, Bouter LM. A prediction rule for shoulder pain related sick leave: a prospective cohort study. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2006; 7:1471-4.

Lee KC, Chiu TT, Lam LH. The role of fear-avoidance beliefs in patients with neck pain: relationships with current and future disability and work capacity. *Clinical Rehabilitation*. 2007; 21:812-21.

Palsson B, Horstmann V, Attewell RG, Ohlson K, Skerving S. Sick-leave and disability pensions among female assembly workers. *Eur J Pub Health*. 1997; 7:162-8.

Viikari-Juntura E, Takala E-P, Riihimäki H, Martikainen R, Jäppinen P. Predictive validity of symptoms and signs in the neck and shoulders. *J Clin Epidemiol*. 2000; 53:800-8.

Uitgangsvragen:

Is er behoefte aan een multidisciplinair team bij de diagnostiek en begeleiding van specifieke klachten aan arm, nek en/of schouder (specifieke KANS)?

Is er behoefte aan een zorgcoördinator voor de zorg rondom specifieke klachten aan arm, nek en/of schouder (specifieke KANS)? Zo ja, wie komt in aanmerking om deze rol te vervullen?

Op welke momenten dient er verwijzing plaats te vinden tussen de verschillende betrokken disciplines?

Inleiding

Eén van de doelstellingen van de multidisciplinaire richtlijn 'specifieke Klachten aan Arm, Nek en/of Schouder (specifieke KANS)' is de ketenzorg inzichtelijk te maken waarin de verschillende beslismomenten en rollen van de verschillende zorgverleners worden weergegeven.

Aanleiding is dat er voor veel specifieke KANS-diagnosen richtlijnen voorhanden zijn, maar deze voor de grote groep patiënten met specifieke KANS ontbreken. Daarnaast biedt het KANS-model, dat in samenspraak met verschillende beroepsgroepen is ontwikkeld, een kader om de klachten op een meer eenduidige manier af te bakenen dan voorheen gebeurde. De uitgangsvragen op dit gebied zijn tot stand gekomen na een knelpuntenanalyse met inbreng van de vertegenwoordigers van de verschillende beroeps- en onderzoeksgroepen in de werkgroep, en aangevuld met behoeften van een focusgroepbijeenkomst van deelnemers met specifieke KANS.

De aanbevelingen voor de uitgangsvragen over de behoefte aan een multidisciplinair team, de behoefte aan een zorgcoördinator en de verwijsmomenten zijn af te lezen van het zorgpad. Deze zijn tot stand gekomen op basis consensus in de werkgroep en hierin zijn ook de wensen van patiënten uit de focusgroep meegenomen.

Daarnaast zal er nog kort op de verschillende uitgangsvragen worden ingegaan.

In de multidisciplinaire richtlijn is het ten aanzien van de organisatie van de zorg vooral van belang om inzichtelijk te maken wat de taakopvattingen van de betrokken zorgverleners zijn, hoe de samenwerking tussen hen op goede wijze kan verlopen, hoe deze zorgverlening en samenwerking overeenstemmen met de wensen en verwachtingen van de patiënten en hoe de informatieoverdracht tussen professionals onderling en tussen professionals en patiënten moet verlopen.

In dit hoofdstuk wordt duidelijk wanneer een patiënt naar een bepaalde zorgverlener doorverwezen zou kunnen worden en wanneer bij werkende patiënten afstemming tussen reguliere zorg en arbozorg is aangewezen. De inhoud van informatie-uitwisseling en voorlichting aan patiënten komt aan bod in hoofdstuk 8.

Als veranderingen ten opzichte van de huidige praktijksituatie en beoogde verbeterpunten komen in deze richtlijn naar voren: meer gerichte diagnostiek op mogelijke specifieke

aandoeningen, geen langdurig gebruik (langer dan 2 weken) van analgetica, het systematisch betrekken van de arbeidssituatie in de aanpak, het alert zijn op belemmerende factoren voor herstel waaronder psychische en/of sociale factoren en het meenemen van deze informatie in de aanpak, en eenduidige informatieverstrekking aan de patiënt.

Uitgangspunt bij de opstelling van het zorgpad is vraaggerichte zorg. De behoefte om een gelijkwaardige gesprekspartner te zijn met betrekking tot keuzes in het zorgproces kwam ook naar voren in de bijeenkomst van de focusgroep van deelnemers met specifieke KANS. Bij vraaggerichte zorg geeft de patiënt input aan het besluitvormingsproces en worden beslissingen in onderlinge samenspraak tussen patiënt en zorgverlener genomen (Farlandeau 2002).

Zorgpad

Het ontwikkelde zorgpad is bedoeld als beslissingsondersteuning voor de onderlinge verwijzing en afstemming tussen zorgverleners. In het zorgpad is de inhoud van de richtlijn en de daaruit voortkomende keuzes samenvattend weergegeven. Deze keuzes zijn gebaseerd op wetenschappelijke onderbouwing en expertise van de werkgroep, inclusief de vertegenwoordiging vanuit de patiëntenorganisatie. Daarnaast is de afstemming van de zorg en samenwerking tussen de verschillende beroepsbeoefenaren compact weergegeven. De klachten en klachtenduur geven hierbij richting aan de indeling.

De fasen in het zorgproces worden ingedeeld op basis van de duur van de klachten. Daarbij dient men er zich rekenschap van te geven dat een patiënt soms pas hulp zoekt als de klachten al langdurig aanwezig zijn. In dat geval vangt het zorgproces voor die patiënt dan aan in een latere fase van de richtlijn.

Melden met hulpvraag

Patiënten met arm-, nek-, en/of schouderklachten melden zich met hun hulpvraag in eerste instantie meestal in de eerstelijns bij de huisarts, fysiotherapeut of oefentherapeut.

Wanneer uit anamnese en inspectie geen aanwijzingen naar voren komen dat de klachten samenhangen met (ernstige) onderliggende specifieke pathologie of trauma en er uit anamnese en inspectie (en indien geïndiceerd aanvullende diagnostiek) geen aanwijzingen zijn gevonden voor specifieke KANS volgens het KANS-model, wordt het zorgpad gevolgd vanuit de *werkdiagnose* specifieke KANS. *Zie voor aanwijzingen uit anamnese en inspectie Hoofdstuk 2 Diagnostiek.*

Verder worden belemmerende factoren voor herstel in kaart gebracht, om hierop aan te kunnen sluiten bij de voorlichting en beleidskeuzes.

Klachtenduur 0-2 weken

De werkgroep adviseert gedurende de *eerste twee weken van klachten* een afwachtend beleid te voeren en natuurlijk herstel af te wachten.

Rondom het eerste contact wordt voorlichting gegeven over het te verwachten beloop, effectieve zelfzorgopties, waaronder het tijdelijk aanpassen van activiteiten aan de belastbaarheid en eventueel aanwezige oorzakelijke en prognostische factoren.

Bij een werkende patiënt wordt nagevraagd of de klachten samenhangen met de werkzaamheden. Indien er sprake lijkt te zijn van duidelijke overbelasting die voortvloeit uit de belasting op het werk wordt geadviseerd om de belasting te verminderen en bij structurele overbelasting overleg te voeren met de leidinggevende. Bij overbelasting die lijkt voort te vloeien uit een suboptimale inrichting van de werkplek kan het advies worden verstrekt dat de patiënt bij zijn werkgever om een ergonomisch adviestraject verzoekt. Ter ondersteuning van de adviezen en voorlichting aan niet-werkende en werkende patiënten wordt de patiëntenfolder meegegeven (zie bijlage 7: Patiënteninformatie folder).

Wat betreft psychische en sociale prognostische factoren die belemmerend kunnen zijn voor het herstel ('gele vlaggen'), ontbreekt voorsnog echter voldoende bewijs voor een harde

uitspraak over welke factoren voorspellende waarde hebben voor de ontwikkeling van chronische of frequent recidiverende klachten. Bovendien ontbreken in de eerstelijns bruikbare valide instrumenten om in een vroeg stadium mogelijke psychische risicofactoren voor een chronisch beloop vast te stellen. De werkgroep adviseert ondanks dit gebrek aan gegevens over de rol van specifieke psychische factoren bij arm-nek-schouder-klachten alert te zijn op tekenen van inadequaats ziektegedrag.

Aandacht voor mogelijke (beïnvloedbare) risicofactoren

Leefstijlfactoren

Preventieve bijdrage van regelmatig actief sporten

Psychische en sociale factoren

Bijvoorbeeld ervaren stress

Arbeidsgerelateerde factoren

Repeterende en fysiek zware werktaken, dagelijkse blootstelling aan hand-arm vibraties (langer dan 1 uur), langdurig computer- of muisgebruik, niet neutrale hoofd-en lichaamshouding, ergonomie op de werkplek, werkeisen, en ervaren steun op de werkplek

Aandacht voor mogelijke (beïnvloedbare) prognostische factoren

Klachtkenmerken

Lange klachtduur, recidiverende klacht, slechte ervaren algemene gezondheid en aanwezige comorbiditeit

Psychische en sociale factoren

Bijvoorbeeld ervaren stress

Arbeidsgerelateerde factoren

Ergonomie, repeterende taken, werkeisen, ervaren steun met betrekking tot de klachten

Klachtduur 2-6 weken

Naast de voorlichting om natuurlijk herstel te ondersteunen, wordt aanvullend aan werknemers voorgesteld om bij klachten die van invloed zijn op het uitvoeren van betaalde werkzaamheden contact op te nemen met de bedrijfsarts. Daarnaast zijn er uit recent onderzoek aanwijzingen dat een ergonomische interventie op de werkplek kan bijdragen aan minder productiviteitsverlies en verzuim. De bedrijfsarts, en andere arbo-professionals, kunnen verder gebruik maken van de richtlijn Klachten aan arm, schouder of nek van de NVAB (2003, via <http://nvab.artsennet.nl/Nieuws/Klachten-arm-schouder-of-nek.htm>) en de STECR werkwijzer over Aandoeningen aan het bewegingsapparaat in de bovenste extremiteit (2007, via <http://www.stecr.nl/stecr/download/common/stecr-werkwijzer-abbe-rsi-2007.pdf>) bij de aanpak en begeleiding van deze klachten. Ook wordt hierin de mate van blootstelling meegenomen.

Klachtduur langer dan 6 weken

Wanneer de klachten langer dan 6 weken aanwezig zijn wordt de patiënt verwezen voor oefentherapie door fysiotherapeut (manueel therapeut) of oefentherapeut Cesar/Mensendieck. Wanneer blijkt dat de klachten samenhangen met het werk, kan er gericht gekozen worden voor behandeling door paramedici met aanvullende competenties op het gebied van werk. Wanneer bij de anamnese gele vlaggen zijn gesignaleerd, kan er gericht gekozen worden voor behandeling door paramedici met aanvullende competenties op psychologisch gebied, waarbij de patiënt ook begeleid wordt om adequaat om te gaan met de pijn/klacht. Als de psychische

en/of sociale belemmerende factoren op de voorgrond (lijken te) staan kan een consult door een eerstelijns psycholoog worden overwogen.

Evaluatie

In beginsel vindt bij aanhoudende klachten circa 2 tot 3 weken na het eerste consult een herbeoordeling plaats om verdere diagnostiek te verrichten en eventuele herstelbelemmerende factoren vast te stellen. In de regel vindt die herbeoordeling in de eerstelijns plaats door de huisarts of fysiotherapeut/oefentherapeut.

Verwijzing (>6 weken klachten)

Indien verwijzing naar een behandelaar heeft plaatsgevonden of de patiënt zich rechtstreeks bij de eerstelijns behandelaar heeft gemeld vindt in beginsel iedere 4 weken een evaluatie van herstel plaats.

Follow-up na 2-3 maanden behandeling

Indien er na 2-3 maanden adequate behandeling sprake is van onvoldoende herstel dient overwogen te worden of er voldoende diagnostiek is uitgevoerd gericht op specifieke klachten. In dat geval kan er alsnog verwezen worden naar een medisch specialist voor verdere diagnostiek. Bij lokale klachten van bijvoorbeeld schouder, elleboog of pols- of handgewrichten ligt verwijzing naar een gespecialiseerde plastisch/orthopedisch chirurg voor de hand. Bij meer diffuse klachten gepaard gaand met sensibele stoornissen is een neurologische evaluatie een goede optie. Daarnaast valt te denken aan de anesthesioloog, met name bij langdurige nekklachten met/zonder uitstraling.

Bij aanhoudende klachten in de vorm van persisterende pijn, functiebeperking of participatieproblemen, bij afwezigheid van aanwijzingen voor specifieke aandoeningen en bij aanwezigheid van herstel belemmerende factoren op psychisch en/of sociaal gebied kan een monodisciplinaire behandeling worden opgeschaald naar een multidisciplinaire behandeling.

Wanneer gekozen wordt voor een daarin gespecialiseerde instelling dient een verwijzing plaats te vinden naar een revalidatiearts die de indicatie kan stellen voor een poliklinisch multidisciplinair pijnbehandelprogramma. Er is een toenemend aanbod van zorginstellingen die hiervoor een behandelprogramma heeft ontwikkeld.

Mono-of multidisciplinaire diagnostiek of behandeling

Is er behoefte aan een multidisciplinair team bij de diagnostiek en begeleiding van KANS?

In principe acht de werkgroep in de eerste 2-3 maanden van klachten een multidisciplinair team voor diagnostiek en/of behandeling en begeleiding van specifieke KANS niet aangewezen. Daarna kan op indicatie, afhankelijk van de aard en locatie van de klachten en bevindingen bij lichamelijk onderzoek, verdere medisch specialistische diagnostiek worden uitgevoerd. Bij ernstige aanhoudende klachten, kan multidisciplinair specialistisch overleg een meerwaarde bieden in het scheppen van duidelijkheid over de mogelijke aan- of afwezigheid van specifieke aandoeningen.

Met multidisciplinaire behandeling wordt meestal bedoeld een behandeling waarbinnen paramedische en psychologische disciplines in samenhang de behandeling uitvoeren, eventueel aangevuld met andere expertise op het gebied van ergotherapie, arbeidsgerelateerde interventies of maatschappelijk werk. Regelmatig overleg over de patiënt en overdracht van belangrijke bevindingen zijn hierbij essentieel. Bij aanhoudende klachten in de vorm van persisterende pijn, functiebeperking of participatieproblemen, bij afwezigheid van aanwijzingen voor specifieke aandoeningen en bij aanwezigheid van herstel belemmerende factoren op psychosociaal gebied, kan een verwijzing plaatsvinden voor een dergelijke behandeling. In de reguliere zorg valt dit onder de poliklinische revalidatiezorg en dient een revalidatiearts de indicatie voor de inhoud van het behandelprogramma te stellen en de regie over de behandeling te voeren. Er is een toenemend aanbod van zorginstellingen die hiervoor een

behandelprogramma heeft ontwikkeld. In behandelprogramma's die op andere wijze worden bekostigd (bijvoorbeeld door de werkgever of een verzuimverzekeraar) is de betrokkenheid van een revalidatiearts niet vereist en wordt meestal meer aandacht besteed aan arbeidsgerelateerde factoren en het proces van werkhervatting.

Zorgcoördinator

Is er behoefte aan een zorgcoördinator voor de zorg rondom specifieke klachten aan arm, nek en/of schouder (specifieke KANS)? Zo ja, wie komt in aanmerking om deze rol te vervullen?

Indien de eerste behandeloptie onvoldoende resultaat geeft, wordt een geschikt vervolg gezocht. Deelnemers aan de focusgroep gaven aan behoefte te hebben aan duidelijkheid over de diagnose en het beleid.

Belangrijk is samenwerking en overleg tussen professionals onderling en tussen professionals en de patiënt. Doordat er in dat geval (achtereenvolgens) meerdere behandelaars in het zorgproces worden betrokken vindt de werkgroep het belangrijk om af te spreken wie de verantwoordelijkheid voor de logistieke coördinatie van de zorg op zich neemt en als zorgcoördinator fungeert. Binnen de eerstelijns setting is de huisarts als behandelaar en verwijzer het meest geschikt om deze rol te vervullen. Indien aanwezig kan de huisarts zorgcoördinerende taken delegeren aan een praktijkondersteuner. Ook als de eerste contacten plaatsvinden bij een paramedicus (via directe toegankelijkheid), zal in de meeste gevallen bij onvoldoende succes van behandeling de huisarts als volgend station worden ingeschakeld.

Ook wanneer de patiënt wordt verwezen voor aanvullende diagnostiek in de tweede lijn, of wanneer een langdurige behandeling plaatsvindt in een revalidatiesetting kan de huisarts deze rol goed vervullen. De tweede lijn informeert de huisarts na afloop, en bij langdurige behandeling tussentijds, over de uitkomsten van diagnostiek en eventuele behandeling die is ingezet.

Naast duidelijkheid en overzicht waaraan een zorgcoördinator kan bijdragen, gaven deelnemers aan de focusgroep ook aan behoefte te hebben aan mogelijkheden voor zelfsturing en zelfmanagement. De werkgroep is van mening dat het belangrijk is dat de patiënt zoveel mogelijk betrokken is bij de eigen behandeling en, indien mogelijk, in staat moet worden gesteld om de regie over de eigen zorg te kunnen voeren. Zowel goede en eenduidige voorlichting naar de patiënt als heldere communicatie tussen behandelaars zijn hierbij essentiële voorwaarden.

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat in de eerstelijns setting, de huisarts als behandelaar en verwijzer het meest geschikt is om de rol van zorgcoördinator te vervullen. Indien aanwezig kan de huisarts zorgcoördinerende taken delegeren aan een praktijkondersteuner

Verwijzing en communicatie

Op welke momenten dient er verwijzing plaats te vinden tussen de verschillende betrokken disciplines?

Verwijzen

In het zorgpad is aangegeven wanneer patiënten bij welke duur van de klachten verwezen kunnen worden naar welke zorgverlener. Indien de klachten van invloed zijn op het uitvoeren van betaalde werkzaamheden, is dit een reden om de patiënt te adviseren contact op te nemen met de bedrijfsarts. Waar bedrijfsarts staat beschreven, kan ook verzekeringsarts bij uitkeringsgerechtigden en bepaalde groepen zelfstandigen staan.

Voor alle werkenden geldt dat wanneer er een meningsverschil voor de belasting van werk of voor het werkhervattingstraject bestaat, de werknemer of werkgever een onafhankelijk deskundigenoordeel kan aanvragen bij het UWV.

De werkgroep is van mening dat een grote groep patiënten met de werkdiagnose aspecifieke KANS afdoende behandeld en begeleid moet kunnen worden binnen de eerstelijns. Hiertoe is wel nodig dat adequate behandelprogramma's in de eerstelijns kunnen worden toegepast. Op dit moment bestaat nog onvoldoende kennis over welke precieze opbouw en inhoud van deze programma's de meeste kansen biedt op een succesvolle behandeling. Het is van groot belang dat door verder onderzoek de kennis op dit gebied wordt aangevuld.

Communicatie

Informatieoverdracht en afstemming van voorlichtingsmateriaal en adviezen is een belangrijk aandachtspunt bij de verbetering van de kwaliteit van de zorg voor de patiënten met aspecifieke KANS. Deze wens is ook aangegeven door deelnemers uit de focusgroep.

Hieraan kan tegemoet gekomen worden door een patiëntenfolder, en daarnaast kan het worden meegenomen in de communicatie van zorgverleners.

Voor het overdragen van informatie bestaan verschillende leidraden en richtlijnen, waaronder de Leidraad verwijzen van de NVAB (2004), de Richtlijn Informatie-uitwisseling tussen Huisarts en Specialist bij verwijzingen (HASP) (NHG 2008), en de NHG/KNGF-Richtlijn Gestructureerde informatie-uitwisseling tussen huisarts en fysiotherapeut (NHG/KNGF 2010). De betrokken disciplines kunnen vaak zowel aan verwijzende als ontvangende kant staan.

Aanvullend op de bestaande richtlijnen wordt hieronder een checklist weergegeven waarin specifieke aandachtspunten met betrekking tot aspecifieke KANS zijn opgenomen.

Vanzelfsprekend wordt bij iedere verwijzing aan de patiënt uitgelegd waarom hij verwezen wordt en wat de patiënt van de verwijzing mag verwachten en wat niet.

1. Klacht en hulpvraag
2. Anamnesticke bevindingen (klachtduur, locatie, soort klacht, belastbaarheid, voorgeschiedenis, leeftijd, beroep, behandeling tot nu toe, relevante comorbiditeit, eventuele belemmerende factoren voor herstel)
3. Lichamelijk onderzoek (onder andere uitsluiten specifieke KANS)
4. Conclusie & Differentiaal diagnose
5. Ingezet beleid/behandeling (onder andere voorlichting en adviezen)
6. Besproken met patiënt (onder andere waarom en wat wordt teruggekoppeld, reden verwijzing, uitleg proces, eventuele belemmerende factoren voor herstel)
6. Specifieke vraagstelling
 - a) Bij verwijzing van eerste naar tweede lijn: gewenste diagnostiek/behandeling
 - b) Bij verwijzing tussen hulpverleners in eerste lijn: gewenste behandeling/begeleiding
 - c) Bij verwijzing van tweede naar eerste lijn: gewenste behandeling/begeleiding + uitspraak over uitslag aanvullende diagnostiek, ingezette behandeling, te verwachten beloop en advies ten aanzien van belasting, ADL en werk

Checklist informatieoverdracht tussen zorgverleners

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat bij verdenking op specifieke pathologie of trauma en/of uitblijven van behandelingsresultaten in de eerstelijns, op indicatie doorverwezen wordt naar de tweede lijn voor verdere diagnostiek of (onmiddellijke) behandeling.

Indien de klachten verband houden met het werk of gevolgen hebben voor het werk, adviseert de eerstelijnszorgverlener de patiënt om binnen 2 tot 6 weken na het begin van de klachten, contact op te nemen met de bedrijfsarts.

De werkgroep is van mening dat bij iedere verwijzing naar een collega-zorgverlener informatie moet worden verstrekt over:

- de klacht en hulpvraag,
- de relevante gegevens uit anamnese en lichamelijk onderzoek,
- de (voorlopige) conclusie,
- de besproken informatie met de patiënt,
- de specifieke vraagstelling gericht aan de collega-zorgverlener.

De werkgroep is van mening dat bij iedere verwijzing aan de patiënt uitgelegd moet worden waarom hij verwezen wordt en wat de patiënt van de verwijzing mag verwachten en wat niet.

Literatuur

Chavannes AW, Mens JMA, Koes BW, Lubbers WJ, Ostelo R, Spinnewijn WEM, Kolnaar BGM. Huisarts Wet. 2005; 48:113-23.

Farlandeau, M., Durand, M.J. Negotiation centred versus client-centred: which approach should be used? Can J Occup Ther. 2002; 6:135-42.

Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde. Leidraad verwijzen door de bedrijfsarts. NVAB 2004. <http://nvab.artsennet.nl/Artikel-2/Verwijzen-door-de-bedrijfsarts.htm>.

Richtlijn Informatie-uitwisseling tussen Huisarts en Specialist bij verwijzingen (HASP). NHG 2008. http://nhg.artsennet.nl/k_informatieuitwisseling.htm.

Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde. Richtlijn: Handelen van de bedrijfsarts bij werknemers met klachten aan arm, schouder of nek. Utrecht: 2003; Kwaliteitsbureau NVAB. <http://nvab.artsennet.nl/Nieuws/Klachten-arm-schouder-of-nek.htm>.

NHG/KNGF-Richtlijn Gestructureerde informatieuitwisseling tussen huisarts en fysiotherapeut. Utrecht: NHG/KNGF: 2010. <http://www.artsennet.nl/Richtlijnen/Richtlijn/Informatieuitwisseling-huisarts-en-fysiotherapeut.htm>.

STECR Werkwijzer platform re-integratie aandoeningen aan het bewegingsapparaat in de bovenste extremiteit, december 2007. <http://www.stecr.nl/stecr/download/common/stecr-werkwijzer-abbe-rsi-2007.pdf>

Hoofdstuk 8.1 Effectiviteit van patientenvoorlichting

Uitgangsvraag:

Wat is de effectiviteit van patiëntenvoorlichting bij aspecifieke KANS?

Inleiding

In de wet op de geneeskundige behandelingsovereenkomst (WGBO) is het recht op informatie voor de patiënt vastgelegd (1995). Op grond hiervan hebben behandelaars de plicht de patiënten te informeren over hun ziekte, de verschillende behandelingsmogelijkheden met hun risico's en de prognose. Diverse onderzoeken wijzen erop dat adequate voorlichting de voldoening van patiënten met de behandeling verhoogt, de angst doet dalen en de therapietrouw verhoogt (zie studies en reviews door van Hamers 2010, Hoving 2010, Visser 2010). Het aantal studies over patiëntenvoorlichting op het terrein van de fysiotherapie is schaars.

Samenvatting van de literatuur

Aspecifieke nekklachten

In de systematische review van Haines (2009) werd het effect van patiëntenvoorlichting bestudeerd op nekklachten met of zonder radiculopathie. Er werden 10 (quasi) RCTs geselecteerd (alle studies hadden een lage methodologische kwaliteit). Vier van deze studies richtten zich specifiek op whiplash associated disorders (Borchgrevink 1998, Briston 2005, Ferrari 2005, Soderlund 2001). Deze studies zijn niet gebruikt bij de beantwoording van de uitgangsvraag.

In 4 onderzoeken (Glossop 1982, Kamwendo 1991, Klaber Moffet 2005, Taimela 2000) werd een vergelijking gemaakt tussen advies gericht op activatie zonder behandeling en een andere activerende behandeling (waaronder oefentherapie, manuele therapie en cognitieve gedragstherapie). Er werden geen verschillen gevonden in pijn tussen de behandelingen.

In 1 studie (Horneij 2001) werd geen effect op pijn gevonden voor advies gericht op stressmanagement in vergelijking met geen behandeling bij chronische mechanische nekklachten.

In de studie van Kamwendo (1991) werd 'traditionele' nekschool met geen behandeling vergeleken. Er werd geen effect gevonden op pijn op de middenlange termijn (3 maanden tot 1 jaar) in een gemixte populatie van acute, subacute en chronische nekpijn.

In de RCT van Derebery (2009), die van matige methodologische kwaliteit is, werden 3 groepen met elkaar vergeleken: (1) 'nekboek' (gericht op activering van de patiënt); (2) nek voorlichting (terughoudend met activiteiten); (3) geen voorlichting of leesmateriaal. Er werden geen verschillen gevonden op alle follow-up momenten voor de meting van de Neck Pain and Disability Scale en de Fear Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ).

Conclusies

Aspecifieke nekklachten

Niveau 3

Voorlichting lijkt even effectief te zijn als alle andere behandelingen (advies gericht op activatie, stressmanagement strategieën en nekschool) bij patiënten met aspecifieke nekklachten.

B Haines 2009, Derebery 2009

Aspecifieke schouderklachten

Niveau 4

Er is gebrek aan bewijs voor de effectiviteit van voorlichting bij patiënten met aspecifieke klachten van de schouder.

Overige aspecifieke armlklachten (elleboog/pols/hand)

Niveau 4

Er is gebrek aan bewijs voor de effectiviteit van voorlichting bij patiënten met aspecifieke klachten van de elleboog, pols of hand.

Overige overwegingen

Er is in de literatuur geen onderbouwing te vinden dat patiëntenvoorlichting een noodzakelijk onderdeel is van de behandeling van aspecifieke klachten aan arm, nek en/of schouder (aspecifieke KANS). Voorlichting omvat uitleg over bestaande kennis over oorzaak, beloop en factoren die daar mogelijk op van invloed kunnen zijn, behandelingsmogelijkheden en het stimuleren van activiteiten en zelfmanagement.

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat het geven van voorlichting bij aspecifieke arm-, nek- en/of schouderklachten (aspecifieke KANS) belangrijk is. Verder wordt benadrukt dat eenduidigheid in de voorlichting erg belangrijk is en dat in de voorlichting ook rekening moet worden gehouden met etiologische en prognostische factoren.

Literatuur

Borchgrevink GV, Kaasa A, McDouagh D, Stiles TC, Haralseth O, Lereim I. Acute treatment of whiplash neck sprain injuries. *Spine*. 1998; 23:25-31.

Brison RJ, Hartling L, Dostaler S, Leger A, Rowe BH, Stiell I, et al. A randomized controlled trial of an educational intervention to prevent the chronic pain of whiplash associated disorders following rear-end motor vehicle collisions. *Spine*. 2005; 30:1799-1807.

Derebery J, Giang GM, Gatchel RJ, Erickson K, Fogarty TW. Efficacy of a patient-educational booklet for neck-pain patients with workers' compensation: a randomized controlled trial. *Spine*. 2009; 34:206-13.

Ferrari R, Rowe BH, Majumdar SR, Cassidy JD, Blitz S, Wright SC, et al. Simple educational intervention to improve the recovery from acute whiplash: results of a randomized, controlled trial. *Acad Emerg Med*. 2005; 12:699-706.

Glossop ES, Goldberg E, Smith DS, Williams HM. Patient compliance in back and neck pain. *Physiother*. 1982; 68:225-6.

Haines T, Gross A, Burnie SJ, Goldsmith CH, Perry L. Patient education for neck pain with or without radiculopathy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009, Issue 1. Art. No.: CD005106. DOI:10.1002/14651858.CD005106.pub3.

Hamers PPH, Hibbard J, Visser A (Eds.). Changing patient education. Special issue of *Patient Educ Couns*. 2010; 78:273-408.

Horneij E, Hemborg B, Jensen I, Ekdahl C. No significant differences between intervention programmes on neck, shoulder and low back pain: A prospective randomized study among home-care personnel. *J Rehabil Med*. 2001; 33:170-6.

Hoving C, Visser A, Mullen PD, van den Borne B. A history of patient education by health professionals in Europe and North America: from authority to shared decision making. *Patient Educ Couns*. 2010; 78:275-81.

Kamwendo K, Linton SJ. A controlled study of the effect of neck school in medical secretaries. *Scan J Rehab Med*. 1991; 23:143-52.

Klaber Moffett JA, Jackson DA, Richmond S, Hahn S, Coulton S, Farrin A, Manca A, Torgerson DJ. Randomised trial of a brief physiotherapy intervention compared with usual physiotherapy for neck pain patients: outcomes and patients' preference. *BMJ*. 2005; 330:75.

Kongsted A, Qerama E, Kasch H, Bendix T, Winther F, Korsholm L, et al. Neck collar, "Act-as-Usual" or active mobilization for whiplash injury? *Spine*. 2007; 32:618-26.

Soderlund A, Lindberg P. Cognitive behavioural components in physiotherapy management of chronic whiplash associated disorders (WAD) - a randomised group study. *Physiother Theor Pract*. 2001; 17:229-38.

Taimela S, Takala EP, Asklof T, Seppala K, Parvianinen S. Active treatment of chronic neck pain: A prospective randomized intervention. *Spine*. 2000; 25:1021-7.

Visser A, Wismans M. Improving patient education by an in-service communication training for health care providers at a cancer ward: communication climate, patient satisfaction and need of lasting implementation. *Patient Educ Couns*. 2010; 78:402-8.

HOOFDSTUK 8.2 INFORMATIEVOORZIENING

Patiënten geven de behoefte aan informatie aan en willen betrokken worden bij de keuze voor diagnostiek en/of behandeling. Het geven van mondelinge en schriftelijke informatie in de vorm van een patiëntenfolder sluit hierbij aan en draagt bij aan de gewenste gelijkwaardigheid als gesprekspartner met een zorgverlener.

De informatie die in de folder aan bod komt moet de patiënt meer inzicht in het probleem geven, waardoor de patiënt beter in staat wordt gesteld mee te beslissen over de meest aangewezen diagnostiek of behandeling.

Onderwerpen die aan bod kunnen komen en met name in de eerstelijns zullen plaatsvinden zijn:

- Uitleg over wat er aan de hand is,
- Informatie over welke factoren bijdragen aan het ontstaan en blijven bestaan van de klachten,
- Hoe je zelf het beloop van de klachten positief kunt beïnvloeden, waarin fysieke en psychische aspecten, werkhouding, balans tussen werk en ontspanning worden meegenomen, en wat je vooral niet moet doen,
- Informatie over mogelijke behandelingen, welk resultaat je mag verwachten en de voor- en nadelen van de behandeling,
- Aanpak op het werk waaronder het contact met de leidinggevende,
- Hoe je een recidief kunt voorkomen,
- Wanneer je welke stap moet nemen.

De bovenstaande onderwerpen zijn door deelnemers uit de focusgroep aangedragen. De informatie aan patiënten zal ook weergegeven worden in de vorm van een folder. Daarnaast zal de informatie ook worden aangeboden aan relevante websites. De informatie wordt in een vroeg stadium gegeven in direct contact met de patiënt.

Omdat uniformiteit in de informatie aan patiënten belangrijk is staat dit tevens opgenomen in de checklist voor informatieoverdracht tussen zorgverleners (zie hoofdstuk 7).

Aanbeveling

De werkgroep is van mening dat bij een patiënt met specifieke klachten aan arm, nek en/of schouder in een vroeg stadium de patiëntenfolder moet worden meegegeven.

Inleiding

Klachten in de arm-, nek- en schouder regio (KANS) komen vaak voor in de algemene Nederlandse bevolking (Huisstede 2008, Picavet 2003) Ongeveer 50% van alle volwassenen zal gedurende hun leven minimaal één episode van arm-, nek- en/of schouderklachten krijgen (Fejer 2006). De 12-maands prevalentie van KANS bedraagt in Nederland circa 37% (Huisstede 2008). De punt-prevalentie van KANS wordt geschat op 27% en ongeveer 19% van de patiënten ervaart chronische KANS klachten (Huisstede 2008) Een specifieke oorzaak (trauma, fractuur, ontsteking of tumor) is bij de meeste gevallen afwezig en er wordt zodoende uitgegaan van aspecifieke KANS, het type KANS dat in deze budget impact analyse wordt behandeld (Huisstede 2007). Aspecifieke KANS heeft niet alleen vervelende gevolgen voor de individuele patiënt (zoals pijn en functionele beperking), maar leidt ook tot aanzienlijke financiële gevolgen voor de Nederlandse samenleving. De totale kosten van aspecifieke KANS voor de Nederlandse samenleving werden in 2005 geschat op 2.1 miljard euro (Blatter 2005) Kosten als gevolg van ziekteverzuim en arbeidsproductiviteit waren verantwoordelijk voor het overgrote deel van de totale kosten.

Om de grote financiële gevolgen van KANS te verminderen is het belangrijk om niet alleen de klachten van de individuele patiënt te behandelen, maar ook de kosten als gevolg van ziekteverzuim en arbeidsproductiviteit te verlagen. Richtlijnen voor de behandeling van aspecifieke KANS spelen hierin een belangrijke rol. Diverse behandelaars maken reeds gebruik van hun eigen mono-disciplinaire richtlijn, zoals de NHG Standaard voor Schouderklachten (Winter 2008), de NHG Standaard hand- en polsklachten (Peters-eluthamaingal 2010), de KNGF richtlijn KANS (Heemkerk 2010) en de NVAB richtlijn klachten arm, schouder of nek (NVAB 2003). Echter, in de praktijk blijkt dat KANS patiënten binnen het behandeltraject bij meerdere zorgverleners tegelijkertijd onder behandeling zijn. Hoewel de mono-disciplinaire richtlijnen bijdragen aan de kwaliteit van zorg, zijn er drie beperkingen aan deze richtlijnen. Ten eerste bevatten niet alle mono-disciplinaire richtlijnen de noodzakelijke actuele informatie over de psychische en sociale factoren (gele vlaggen), werkgerelateerde factoren (zwarte en blauwe vlaggen), diagnostiek en effectiviteit van behandeling. Ten tweede garanderen de mono-disciplinaire richtlijnen niet dat patiënten op het juiste moment door de juiste behandelaar worden gezien en daardoor de meest adequate zorg krijgen. Ten derde is er geen afstemming tussen de richtlijnen en bestaat de kans dat patiënten tegenstrijdig advies krijgen en informatie als gefragmenteerde zorg kunnen ontvangen.

Juist om deze redenen is het ontwikkelen van een multidisciplinaire richtlijn voor KANS van groot belang. In deze multidisciplinaire richtlijn wordt een nieuw zorgpad aangeboden, waarin vooral de samenwerking tussen behandelaars gestimuleerd zal worden. Implementatie van de multidisciplinaire richtlijn zal in de toekomst kunnen leiden tot een andere verdeling van de zorgconsumptie van een patiënt met aspecifieke KANS. Door middel van een budget impact analyse kan inzicht worden verkregen in de te verwachten veranderingen in de zorgconsumptie en de daaraan gerelateerde zorgkosten.

Kosten-effectiviteit behandelingen KANS

Methoden

Om inzicht te krijgen in de huidige kosteneffectiviteit van behandelingen voor aspecifieke KANS is een review uitgevoerd. In 5 verschillende databronnen (Medline, EMBASE, NHSEED, EURONHEED en ECONLIT) werd gezocht naar economische evaluaties die rapporteerden over (niet invasieve) behandelingen bij aspecifieke KANS. Uiteindelijk werden 4 economische evaluaties geïnccludeerd. Alle studies werden uitgevoerd in Nederland en de studiepopulatie betrof in alle gevallen werknemers.

Een economische evaluatie onderzocht de kosten-effectiviteit van een RSI QuickScan (interventie groep) in vergelijking met geen RSI QuickScan (controle groep) bij computer

medewerkers die op baseline wel en geen specifieke KANS konden hebben (Speklé 2010). De RSI QuickScan gaf werknemers in de interventiegroep feedback over hun blootstelling aan de risicofactoren voor KANS en gaf hen informatie over hoe zij deze blootstelling konden reduceren. De RSI QuickScan adviseerde werknemers met ernstige KANS klachten om een afspraak met de bedrijfsarts te maken voor verdere behandeling. Indien nodig schreef de bedrijfsarts de patiënt een (ergonomische) behandeling voor. De RSI QuickScan ging gepaard met hogere kosten, terwijl de behaalde klinische effecten niet verschilden met die van de controle groep. Er werd geconcludeerd dat de RSI QuickScan in vergelijking met geen RSI QuickScan niet kosten-effectief was om pijnintensiteit en ziekteverzuim in werkdagen te verminderen (Spekle 2010).

In een tweede economische evaluatie werd bij computer werknemers met en zonder KANS klachten de kosten-effectiviteit van twee type interventies (1) werkstijl interventie en (2) werkstijl interventie + beweegprogramma vergeleken met de gebruikelijke bedrijfsgezondheidszorg (controle groep) (Bernaards 2010). De werkstijl interventie had als doel om een gedragsverandering bij de werknemers teweeg te brengen ten aanzien van werkhouding, werkplek instellingen, werkpauses en het omgaan met stressvolle situaties. Het beweegprogramma had als doel om werknemers te motiveren om zich meer frequent matig tot zwaar fysiek in te spannen. Na 12 maanden bleken beide interventies in vergelijking met de gebruikelijke bedrijfsgezondheidszorg niet kosteneffectief op de uitkomstmaat 'herstel van klachten'. De werkstijl interventie was in vergelijking met de gebruikelijke bedrijfsgezondheidszorg kosten-effectief (goedkoper en effectiever) in het reduceren van pijn, dus kosten-effectief. Op de uitkomstmaat herstel van de patiënt bleek de werkstijl interventie niet kosten-effectief. De werkstijl interventie + beweegprogramma was op geen van de vier uitkomstmaten kosteneffectief in vergelijking met de gebruikelijke bedrijfsgezondheidszorg (Bernaards 2010).

In een derde economische evaluatie werd de kosten-effectiviteit onderzocht van oefentherapie Cesar en Mensendieck in vergelijking met reguliere fysiotherapie (van Eijdsden 2009). Het onderzoek werd uitgevoerd bij computer medewerkers met beginnende specifieke KANS klachten. Beide behandelingen werden gedurende 10 weken gegeven en de totale behandelduur van beide therapieën bedroeg ongeveer 10 uur. De resultaten na 12 maanden laten zien dat oefentherapie Cesar/Mensendieck in vergelijking met reguliere fysiotherapie niet effectiever was in het reduceren van de pijnintensiteit, het verminderen van beperkingen, het verminderen van de ervaren klachten en verbeteren van de kwaliteit van leven. Daarnaast waren de totale gezondheidszorg kosten voor de Cesar/Mensendieck interventie hoger maar de kosten van productiviteitsverlies lager dan de kosten voor de reguliere fysiotherapie. De totale kosten waren lager in de Oefentherapie Cesar/Mensendieck groep, maar dit verschil was niet statistisch significant [- €622; 95% CI -2087; +590]. Oefentherapie Cesar/Mensendieck was niet kosten-effectief in vergelijking met reguliere fysiotherapie wat betreft pijnintensiteit, het verminderen van beperkingen, het verminderen van de ervaren klachten. Maar Oefentherapie Cesar/Mensendieck was wel kosten-effectief wat betreft kwaliteit van leven; de kans dat Oefentherapie Cesar/Mensendieck kosten-effectief is ligt tussen de 82% en 87% voor verschillende drempel waarden van bereidheid om te betalen per kwaliteit gecorrigeerd levensjaar (QALY) (van Eijdsden 2009).

In de vierde economische evaluatie werd de kosteneffectiviteit onderzocht van een (poliklinisch) multidisciplinair behandelprogramma bij verzuimende werknemers met KANS klachten (Meijer 2006). De controle groep kreeg de gebruikelijke zorg zoals die door de arbodiensten gegeven werd. De primaire uitkomstmaat van de studie was terugkeer naar werk. Het multidisciplinaire programma bevatte diverse onderdelen zoals: training volgens de graded activity methode, aanleren van cognitieve technieken, werkplekbezoeken en ontspanningsoefeningen. Na 12 maanden bleek dat het multidisciplinaire programma duurder was dan de gebruikelijke zorg en

niet effectiever om verzuimende werknemers terug te laten keren naar werk. Er werd daarom geconcludeerd dat het programma niet kosten-effectief was (Meijer 2006).

Belemmeringen

Het vergelijken van de studies is moeilijk, omdat niet alle studies eenduidig rapporteerden of zij patiënten met specifieke en aspecifieke KANS hebben geïnccludeerd. Ook de verdeling binnen de studies tussen patiënten met specifieke en aspecifieke KANS wordt niet gerapporteerd. Verder verschilt de klachtenduur van KANS behoorlijk tussen de studies. Zo werden er patiënten met recente KANS ingesloten, maar ook patiënten die al langer dan zes maanden (chronische) KANS hadden. Hierdoor is het moeilijk te onderscheiden op welke fase van KANS (acuut, subacuut of chronisch) de interventies waren gericht.

Conclusies

Op basis van de resultaten van de economische evaluaties kan worden geconcludeerd dat er op dit moment nog maar weinig economische evaluaties zijn uitgevoerd en dat er geen eenduidige kosten-effectieve interventie is voor de behandeling van KANS.

Economische evaluatie behandelingen voor aspecifieke nekpijn en aspecifieke schouderpijn

Zoekvraag

De meeste aspecifieke KANS klachten zijn volgens Huisstede (2008) gelokaliseerd in de nek (54%) en de schouder (56%). In de praktijk zullen behandelingen van aspecifieke KANS zich dan ook voornamelijk richten op het behandelen van deze regio's. Om inzicht te krijgen in de kosten-effectiviteit van de behandelingen voor aspecifieke nek- en schouder pijn, is gezocht in 5 verschillende klinische databronnen (Medline, EMABSE, NHSEED, EURONHEED en ECONLIT) naar economische evaluaties voor de behandeling van aspecifieke nekpijn en aspecifieke schouderpijn. In totaal werden er 4 economische evaluaties naar de behandeling van aspecifieke nekpijn gevonden en werden 4 economische evaluaties naar de behandeling van aspecifieke schouderpijn gevonden.

Aspecifieke nekpijn

Manuele therapie

Korthals-de Bos (2003) onderzocht de kosten-effectiviteit van een behandeling bij patiënten die minimaal 2 weken last hadden van aspecifieke nekpijn. In deze economische evaluatie werd de kosteneffectiviteit vergeleken van: (1) manuele therapie, (2) fysiotherapie en (3) zorg door de huisarts. Manuele therapie ging met minder kosten gepaard dan fysiotherapie. Manuele fysiotherapie was effectiever dan fysiotherapie op het herstel en de reductie van de pijnintensiteit. Hierop was manuele therapie dan ook dominant ten opzichte van fysiotherapie. Op verbetering in functie en kwaliteit van leven was manuele therapie (niet statistisch significant) effectiever dan fysiotherapie. De incrementele kosten-effectiviteitsratio's lieten zien dat manuele therapie een kosten-effectieve behandelmethod is: € -9488/ per herstelde patiënt, € -757 per punt reductie in pijnintensiteit, € -967 per punt functieverbetering en € -31144 per gewonnen Quality-adjusted life year (QALY). Ten opzichte van huisartsenzorg, bleek manuele therapie ook kosten-effectief, omdat de behandeling gepaard ging met minder kosten voor het behalen van gelijkblijvende resultaten op de klinische uitkomstmaten. Vergelijkingen tussen fysiotherapie en huisartsenzorg leverde geen (statistisch significante) verschillen op in kosten en effecten (de Korthals 2003).

In de economische evaluatie door Bosmans (2011) werd de kosten-effectiviteit van een gedragsmatig graded activity programma vergeleken met manuele therapie. In de studie werden patiënten met subacute aspecifieke nekpijn (4-12 weken klachten) ingesloten. De resultaten na 12 maanden lieten geen statistische significante verschillen op het herstel van klachten en de verbetering van de kwaliteit van leven zien. Er werd geconcludeerd dat het

graded activity programma na 12 maanden geen kosten-effectieve methode was ten opzichte van manuele therapie. Graded activity bleek wel meer effectief te zijn dan manuele therapie in het verminderen van pijn en het verbeteren van functie. De kosten van het graded activity programma waren hoger dan de kosten (€260) voor de manuele therapie behandelingen. Er werd geconcludeerd dat gedragsmatige graded activity kosteneffectief was in vergelijking met manuele therapie op het verminderen van pijn intensiteit en functieverbetering, maar dat hiervoor wel een investering nodig was. De incrementele kosten-effectiviteitsratio's voor de vergelijking gedragsmatig graded activity programma in vergelijking met manuele therapie waren: €13.083 per herstelde patiënt, €296 per punt reductie in pijnintensiteit, €- 296 per punt functieverbetering en €-13.000 per gewonnen QALY (Bosmans 1976).

In de economische evaluatie van Lewis (2007) uitgevoerd in Engeland, werd de kosten-effectiviteit van 2 interventies onderzocht: (1) advies + beweegprogramma + manuele therapie en (2) advies + beweegprogramma + pulsed shortwave diathermy. De controle groep kreeg alleen advies + beweegprogramma. Het onderzoek werd uitgevoerd bij patiënten met specifieke nekklachten. De resultaten na 6 maanden laten zien dat de controle groep beter scoorde dan de 2 interventie behandelingen op pijn intensiteit, beperkingen in functioneren en de kwaliteit van leven. De gevonden verschillen in effecten waren echter niet statistisch significant. De totale maatschappelijke kosten van de 2 interventies waren iets lager dan de totale kosten van de controle groep. Er werd geconcludeerd dat de interventies niet kosten-effectief waren in vergelijking met de controle groep op pijn intensiteit, beperkingen in functioneren en kwaliteit van leven. De incrementele kosten-effectiviteitsratio's voor de manuele therapie in vergelijking met advies + beweegprogramma waren: £76 per punt reductie in pijn en functioneren, £-38 per gewonnen QALY. De incrementele kosten-effectiviteitsratio's voor de pulse shortwaved diathermy in vergelijking met advies + beweegprogramma waren: £-4.5 per punt reductie in pijn en functioneren, £7.5 per gewonnen QALY (Lewis 2007).

Fysiotherapie

Manca (2006) onderzocht in Engeland de kosten-effectiviteit van een vereenvoudigde fysiotherapie behandeling (interventie groep) ten opzichte van een groep gebruikelijke fysiotherapeutische zorg (controle groep). In het onderzoek werden patiënten met gediagnosticeerde specifieke nekklachten ingesloten. In vergelijking met de controle groep was de vereenvoudigde fysiotherapie interventie goedkoper maar leverde geen verbetering op van de kwaliteit van leven. De vereenvoudigde fysiotherapie behandeling was daarom kosten-effectief ten opzicht van de gebruikelijke fysiotherapie zorg. De incrementele kosten-effectiviteitsratio's voor deze vergelijking waren: £99 per punt reductie in pijn en functioneren en £68.000 per gewonnen QALY (Manca 2006).

Acupunctuur

In Duitsland is door Willich (2006) de kosten-effectiviteit van acupunctuur bepaald bij patiënten met chronische specifieke nekpijn. Na 3 maanden bleek acupunctuur een kosten-effectieve behandelmethode te zijn ten opzichte van geen acupunctuur op de kwaliteit van leven. Over pijn en functioneren werden geen uitspraken gedaan over de kosten-effectiviteit, terwijl deze wel gepland stonden om geanalyseerd te worden. Een incrementele kosten-effectiviteitsratio van de vergelijking tussen acupunctuur en geen acupunctuur (controle groep) waren €12.469 per gewonnen QALY. Opvallend aan deze studie was dat deze gericht was op chronische nekpijn terwijl de kosten als gevolg van chronische lage rugpijn werden verzameld en geanalyseerd in de economische evaluatie. De vraag is of de conclusie dat acupunctuur kosteneffectief is voor nekpijn daarom terecht is (Willich 2006).

Conclusies

Bij patiënten die meer dan 2 weken nekpijn hebben is manuele therapie een kosteneffectieve behandeling ten opzichte van fysiotherapie en huisartsenzorg. Graded activity was in vergelijking met manuele therapie een kosten-effectieve behandeling voor het reduceren van pijn en het verbeteren van functie bij patiënten met subacute nekklachten. Andere behandelingen voor aspecifieke nekpijn bleken bij diverse groepen (subacuu en chronisch) niet kosteneffectief.

Aspecifieke schouderpijn

Manuele therapie

In de studie door Bergman (2010) werden de effecten van gebruikelijke huisartsen zorg (NHG richtlijn; advies, medicatie en indien nodig maximaal 9 fysiotherapie behandelingen) vergeleken met de effecten van manuele therapie + gebruikelijke huisartsen zorg. Patiënten met aspecifieke schouderklachten op baseline werden in deze studie ingesloten. De resultaten van de economische evaluatie lieten zien dat manuele therapie na 26 weken in meer gevallen leidt tot het herstel van schouderklachten, pijn vermindering, functie verbetering en verbetering van de algemene gezondheid. Manuele therapie is wel duurder dan de gebruikelijke huisartsen zorg (€612; 95% CI -193 to 1581). De vergelijking van manuele therapie en gebruikelijke huisartsenzorg leverde de volgende incrementele kosteneffectiviteitsratio's op: €19.773 Euro per herstelde patient; €934 per een punt pijnreductie; €47 per punt verbetering in schouderfunctie en €16.002 per punt verbetering van de algemene gezondheid (Bergman 2010).

Graded activity

In de studie van Geraets (2006) is de kosten-effectiviteit van een behavioural graded exercise therapy (GET) programma vergeleken met gebruikelijke huisartsenzorg (NHG richtlijn; advies, medicatie en indien nodig maximaal 9 fysiotherapie behandelingen). Patiënten met aspecifieke chronische schouder klachten (>3 maanden) werden geïnccludeerd in deze studie. In vergelijking met gebruikelijke huisartsenzorg was het GET programma na 12 maanden effectief in het verminderen van de ernst van de schouderklacht, het verbeteren van de schouderfunctie en de kwaliteit van leven. Het GET programma ging wel gepaard met hogere totale kosten (€153; 95%CI -63 to 369). Berekende incrementele kosten-effectiviteit ratio's (ICERs) laten de extra kosten zien waarmee het GET programma gepaard gaat: €17 per punt pijnreductie, €74 per punt verbetering in schouderfunctie en €5.278 per gewonnen QALY (Geraets 2006).

Gedragsveranderingprogramma

De Bruijn (2007) vergeleek de effecten van gebruikelijke huisartsenzorg (NHG; advies, medicatie, eventueel maximaal 9 behandelingen fysiotherapie) met de effecten van gebruikelijk huisartsenzorg aangevuld met een educatief en activerend programma (EAP), welk gericht was op gedragsveranderingen, bij patiënten met chronische aspecifieke schouderklachten. Verschillen tussen de behandelingen in effecten op de kwaliteit van leven en het herstel van schouderklachten werden niet gevonden. Kosten voor gebruikelijke huisartsenzorg waren lager (€-911; 95%CI -1923 to 101) dan de totale kosten voor de EAP interventie. EAP was dan ook niet kosteneffectief ten opzichte van de gebruikelijke huisartsenzorg (de Bruin 2007).

Corticosteroid injecties

In Engeland vergeleek James (2005) de effecten van fysiotherapie met de effecten van corticosteroid injecties. Patiënten met een nieuwe episode van unilaterale aspecifieke schouderklachten werden ingesloten. Er werd geen statistisch significant verschil in effect gevonden tussen de 2 behandelingen op schouderfunctie, het herstel van klachten, pijn intensiteit en beperkingen. Het toedienen van corticosteroid injecties was ongeveer €50 (95% CI; 17 to 78) goedkoper dan de fysiotherapeutische behandeling. Er kan geconcludeerd worden dat

corticosteroid injecties een kosten-effectieve behandeling voor aspecifieke schouderklachten is (James 2005).

Conclusies

Bij patiënten met aspecifieke schouderklachten lijken manuele therapie, graded activity en corticosteroid injecties kosten-effectieve behandelmethoden. Een gedragsprogramma bleek niet kosten-effectief voor de behandeling van aspecifieke chronische schouderklachten.

Budget impact analyse

Het uitgangspunt voor een budget impact analyse is het perspectief van de Minister van Volksgezondheid, de beheerder van de zorgbegroting. De doelstelling van een budget impact analyse is het in kaart brengen van de verandering in zorggebruik en de daaraan gerelateerde zorgkosten als de multidisciplinaire richtlijn zou worden ingevoerd.

In de budget impact analyse worden de totale kosten van de huidige situatie (zonder multidisciplinaire richtlijn) vergeleken met de nieuwe situatie (met multidisciplinaire richtlijn) om patiënten met aspecifieke KANS te behandelen. Hierdoor wordt inzicht verkregen in de impact op de begroting en kan worden bepaald of deze vernieuwing betaalbaar is. Om dit zo goed mogelijk te bepalen, is het raadzaam om een budget impact analyse te beperken tot de meest relevante veranderingen.

De kern van de methodologie bestaat uit het bepalen van de patiëntpopulatie, het huidige zorggebruik en het nieuwe zorggebruik (Mauskopf 2007). Naast het bepalen van de patiëntpopulatie, werd het huidige zorggebruik en het nieuwe zorggebruik berekend. De gegevens over de patiëntpopulatie en over het huidige zorggebruik zijn verkregen vanuit de (inter-) nationale literatuur en nationale gegevens. Het nieuwe zorggebruik werd geschat op basis van (inter-) nationale literatuur maar ook door middel van opinies van zorgprofessionals/experts. Om het zorggebruik te vertalen naar kosten werden tarieven en/of standaard kostprijzen gebruikt (Oostenbrink 2004). Aannames werden getoetst door middel van sensitiviteitsanalyses. Het index jaar van de analyses is 2010.

Hieronder volgt een samenvatting van de berekeningen en sensitiviteitsanalyses.

Berekening van de patiëntpopulaties

Op basis van de meest actuele gegevens (oktober 2010) van het Centraal Bureau voor de Statistiek is het aantal mensen in de Nederlandse bevolking tussen 18 en 65 jaar berekend (Centraal Bureau voor de Statistiek).

[http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?VW=T&DM=SLNL&PA=71311NED&D1=0,2,4,6&D2=0-1,61,70,87,108,137,145,172,176,221-222,230,255,I&D3=\(I-34\)-I&HD=081020-1310&HDR=T&STB=G1,G2 . 1-3-2011](http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?VW=T&DM=SLNL&PA=71311NED&D1=0,2,4,6&D2=0-1,61,70,87,108,137,145,172,176,221-222,230,255,I&D3=(I-34)-I&HD=081020-1310&HDR=T&STB=G1,G2 . 1-3-2011)). Dit cijfer vormt de populatie die risico loopt om KANS te ontwikkelen. Uit studies die rapporteerden over de prevalentie van KANS in de Nederlandse bevolking kon worden berekend hoeveel mensen in de afgelopen 12 maanden KANS hebben gehad (Huisstede 2008).

Berekening van het huidige zorggebruik

Om inzicht te krijgen in het huidige zorggebruik is in de literatuur gezocht naar hoeveel van de mensen met KANS ook daadwerkelijk een behandeling ondergaan vanwege de klachten. In het beloop van KANS worden 3 fasen onderscheiden: acute fase (0-6 weken), subacute fase (6-12 weken) en de chronische fase (>12 weken). Per fase kunnen de behandelingen (typen en frequenties), en daarmee dus ook de kosten, verschillen. Informatie over de behandeling (type en frequentie) van KANS is verkregen uit Nederlandse literatuur en zorgconsumptie databases (LIPZ 2011, LINH 2011).

Kernaanbevelingen

In de multidisciplinaire richtlijn zijn 3 kernaanbevelingen opgesteld. Deze kernaanbevelingen zullen een verandering opleveren in het huidige zorggebruik en mogelijk ook in de kosten. In het nu volgende stuk worden de 3 kernaanbeveling gepresenteerd en wordt beschreven hoe de kosten als gevolg van de kernaanbeveling zijn berekend.

Kernaanbeveling 1: Bij patiënten die na de acute fase (0-6 weken) van aspecifieke KANS niet hersteld zijn van hun klachten, vindt een verbeterde en uitgebreidere diagnosestelling door de huisarts plaats.

Verbeterde diagnostiek is de innovatie. In de huidige praktijk wordt momenteel 40% van de aspecifieke KANS patiënten gezien door de huisarts (Feleus 2008). Aangenomen wordt dat ongeveer 50% van de patiënten met acute klachten zal herstellen. Dit houdt in dat 50% van de patiënten met acute aspecifieke KANS, subacute aspecifieke KANS klachten ontwikkelt. Momenteel wordt 40% van de patiënten met subacute aspecifieke KANS klachten gezien door de huisarts. Kernaanbeveling 1 zorgt ervoor dat 100% (alle patiënten in de subacute fase van KANS) nóg een keer gezien wordt door de huisarts en dat door middel van verbeterde methoden en technieken een verbeterde diagnosestelling plaatsvindt. De kans wordt hierdoor groter dat er ten onrechte patiënten met specifieke KANS als aspecifieke KANS patiënt behandeld worden. Het gevolg hiervan is dat uiteindelijk de groep met subacute aspecifieke KANS patiënten, voor wie chronische behandeling nodig is, kleiner wordt. Echter, empirische gegevens over de gevolgen van deze aanbeveling ontbreken. Om voor deze aanbeveling de verandering in zorgkosten te schatten, hebben wij in onze berekeningen aannames moeten doen. De primaire aannames betroffen de hoeveelheid tijd die de huisarts kwijt is aan het opnieuw stellen van een diagnose en het percentage chronische patiënten die zorg blijven consumeren in de eerstelijns.

Deze aannames hebben wij getoetst door middel van sensitiviteitsanalyses. Ten aanzien van de extra tijd hebben we geschat dat uitgebreidere diagnostiek in de subacute fase 1 extra huisartsconsult tot gevolg heeft. De veranderingen in zorg in de chronische fase (>12 weken) als gevolg van deze uitgebreidere diagnostiek zijn voor 3 scenario's berekend:

Scenario 1: 90% van de patiënten met subacute aspecifieke KANS zal in de chronische fase zorg consumeren;

Scenario 2: 80% van de patiënten met subacute aspecifieke KANS zal in de chronische fase zorg consumeren;

Scenario 3: 70% van de patiënten met subacute aspecifieke KANS zal in de chronische fase zorg consumeren.

Verwachting van kernaanbeveling 1: Verbeterde diagnostiek in de subacute fase voorkomt onnodig lange zorgconsumptie in de eerstelijns.

Kernaanbeveling 2: Patiënten met subacute KANS (6-12 weken) en waarbij herstelbelemmerende psychologische factoren aanwezig zijn, worden verwezen naar een eerstelijns psycholoog.

Om de budget impact van aanbeveling 2 in te schatten is opgezocht hoeveel patiënten na de acute fase van aspecifieke KANS niet hersteld zijn. Op basis van de literatuur blijkt dit met de huidige zorg 50% (Feleus 2008). Volgens deskundigen zijn bij ongeveer 20% van de patiënten met aspecifieke KANS belemmerende psychische en sociale factoren voor herstel aanwezig. Uit de literatuur is niet bekend welk percentage van deze patiënten als gevolg van KANS naar de psycholoog verwezen (zal worden) wordt. Op basis van de mening van deskundigen is aangenomen dat dit percentage ongeveer 80% is. Ook op basis van de mening van deskundigen

is bepaald in hoeveel van de gevallen een bezoek aan een eerstelijns psycholoog ook daadwerkelijk tot een behandeling leidt. Aangenomen wordt dat dit in 80% van de verwijzingen het geval is. Uit de literatuur blijkt dat een psychologische groepsbehandeling voor subacute/chronische nekklachten ongeveer in 7 sessies gegeven wordt (Gustavsson 2010).

Verwachting van aanbeveling 2: Het vroegtijdig inzetten van psychologische zorg kan onnodig lange zorgconsumptie in de eerste lijn reduceren.

Kernaanbeveling 3: Patiënten met subacute KANS (6-12 weken) en waarbij werkgerelateerde risicofactoren/oorzaken aanwezig zijn, worden verwezen naar de bedrijfsarts.

Om de budget impact van aanbeveling 3 in te schatten is er wederom van uitgegaan dat 50% van de patiënten met specifieke KANS niet hersteld is van de acute klachten (Feleus 2008). Ongeveer 60% van deze patiënten zijn werknemers. Uit een groot Nederlands onderzoek blijkt dat 70% van deze groep aangeeft dat KANS werkgerelateerd is (Karels 2007). Echter, vanuit de literatuur is niet bekend welk percentage van deze patiënten hiervoor naar de bedrijfsarts verwezen (zal worden) wordt. Op basis van de mening van deskundigen wordt dit percentage op 80% geschat. Informatie over eventuele interventies (type en kosten) die door de bedrijfsarts worden voorgeschreven zijn verkregen uit de economische evaluatie van Speklé (2010), welke is uitgevoerd binnen diverse Nederlandse bedrijven. Deskundigen schatten dat in 20% van de gevallen de bedrijfsarts deze interventies voorschrijft.

Verwachting van kernaanbeveling 3: Het vroegtijdig inschakelen van de bedrijfsarts kan ziekteverzuim en/of productiviteitsverlies als gevolg van KANS voorkomen.

Resultaten kernaanbevelingen

Kernaanbeveling 1

Tabel 1 laat per fase (acuut, subacuut en chronisch) de kosten voor de behandeling van specifieke KANS zien. In tabel 1 worden de kosten voor het huidige zorggebruik gepresenteerd en de verdeling van de zorgkosten na invoering van aanbeveling 1.

De resultaten laten zien dat de kosten stijgen als er in de subacute fase een extra huisarts consult nodig is. Echter, de resultaten van de scenario's 1 t/m 3 laten zien dat de kosten voor zorg in de eerstelijns zullen dalen als gevolg van deze extra investering.

Kernaanbeveling 2

Tabel 2 laat zien dat het verwijzen van KANS patiënten met herstelbelemmerende psycho- en sociale risicofactoren naar een eerstelijns psycholoog, zal leiden tot een stijging in de zorgkosten. Echter, er wordt verwacht dat de inzet van een psycholoog op den duur zal leiden tot minder onnodige zorgconsumptie bij andere behandelaars in de eerstelijns. Als gevolg van het ontbreken van wetenschappelijk evidentie is het niet mogelijk om deze kosten te schatten.

Kernaanbeveling 3

Tabel 2 laat tevens zien dat de inzet van de bedrijfsarts bij patiënten met sub-acute KANS zal leiden tot een stijging in de zorgkosten. Er wordt verwacht dat de inzet van een bedrijfsarts zal leiden tot het voorkomen van ziekteverzuim als gevolg van KANS, maar ook tot onnodige zorgconsumptie bij andere behandelaars. Als gevolg van het ontbreken van wetenschappelijk evidentie is het niet mogelijk om deze kosten te schatten.

Indicatie te verwachten zorgconsumptie

Om toch een indicatie te geven van de mate waarin kernaanbevelingen 2 en 3 tot een kostenbesparing zouden kunnen leiden, nemen we aan dat een chronische KANS patiënt de

maatschappij gemiddeld € 1200 kost (inclusief directe en indirecte kosten gezondheidszorg). Dit gemiddelde bedrag is verkregen uit de economische evaluaties van Bosmans (2011) en Korthals-de Bos (2010).

Aangenomen wordt dat bij 30% van de ongeveer 1,6 miljoen KANS patiënten die de huisarts zullen bezoeken de klachten chronisch worden (Feleus 2008). De totale kosten voor chronische KANS bedragen volgens dit rekenmodel: 1.600.000 KANS patiënten/jaar * 0.3 KANS patiënten naar huisarts/jaar * €1200/per jaar = € 576 miljoen per jaar.

Stel dat aanbevelingen 2 en 3 de totale kosten voor KANS met 10% zullen verminderen dan bedragen de kosten: € 576 miljoen * 0.9 = € 518 miljoen per jaar. Bij 20% kosten reductie bedragen de totale kosten: € 576 miljoen * 0.8 = € 461 miljoen per jaar. Bij 30% kosten reductie bedragen de totale kosten: € 576 miljoen * 0.7 = € 403 miljoen per jaar. Bij 40% kosten reductie bedragen de totale kosten: € 576 miljoen * 0.6 = € 346 miljoen per jaar. Dus bij een reductie van chronische zorg van minimaal 10% per jaar kunnen de investeringen van aanbevelingen 2 en 3 een kosten besparing opleveren. Des te hoger de reductie van chronische zorg, des te groter de mogelijke kostenbesparing wordt.

Conclusies

Voor alle aanbevelingen van deze richtlijn geldt dat er een geringe investering gedaan moet worden. Uit de berekeningen blijkt dat de aanbevelingen op den duur kunnen leiden tot een kostenbesparing van voornamelijk de chronische zorgconsumptie. Echter, de interpretatie van de resultaten van deze budget impact analyse dienen met voorzichtigheid geïnterpreteerd te worden. Voor veel gegevens ontbreekt empirisch bewijs, waardoor in de berekeningen gebruik gemaakt is van onzekere aannames. Daarom adviseren wij om de bevindingen van dit rapport als schattingen te interpreteren. Ook bevelen wij aan om een heranalyse van de budget impact analyse uit te voeren zodra meer empirisch bewijs beschikbaar is.

Literatuur

Bergman GJ, Winter JC, van Tulder MW, Meyboom-de JB, Postema K, van der Heijden GJ. Manipulative therapy in addition to usual medical care accelerates recovery of shoulder complaints at higher costs: economic outcomes of a randomized trial. *BMC Musculoskelet. Disord.* 2010; 11:200.

Bernaards CM, Bosmans JE, Hildebrandt VH, van Tulder MW, Heymans MW. The cost-effectiveness of a lifestyle physical activity intervention in addition to a work style intervention on recovery from neck and upper limb symptoms and pain reduction in computer workers. *Occup Environ Med.* 2010; 68:265-72.

Blatter BM, Houtman I, van den Bossche S, Kraan K, van den Heuvel SG. Gezondheidsschade en kosten als gevolg van RSI en psychosociale arbeidsbelasting in Nederland. Hoofddorp; TNO; 2005.

Bosmans JE, Pool JJ, de Vet HC, van Tulder MW, Ostelo RW. Is behavioral graded activity cost-effective in comparison with manual therapy for patients with sub-acute neck pain? An economic evaluation alongside a randomized clinical trial. *Spine (Phila Pa 1976).* 2011; Epub ahead of print.

de Bruin C, Goossens M, de Bie R, Ament A, Geraets J, Dinant GJ. Cost-effectiveness of an education and activation program for patients with acute and subacute shoulder complaints compared to usual care. *Int J Technol Assess Health Care.* 2007; 23:80-8.

Centraal Bureau voor de Statistiek.

[http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?VW=T&DM=SLNL&PA=71311NED&D1=0,2,4,6&D2=0-1,61,70,87,108,137,145,172,176,221-222,230,255,I&D3=\(I-34\)-I&HD=081020-1310&HDR=T&STB=G1,G2](http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?VW=T&DM=SLNL&PA=71311NED&D1=0,2,4,6&D2=0-1,61,70,87,108,137,145,172,176,221-222,230,255,I&D3=(I-34)-I&HD=081020-1310&HDR=T&STB=G1,G2). 1-3-2011.

Fejer R, Kyvik KO, Hartvigsen J. The prevalence of neck pain in the world population: a systematic critical review of the literature. *Eur Spine J*. 2006; 15:834-48.

Feleus A, Bierma-Zeinstra SM, Miedema HS, Verhaar JA, Koes BW. Management in non-traumatic arm, neck and shoulder complaints: differences between diagnostic groups. *Eur Spine J*. 2008; 17:1218-29.

Geraets JJ, Goossens ME, de Bruijn CP, de Groot IJ, Köke AJ, Pelt RA, et al. Cost-effectiveness of a graded exercise therapy program for patients with chronic shoulder complaints. *Int J Technol Assess Health Care*. 2006; 22:76-83.

Gustavsson C, Denison E, von Koch L. Self-management of persistent neck pain: a randomized controlled trial of a multi-component group intervention in primary health care. *Eur J Pain*. 2010; 14:630.

Heemskerk MAMB, Staal JB, Bierma-Zeinstra SM, de Haan G, Hagedaars LHA, Lanser K, et al. KNGF-richtlijn klachten aan de arm, nek en/of schouder (KANS). *Nederl Tijdschr Fysioth*. 2010; 120:1-8.

Huisstede BM, Miedema HS, Verhagen AP, Koes BW, Verhaar JA. Multidisciplinary consensus on the terminology and classification of complaints of the arm, neck and/or shoulder. *Occup Environ Med*. 2007; 64:313-9.

Huisstede BM, Wijnhoven HA, Bierma-Zeinstra SM, Koes BW, Verhaar JA, Picavet S. Prevalence and characteristics of complaints of the arm, neck, and/or shoulder (KANS) in the open population. *Clin J Pain*. 2008; 24:253-9.

James M, Stokes EA, Thomas E, Dziedzic K, Hay EM. A cost consequences analysis of local corticosteroid injection and physiotherapy for the treatment of new episodes of unilateral shoulder pain in primary care. *Rheumatol*. 2005; 44:1447-51.

Karels CH, Bierma-Zeinstra SM, Burdorf A, Verhagen AP, Nauta AP, Koes BW. Social and psychological factors influenced the course of arm, neck and shoulder complaints. *J Clin Epidemiol*. 2007; 60:839-48.

de Korthals BI, Hoving JL, van Tulder MW, Rutten-van Mölken MP, Adèr HJ, de Vet HC, et al. Cost effectiveness of physiotherapy, manual therapy, and general practitioner care for neck pain: economic evaluation alongside a randomised controlled trial. *BMJ*. 2003; 326:911.

Lewis M, James M, Stokes E, Hill J, Sim J, Hay E, et al. An economic evaluation of three physiotherapy treatments for non-specific neck disorders alongside a randomized trial. *Rheumatol*. 2007; 46:1701-8.

Manca A, Epstein DM, Torgerson DJ, Klaber Moffett JA, Coulton S, Farrin AJ, et al. Randomized trial of a brief physiotherapy intervention compared with usual physiotherapy for neck pain patients: cost-effectiveness analysis. *Int J Technol Assess Health Care*. 2006; 22:67-75.

Mauskopf JA, Sullivan SD, Annemans L, Caro J, Mullins CD, Nuijten M, et al. Principles of good practice for budget impact analysis: report of the ISPOR Task Force on good research practices - budget impact analysis. *Value Health*. 2007; 10:336-47.

Meijer EM, Sluiter JK, Heyma A, Sadiraj K, Frings-Dresen MH. Cost-effectiveness of multidisciplinary treatment in sick-listed patients with upper extremity musculoskeletal disorders: a randomized, controlled trial with one-year follow-up. *Int Arch Occup Environ Health*. 2006; 79:654-64.

Nederlands Instituut voor Onderzoek van de Gezondheidszorg. LIPZ. <http://www.nivel.nl/oc2/page.asp?PageID=12941&path=/Startpunt/subsites/> LIPZ 2008/Fysiotherapie/Behandeling/Trends/Aantal zittingen per behandelings-episode. 3-1-2011.

Nederlands Instituut voor Onderzoek van de Gezondheidszorg. LINH. <http://www.nivel.nl/linh/>. 3-1-2011.

Nederlandse Vereniging voor Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde. Richtlijn: Handelen van de bedrijfsarts bij werknemers met klachten aan arm, schouder of nek. Utrecht: 2003; Kwaliteitsbureau NVAB.

Oostenbrink JB, Bouwmans CAM, Koopmanschap MA, Rutten FFH. Dutch manual for costing: methods and standard costs for economic evaluations in health care. Diemen: Health Insurance Council (CVZ). 2004.

Peters-Veluthamaningal C, Willems W, Smeets JGE, van der Windt DAWM, Geraets JJ. NHG-Standaard Hand- en polsklachten. *Huisarts W*. 2010; 53:22-39.

Picavet HS, Schouten JS. Musculoskeletal pain in the Netherlands: prevalences, consequences and risk groups, the DMC(3)-study. *Pain*. 2003; 102:167-78.

Spekle EM, Heinrich J, Hoozemans MJ, Blatter BM, van der Beek AJ, van Dieën JH, et al. The cost-effectiveness of the RSI QuickScan intervention programme for computer workers: Results of an economic evaluation alongside a randomised controlled trial. *BMC Musculoskelet Disord*. 2010; 11:259.

van der Winter JC, Windt DAWM, Spinnewijn WEM, de Jongh AC, van der Heijden GJMG, Buis PAJ, et al. NHG-Standaard Schouderklachten. *Huisarts Wetensch* 2008; 51:555-65.

van Eijsden-Bessling MD, Gerhards SA, de Bie RA, Severens JL. Cost-effectiveness of postural exercise therapy versus physiotherapy in computer screen-workers with early non-specific work-related upper limb disorders (WRULD); a randomized controlled trial. *Trials*. 2009; 10:103.

Willich SN, Reinhold T, Selim D, Jena S, Brinkhaus B, Witt CM. Cost-effectiveness of acupuncture treatment in patients with chronic neck pain. *Pain*. 2006; 125:107-13.

Tabel 1. Kernaanbeveling 1					
Acute fase (0-6 weken)	Verhouding	Behandelaar	Aantal consulten	Kosten	Totale kosten
Huidige zorg	40% aspecifieke KANS	Huisarts	1	€34.951.799	
		Medicatie	1	€249.184	
		Totaal			€35.200.983
Subacute fase (6-12 weken)	Verhouding	Behandelaar		Kosten	Totale kosten
Huidige zorg	40% bezoekt huisarts	Huisarts	1	€2.796.144	
		Fysiotherapeut/Oefentherapeut	9	€42.513.153	
		Totaal			€45.309.297
Scenario 1	100% bezoekt huisarts	Huisarts	1	€6.990.360	
		Fysiotherapeut/Oefentherapeut	9	€42.513.153	
		Totaal			€49.503.513
Scenario 2	100% bezoekt huisarts	Huisarts	1	€6.990.360	
		Fysiotherapeut/Oefentherapeut	9	€42.513.153	
		Totaal			€49.503.513
Scenario 3	100% bezoekt huisarts	Huisarts	1	€6.990.360	
		Fysiotherapeut/Oefentherapeut	9	€42.513.153	
		Totaal			€49.503.513
Chronische fase (>12 weken)	Verhouding	Behandelaar	Aantal consulten	Kosten	Totale kosten
Huidige zorg	100% krijgt zorg	Huisarts	1	€2.097.108	
		Medisch specialist	1	€705.957	
		Aanvullend diagnostisch onderzoek (Röntgen)	1	€766.448	
		Multidisciplinair behandelteam	1	€126.149.405	
		Fysiotherapeut/Oefentherapeut	9	€2.125.658	
		Totaal			€131.844.576

0

Vervolg tabel 1					
Chronische fase (>12 weken)	Verhouding	Behandelaar	Aantal consulten	Kosten	Totale kosten
Scenario 1	90% krijgt zorg	Huisarts	1	€1.887.397	
		Medisch specialist	1	€635.361	
		Aanvullend diagnostisch onderzoek (Röntgen)	1	€689.804	
		Multidisciplinair behandelteam	1	€113.534.465	
		Fysiotherapeut/Oefentherapeut	9	€1.913.092	
		Totaal			
Scenario 2	60% aspecifieke KANS	Huisarts	1	€1.677.686	
		Medisch specialist	1	€564.776	
		Aanvullend diagnostisch onderzoek (Röntgen)	1	€613.519	
		Multidisciplinair behandelteam	1	€100.919.524	
		Fysiotherapeut/Oefentherapeut	9	€1.700.526	
		Totaal			
Scenario 3	70% aspecifieke KANS	Huisarts	1	€1.467.976	
		Medisch specialist	1	€494.170	
		Aanvullend diagnostisch onderzoek (Röntgen)	1	€536.514	
		Multidisciplinair behandelteam	1	€88.304.584	
		Fysiotherapeut/Oefentherapeut	9	€1.487.960	
		Totaal			
Kernaanbeveling #1		Totale kosten			
		Huidige zorg			€212.354.856
		Scenario 1			€203.364.614
		Scenario 2			€190.180.156
		Scenario 3			€176.995.699

Tabel 2. Kernaanbevelingen 2 en 3					
Subacute fase (6-12 weken)	Verhouding	Behandelaar	Aantal consulten	Kosten	Totale kosten
Huidige zorg		Huisarts	1	€2.796.144	
		Fysiotherapeut/Oefentherapeut	9	€42.513.153	
		Totaal			€45.309.297
Kernaanbeveling 2	Additioneel aan huidige zorg	Intake psycholoog	1	€4.241.455	
		Behandeling psycholoog	7	€23.752.146	
		Totaal			€27.993.600
Kernaanbeveling 3	Additioneel aan huidige zorg	Bedrijfsarts	1	€2.470.223	
		Interventies bedrijfsarts	1	€1.255.887	
		Totaal			€3.726.111
		Total kosten huidige zorg			€45.309.297
		Totale kosten huidige zorg + aanbeveling #2			€108.503.880
		Totale kosten huidige zorg + aanbeveling #3			€84.236.390
		Totale kosten huidige zorg + aanbeveling #2 en #3			€112.229.990

Appendix basisgetallen:

	%	N	Kosten consult
Nederlandse bevolking (18-65 jaar)		10.522.973	
Prevalentie KANS	37%	3.893.500	
KANS gezien door huisarts	40%	1.557.400	
Diagnose aspecifiek	40%	622.960	
Huisarts			€22.44
Fysiotherapeut/Oefentherapeut			€25.28
Psycholoog (eerste lijn)			€85.11
Bedrijfsarts			€23.60
Medisch specialist			€75.55
Röntgenscan			€54.68
Multidisciplinair behandelteam			€9000

HOOFDSTUK 10 IMPLEMENTATIE VAN DE RICHTLIJN

Onder implementatie van de richtlijn wordt de invoering van de aanbevelingen in de gezondheidszorg verstaan.

Landelijk

Voor het welslagen van de implementatie van de aanbevelingen van de richtlijn is het informeren van betrokken professionals en patiënten van groot belang. Daarom acht de werkgroep het noodzakelijk dat op landelijk niveau tenminste de volgende stappen worden gezet:

- De richtlijn wordt verspreid onder alle relevante beroepsverenigingen, waarvan de meeste actief betrokken waren in de kerngroep of adviesgroep bij de ontwikkeling van de richtlijn. Het opgenomen overzicht van aanbevelingen en de stroomdiagrammen van het Zorgpad vergemakkelijken het gebruik.
- Waar mogelijk zal de richtlijn ook op de websites van de betreffende beroepsverenigingen worden geplaatst en op de website van het CBO. Andere organisaties, zoals de Hogeschool Rotterdam en de RSI-vereniging, kunnen naar de website linken, of worden op verzoek in de gelegenheid gesteld zelf een exemplaar van de richtlijn op hun eigen website te plaatsen.
- De patiëntenfolder is naar aanleiding van de richtlijn ontwikkeld om bij te dragen aan eenduidige informatie voor patiënten over de conclusies en aanbevelingen uit de richtlijn. Deze informatie wordt als PDF opgenomen in de richtlijn en algemeen beschikbaar gesteld. Ook kan zij als folder worden geprint/gedrukt door zorgverleners of patiënten. Daarnaast wordt deze informatie op diverse websites geplaatst, bijvoorbeeld die van de RSI-vereniging, het KNGF en de Hogeschool Rotterdam.
- Een functioneel ontwerp (blauwdruk) is ontwikkeld voor een multidisciplinair elektronisch patiëntendossier (EPD) specifieke klachten van arm, nek en/of schouder (specifieke KANS), aansluitend bij de voorwaarden en ontwikkelingen met betrekking tot het (algemene) landelijke EPD. Op basis hiervan kunnen software-ontwikkelaars op het gebied van EPD-systemen modules ontwikkelen die gebruikt kunnen worden bij patiënten met KANS. In deze modules kan informatie uit de richtlijn worden aangeboden, zodat deze eenvoudig en snel beschikbaar is tijdens gebruik van een dergelijk EPD bij consultatie door of behandeling van mensen met KANS. Het ontwerp wordt beschikbaar gesteld aan alle software-ontwikkelaars die daarvan gebruik wensen te maken.
- Aan de betrokken beroepsorganisaties wordt gevraagd om de (inhoud van de) richtlijn op te nemen in het cursusaanbod van de betrokken beroepsorganisaties. Hierbij kan aandacht gegeven worden aan multidisciplinair samenwerken, met name binnen de eerstelijns, diagnostiek en uitvoering van fysieke testen en informatie over de relatie met werk en werkomgeving. Voor sommige beroepsgroepen, waaronder huisartsen, kan aangesloten worden bij na- en bijscholingsactiviteiten ten behoeve van richtlijnen, bijvoorbeeld in de vorm van een geaccrediteerde richtlijntoets via E-learning.
- Een Nederlandstalige publicatie over de richtlijn zal worden opgesteld en aangeboden aan de vakbladen van de betrokken beroepsorganisaties. Tevens zal naar mogelijkheden worden gezocht om een Engelstalige publicatie te verzorgen.
- Aan de betrokken beroepsorganisaties wordt gevraagd om regelmatig (bijvoorbeeld eenmaal per jaar) de inhoud en hanteerbaarheid van de richtlijn te evalueren en relevante feedback door te geven aan het Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie (KNGF). Ook informatie uit de autorisatiefase vanuit de verschillende beroepsorganisaties, feedback uit hun wetenschappelijke jaarvergaderingen en dergelijke kunnen centraal worden verzameld. Zo kan steeds worden beoordeeld of gehele of gedeeltelijke bijstelling noodzakelijk is. Als dat het geval is zal het KNGF een update van de richtlijn voorbereiden

door een subsidievoorstel op te stellen en in te dienen bij mogelijke subsidieverlenende organisaties.

- De richtlijn bevat nog vele kennislacunes. Nader onderzoek ten aanzien van deze onderwerpen is aangewezen. In een bijlage zijn een aantal onderzoeksthema's en vragen die voor verdere onderbouwing van de richtlijn noodzakelijk zijn geformuleerd. Deze bijlage wordt separaat ook ter beschikking gesteld aan de diverse subsidieverlenende organisaties en beleids- en onderzoeksorganisaties op dit terrein.

Regionaal/lokaal

De werkgroep acht het voor een adequate implementatie van de aanbevelingen van deze richtlijn van groot belang dat op lokaal of regionaal niveau aandacht is voor de praktische invulling van de richtlijn en de multidisciplinaire samenwerking, het kennen van elkaar en elkaars competenties en het erkennen van elkaars expertise. Daarom worden de volgende stappen voorgesteld:

- Bespreking van de zorgverlening aan patiënten met aspecifieke KANS in lokale of regionale zorggroepen of multidisciplinaire netwerken in eerste maar ook tweede en derde lijn. Dit betreft met name regionale samenwerkingsverbanden van huisartsen, intercollegiaal overleg van fysiotherapeuten en multidisciplinaire bijeenkomsten van eerstelijns professionals waarin zorginhoudelijke onderwerpen worden besproken (bijvoorbeeld in het kader van regionale ondersteuningsstructuren of ketenzorgrichtlijnen).
- Vertaling van de aanbevelingen van deze richtlijn in afspraken binnen het netwerk of in de zorggroep over diagnostiek en behandeling, aanpak op de werkvloer en over samenwerking en communicatie. Dus over verwijzen en terugverwijzen, onderlinge uitwisseling van informatie en over de begeleiding van en voorlichting aan patiënten. Dit alles met medewerking van (lokale/regionale) vertegenwoordigers van patiëntenverenigingen.
- Afspraken maken over borging van de hiervoor genoemde afspraken.
- Organisatie van lokale/regionale symposia en geaccrediteerde nascholing (deskundigheidsbevordering) ter bevordering van de implementatie van (de uitwerking van) de aanbevelingen en afspraken.

Multidisciplinaire samenwerking

Aanvullend op de eerder genoemde regionale stappen is de werkgroep van mening dat een multidisciplinair netwerk of samenwerkingsverband op het gebied van KANS idealiter beschikt over:

- Een breed samengesteld team, opererend vanuit een biopsychosociaal perspectief, met aandacht voor het dagelijks functioneren, waarin ook expertise vertegenwoordigd is op het gebied van arbeid en psychisch en sociaal functioneren. Wellicht kan voor de vorming van dergelijke teams deels worden aangesloten bij vergelijkbare teams die zijn gevormd voor samenwerking ten aanzien van de multidisciplinaire richtlijn rugklachten.
- Een gemeenschappelijke visie op aspecifieke en specifieke KANS en de diagnostiek en behandeling daarvan, gebaseerd op deze richtlijn.
- Een zorgcoördinator binnen het team, binnen de eerstelijns setting acht de werkgroep de huisarts het meest geschikt om deze rol te vervullen. Indien aanwezig kan de huisarts zorgcoördinerende taken delegeren naar een praktijkondersteuner.
- De mogelijkheid het totale zorgproces te evalueren.
- Structurele multidisciplinaire patiëntenbesprekingen (intervisie, afstemmen van complexe zorg).
- De mogelijkheid om regionale symposia of bijeenkomsten te organiseren dan wel voldoende aan deel te nemen, bijvoorbeeld over bepaalde inhoudelijke aspecten die uit de

evaluaties naar voren komen of over de organisatie van de zorg en evaluatie van afspraken, resultaten en knelpunten.

- Afspraken over de evaluatiemethoden en daarbij in te zetten metingen en meetinstrumenten.
- Eenduidig patiëntenvoorlichtingsmateriaal, gebaseerd op (of gelijk aan) het voorlichtingsmateriaal dat in het kader van deze richtlijn is ontwikkeld.
- Een multidisciplinair EPD, of indien dat niet beschikbaar is, afdoende beveiligde onderlinge communicatie-methoden.

HOOFDSTUK 11 AANBEVELINGEN VOOR ONDERZOEK

De richtlijnwerkgroep 'Aspecifieke klachten aan arm, nek en/of schouder (aspecifieke KANS)' heeft tijdens het ontwikkelen van de richtlijn vastgesteld dat er lacunes in kennis zijn op de hierna volgende terreinen.

Voorstel voor verder onderzoek:

Etiologie en prognose

- Onderzoek naar belemmerende en bevorderende factoren voor werkhervatting bij aspecifieke KANS.
- Inzicht in de wijze waarop psychische en sociale factoren die belemmerend kunnen zijn voor het herstel, in de eerstelijns op hanteerbare wijze gesignaleerd kunnen worden en geïntegreerd kunnen worden in effectief beleid.

Diagnostiek

- (Internationale) eenduidigheid en consensus ten aanzien van casedefinities van verschillende vormen van specifieke KANS.
- Onderzoek naar de diagnostische waarde van lichamelijk onderzoek en beeldvormende diagnostiek (echografie) in eerstelijns populaties om specifieke KANS-diagnoses vast te stellen of uit te sluiten (waarbij een snelle behandeling in de tweede lijn van belang is).

Behandeling

- > Onderzoek naar het effect van oefentherapie op maat ten opzichte van het effect van een algemeen oefentherapieprogramma bij mensen met aspecifieke KANS.
- > Onderzoek naar de (meer)waarde van psychologische interventies bij aspecifieke KANS gericht op patiënten met gesignaleerde psychologische en/of sociale factoren die belemmerend kunnen zijn voor het herstel.
- > Onderzoek naar het effect van multidisciplinaire behandeling bij patiënten met aspecifieke KANS.
- > Onderzoek naar de meerwaarde van geoptimaliseerde samenwerking tussen eerstelijns en arbozorg waarbij behandeling en de aanpak van arbeidsgerelateerde factoren (zowel ergonomisch, werkhouding/gedrag en sociale steun) parallel aan elkaar plaatsvinden.
- > Evaluatie van de meerwaarde van heldere en eenduidige communicatie tussen zorgverlener en patiënt, en tussen zorgverleners onderling op het beloop van aspecifieke KANS.

BIJLAGE 1 UITGANGSVRAGEN

nr	Uitgangsvraag
Diagnostiek / etiologie en prognose	
1	Wat zijn belangrijke vragen in de anamnese bij het onderscheiden van specifieke en aspecifieke KANS?
2	Welke lichamelijke diagnostische testen zijn zinvol bij het onderscheiden van specifieke en aspecifieke KANS?
3	Welke aanvullende diagnostiek is zinvol bij het onderscheiden van specifieke en aspecifieke KANS?
4	Met welke etiologische en prognostische factoren dient rekening gehouden te worden bij aspecifieke KANS?
Behandeling	
5	Wat is de effectiviteit van fysiotherapeutische en manueel therapeutische interventies bij patiënten met aspecifieke KANS?
6	Wat is de effectiviteit van oefentherapie Cesar/ Mensendieck bij patiënten met aspecifieke KANS?
7	Wat is de effectiviteit van ergotherapeutische interventies bij patiënten met aspecifieke KANS?
8	Wat is de effectiviteit van psychologische interventies bij patiënten met aspecifieke KANS?
9	Wat is de effectiviteit van farmacologische interventies bij patiënten met aspecifieke KANS?
10	Wat is de effectiviteit van anesthesiologische interventies bij patiënten met aspecifieke KANS?
11	Wat is de effectiviteit van multidisciplinaire behandeling bij patiënten met aspecifieke KANS?
12	Wat is de effectiviteit van patiëntenvoorlichting/begeleiding (door de huisarts of andere hulpverleners) bij patiënten met aspecifieke KANS?
13	Wat is de effectiviteit van werkgerelateerde interventies bij patiënten met aspecifieke KANS?
14	Welke belemmerende en bevorderende factoren bestaan er voor werkhervatting van patiënten met aspecifieke KANS?
Organisatie van zorg / begeleiding	
15	Is er behoefte aan een multidisciplinair team bij de diagnostiek en begeleiding van KANS?
16	Is er behoefte aan een zorgcoördinator voor de zorg rondom aspecifieke KANS? Zo ja, wie komt in aanmerking om deze rol te vervullen?
17	Op welke momenten dient er verwijzing plaats te vinden tussen de verschillende betrokken disciplines?

BIJLAGE 2 BEWIJSTABELLEN

Hoofdstuk 2: Diagnostiek

Cervicale HNP (nekhernia, cervicale radiculopathie)

Auteur	Jaar	Type studie	N	patienten	Setting	referentietest	Index test	Bevindingen	Conclusie auteurs
Rubinstein	2007	SR	6*	Nekpijn en radicaire pijn (5); cervicale disc aandoening (1)	2e lijn (5) 1e lijn (1)	(naald) EMG (2), MRI (3) waarvan 1 x Operatie bij therapieresistente pten RX-onderzoek (1)	Lichamelijk onderzoek Test van Spurling met nekextensie -zonder rotatie -met contralaterale rotatie -met ipsilaterale rotatie Test van Spurling zonder nekextensie -met contralaterale rotatie -zonder rotatie Upper Limb Tension Test (ULTT) Valsalva's manoeuvre Traktie nek	Se 0.90 – 1.00 Sp 0.94 – 1.00 Se 0.30 (0.12-0.54) Sp 0.93 (0.88-0.96) Se 0.50 (0.27-0.73) Sp 0.74 (0.63-0.85) Se 0.50 (0.28-0.72) Sp 0.93 (0.77-0.94) Se 0.50 (0.27-0.73) Sp 0.86 (0.77-0.94) Se 0.83 Sp 0.11 Se 0.22 (0.03-0.41) Sp 0.94 (0.88-1.0) Se 0.44 Sp 0.90 – 0.97	Identificeren m.b.v. + Spurling, Tractie nek en Valsalva's manoeuvre; Uitsluiten m.b.v. -ULTT
Buissieres	2008	GA		Nekpijn met radicaire symptomen	nvt	nvt	Lichamelijk onderzoek Klinische tekenen Test van Spurling Valsalva's manoeuvre Aanvullende diagnostiek MRI		Spurling + Valsalva 50-75% van de gevallen is klinisch vast te stellen MRI better than X-ray (x-ray not able)

Schouderinstabiliteit

Auteur	Jaar	Type studie	N	patienten	Setting	referentietest	Index test	Bevindingen	Conclusie auteurs
Luime	2004	SR	17 *	Schouderpijn met/zonder (sub)luxatie	2e lijn	Arthroscopie of chirurgie	Lichamelijk onderzoek - Relocation test - Anterior release test	LR+ 6.5 (3.0-14.0) LR- 0.18 (0.07-0.45) LR+ 8,3 (3.6-19.0) LR- 0.09 (0.03-0.27)	Beste evidence ondersteunt de waarde van de Relocation test en de Anterior release test voor het vaststellen van instabiliteit van de schouder.
T'Jonk	2001	DA	72	doorverwezen voor arthroscopie met beperkende schouderpijn	2e lijn	Arthroscopie	- Relocation test - Anterior release test	Se 0.85 (22/26) Sp 0.87 (40/46) LR+ 6.5 (3.0-14.0) LR- 0.18 (0.07-0.45) Se 0.85 Sp 0.87	n.v.t.

Labrum/glenoid/SLAP laesie

Auteur	Jaar	Type studie	N	patienten	Setting	referentietest	Index test	Bevindingen	Conclusie auteurs
Calvert	2009	SR	29 *	Verdacht van SLAP laesie	2e lijn	Arthroscopie of operatie	Crank test Test of speed	Se 0.40-0.91 Sp 0.56-1.00 Se 0.32-0.90 Sp 0.14 -0.87	Er zijn geen goede fysieke testen die een SLAP laesie effectief kunnen vaststellen.
Munro	2009	SR	15 *	Patienten verdacht van labrum laesie, verwezen naar specialistische setting	2e lijn (chirurgie/ sportmedisch centrum)	MRI/ operatie	Crank test (Liu, 1996; n=62) [identificeren scheur labrum glenoidale] biceps load I (Kim e.a. 1999; n=75) [identificeren SLAP] biceps load II (Kim e.a. 2001; n=127) [identificeren SLAP] endorotatie tegen weerstand	Se 0.91 (0.75-0.98) Sp: 0.93 (0.78-0.99) LR+ 13.6 (3.5-52.1) LR- 0.1 (0.03-0.29) Se 0.83 (10/12) Sp 0.98 (62/63) LR+ 29 (7.3-115.0) LR- 0.09 (0.01-0.6) Se 0.90 (35/38) Sp 0.96 (85/89) LR+ 26.0 (8.6-80.0) LR- 0.11 (0.04-0.3) Se 0.88 (23/26)	Er is beperkt bewijs van individuele studies van hoge methodologische kwaliteit dat biceps load I en II, endorotatie tegen weerstand, Crank test, Kim test, en Jerktest kunnen bijdragen aan het onderscheiden van labrum pathologie van andere pathologieën in geselecteerde populaties. Voor 1e lijn ontbreken studies.

Auteur	Jaar	Type studie	N	patienten	Setting	referentietest	Index test	Bevindingen	Conclusie auteurs
							<i>(Zaslav2001;n=110)</i> [DD intra-artculaire pathologie of impingement] <i>Kim test</i> <i>(Kim, 2005;n=172)</i> <i>[labrum laesie postero-inferior]</i> <i>Jerk test</i> <i>(Kim, 2005;n=172)</i> <i>[labrum laesie postero-inferior]</i>	Sp 0.96 (81/84) LR+ 25 (8.1-76.0) LR- 0.12 (0.04-0.35) Se 0.80 (0.61-0.92) Sp 0.94 (0.88-0.97) LR+ 12.6 (6.5-24.4) LR- 0.21 (0.10-0.44) Se 0.73 (0.54-0.88) Sp 0.98 (0.94-1.00) LR+ 34.7 (11.1-108.6) LR- 0.27 (0.15-0.49)	
Hegedus	2008	MA	21*	Patienten verdacht van labrum pathologie	2e lijn	Operatie of MRI	Speed biceps load II <i>(Kim e.a. 2001)</i>	(pooled) Se 0.32 Sp 0.61 Se 0.90 (35/38) Sp 0.96 (85/89) LR+ 26.0 (8.6-80.0)	Diagnostische accuratesse van Neer test en Hawkins-Kennedy test beperkt. Verder hoge sensitiviteit en specificiteit voor Biceps load II voor SLAPlaesies
Meserve	2008	MA	6*	Patienten verdacht van sup.labrum laesie	2e lijn	Arthroscopie, arthrotomie, MRI	Crank test Test of speed Actieve compressietest <i>Er zijn 4 testen opgenomen in de meta-analyse, voorwaarde was dat er meerdere studies naar een test verricht waren.</i>	Se 0.13-0.58 Sp 0.56-0.83 Se 0.04-0.48 Sp 0.67-0.99 Se 0.47-0.78 Sp 0.11-0.73	De actieve compressietest, Crank test en Speed test zijn accurater voor het detecteren van labrum scheuren dan de anterior slide test. Anterior slide test wordt afgeraden. Actieve compressietest is het meest sensitief en Speed test het meest specifiek. Clinicians should choose the active compression test first, crank second, and Speed test third when a labral lesion is suspected
Walton	2008	MA	12*	Verdacht van SLAP laesie	2e lijn.	Arthroscopie	Crank test <i>(Liu,1996;Guanche,2003;Parenti</i>	LR+ 1.51 (0.62-3.68)	Onder de testen voor SLAP lijkt Yergason de enige die

Auteur	Jaar	Type studie	N	patienten	Setting	referentietest	Index test	Bevindingen	Conclusie auteurs
							<p><i>s,2006;Nakagawa,2005)</i></p> <p>Speed test (<i>Bennett,1998;Quanche,2003;Holby,2004;Parentis,2006;Nakagawa,2005)</i>)</p> <p>Yergason (<i>Quanche,2003;Holby,2004;Parentis,2006;Nakagawa,2005)</i>)</p> <p>O'Briens actieve compressietest (<i>Myers,2005; Guanche,2003; Parentis, 2006; Nagakawa,2005)</i>)</p> <p>Jobe (<i>Guanche,2003;Parentis,2006;Nakagawa,2005)</i>)</p> <p><i>Er zijn 5 testen opgenomen in de meta-analyse, voorwaarde was dat er minimaal 3 studies naar waren verricht door verschillende onderzoeksgroepen, en prospectief design.</i></p>	<p>LR+ 1.12 (0.78-1.61)</p> <p>LR+ 2.29 (1.21-4.33)</p> <p>LR+ 1.07 (0.83-1.38)</p> <p>LR+ 1.13 (0.89-1.44)</p>	<p>in staat is om het klinisch beleid te beïnvloeden. Methodologische onvolkomenheden in het rapporteren van de publicaties komen vaak voor. Men moet voorzichtig zijn in het trekken van conclusies op basis van resultaten van deze studies.</p>
Dessaur	2008	SR	17*	Verdacht van SLAP laesies	2e lijn	Arthroscopie of operatie	<p>Crank test</p> <p>Test of speed</p>	<p>Se 0.09–0.91 Sp 0.67–0.93 LR+ 13.6 LR- 0.10</p> <p>Se 0.09–0.98 Sp 0.11–0.75 LR+ 0.3–1.6 LR- 0.0 – 7.5</p>	<p>Er is geen test voorhanden die sensitief of specifiek genoeg is om een SLAP laesie vast te stellen</p> <p>Binnen de bestaande beperkingen en gebaseerd op de hoge scores op de Quadas, lijken de</p>

Auteur	Jaar	Type studie	N	patienten	Setting	referentietest	Index test	Bevindingen	Conclusie auteurs
									weerstand supinatie exorotatietest, en de biceps load II het meest waardevol bij SLAP laesies die samenhangen met letsel van de atleet die bovenhandse bewegingen maakt.
Jones	2007	SR	12 *	Verdacht van SLAP laesies	2e lijn	Arthroscopie	Crank test	Se 0.13 – 0.91 Sp 0.56 – 1.00 VW+ 0.24-1.0 VW- 0.29-0.90	De diagnose SLAP laesie kan niet gesteld worden alleen op basis van resultaten uit lichamelijk onderzoek.
Luime	2004	SR	12 *	Verdacht van labral tears/SLAP laesies	2e lijn	Arthroscopie of operatie	Crank test (Liu, 1996; Stelson,2002; Gaunche 2003;) Test of speed (Bennett,1998; Gaunche, 2003) biceps load I (Kim e.a. 1999) biceps load II (Kim e.a. 2001) test van Mimori (Mimori,1999) endorotatie tegen weerstand (Zaslav2001)	Se 0.39 – 0.91 Sp 0.56 – 0.93 LR+ 1.1 – 14.0 LR- 0.1 – 0.95 Se 0.09 – 0.90 Sp 0.14 – 0.87 LR+ 1.1 LR- 0.72 Se 0.83 (10/12) Sp 0.98 (62/63) LR+ 29 (7.3-115.0) Se 0.90 (35/38) Sp 0.96 (85/89) LR+ 26.0 (8.6-80.0) Se 1.0 (22/22) Sp 0.90 (9/10) LR+ 7.2 (1.6-32.0) Se 0.88 (23/26) Sp 0.96 (81/84) LR+ 25 (8.1-76.0)	Meest veelbelovend voor vaststellen labral tears zijn: biceps load I en II, test van Mimori, en endorotatie tegen weerstand. Maar slechts in 1 studie onderzocht. Allen studies 2e lijn.
Stetson	2002	DA	65	schouderpijn	2e lijn	Arthroscopie	MRI	Se 0.42 Sp 0.92 VW+ 0.63 VW- 0.83	

Rotator-cuff scheuren

Auteur	Jaar	Type studie	N	patienten	Setting	referentietest	Index test	Bevindingen	Conclusie auteurs
Hegedus	2008	SR	15*	Verdacht van rotator cuff tear	Ze lijn	Operatie of MRI	<p>Hornblower's Sign (Walch e.a.,1998) [teres minor degeneratie /afwezigheid]</p> <p>external rotation lag sign Infraspinatus (Walch,1998) [infraspinatus tear]</p> <p>Bear-hug test (Barth, 2006) [subscapularis tear]</p> <p>belly press test [subscapularis tear] (Barth, 2006)</p>	<p>Se: 0.95 Sp 0.92 LR+ 12 LR- 0.05</p> <p>Se: 0.98 Sp 0.98 LR+ 4.9 LR- 0.02</p> <p>Se: 0.60 Sp 0.92 LR+ 7.5 LR- 0.32</p> <p>Se: 0.40 Sp 0.98 LR+ 20 LR- 0.61</p>	<p>Voorzichtigheid met conclusies Hornblower's sign mogelijk van diagnostische waarde voor teres minor degeneratie/afwezigheid; external rotation lag sign mogelijk van diagnostische waarde bij infraspinatus tear, Bear-hug en belly press test mogelijk waardevol om een subscapularis tear vast te stellen.</p> <p>Opm: kanttekening is de soms lage score op de QUADAS, en resultaten uit 1 enkele studie</p>
Hughes	2008	SR	13*	Verdacht van rotator cuff pathologie	Ze lijn	MRI, arthroscopie, operatie	<p>Drop-arm test (Callis,2000;Murrell,2001;Park,2005) [supraspinatus]</p> <p>Palpatie supraspinatuspees (Lyons,1992;Wolf,2001))</p> <p>Full can test (Itoi,1999;Itoi,2006;Kim,2005) positief bij pijn/zwakte/beiden supraspinatus]</p> <p>Empty can test/=Jobe [supraspinatus] (Holtby,2004; Itoi,1999; Itoi,2006;Kim,2005;Leroux,1995; Park,2005) positief bij pijn/zwakte/beiden</p> <p>belly press test</p>	<p>Se 0.04–0.35 Sp 0.78–1.00 LR+ 0.64–oneindig LR- 0.74–1.11</p> <p>Se 0.91–0.96 Sp 0.75–0.97 LR+ 3.64–29.91 LR- 0.04–0.12</p> <p>Se 0.42–0.89 Sp 0.50–0.91 LR+ 1.60–3.30 LR- 0.20–0.57</p> <p>Se 0.32–0.99 Sp 0.40–0.90 LR+ 1.00–5.84 LR- 0.13–1.00</p> <p>Se: 0.40</p>	<p>Hoewel voor supraspinatus de -palaptietest er het beste uit lijkt te komen, resultaten wel gebaseerd op studies met meer kans op bias. -Drop-arm,test lijkt specifiek</p> <p>Voor infraspinatus worden geen waardevolle testen gerapporteerd</p> <p>De subscapularis, Lijkt de belly-press test het meest belovend</p> <p>Daarnaast wordt in 1 studie aangegeven dat een combinatie van</p>

Auteur	Jaar	Type studie	N	patienten	Setting	referentietest	Index test	Bevindingen	Conclusie auteurs
							<i>subscapularis tear</i> (Barth, 2006)	Sp 0.98 LR+ 20 LR- 0.61	Hawkins-Kennedy test, painful arc, en infraspinatustest een LR+=16.35 geeft voor volledige tear Opm: Sackett criteria gehanteerd
Luime	2004	SR	6*	Verdacht van Rotator cuff tears	2e lijn	Arthroscopie/ operatie	internal rotation lag sign [partiele complete ruptuur infra en/of supraspinatus] (Hertel,1996) Hornblower's sign tear teres minor en infraspinatus (Walch,1998) dropping sign tear teres minor en infraspinatus (Walch,1998)	Se 0.97 (28/29) (0.93-1.01) Sp 0.96 (23/24) (0.92-1.00) Prep 0.53 Postp 0.93 Se 1.0 (13/13) Sp 1.0 (41/41) Prep 0.24 Postp 1.00 Se 1.0 (10/10) Sp 0.93 (41/44) (0.86-1.00) Prep 0.19 Postp 1.00	Uitgaande van tests met zowel een hoge sensitiviteit, specificiteit en voorspellende waarde, lijken de internal rotation lag sign (partiele/compleete ruptuur infra of supraspinatus), Hornblower's sign en dropping sign (voor niet-operabele tears van teres minor en infraspinatus). Opm. Beperkt bewijs, meestal in 1 studie, en studies uitgevoerd in 2e lijn, de kansrijke tests zijn niet uitgevoerd in prognostische studies.
Beaudreuil	2009	SR	7 *	Rotator cuff disease	Chirurgie (6)/ Medisch (1)	Arthroscopie/MRI	<i>tears supraspinatus</i> Jobe test=empty can (Noel,1989; Itoi,1999) Full can test (Itoi,1999) Opm: testen + bij spierkrachtverlies ('weakness') <i>tears supraspinatus</i> endorot.tegen weerstand,elleboog in zij+90	Se 0.77-0.95 Sp 0.65-0.68 VW+ 0.44-0.86 VW- 0.85-0.90 Ac 0.70-0.85 Se: 0.66-0.77 Sp 0.64 -0.74 VW+ 0.37-0.49 VW- 0.85-0.91 Ac 0.75 Se: 0.76 Sp 0.57	Het criterium was spierzwakte. Opmerking: Geen QUADAS criteria gebruikt.

Auteur	Jaar	Type studie	N	patienten	Setting	referentietest	Index test	Bevindingen	Conclusie auteurs
							<i>flex (Litaker,2000)</i> <i>Patte test (Walch,1993)</i> <i>tears infraspinatus external rotation lag sign (20gr abd) (Hertel,1996)</i> <i>drop sign (90 gr abd) (Hertel,1996)</i> <i>Zwakte actieve endorotatie (Hertel,1996)</i>	VW+ 0.78 VW- 0.54 Se: 0.79 Sp 0.67 Se: 0.70 Sp 1.0 VW+ 1.0 VW- 0.56 Ac 0.78 Se: 0.21 Sp 1.0 VW+ 1.0 VW- 0.32 Ac 0.43 Se: 0.97 Sp 0.96 VW+ 0.97 VW- 0.97 Ac 0.96	
Dinnes	2003	MA	38* 29* 10*	Mensen met schouderpijn, (extr-articulair) Mensen met schouderpijn, (extr-articulair) schouderpijn	Ze lijn	Arthrografie / atroscoapie / chirurgie	<i>Pooled Echografie (11 studies)</i> MRI Klinisch onderzoek als geheel	FT PT Se 0.87 0.67 (0.84-0.89) (0.61-0.73) Sp 0.96 0.94 (0.94-0.97) (0.92-0.96) Se 0.89 0.44 (0.86-0.92) (0.36-0.51) Sp 0.93 0.90 (0.91-0.95) (0.87-0.92) Se 0.97 (0.85-0.99) Sp 0.63 (0.31-0.86)	Zowel echografie als MRI kunnen full tears opsporen. Echografie lijkt sensitiever in het opsporen van partiële rupturen, hoewel niet altijd accuraat Er zijn te weinig geschikte studies om conclusies te trekken over individuele klinische testen. Wel kunnen de bevindingen van het totale klinische onderzoek bijdragen aan het uitsluiten van een scheur

Auteur	Jaar	Type studie	N	patienten	Setting	referentietest	Index test	Bevindingen	Conclusie auteurs																														
									(negatief testresultaat bij een hoge sensitiviteit, LR-) maar minder accuraat om ze vast te stellen wanneer zo daadwerkelijk aanwezig zijn (lage specificiteit, LR+) N.B. de testen die worden genoemd zijn allen ook opgenomen in recentere systematische review, en hier niet meer apart beschreven.)																														
Kelly, de	2010	DA	34	Schouderpijn >4 maanden; 1e lijnspopulatie doorverwezen voor echografie (bepalen behandeling chirurgisch of conservatief)	2e lijns	Echografie	Exorotatie tegen weerstand (pijn) Painfull arc test Abductie tegen weerstand (pijn)	<table border="0"> <tr> <td>FT</td> <td>PT</td> </tr> <tr> <td>Se 0.65</td> <td>0.78</td> </tr> <tr> <td>Sp 0.30</td> <td>0.18</td> </tr> <tr> <td>Ac 0.55</td> <td>0.59</td> </tr> <tr> <td>LR+ 0.93</td> <td>0.96</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td>Se 0.70</td> <td>0.75</td> </tr> <tr> <td>Sp 0.44</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td>Ac 0.62</td> <td>0.57</td> </tr> <tr> <td>LR+ 1.26</td> <td>0.94</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td>Se 0.75</td> <td>0.69</td> </tr> <tr> <td>Sp 0.41</td> <td>0.11</td> </tr> <tr> <td>Ac 0.58</td> <td>0.38</td> </tr> <tr> <td>LR+ 1.28</td> <td>0.77</td> </tr> </table>	FT	PT	Se 0.65	0.78	Sp 0.30	0.18	Ac 0.55	0.59	LR+ 0.93	0.96			Se 0.70	0.75	Sp 0.44	0.20	Ac 0.62	0.57	LR+ 1.26	0.94			Se 0.75	0.69	Sp 0.41	0.11	Ac 0.58	0.38	LR+ 1.28	0.77	<p>Voor een partiële ruptuur van de rotatorcuff, was pijn bij weerstand tegen exorotatie het meest sensitief (78.3%) en meest accuraat (58.8%).</p> <p>De painfull arc was de meest specifieke test (20.0%).</p> <p>Voor volledige rupturen was de pijn bij abductie tegen weerstand het meest sensitief (75%). De meest specifieke (44,4%) en accurate test was de painfull arc test (62%).</p>
FT	PT																																						
Se 0.65	0.78																																						
Sp 0.30	0.18																																						
Ac 0.55	0.59																																						
LR+ 0.93	0.96																																						
Se 0.70	0.75																																						
Sp 0.44	0.20																																						
Ac 0.62	0.57																																						
LR+ 1.26	0.94																																						
Se 0.75	0.69																																						
Sp 0.41	0.11																																						
Ac 0.58	0.38																																						
LR+ 1.28	0.77																																						
Bak	2010	DA	29	schouderletsel <2 weken, contralateraal gezonde schouder, 18-75 jaar	2e lijn	Arthroscopy	Drop Arm Test (full tear) Empty Can Test External Rotational Lag Sign Test	<table border="0"> <tr> <td>Se 0.41 (0.28-0.54)</td> </tr> <tr> <td>Sp 0.83 (0.73-0.93)</td> </tr> <tr> <td>LR+ 2.41 (2.21-2.61)</td> </tr> <tr> <td>LR- 0.71 (0.68-0.74)</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td>Se 0.76 (0.64-0.88)</td> </tr> <tr> <td>Sp 0.39 (0.26-0.52)</td> </tr> <tr> <td>LR+ 1.25 (1.21-1.29)</td> </tr> <tr> <td>LR- 0.62 (0.59-0.62)</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td>Se 0.45 (0.31-0.59)</td> </tr> <tr> <td>Sp 0.91 (0.93-0.99)</td> </tr> <tr> <td>LR+ 5.00 (4.92-5.08)</td> </tr> <tr> <td>LR- 0.60 (0.58-0.62)</td> </tr> </table>	Se 0.41 (0.28-0.54)	Sp 0.83 (0.73-0.93)	LR+ 2.41 (2.21-2.61)	LR- 0.71 (0.68-0.74)			Se 0.76 (0.64-0.88)	Sp 0.39 (0.26-0.52)	LR+ 1.25 (1.21-1.29)	LR- 0.62 (0.59-0.62)			Se 0.45 (0.31-0.59)	Sp 0.91 (0.93-0.99)	LR+ 5.00 (4.92-5.08)	LR- 0.60 (0.58-0.62)	Een positieve ERLS of DAT was het meest specifiek, de sensitiviteit was echter beperkt.														
Se 0.41 (0.28-0.54)																																							
Sp 0.83 (0.73-0.93)																																							
LR+ 2.41 (2.21-2.61)																																							
LR- 0.71 (0.68-0.74)																																							
Se 0.76 (0.64-0.88)																																							
Sp 0.39 (0.26-0.52)																																							
LR+ 1.25 (1.21-1.29)																																							
LR- 0.62 (0.59-0.62)																																							
Se 0.45 (0.31-0.59)																																							
Sp 0.91 (0.93-0.99)																																							
LR+ 5.00 (4.92-5.08)																																							
LR- 0.60 (0.58-0.62)																																							

Auteur	Jaar	Type studie	N	patienten	Setting	referentietest	Index test	Bevindingen	Conclusie auteurs
							Internal Rotational Lag Sign Test	Se 0.31 (0.18-0.44) Sp 0.87 (0.78-0.96) LR+ 2.38 (2.32-2.44) LR- 0.79 (0.76-0.82)	
Bartsch	2010	DA	50	mensen met schouderpijn gepland voor een operatie	2e lijn	arthroscopie	Belly Off Sign Test Internal Rotational Lag Sign Test Lift Off Test (positief bij spierzwakte)	Se 0.87 (0.69-1.04) Sp 0.91 (0.82-1.00) LR+ 10.11 (3.37-30.38) LR- 0.15 (0.04-0.53) Se 0.71 (0.48-0.95) Sp 0.60 (0.42-0.78) LR+ 1.79 (1.03-3.09) LR- 0.48 (0.20-1.15) Se 0.18 (0.00-0.36) Sp 1.00 (1.00-1.00) LR+ ∞ LR- 0.82 (0.66-1.03)	De BOST had de hoogste accuratesse (=90%)

Schouder impingement syndroom

Auteur	Jaar	Type studie	N	patienten	Setting	referentietest	Index test	Bevindingen	Conclusie auteurs
Hegedus	2009	MA	6*	Verdacht van rotator cuff pathologie	2e lijn	Operatie of subacromila injectie	Neer test Hawkins-Kennedy test Supraspinatus/empty can Infraspinatus test	<i>Imp totaal</i> (pooled) Se 0.79 Sp 0.53 <i>Imp totaal stage 1</i> Se 0.40 0.25 Sp 0.90 0.67 LR+ 4.4 76 LR- 0.62 1.12 Se 0.42 0.25 Sp 0.90 0.69 LR+ 4.2 0.81 LR- 0.64 1.09	De Hawkins-Kennedy test zou als screening kunnen dienen en de supraspinatus/empty can test of infraspinatus test zou als een bevestiging voor impingement kunnen dienen.
Hughes	2008	SR	13	Verdacht van rotator	2e lijn	MRI, arthroscopie, operatie		<i>Imp totaal stage 1</i>	Geen van de testen lijkt

Auteur	Jaar	Type studie	N	patienten	Setting	referentietest	Index test	Bevindingen	Conclusie auteurs
			*	cuff pathologie			Hawkins-Kennedy (pijn) Neer test (pijn) Supraspinatus Drop arm test Palpatie Subscapularis Belly press test	Se 0.72-1.0 0.95 Sp 0.23-0.66 0.31 LR+1.14-2.12 1.37 LR- 0.00-0.54 0.16 Se 0.68-0.92 0.71 Sp 0.27-0.67 0.31 LR+1.25-2.19 1.03 LR- 0.31-0.47 0.93 <i>Imp tot stage 1</i> Se 0.06-0.27 0.04 Sp 0.88-1.00 1.00 LR+1.59-∞ ∞ LR- 0.83-0.98 0.96 Se 0.91 Sp 0.75 LR+3.64 (1.09-12.17) LR- 0.12 (0.04-0.37) Se 0.40 Sp 0.98 LR+19.05 (2.57-143.63) LR- 0.61 (0.43-0.88)	voldoende accuraat voor het vaststellen of uitsluiten van impingement. De Hawkins-Kennedy lijkt het meest sensitief.
Luime	2004	SR	5*	schouderpijn	2e lijn	Arthroscopie chirurgie, subacromiale injectie	Hawkins test Neer test Painful arc Drop arm	<i>Imp tot</i> Se 0.44-0.92 Sp 0.25-0.69 <i>Imp tot</i> Se 0.33-0.89 Sp 0.31-0.66 <i>Imp tot</i> Se 0.33-0.70 Sp 0.81-0.90 <i>Imp tot</i> Se 0.08 (0.03-0.13) Sp 0.97 (0.94-1.0) <i>Imp tot</i>	Heterogene bevindingen ten aanzien van de verschillende geevalueerde testen. De enige test die waarde kan hebben om niet onnodig te operen is de exorotatietest tegen weerstand (specificiteit 0.90).

Auteur	Jaar	Type studie	N	patienten	Setting	referentietest	Index test	Bevindingen	Conclusie auteurs
							Exorotatie weerstand 90gr Horiz add	Se 0.63 (0.52-0.74) Sp 0.90 (0.83-0.97) <i>Imp tot</i> Se 0.82 (0.79-0.85) Sp 0.28 (0.20-0.36)	
Dinnes	2003	MA	10	schouderpijn	2e lijn	Arthrografie /atrosapie/chirurgie	Neer test Hawkins	(pooled) Se 0.75 Sp 0.48 LR+ 1.4 LR- 0.5 (pooled) Se 0.92 Sp 0.44 LR+ 1.6 LR-: 0.2	Er is onvoldoende bewijs gevonden om een individuele test of set tests aan te bevelen om rotator cuff pathologie vast te stellen of uit te sluiten. <i>Opm.</i> <i>Zelfde studies opgenomen als Hegedus en Hughes</i>
Beaudreuil	2009	SR	3*	Schouderpijn (<i>Calis,2000;Litaker,2000 ; McDonald,2000</i>)	2 ^e lijn	Subacromiale injectie, Arthrografie,artrosapie	Hawkins test Neer test	Se 0.91-0.92 Sp 0.25-0.44 Se 0.75-0.89 Sp 0.30-0.47	In totaal zijn 4 testen geëvalueerd. De meest bestudeerde testen Voor impingement zijn sensitief maar niet specifiek. <i>Opm. Geen methodologische kwaliteit meegenomen in evaluatie.</i>
Kelly	2010	DA	34	Schouderpijn>4maand en met Verwijzing voor echografie (bepalen behandeling chirurgisch of conservatief)	2elijn	Echografie	Hawkins-Kennedy test Neer test Pijn bij exorotatie tegen weerstend	<i>Imp tot bursitis</i> Se 0.74 0.89 Sp 0.50 0.41 Ac 0.71 0.55 LR: 1.48 1.50 Se 0.62 0.73 Sp 0.0 0.41 Ac 0.54 0.52 LR: 0.62 1.23 Se 0.34 0.70 Sp 100 0.50 Ac 0.42 0.64 LR: ∞ 1.39	De Hawkin's Kennedy test was de meest accurate test om een willekeurige graad van subacromiaal impingement syndroom te diagnosticeren (71%). Voor bursitis alleen, Hawkins Kennedy test meest sensitief (89%), en pijn bij weerstand exo meest specifiek (55%) en zwakte tijdens full can test (50%), tevens meest accuraat (64%)

Auteur	Jaar	Type studie	N	patienten	Setting	referentietest	Index test	Bevindingen	Conclusie auteurs
							Zwakte bij full can test	Se 0.45 0.74 Sp 0.75 0.50 Ac 0.49 0.64 LR: 1.79 1.47	Impingement omvat: bursitis, partiele tear, volledige tear <i>Opm.</i> tests uitgevoerd door fysio's
Fodor	2009	DA	100	Periarticulaire schouderpijn Inclusief frozen shoulder?	2 ^o lijn	Echografie	Hawkin test Neer test	<i>Imp tot</i> Se 0.72 Sp 0.89 VW+ 0.79 VW- 0.85 Se 0.54 Sp 0.95 VW+ 0.87 VW- 0.79	De Hawkin's Kennedy test bleek de meest sensitieve als het gaat om identificeren van subacromiaal impingement syndroom en de Neer test was de meest specifieke
Michener	2009	DA	55	Met Schouderpijn bij orthopeed	2e lijn	chirurgie	Pijn bij exorotatie tegen weerstand Empty can=Jobe Painful arc Neer test	<i>Imp totaal</i> Se 0.56 (0.32-0.81) Sp 0.87 (0.77-98) LR+ 4.39 (1.74-11.07) LR- 0.50 (0.28-0.89) Pre 0.29 VW+ 0.64 VW- 0.17 <i>Imp totaal</i> Se 0.50 (0.26-0.75) Sp 0.87 (0.77-98) LR+ 3.90 (1.50-10.12) LR- 0.57 (0.35-0.95) Pre 0.29 VW+ 0.61 VW- 0.19 <i>Imp totaal</i> Se 0.75 (0.54-0.96) Sp 0.67 (0.52-81) LR+ 2.25 (1.33-3.81) LR- 0.38 (0.16-0.90) <i>Imp totaal</i> Se 0.81 (0.62-1.0) Sp 0.54 (0.38-0.69) LR+ 1.76 (1.17-2.66) LR- 0.35 (0.12-0.97) Pre 0.29	Impingement (+evt. cuff of labrum tear of AC diagnose) De volgende afzonderlijke testen zijn bruikbare testen om subacromiaal impingement uit te sluiten (sensitief): Neer test, painful arc, en de weerstandstest exorotatie De volgende afzonderlijke testen zijn bruikbaar om subacromiaal impingement syndroom te bevestigen (specifiek): weerstandstest exorotatie, Empty can test en de painful arc test, Interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van de testen was het hoogst (87% agreement) voor de exorotatie tegen weerstand test, gevolgd door Empty

Auteur	Jaar	Type studie	N	patienten	Setting	referentietest	Index test	Bevindingen	Conclusie auteurs
							Hawkins-Kennedy	VW+ 0.48 VW- 0.13 Se 0.63 (0.39-0.86) Sp 0.62 (0.46-0.77) LR+ 1.63 (0.94-2.81) LR- 0.61 (0.31-1.20)	can test (76%)
Dinnes	2003	MA	-	schouderpijn	2e lijn				<i>Opm. Ten aanzien van impingement alleen info over het vaststellen van tears (zie verder rotator cuff tears)</i>

Biceps tendinose

Auteur	Jaar	Type studie	N	patienten	Setting	referentietest	Index test	Bevindingen	Conclusie auteurs
Bennett	1998	DA (PS)	45	Patiënten met schouder-klachten die in aanmerking kwamen voor operatie Tendinitis+SLAP	2 ^e lijn	Arthroscopie	Speed test	Se 0.90 (9/10) Sp 0.14 (5/36) VW+ 0.23 VW- 0.83	De speed test is een aspecifieke maar Sensitieve test voor macroscopische Biceps/labrum pathologie van de Schouder. De test is ook positief bij andere schouderproblematiek.
Calis	2000	DA (PS)	125	Schouderpijn, verwezen door reumatoloog/orthoped, of zelf aangemeld	1 ^e /2 ^e lijn	Subacromiale injectietest	Speed test totaal Fase 1 Fase 2	Se 0.69 Sp 0.56 VW+ 0.79 VW- 0.42 Ac 0.65 Se 0.52 Sp 0.58 VW+ 0.50 VW- 0.60 Ac 0.55 Se 0.65 Sp 0.50 VW+ 0.70 VW- 0.43 Ac 0.60	Zowel sensitiviteit als specificiteit liggen rond 0.50.

Auteur	Jaar	Type studie	N	patiënten	Setting	referentietest	Index test	Bevindingen	Conclusie auteurs
Ardic	2006	DA (CS)	58	patiënten verdacht van chronische SIS die in aanmerking komen voor fysio (tendonitis/tear)	2 ^e lijn, poli	MRI	Speed test	Se 0.69 Sp 0.60 VW+ 0.82 VW- 0.43 Ac 0.41 (prevalentie: 61%)	Geen aparte conclusie voor Speed test.

Suprascapulaire compressie

Auteur	Jaar	Type studie	N	patiënten	Setting	referentietest	Index test	Bevindingen	Conclusie auteurs
Ludig	2001	DA	18	Gediagnosticeerd met suprascapulaire compressie	2 ^e lijn	EMG	MRI van de m. infraspinatus en de m. supraspinatus	Musculair oedeem SE: 0.95 SP: 1.00 Musculaire atrofie SE: 0.81 SP: 0.80 Vetveranderingen SE: 0.25 SP: 0.96	M.b.v. MRI kan een goede topografische en etiologische diagnoses worden geteld van suprascapulaire compressie.

Evidence epicondylitis lateralis

Auteur	Jaar	Type studie	N	patiënten	Setting	referentietest	Index test	Bevindingen	Conclusie auteurs
Dorf	2007	DA	18	patiënten met de klinische diagnose epicondylitis lateralis	2e lijn	klinische diagnose	Lichamelijk onderzoek Verschil in knijpkracht van meer dan 8% tussen de elleboog in flexie en in extensie (HHD)^	Uitgaande van een verschil AC 0.83	Bij epicond lat. is de grijpkracht in elleboog extensie vaak verminderd t.o.v. elleboog in flexie

Overige overwegingen

Levin	2005	DA	32	22 patiënten met klachten elleboog, verdacht van epicondylitis lat/med verwezen voor MRI en 10 controles. Leeftijd 22-38 jaar	2e lijn	Diagnose o.b.v. Klinische symptomen	Echografie	Se 0.75-0.85 Sp 0.42-0.46 VW+ 0.50-0.55 VW- 0.68-0.80 AC 0.56-0.63	Hoge sensitiviteit, maar lage specificiteit
Du Toit	2008	DA	25	Laterale elleboogpijn	Sportgeneeskundige kliniek	Klinische diagnose	Echografie	LR+ 45.39 LR-: 0.05	Er is een uitstekende diagnostische accuratesse gevonden voor echografie.

Auteur	Jaar	Type studie	N	patienten	Setting	referentietest	Index test	Bevindingen	Conclusie auteurs
Miller	2002	DA	10	patiënten verdacht van epicondylitis lat/med verwezen voor MRI (10). Leeftijd 13-63 jaar	2e lijn	Diagnose o.b.v. Klinische symptomen (bij 5 ook operatie)	Echografie MRI	Se 0.64-0.82 Sp 0.67-1.0 Se 0.90-1.0 Sp 0.83-1.0	Echografie is even specifiek maar minder sensitief dan MRI

Cubitaal Tunnel syndroom

Auteur	Jaar	Type studie	N	patienten	Setting	referentietest	Index test	Bevindingen	Conclusie auteurs
Cheng	2008	PS (CC)	64 pt 10 9 co	Patiënten met de diagnose CuTS obv anamnese lichamelijk onderzoek, zenuwgeleidingsonderzoek	2 ^e lijn	Klinische diagnose en zenuwgeleidingsonderzoek	Scratch collapse test Tinel's test Wrist flexion/compression test	Se 0.69 Sp 0.99 VW+ 0.99 VW- 0.86 Acc 0.89 Se 0.54 Sp 0.99 VW+ 0.97 VW- 0.98 Acc 0.84 Se 0.46 Sp 0.99 VW+ 0.96 VW- 0.78 Acc 0.81	De stretch collapse test heeft een hogere sensitiviteit dan Tinel's test en de flexion/nerve compression test voor cubitaal tunnel syndroom
Coates	2002	SR	3*	Patiënten met symptomen van het cubitaal-tunnel syndroom	2 ^e lijn	Klinische diagnose op basis van symptomen	Zenuwgeleidings-onderzoek van de n. ulnaris	Se: 0.29-0.67 Sp:0.96-1.00 VW+:0.88-1.00 VW-:0.56-0.91	3 studies rapporteerden hoge specificiteit en lage sensitiviteit voor de test. Vanwege het klein aantal studies, kan men echter geen kwantita-tieve conclusie trekken t.a.v. de waarde van de test. Er zijn insufficiënte data om evidence-based conclusies te trekken over deze of een andere test.

Elleboog instabiliteit

Auteur	Jaar	Type studie	N	patienten	Setting	referentietest	Index test	Bevindingen	Conclusie auteurs
O'Driscoll	2005	DA	21	pten verwezen voor chirurgische interventie vanwege chronisch letsel li. collaterale Mediale	2 ^e lijn	chirurgische bevindingen	Moving valgus test (vanuit maximale elleboogflexie de arm onder valgusstress snel strekken naar 30 graden flexie)	SE: 1.00 (0.81-1.00) SP: 0.75 (0.19-0.99)	De 'moving valgus stress test', is een accurate test die wanneer correct uitgevoerd en geïnterpreteerd hoog sensitief is voor mediale elleboogpijn vanuit het lig. Collaterale mediale

Carpaal Tunnel Syndroom

Auteur	Jaar	Type studie	N	patienten	Setting	referentietest	Index test	Bevindingen	Conclusie auteurs
<i>Lichamelijk onderzoek en aanvullende diagnostiek</i>									
Naranjo	2007	DA PC	68	Pten verdacht van idiopathische CTS die de reumatoloog raadplegen	2 ^e lijn	Klinische diagnose +EMG	<i>Lichamelijk onderzoek</i> - Tinel - Phalen <i>Aanvullende diagnostiek</i> Echografie >9.7mm ² (er werd een optimaal afkappunt gezocht na de dataverzameling)	Se 0.73 Sp 0.40 Se 0.67 Sp 0.30 Se 0.86 Sp 0.48 Acc 0.77	Bij mensen met klinische tekenen in de anamnese en een positieve EMG-test, heeft echografie door een reumatoloog een hogere diagnostische waarde dan lichamelijk onderzoek
<i>Aanvullende diagnostiek</i>									
Keles	2005	PS	35	Patiënten bij wie carpaal tunnel syndroom was vastgesteld met EMG	2 ^e lijn	EMG	Echografie	Se: 0.71-0.80 Sp:0.55-0.78	Echografie is een veelbelovende methode voor de diagnose van CTS
Ashraf	2009	DA (PS)	70	CTS patiënten, bevestigd met EMG	2 ^e lijn	EMG	Echografie Dwarsdoors-nede oppervlakte >9.3mm ² bij midden carpale tunnel	Se 0.80 Sp 0.78	Echografie lijkt een veelbelovende manier om CTS te diagnosticeren, en morfologische veranderingen van de n. medianus te evalueren.
Hashemi	2009	CS	50	Patiënten die verdacht worden van CTS en	2 ^e lijn	Klinisch+EMG	Echografie	Se: 0.90 Sp:0.75	Gezien de acceptabele sensitiviteit en specificiteit

Auteur	Jaar	Type studie	N	patiënten	Setting	referentietest	Index test	Bevindingen	Conclusie auteurs
				werden doorverwezen naar het ziekenhuis voor EMG				Ac: 0.83	van echografie kan het worden aangeraden als niet-invasieve methode voor het diagnosticeren van CTS
Kwon	2008	DA CC (PS)	29	Pten met klinische diagnose CTS (paraesthesieën in verzorgingsgebied medianus, wakker worden van paraesthesieën en pijn in hand, schudden verlicht, test Phalen positief), vs klachtenvrije controles	2 ^e lijn	Klinische diagnose	Echografie EMG	Se 0.66 Sp 0.63 Se 0.78 Sp 0.83	Echografie is niet accuraat genoeg om zenuwgeleidingsonderzoek te vervangen.
<i>Overige overwegingen</i>									
Kurca	2008	CC	37	Patiënten met het vermoeden van CTS	1 ^e lijn	Niet duidelijk genoemd EMG (distal motor latency, en distal sensory latency)	Echografie Dwarsdoors-nede oppervlakte >10mm ² bij ingang carpedale tunnel Conventionele 1elijns EMG -distal motor latency -distal sensory latency)	Se 0.93 (0.84-0.97) Sp 0.96 (0.87-0.99) Se 0.58 (0.45-0.69) Sp 1.0 (0.93-1.0) Se 0.88 (0.78-0.94) Sp 0.94 (0.84-0.98)	Echografie wordt aangeraden als een eerstelijns screeningsmiddel bij het vermoeden van de diagnose carpaal-tunnel syndroom, met als genoemd voordeel dat in sommige gevallen de oorzaak kan worden gevonden .
Seror	2008	BR	13*	Patiënten met CTS	2elijen	EMG	Echografie	Se 0.86-0.95 Sp 0.70-1.00	Echografie (studies na 2005) Pathologische threshold voor dwarsdoorsnede oppervlakte varieert van 9-14mm ² EMG is specifiekere dan echografie. Echografie wordt gezien als aanvullend wanneer men zoekt naar de oorzaak van CTS, niet om de diagnose CTS te stellen.

Auteur	Jaar	Type studie	N	patiënten	Setting	referentietest	Index test	Bevindingen	Conclusie auteurs
Sernik	2008	CC (PS)	68	Vrouwelijke CTS patiënten, die in aanmerking komen voor chirurgie	Zelijn	Klinische diagnose + EMG	Echografie -Oppervlakte 10mm ² directe techniek -Oppervlakte 10mm ² indirecte techniek	Se 0.85 Sp 0.92 Se 0.89 Sp 0.83	Bij CTS lijkt de oppervlakte van de dwarsdoorsnede van de n.medianus vergroot t.o.v. controles. Echografie draagt bij aan de diagnose CTS als gebruik wordt gemaakt van de n. medianus diameter afkappunt 10 of 9 mm ²

Hoofdstuk 3: Etiologische factoren

Auteur, jaartal	Mate van bewijs	Studie type	Populatie (inclusief grootte)	Beschrijving onderzoeken	Uitkomstmaten	Resultaat	Opmerkingen
Ijmker 2007	B	Review	Mensen met hand-arm en nek-schouder klachten die computerwerk verrichten	5 cohorten van 138 tot 5.658 personen	Baseline: geen of minder dan matige pijn in voorafgaande 7 dg; minder dan enige pijn in voorafgaande 12mnd. Na 12mnd: tenminste matige tot ernstige pijn in de voorafgaande 12mnd	2 studies hoge kwaliteit, 7 studies matige kwaliteit Duidelijke relatie tussen duur gebruik muis en optreden hand-arm klachten. Duur computergebruik of toetsenbord liet in sommige studies wel een verhoogd risico op hand-arm klachten zien, maar in andere niet. Bij nek-schouderklachten geen duidelijke relatie met duur en computer of toetsenbord	Mogelijk uitkomsten anders geweest als meta-analyse was verricht. Is wellicht afgezien vanwege verschillen in case definities tussen studies.
Eltayeb 2009	B	Cohort	600 computerwerkers ≥6 uur per dag met computer (264 werkten mee aan vragenlijstonderzoek)		Nek en schouder klachten Arm-hand klachten	Follow-up 24 mnd (98% follow-up meting) Multivariate analyse, gecontroleerd voor leeftijd en geslacht. Nek- en schouderklachten: dagelijkse uren computerwerk, recidiverende nek- of schouderklachten, afwijkende hoofd- en lichaamshouding en moeilijkheid werk sign risicofactoren. OR: 1,2 (1,0 – 1,4), 7,2 (3,8 – 13,6), 1,1 (1,0 – 1,2) en 1,2 (1,0 – 1,5) Arm-hand klachten: recidiverende klachten en moeilijkheid werk. OR: 7,1 (3,5 – 14,2) en 1,2 (1,0 – 1,4)	Deze studie betreft computerwerkers met specifieke KANS, al is dat niet duidelijk omschreven.
Bongers 2002	B/C	Review		28 studies, 26 cross-sectioneel of cross-sectionele analyses van longitudinale studies. 2 studies prospectieve cohort en case-control	Werkgerelateerde klachten van de bovenste extremiteiten (klachten en symptomen in het schoudergebied, en/of van de ellebogen, en/of van de pols-hand regio)	Psychische en sociale variabelen: hoge werkeisen (kwantitatief en kwalitatief), weinig positieve werkstimulansen, geringe controle over werk, geringe sociale ondersteuning, geringe arbeidssatisfactie, sterke beleving werkstress, weinig gelegenheid tot rustpauzes,	Een kanttekening bij deze studie is dat niet duidelijk is in welk percentage specifieke symptomen

Auteur, jaartal	Mate van bewijs	Studie type	Populatie (inclusief grootte)	Beschrijving onderzoeken	Uitkomstmaten	Resultaat	Opmerkingen
						<p>ondersteuning buiten werk, en niet-werkgebonden stress reacties / bezorgdheid / angst.</p> <p>Factoren gerelateerd aan klachten en symptomen in schoudergebied, ellebogen, en/of pols-hand regio: \</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sterke beleving van werkstress in 6 vd 7 studies geassocieerd met. OR 1,5 tot 2,5. - Hoge werkeisen in 60% van de studies - niet-werkgebonden stress reacties / bezorgdheid / angst in 3 vd 4 studies <p>Geen consistent beeld tussen overige psychische en sociale variabelen en klachten en symptomen in het schoudergebied, en/of van de ellebogen, en/of van de pols-hand regio</p>	aanwezig waren
Eijsden-Besseling 2004	B/C	Case-control	<p>Computerwerkers die waren gediagnosticeerd met aspecifieke, werkgerelateerde klachten van de bovenste extremiteiten (n=45)</p> <p>2 controlegroepen: computerwerkers zonder klachten (N=45) en patiënten met chronische pijn waaronder fibromyalgie (N=42)</p>		Aspecifieke klachten van de bovenste extremiteiten	<p>Uit een variantie-analyse en Bonferroni-test kwam naar voren dat de cases neurotisch perfectionistischer zijn dan de beide controlegroepen, terwijl bij de gezonde controles minder sprake was van psychopathologie dan bij de andere groepen.</p>	
Van den Heuvel 2005	B/C	Cohort	<p>1742 (=84% van degenen die waren benaderd) employees arbeiders, kantoorpersoneel en mensen met een zorgverlenend beroep waren tenminste 1 jaar werkzaam in hun huidige beroep en werkten 24 uur of langer per week.</p>	<p>Het effect van lichamelijke activiteit (sporten) op het optreden van nek- en schouderklachten, klachten aan elleboog, pols en hand, afwezigheid wegens ziekte ten gevolge van klachten aan nek of bovenste extremiteiten en langdurige afwezigheid wegens ziekte ten gevolge van</p>	<ul style="list-style-type: none"> - zelfgerapporteerde nekkklachten en klachten aan de bovenste extremiteiten in de voorafgaande 12 mnd (4-puntsschaal: zelden/nooit, soms, regelmatig, langdurig), - Afwezigheid door ziekte (j/n) - Langdurig ziek (> 3 weken achtereen). 	<p>Follow-up 3 jaar.</p> <p>Nek- of schouderklachten na 1, 2 en 3 jaar: 17%, 11% en 12%.</p> <p>Klachten aan ellebogen, polsen of handen na 1, 2 en 3 jaar: 13%, 6% en 4%.</p> <p>GEE-analyse, gecontroleerd werd voor alcoholconsumptie, sekse, roken, leeftijd en uitkomstmaten bij baseline meting:</p> <p>Nek- en schouderklachten: regelmatig sporten (≥ 10 mnd/jaar) OR=0.82 (0,67-0,99)</p> <p>Klachten aan elleboog, pols en hand: sporten geen effect.</p> <p>Afwezigheid wegens ziekte: OR=0,48 (0,28-0,84)</p> <p>Langdurige afwezigheid wegens ziekte:</p>	<p>niet duidelijk is in welk percentage specifieke symptomen aanwezig waren</p>

Auteur, jaartal	Mate van bewijs	Studie type	Populatie (inclusief grootte)	Beschrijving onderzoeken	Uitkomstmaten	Resultaat	Opmerkingen
				klachten aan nek of bovenste extremiteiten		regelmatig sporten (≥ 10 mnd/jaar) OR=0,37 (0,17-0,84)	
Wahlström 2008	C	Cohort	Zweedse jongeren (n=586) kort geleden beroepsopleiding voltooid (bouwvakarbeiders, automonteurs en horecapersoneel)	Relatie tussen het optreden van aandoening van bewegingsapparaat in nek en bovenste extremiteiten en de blootstelling aan hand-arm trillingen en ergonomische stressors.	Hand-arm vibratie, houdingsstress ('postural stress'), stress, ervaren spierspanning, computerwerk (uren daags)	Follow-up tussen 6-12 mnd De follow-up meting: nek- of armpijn gedurende laatste 7 dagen of op enig moment in de voorafgaande 12 mnd Multivariate analyse: alleen voor nekpijn in de afgelopen 7 dagen een significante uitkomst: mannen die dagelijks >1 uur blootgesteld aan hand-arm vibraties \rightarrow 3x zo hoog risico (1,02-14,9)	Een kanttekening is dat niet duidelijk is in welk percentage specifieke symptomen aanwezig waren.
Andersen 2007	B/C		Deense groep werknemers uit de industriële en dienstensector N=5.604, waarvan 71% daadwerkelijk participeerde		Ernstige pijn in de nek, bovenste en onderste extremiteiten en de rug	Follow-up 24 mnd; respons 82%. Fysieke variabelen: repeterende arbeid, tillen (op of boven schouderhoogte), duwen, zitten, staan en hurken. Psychische en sociale variabelen: werkeisen, controle over werk, sociale steun eidinggevend, sociale steun collega's, arbeidssatisfactie, tevredenheid met beleid. Baseline: geschoolde industriearbeiders hadden het minst last van nek-schouder klachten (22%), schoonmakers en keukenpersoneel hadden veel last van nek-schouder klachten (49%), pijn in de arm (28%), lage rugpijn (29%) en pijn in de onderbenen (27%). Verpleegkundig assistenten hadden het meeste last van lage rugpijn (31%). Cox regressie analyse, gecontroleerd voor leeftijd, sekse en beroepsgroep Verhoogd risico op nek-schouder klachten: >50 kg/uur tillen op of boven schouderhoogte en geringe arbeidssatisfactie, RR=1,9 (1,1-3,3) en RR=2,1 (1,2-3,6). Pijn in elleboog, arm en hand: repeterende arbeid (45-60 min/uur) RR=1,7 (1,01-2,9)	Niet duidelijk in welk percentage specifieke symptomen werden waargenomen.
Descatha 2010	C		Werkers met zelfgerapporteerde klachten in de bovenste extremiteiten, (N=700, waarvan 85% de		Aandoening van het bewegingsapparaat van de bovenste extremiteiten	Werkers met een door de bedrijfsarts gehonoreerde 'positieve' vragenlijst, dat wil zeggen dat tenminste één symptoom wijzend op een aandoening van het bewegingsapparaat in de bovenste extremiteiten in de voorafgaande	Een kanttekening bij deze studie is dat niet duidelijk is in welk percentage specifieke

Auteur, jaartal	Mate van bewijs	Studie type	Populatie (inclusief grootte)	Beschrijving onderzoeken	Uitkomstmaten	Resultaat	Opmerkingen
			vragenlijst invulde) werkers verrichten lopende band werkzaamheden, of werkten in de kleding- of schoennijverheid, voedingsindustrie, verpakingsindustrie, of waren als cassière werkzaam in een supermarkt;			6 mnd aanwezig was, liepen een hoger risico om tijdens een lichamelijk onderzoek 3 jaar later door een bedrijfsarts gediagnosticeerd te worden dan hun collega's zonder een 'positieve' vragenlijst: 80% versus 44% ($p < 0,001$). Een subgroep van werkers met een 'positieve' vragenlijst maar zonder dat deze door de bedrijfsarts als 'positief' werden gediagnosticeerd, had eveneens een verhoogd risico bij onderzoek door de bedrijfsarts drie jaar later in vergelijking met collega's zonder 'positieve' vragenlijst: 61% versus 39% ($p=0,01$).	symptomen werden waargenomen.

Hoofdstuk 4: Prognostische factoren

Auteur, jaartal	Mate van bewijs	Studie type	Populatie (inclusief grootte)	Beschrijving onderzoeken	Uitkomstmaten	Resultaat	Opmerkingen
Feleus 2007	B	Cohort	Patiënten in lft 18-64 jaar, met nieuwe pijnklacht of nieuwe episode van pijnklachten aan nek, bovenrug, schouder, bovenarm, elleboog, onderarm, pols of hand werden gerekruteerd in 21 huisartspraktijken. Van de 798 patiënten die benaderd werden, deed 86% mee. 58% van hen had een specifieke diagnose.	Prognostische factoren voor een slechte prognose, met inbegrip van werkgerelateerde en psychische en sociale variabelen.	Geen herstel na 6 mnd. Van persisterende klachten was sprake als patiënten op een 7-puntsschaal rapporteerden dat de klachten erger dan ooit waren, variërend tot licht verbeterd.	<ul style="list-style-type: none"> - Patiëntkarakteristieken: lft, geslacht, BMI, opleidingsniveau, arbeidsparticipatie, - Klachtkarakteristieken: duur vd klachten, functiebeperkingen en gezondheidsstatus (1^{ste} vraag van SF-12), trauma van arm, nek of schouder in het verleden, comorbiditeit, - Lichamelijke activiteit in de vrije tijd: mate van activiteit (>1 uur/week of minder), frequentie van lichamelijke activiteit naast sport (het huishouden doen, zorg voor chronisch zieke en/of gehandicapte personen, tuinieren, klussen, computergebruik en handwerk), - Psychische en sociale karakteristieken: somatisatie, angst, sociale steun, zich erge zorgen maken, angst om te bewegen, - Werkgerelateerde karakteristieken: fulltime of parttime baan, <5 jaar werkzaam in huidige baan, ziek thuis vanwege KANS in de afgelopen 6 mnd, fysieke zwaarte van werk, - Psychische en sociale factoren: kwantitatieve taakeisen, gevarieerdheid van werk, beslissingsbevoegdheid, hoge werkdruk, steun leidinggevende, steun 	Binnen deze studie werd aangegeven dat meer dan de helft van de onderzochte populatie specifieke KANS had. Voor de groep met specifieke KANS is echter geen separate analyse uitgevoerd.

Auteur, jaartal	Mate van bewijs	Studie type	Populatie (inclusief grootte)	Beschrijving onderzoeken	Uitkomstmaten	Resultaat	Opmerkingen
						<p>collega's en baanzekerheid. 46% van patiënten en 42% van degenen die baan hadden rapporteerden persisterende klachten na 6 mnd. Univariate analyse factoren geassocieerd met geen herstel met achterwaartse stapsgewijze multiële regressie: 2 modellen ontwikkeld: voor totale patiëntengroep en groep bestaande uit werkenden. Significante voorspellende variabelen: totale populatie: leeftijd van 45-64 vs 18-44 jaar OR=1,6 (1,1-2,3), duur van de klachten 6 w-6 mnd en >6 mnd in vergelijking met 0-6 w OR=2,1 (1,4-3,3) en OR=3,8 (2,4-6,0), comorbiditeit bewegingsapparaat OR=1,6 (1,1- 2,4), klachten pols-hand regio OR=1,7 (1,1-2,7), recidiverende klacht OR=1,7 (1,1-2,7), specifieke diagnose OR=0,7 (0,4- 1,0), matige of sterke somatisatie OR=2,3 (1,5-3,7) en OR=3,1 (1,1-8,4), geringe sociale steun OR=1,9 (1,3-2,7). Voor de werkenden gelden in grote lijnen dezelfde voorspellende variabelen. Daar komt bij geringe steun van de leidinggevende OR=1,5 (1,0-2,4). Globaal 75% van de variantie van 'niet-herstel' wordt door deze variabelen verklaard.</p>	
Keijsers 2010	B	Cohort	Patiënten in de lft van 18-64 jaar met een nieuwe pijnklacht of nieuwe episode van pijnklachten aan nek, bovenrug, schouder, bovenarm, elleboog, onderarm, pols of hand werden gerekruteerd in 21 huisartspraktijken. 612 patiënten aan de inclusiecriteria (333 patiënten met een specifieke diagnose en 279 met een aspecifieke diagnose).		Specifieke diagnose KANS en aspecifieke KANS	<p>6 mnd na 1^{ste} consult bij huisarts hadden 298 patiënten met specifieke diagnose (38%) en 249 patiënten met aspecifieke diagnose (49%) persisterende klachten. 2 modellen ontwikkelt mbv multiple regressie. Voorspellende variabelen specifieke KANS : het bestaan van reeds langdurige klachten alvorens het bezoek aan de huisarts, sterke somatisatie en het ervaren van geringe sociale steun. Aspecifieke KANS: het bestaan van reeds langdurige klachten alvorens het bezoek aan de huisarts, comorbiditeit van bewegingsapparaat, herhaalde klachten,</p>	

Auteur, jaartal	Mate van bewijs	Studie type	Populatie (inclusief grootte)	Beschrijving onderzoeken	Uitkomstmaten	Resultaat	Opmerkingen
						ervaring van slechte algemene gezondheid, klachten in meerdere regio's van het lichaam en sterke kinesiofobie, In beide modellen werd >70% van de variantie verklaard door deze variabelen.	
Karels 2007	B		Patiënten in de lft van 18-65 jaar met een nieuwe klacht over pijn of ongemak aan nek, bovenrug, schouder, bovenarm, elleboog, onderarm, pols of hand werden gerekruteerd door 77 fysiotherapeuten.		Subjectief herstel van pijn en ongemak in de nek en bovenste extremiteiten	<p>-Patiëntkarakteristieken: leeftijd, geslacht, BMI, opleidingsniveau, arbeidsparticipatie</p> <p>- Klachtkarakteristieken: werkgerelateerde karakteristieken, prognose fysiotherapeut, duur vd klachten, lokale klacht, specifieke klacht, comorbiditeit bewegingsapparaat of andere comorbiditeit, eerder trauma aan bewegingsapparaat, ernst vd klachten in de voorafgaande week, locatie vd klacht,</p> <p>- Psychische en sociale karakteristieken: somatisatie, angst, sociale steun, zich erge zorgen maken, angst om te bewegen,</p> <p>- Psychische en sociale werkgerelateerde karakteristieken: kwantitatieve taakeisen, gevarieerdheid van werk, beslissingsbevoegdheid, steun leidinggevende, steun collega's, baanzekerheid.</p> <p>Bij 35,7% sprake van specifieke klachten. Follow-up na 3 en na 6 mnd. Na 3 mnd was er bij 58,5% sprake van herstel, na 6 mnd 60,3%. 40% had persisterende klachten. Subgroep van werkenden 62,3% respectievelijk 62,7%.</p> <p>Analyse: multivariate logistische regressie, gecontroleerd voor lft, sekse en opleidingsniveau. Sign prognostische factoren gehele populatie: hoog scoren op somatisatie OR=2,0 (1,3-3,0), angst om te bewegen OR=1,9 (1,2-2,8), zich veel zorgen maken OR=1,6 (1,0- 2,6) voor persisterende klachten in de afgelopen 6 mnd, een langere duur van klachten >6 mnd versus 0-3 weken, bij baseline meting OR=3,9 (2,1-7,2).</p> <p>Werkenden: sterke mate van zich bezorgd maken OR=2,1 (1,3-3,4), geringe mate van beslissingsbevoegdheid OR=2,2 (1,4-3,4), langere duur vd klachten OR=4,0 (2,0-8,2)</p>	Een kanttekening bij deze studie is dat ruim 1/3 van de onderzochte populatie specifieke KANS had en dat geen separate analyse heeft plaatsgevonden voor patiënten met en zonder specifieke diagnose.

Auteur, jaartal	Mate van bewijs	Studie type	Populatie (inclusief grootte)	Beschrijving onderzoeken	Uitkomstmaten	Resultaat	Opmerkingen
Boström 2008	B/C		N=1.051 college- en universiteitsstudenten en studenten van diverse beroepsopleidingen in de leeftijd van 18-25 jaar met pijn (met een duur van tenminste een dag) in de bovenrug, nek, schouders, armen, polsen of handen, of gevoelloosheid dan wel tintelingen in handen of vingers,	5.786 studenten werden via internet met een vragenlijst benaderd. 68-75% van de college- en universiteitsstudenten reageerde hierop en 15-27% van de studenten van beroepsopleidingen.	Zelfgerapporteerde algemeen verminderde productiviteit (gemeten met vraag "heeft pijn in spieren of gewrichten je algemene productiviteit beïnvloed gedurende de voorafgaande maand?").	Potentiële prognostische factoren: momenteel pijn in bovenrug of nek, momenteel pijn in schouders, armen, polsen of handen, momenteel gevoelloze of tintelende handen/vingers, momenteel pijn in 2 of 3 verschillende gebieden, duur van pijn in bovenrug of nek, duur van pijn in schouders, armen, polsen of handen, duur van gevoelloze of tintelende handen/vingers, momenteel stress, laatste half jaar moeite om in slaap te vallen, depressieve klachten in de laatste maand, totale computertijd in afgelopen week, computertijd in de vrije tijd afgelopen week, tijd besteed aan image management op computer in de afgelopen week. Univariate analyse: - momenteel pijn in schouders, armen, polsen of handen, prevalentie ratio [PR] 1,78 (1,10-2,90), - momenteel pijn in twee of drie verschillende gebieden ivm een gebied PR=2,30 (1,40-3,78), - duur van pijn in bovenrug of nek, duur van pijn in schouders, armen, polsen of handen >90 dagen ivm 1-30 dagen PR=2,50 (1,12-5,58), - laatste ½ jaar moeite om in slaap te vallen eens of enkele malen per mnd PR= 1,79 (1,01-3,14) en - 8-14 uur computertijd in de vrije tijd in de afgelopen week ivm 1-7 uur (PR=2,32 (1,20-4,47).	Een kanttekening bij deze studie is dat niet duidelijk is wat het relatief aandeel van specifieke en aspecifieke symptomen in deze onderzoeksgroep is. Ook vonden er geen separate analyses plaats in relatie tot het opleidingsniveau.
Lassen 2005	B		9.480 computerwerkers	Zelf in te vullen vragenlijst. 73% retourneerde de vragenlijst. Bij de baseline meting werd de deelnemers gevraagd een softwareprogramma te installeren om objectieve gegevens over het computergebruik te verkrijgen.	Pijnreductie versus persisterende pijn Reductie van ernstige pijn van elleboog, onderarm, en pols-hand werd gedefinieerd als een reductie van de regionale pijnscore van tenminste 3	12% (N=821) die de vragenlijst retourneerden bij baseline meting hadden afgelopen 12 mnd (erg) veel pijn of ongemak ervaren in rechter elleboog, onderarm, of pols-hand. 82% (N=673) retourneerde vragenlijst na 1 jaar follow-up. Het bleek dat 64-75% kampte met persisterende pijn, afhankelijk van het aantal gebieden (elleboog, onderarm, en pols-hand) waarin zich	Een kanttekening bij deze studie is dat niet duidelijk is wat het relatief aandeel van specifieke en aspecifieke symptomen in deze onderzoeksgroep

Auteur, jaartal	Mate van bewijs	Studie type	Populatie (inclusief grootte)	Beschrijving onderzoeken	Uitkomstmaten	Resultaat	Opmerkingen
					punten (op een schaal van 0-6) tussen baseline meting en de follow-up meting 12 maanden later. Uitblijven van reductie van ernstige pijn – dat is geringe pijnreductie, onveranderde pijn of soms zelfs toename van pijn – werd beschouwd als persisterende pijn.	gelijktijdig pijn manifesteerde. Multivariaat logistisch regressiemodel: nagegaan of persoonlijke factoren (seks, leeftijd, BMI ≥ 30 kg/m ² , negatieve affectiviteit, type-A gedrag ² , mate van lichamelijke activiteit in de vrije tijd, en gezondheidsstatus), werkgerelateerde factoren (tijdsduur van muis- en toetsenbordgebruik, pols-hand steun, abnormale positie van muis of toetsenbord, niet aangepaste bureaus of stoelen, onvrede met de fysieke inrichting van de werkplek, hoge taakeisen, geringe taakcontrole, geringe steun, hoge tijdsdruk) en bestaande pijn bij baseline prognostische betekenis hadden. Hoge tijdsdruk (OR=1,68 (1,12-2,56) en vrouwelijk geslacht (OR=1,54 (1,00-2,36) kans op persisterende pijn te verhogen, terwijl type-A gedrag vermindert OR=0,55 (0,33-0,93). De belangrijkste factor: bij baseline bestaande pijn (ORs tussen 3,43 en 6,13), afhankelijk van aantal betrokken gebieden. Muis- en toetsenbordgebruik en ergonomische factoren geen prognostische waarde.	is.
Van Eijsden-Besseling 2010a	B/C	Cohort	N=182 beeldschermwerkers in de leeftijd 18-50 jaar, gerekruteerd in een tertiair centrum hadden tijdens het 1 ^{ste} consult gemiddeld 34 mnd klachten; zij verrichtten bij de eerste manifestatie van werkgerelateerde specifieke aandoeningen van de bovenste extremiteiten tenminste 20 uur/week en 4 uur daags	Patiënten onderverdeeld in stadia van werkgerelateerde specifieke KANS - Stadium 0: bij follow-up meting (gemiddeld) 4 jaar later, symptomen waren verdwenen - stadium 1: symptomen alleen tijdens het werk manifest - stadium 2: symptomen tijdens zowel het werk als de vrije tijd en het verrichten van	Werkgerelateerde specifieke aandoeningen van de bovenste extremiteiten	Perfectionisme werd gemeten met de Multidimensional Perfectionism Scale; angst met de Trait Anxiety Inventory; pijn catastrofe gedachten met de Pain Catastrophizing Scale; lichamelijke fitheid met de Groningen (zelfgerapporteerde) lichamelijke fitheid vragenlijst. De DASH-DLV werd gebruikt om functionele beperkingen te meten. 57% follow-up: - 14% een chronisch benigne pijnsyndroom ontwikkelde,	

² In het artikel wordt type-A gedrag niet omschreven. Gewoonlijk wordt type A gedrag geassocieerd met eigenschappen zoals ongeduld, agressie, een gevoel van urgentie, behoefte aan erkenning en vooruitkomen in het leven.

Auteur, jaartal	Mate van bewijs	Studie type	Populatie (inclusief grootte)	Beschrijving onderzoeken	Uitkomstmaten	Resultaat	Opmerkingen
			computerarbeid. Personen met specifieke klachten of andere spierskelet beperkingen werden geëxcludeerd.	dagelijkse activiteiten present - stadium 3: symptomen waren dag en nacht aanwezig en werden erger tijdens het verrichten van beeldschermwerk. Stadium 4: chronisch benigne pijnsyndroom		- 9% herstelde, en - 77% met enige verslechtering kampte: van degenen die bij baseline meting in stadium 1 zaten, was 22% pijnvrij bij follow-up, 38% bleef in hetzelfde stadium, en bij 34% werden de klachten erger. Multivariate lineaire regressie-analyse respectievelijk een multinomiale logistische regressieanalyse: Hogere leeftijd, vrouwelijk geslacht, lager opleidingsniveau en geringere zelfgerapporteerde fysieke fitheid sign geassocieerd met hogere DASH-score; psychologische variabelen niet significant. Logistische regressieanalyse: Lager opleidingsniveau en geringere zelfgerapporteerde lichamelijke fitheid sign geassocieerd met ernstiger klachten.	
Van Eijsden-Besseling 2010b	B/C	Cohort	idem		Klinische status en functionele beperkingen Werkgerelateerde specifieke aandoeningen van de bovenste extremiteiten	Werkgerelateerde factoren: aantal werkuren/week en uren beeldschermwerk/dag vóór diagnose, ervaren werkbelasting vóór diagnose, ervaren variatie in werktaken, als slecht ervaren fysieke werkhouding bij diagnosestelling, als goed ervaren ergonomische werkomstandigheden bij diagnosestelling, reductie aantal werkuren tijdens behandeling, ander werk tijdens behandeling, Behandelinggerelateerde factoren: % niet-gespecialiseerde therapieën vóór diagnose, en % therapieën tijdens behandeling. Therapieën waren multidisciplinaire revalidatie, psychotherapie en alle andere therapieën zijnde "niet-multidisciplinaire revalidatie of psychotherapie". Multi-nomiaal logistisch regressiemodel: geen voorspellende factoren voor klinische status. Multivariate lineaire regressiemodel: het aantal per week gewerkte uren vóór de diagnose (hoe meer gewerkte uren des te	

Auteur, jaartal	Mate van bewijs	Studie type	Populatie (inclusief grootte)	Beschrijving onderzoeken	Uitkomstmaten	Resultaat	Opmerkingen
						lager de DASH-score) en alle andere therapieën zijnde "niet-multidisciplinaire revalidatie of psychotherapie" (hoe meer van deze vormen van therapie waren ondergaan des te meer functionele beperking) statistisch significant	
Van Eijsden-Besseling 2010c	B/C	Case-control	N=88 computerwerkers / beeldschermwerkers Cases= personen die deelnamen aan klinische trial. Controles: 31 beeldschermwerkers werkzaam aan een Nederlandse universiteit.	Inclusiecriteria voor cases: >3 mnd werkzaam als beeldschermwerker gedurende ≥4 uur/dag en 20 uur/week, lft 20-45 jaar en vroege klachten van de bovenste extremiteiten van 2 weken tot 3 maanden. De Inclusiecriteria controles: >3 mnd werkzaam als beeldschermwerker gedurende ≥4 uur/dag en 20 uur/week en zonder klachten aan de bovenste extremiteiten in heden en verleden.	Vroege specifieke werkgerelateerde klachten aan de bovenste extremiteiten	Naast demografische variabelen als leeftijd, sekse en opleidingsniveau werd er gekeken naar de associatie tussen de volgende variabelen en het voorkomen van specifieke KANS: pijncatastroferende gedachten zoals vastgesteld met de Pain Catastrophizing Scale, angst zoals vastgesteld met de State /Trait Anxiety Inventory, (neurotisch) perfectionisme zoals vastgesteld met de Multidimensional Perfectionism Scale en fysieke fitheid zoals gemeten met de Groningen fitness questionnaire. Multivariate logistische regressie, gecontroleerd voor de variabele lft: pijncatastroferend gedrag OR=1,37 (1,17-1,59) en slechte zelfgerapporteerde fysieke fitheid OR=0,65 (0,48-0,87) geassocieerd met beginnende specifieke KANS.	
Van den Heuvel 2006	B	Cohort	ICT-professionals (N=50), administratieve ondersteunende professionals (N=172 en administratieve krachten (N=176).	2.064 benaderde personen vulden 1.789 personen een vragenlijst in, waarvan er 1.742 (84%) voldeden aan selectiecriteria (1 jaar werkzaam in huidige baan en een werkweek van ≥24 uur). Hieruit werd een cohort van 398 personen geselecteerd (3 jr gevolgd). Fysieke risicofactoren zowel nagevraagd als video-opnamen (alleen bij baseline meting). Flexie en rotatie van de polsen en flexie en strekken van de nek gedurende langere tijd nagevraagd (ja/nee),	Frequentie van pijn (nooit, soms, regelmatig, langdurig) in de voorafgaande 12 mnd.	Univariate analyses separaat voor nek-schouder en voor elleboog-pols-hand symptomen, vervolgens multivariate analyse met als covariaten: leeftijd, sekse, de uitkomst van de afhankelijke variabele bij baseline meting en psychische en sociale werkgerelateerde variabelen, namelijk taakeisen, sociale steun van collega's en beslissingsbevoegdheid. Bij baseline meting had 38% van de kantoorwerkers nek-schouder klachten en 16% arm-pols-hand klachten. Na 3 jaar follow-up waren deze % afgenomen tot 23 respectievelijk 10. Uit de multivariate analyse met betrekking tot nek-schouder klachten kwamen zelfgerapporteerde strekking van de nek en rotatie van de nek als een significante prognostische factor	

Auteur, jaartal	Mate van bewijs	Studie type	Populatie (inclusief grootte)	Beschrijving onderzoeken	Uitkomstmaten	Resultaat	Opmerkingen
				video-opnamen gemaakt flexie en rotatie van nek en armheffing. Mate van computerwerk nagevraagd (zelden tot erg vaak), lange werkdagen (meer of minder dan 8,5 uur) en de duur van de werkweek (<40 u, 40 u, >40u).		naar voren: odds ratio's van 2,42 (95% BI: 1,22; 4,80) en 1,43 (95% BI: 1,02; 2,01). Wat arm-pols-hand klachten betreft was geen van de potentiële prognostische factoren significant.	
Van den Heuvel 2005	B		Fabrieksarbeiders, kantoorpersoneel en personeel in een zorgverlenend beroep (N=1.029)	Alleen degenen die de voorafgaande 12 mnd pijnvrij waren, werden gedurende 3 jaar lang gevolgd	Nek-schouder klachten, elleboog-pols-hand klachten	Follow-up 76%. Psychische en sociale werkkenmerken: werkeisen, controle over werk, gevarieerdheid van werk en gelegenheid om vaardigheden te gebruiken ('job discretion'), sociale steun collega's, sociale steun leidinggevende en werksinspanning. Na 3 jaar was de cumulatieve incidentie van nek-schouder klachten en elleboog-pols-hand klachten 24% respectievelijk 15%. Multivariate analyse, Gecontroleerd voor IFT, geslacht, fysieke ('buigen en draaien van de pols', computerwerk, 'rotatie van de nek', 'tillen en zitten') en persoonlijke ('coping styles') risicofactoren: Hoge werkeisen verhogen risico op nek-schouder klachten RR=2,06 (1,19-3,55) en op elleboog-pols-hand klachten RR=1,92 (1,00-3,71). Geringe mate van sociale steun collega's verhoogd ook risico op elleboog-pols-hand klachten RR=2,23 (1,01-4,90).	Een kanttekening bij deze studies is dat niet duidelijk is wat het relatief aandeel van specifieke en aspecifieke symptomen in deze onderzoeksgroep en is.

Hoofdstuk 5 Behandeling

Hoofdstuk 5.1: Fysiotherapeutische en manueel therapeutische interventies

Auteur, Jaartal	Mate van bewijs	Studie type	Populatie (inclusief grootte)	Follow-up	Interventie	Resultaat	Opmerkingen

Hoofdstuk 5.2: Oefentherapie Cesar en oefentherapie Mensendieck

Auteur, jaartal	Mate van bewijs	Studie type	Populatie (inclusief grootte)	Follow-up	Interventie	Resultaat	Opmerkingen
Van Eysden-Besseling 2008	A2	RCT met controle groep	Beeldschermwerkers met beginnende KANS N=88	3, 6 en 12 maanden	Cesar/Mensendieck vs. fysiotherapie	Geen significante verschillen in effecten op KANS klachten	

Hoofdstuk 5.3: Ergotherapeutische interventies

Geen bewijs

Hoofdstuk 5.4: Psychologisch interventies

Auteur, jaartal	Mate van bewijs	Studie type	Populatie (inclusief grootte)	Follow-up	Interventie	Resultaat	Opmerkingen
De Bruin 2007	2	RCT	(Sub) acute schouderklachten; N=111	6 weken; 6 maanden	Education and activation program vs usual care	No effect on patient-perceived recovery (PPR) and on disability (Shoulder Disability Questionnaire)	Harms not described

Hoofdstuk 5.5: Farmacologische interventies

Auteur, jaartal	Mate van bewijs	Studie type	Populatie (inclusief grootte)	Follow-up	Interventie	Resultaat	Opmerkingen

Hoofdstuk 5.6: Anesthesiologische interventies

Auteur, jaartal	Mate van bewijs	Studie type	Populatie (inclusief grootte)	Follow-up	Interventie	Resultaat	Opmerkingen

Hoofdstuk 5.7: Multidisciplinaire behandeling

Auteur, Jaartal	Mate van bewijs	Studie type	Populatie (inclusief grootte)	Follow-up	Interventie	Resultaat	Opmerkingen
Jensen 1995 binnen Karjalainen 2003		RCT binnen Systematische review	Patiënten met chronische nek- en schouderpijn (N=70)	6, 12 en 18 mnd	Multidisciplinaire behandeling werd aan beide groepen gegeven, in de interventiegroep daarnaast een cognitieve gedragsmatige therapie door de psycholoog	Er werd geen verschil in effect gevonden voor de uitkomsten pijn en functioneren na 6 mnd en de mogelijkheid om te werken (aantal dagen verzuim in 6 mnd) na 12 en 18 mnd.	Matige methodologische kwaliteit (o.a. gebrek aan beschrijving randomisatiemethode, blinding, verschillen bij baseline)
Meijer 2006		RCT	Ziekgemelde werknemers (N=38)	2, 6 en 12 mnd	Multidisciplinaire behandeling vergeleken met gebruikelijke zorg door de bedrijfsarts.	Er waren significante verbeteringen ($p < 0.05$) te zien van symptomen en functionele beperkingen, (DASH = Disabilities of arm, shoulder and hand), kinesiofobie en fysiek functioneren (SF-36) in het voordeel van de interventiegroep. Na 2 mnd was de pijn in de interventiegroep verminderd van 6.3 naar 3.1. Na 12 mnd was de pijn 2.0 in de interventiegroep. Na 1 jaar was het verschil in pijn tussen de groepen niet significant ($p = 0,089$). Het verschil in afname van klachten anders dan pijn (zoals tintelingen, stijfheid en koude gevoelens) was significant ($p = 0,023$). Deze klachten namen langzamer af gedurende de follow-up in de controle groep dan in de interventiegroep. Er was geen significant verschil tussen de groepen in terugkeer naar werk na 12 mnd (interventie: 86% vs. gebruikelijke zorg: 73%). Er was geen significant verschil in totale kosten (per week) (12 mnd: interventie €431 vs. gebruikelijke zorg €315).	Goede methodologische kwaliteit

Hoofdstuk 5.8: Werkgerelateerde interventies

Auteur, Jaartal	Mate van bewijs	Studie type	Populatie (inclusief grootte)	Follow-up	Interventie	Resultaat	Opmerkingen
Van den Heuvel 2003	B	RCT	268 computer werkers Interventiegroep 1: n=97 Interventiegroep 2: N=81 Controle groep N=90 Beeldschermwerkers	Metingen op baselijne en direct na 8 weekse interventie	Interventie 1: rustpauzes Interventie 2: idem met oefeningen op de werkplek Controle groep: geen interventie. Alle groepen kregen informatie en een risicotest voor klachten van de nek en bovenste extremiteiten.	Herstel van klachten na een 8 weken durende interventie periode. Secundaire effectmaat: - Frequentie en ernst van de klachten. - zelf gerapporteerd ziekteverzuim - het aantal aanslagen per dag	

Auteur, Jaartal	Mate van bewijs	Studie type	Populatie (inclusief grootte)	Follow-up	Interventie	Resultaat	Opmerkingen
			met nekklachten en klachten van de bovenste extremiteiten		Alle werkplekken werden gescreend en indien nodig aangepast	<ul style="list-style-type: none"> - Versneld herstel van nekklachten en klachten van bovenste extremiteiten in de interventie groepen. - geen effect op ernst en frequentie van klachten. - geen effect op productiviteit - geen informatie over aantal aanslagen per dag. - geen effect van oefeningen op de werkplek 	
Verhagen 2006	B	Review			Het effect van conservatieve interventies op werkgerelateerde KANS	Beperkt bewijs gevonden voor het positieve effect van rustpauzes tijdens computer gebruik. Er werd tegenstrijdig bewijs gevonden van het effect van ergonomische programma's.	
Blatter 2004	C	In opdracht van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid en Volksgezondheid, Welzijn en Sport			<p>RSI-maatregelen gericht op preventie, behandeling en reïntegratie. Effect van gebruik van gereedschap, apparatuur en materialen beoordeeld.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aanwijsmiddelen: muizen, joysticks en touchpads - Invoermiddelen: toetsenborden - Spraakherkenning - Hulpmiddelen - Tafel en stoel 	<ul style="list-style-type: none"> - Aanwijsmiddelen: er werd beperkt bewijs gevonden voor de effectiviteit van een joystick muis met betrekking tot het reduceren van specifieke KANS klachten. Een optische muis bleek verder ook effectief in het verminderen van de fysieke belasting. - Invoermiddelen: beperkt bewijs gevonden voor effectiviteit van (niet instelbaar) split toetsenbord. Het blijkt verder dat compacte toetsenborden (toetsenborden zonder een numeriek deel, maar met vergelijkbare afstand tussen de toetsen als bij een normaal toetsenbord) een gunstig effect op comfort (korte termijn) en belasting van de arm. - Spraakherkenning: niet onderzocht in gecontroleerde studie, wel een experiment gedaan met als resultaat dat spraakherkenning vooral aan te bevelen is bij werknemers die klachten hebben. - Hulpmiddelen: onvoldoende onderzocht. Er zijn echter aanwijzingen dat een polssteun met een negatieve helling in een significante vermindering resulteerde van de pols extensie en daardoor werd de hand meer in een neutrale stand gehouden. Een toetsenbord steun onder het werkblad en een muispolssteun hadden geen effect terwijl de polshouding wel verbeterde bij een polssteun in combinatie met een mousepad. - Tafel en stoel: 1 onderzoek gerapporteerd waarbij het beeldscherm in de hoek van de kamer werd geplaatst op een tafel met een concave vorm waardoor de romp voldoende ruimte had om te bewegen en de armen op de tafel konden worden geplaatst. Tevens werden flexibele en instelbare stoelen geplaatst waarbij naar achteren geleund kon 	

Auteur, Jaartal	Mate van bewijs	Studie type	Populatie (inclusief grootte)	Follow-up	Interventie	Resultaat	Opmerkingen
						worden. Dit bleek te resulteren in een significante afname van specifieke schouderklachten.	
Ketola 2002	B	RCT	Interventie: groep 1: N=39 groep 2: N=37 Controlegroep: N=35 Totaal: 111 beeldschermwerkers met klachten van de nek, schouders en bovenste extremiteiten in ≥ 8 plaatsen en gedurende de afgelopen 30 dagen. Muis gebruik gedurende >5% van de dag en < 61 jaar.	2 en 10 mnd	Groep 1: ergonomische beoordeling eigen werkplekbeoordeling en door fysiotherapeut. Aanpassing werkplek naar behoefte. Groep 2: ergonomische voorlichting gedurende 1 uur Referentiegroep: geen interventie. Alle groepen kregen een folder over de relatie klachten van het bewegingsapparaat en beeldschermwerk	- Verandering van werkplek ergonomie - Ergonomische waardering van de werkplek - Beoordeling van dagelijkse niveau van discomfort - Pijn in het houdings en bewegingsapparaat - Positief effect op vermindering van discomfort voor schouder, nek en hoge rug. - Indicatie dat aanpassing van de werkplek een positief effect had op ergonomische situatie. - Er werden lage prevalentieniveaus gevonden van klachten in het begin van het onderzoek. Er werden daarom ook geen significante effecten gevonden van vermindering van pijn en discomfort tussen de groepen. Hoewel het niveau van discomfort wel iets afnam bij 2 interventiegroepen.	
Mekhora 2000	B	Gerandomiseerde gecontroleerde pre-post test	80 medewerkers met tension neck syndrome (77 vrouwen en 3 mannen) Interventie: groep 1: N=40 groep 2: N=40 Interventiegroep 2 was gedurende 3 mnd controle groep van 1		Werknemers in groep 1 kregen een ergonomische interventie waarbij alle voorzieningen werden getroffen die men wenst zoals voetbankjes, documenthouders etc. Alles werd aangepast naar de eigen antropometrische eisen. Na drie maanden kreeg groep 2 dezelfde interventie aangeboden	- Discomfort van de ogen, nek, linker en rechter schouder, linker en rechter arm, bovenrug en onderrug - Er werd een significant verschil gevonden van discomfort in alle delen van het lichaam na de interventie. De grootste afname van discomfort werd gevonden in de lage rug, gevolgd door de ogen, bovenrug, rechter schouder, nek, rechter arm, linker schouder en als laatste de linker arm.	
Martimo 2010	B	RCT	177 medewerkers met klachten aan de bovenste extremiteiten	8 en 12 weken	Een arts die contact opnam met leidinggevende en een bedrijfsfysiotherapeut die een werkplekanalyse uitvoerde	88% nam deel aan onderzoek Generalized estimating equation (GEE) analyse: na 12 weken waren proportie en grootte van het productiviteitsverlies lager in de interventiegroep vergeleken met controle groep (significant). Interventie had alleen baat bij mensen die een productiviteitsverlies hadden van 0-20% bij baseline.	
Shiri 2011	B	RCT	177 mensen, lft 18-60 jaar die medische zorg hebben gezocht door klachten aan de bovenste extremiteiten	1 jaar	Ergonomische interventie (ergonomische verbeteringen van de werkplek)	Na 1 jaar was het percentage werknemers met ziekteverzuim lager in de interventiegroep vergeleken met de controlegroep (niet significant). Na 1 jaar werd er geen verschil gevonden tussen de groepen met betrekking tot pijn.	
Bernaards 2007	B	RCT	n=466 interventiegroep 1: n=152 (follow-up 1 en 2	6 en 12 mnd	Groep 1: kreeg werkstijl advies gericht op gedragsverandering op de werkplek.	De mate van herstel, pijn- intensiteit, ongeschiktheid tot werken, het aantal dagen met nek- en bovenarmklachten en het aantal maanden	

Auteur, Jaartal	Mate van bewijs	Studie type	Populatie (inclusief grootte)	Follow-up	Interventie	Resultaat	Opmerkingen
			n=103) Interventiegroep 2: n=156(follow-up 1 en 2 n=100) Controle groep n=158 (follow-up 1 en 2 n= 96) Beeldschermwerkers met nek/ schouder en arm/pols klachten		Groep2: zoals bij 1 maar tevens advies om de fysieke activiteit te verbeteren Groep 3: geen interventie	zonder symptomen Beide interventies waren niet effectief om herstel te bevorderen. Bij groep 1 was sprake van toegenomen herstel voor nek- en schouderklachten. De interventie in groep 1 was effectief in het verminderen van zowel pijn in de nek/ schouder regio als arm/pols en hand. Hoewel de mate van lichamelijke activiteit in beide groepen toenam was er geen verschil tussen de groepen onderling.	
Feuerstein 2004	B	RCT	70 beeldschermwerkers met symptomen van pijn, stijfheid, branderig gevoel, tintelingen en doofheid in vingers, handen, polsen, onderarm, ellebogen, schouders en nek in afgelopen 12 mnd zonder sprake van ongeval of letsel. Interventiegroep N= 36 "Ergo-only groep" Controle groep N= 34 "Ergo-stress groep"	3 en 12 mnd	Werkplek werd beoordeeld en bezoek van arbo-verpleegkundige. Risico's per deelnemer vastgelegd. Ergo-only groep: werkplek aangepast, informatie over oefeningen en toegang tot een ergonomische website. Ergo-stress groep: tevens nog een stress-management cursus gegeven in de eerste en derde week van de interventie. Zij kregen tevens relaxatie-technieken aangeboden.	- Pijnscore op een VAS schaal. Ook de Disability Arm Shoulder Hand measure (DASH) werd afgenomen. - de bovenste extremiteiten functie schaal (UEFS) - De SF-12 voor algemene fysieke en mentale - De zelfgerapporteerde en geobjectiveerde ergonomische risico's - werkstress - Significante vermindering van pijn gedurende de interventieperiode. Geen significant effect voor de andere uitkomstmaten. - Geen verbetering door job-stress management door ergonomische interventie of andersom.	
Toivanen 1993	B	gecontrole erde prospectief cohort	25 schoonmakers in een ziekenhuis gematchd op grond van leeftijd met een vergelijkbare controlegroep	6 mnd	Beide groepen werd de elektrische activiteit van de m. trapezius ascendens gemeten in rust en gedurende het werk aan het begin, het midden en het einde van een 6 maanden durende follow-up periode. Een kort relaxatieprogramma werd dagelijks op de werkplek uitgevoerd als een vorm van stress-management.	Het aantal dagen verzuim, mate van depressie en enkele psychische en sociale factoren zoals relaties, of men het werk leuk of niet leuk vond en of collega's het werk waardeerden werden geregistreerd. Er werden correlaties gevonden tussen spanningsklachten van de nek en schouder, psychische en sociale factoren, depressie en de hoogte van het ziekteverzuim. De relaxatietraining verminderde de spanning in de nek- en schouderregio. Het ziekteverzuim daalde echter in de interventiegroep en in de controle groep beide met bijna de helft. De auteurs verklaren de afname door de sociale ondersteuning die het onderzoek bood aan de werknemers. Opgemerkt moet worden dat het hier wel om een studie ging met een relatief klein aantal werknemers.	

Hoofdstuk 6: Belemmerende en bevorderende factoren voor werkhervatting

Auteur, jaartal	Mate van bewijs	Studie type	Populatie (inclusief grootte)	Beschrijving onderzoeken	Uitkomstmaten	Resultaat	Opmerkingen
Feuerstein 2003	B	RCT	Interventie (n=58) vergeleken met een controle groep (n=73)	Geïntegreerd case-management (ergonomische en probleemoplossende interventie) bij werknemers die werkgerelateerde klachten hadden van de bovenste extremiteiten	Patienttevredenheid en werkstatus.	6 en 12 maanden follow-up Uit het onderzoek bleek dat een oudere leeftijd, functionele beperkingen en een lager niveau van patienttevredenheid na de interventie een significant langere duur van terugkeer naar werk voorspelde en bepalend was voor 28% van de variantie. Een hoger niveau van patienttevredenheid voorspelde ook een lager niveau van ernst van klachten van de bovenste extremiteiten 6 maanden na de interventie en een relatief snellere terugkeer naar werk.	In deze RCT werd helaas geen onderscheid gemaakt tussen werknemers met en zonder specifieke KANS klachten
Blatter 2003	C	Prospectief cohort	Werknemers (N= 178) en bedrijfsartsen (N=163).		Werkhervatting bij RSI	De bedrijfsartsen kenden aan de mentale belasting in het werk bij vrouwen een minder grote rol toe dan die aan mannen. De mate van ondersteuning door leidinggevende of werkgever was voor vrouwen vlg bedrijfsartsen vaker belemmering en minder vaak bevorderende factor om aan het werk te gaan. Regelmogelijkheden speelde bij vrouwen minder vaak rol dan bij mannen waarbij mogelijk de aard van werk dit verschil kan verklaren. Ook bleek dat de duur, de adviezen en de wachttijden in de curatieve zorg bij vrouwen vaker een belemmerende rol speelden dan bij mannen. Wat betreft voorspellers van werkhervatting bleken vrouwen statistisch significant langzamer te hervatten dan mannen. Hierbij speelde de ernst van de klacht of de thuis-situatie geen rol. Werknemers met een huwelijkse status en samenwonende werknemers hervatten ook sneller. Werknemers die <20 uur werkten hervatten minder snel dan zij die >20 uur werkten. De ernst van de polsklachten en de ernst van de beper-	

Auteur, jaartal	Mate van bewijs	Studie type	Populatie (inclusief grootte)	Beschrijving onderzoeken	Uitkomstmaten	Resultaat	Opmerkingen
						<p>kingen waren ook voorspellers voor trager hervatten. Werknemers met klachten die volgens de bedrijfsarts (gedeeltelijk) veroorzaakt waren door inadequaat ziekte- of herstelgedrag (grenzen niet kennen) hervatten ook minder snel.</p> <p>Wat betreft behandeling en werkaanpassingen blijkt dat eenmaal begeleid of behandeld door een andere therapeut dan fysiotherapeut, oefentherapeut, psycholoog of specialist sneller leidde tot werkhervatting. Door de bedrijfsarts doorverwezen zijn naar Mensendieck/ oefentherapie voorspelde ook versnelde werkhervatting met een factor 15.</p> <p>Ook het advies van de bedrijfsarts over aanpassing van werktijden gaf een snellere werk-hervatting te zien.</p> <p>Doorverwijzing naar de huisarts door de bedrijfsarts gaf een lagere kans op snelle werkhervatting. Indien de bedrijfsarts een inschatting maakte van een langere duur van verzuim (2 tot 6 mnd) had dit een langzamere werkhervatting tot gevolg.</p> <p>Het beïnvloeden van arbeidsmotivatie, door werknemers serieus te nemen, bij het werk betrokken te houden en invloed te geven op de manier van reïntegratie, wordt door de auteurs als belangrijk aspecten gemeld in het proces van begeleiding.</p> <p>Bij beoordeling van verschillen tussen beeldschermwerkers en niet-beeldschermwerkers (ambachtelijk werk, schoonmaakwerk of kapperswerk) bleek dat bedrijfsarts bij de eerste groep minder vaak fysieke belasting maar vaker de psychische en sociale belasting een rol van betekenis</p>	

Auteur, jaartal	Mate van bewijs	Studie type	Populatie (inclusief grootte)	Beschrijving onderzoeken	Uitkomstmaten	Resultaat	Opmerkingen
						<p>gaven. Er werden bij deze groep ook meer hulpmiddelen aangeschaft en ook werk vaker een werkplekaanpassing, werktijdaanpassing en werkhervatting geadviseerd.</p> <p>Als determinanten van langzame werkhervatting worden in dit onderzoek genoemd: vrouwen, werknemers met een parttime baan, werknemers bij wie de klachten door inadequaat ziekte- en herstelgedrag (grenzen niet kennen) veroorzaakt wordt, en zij de relatief minder kans hebben om snel werk te hervatten. Werknemers met een specifieke diagnose gaan vaker aan het werk dan werknemers met een aspecifieke diagnose. Wat betreft de medische interventies en interventies gericht op werkhervatting zijn maar weinig positieve effecten gevonden. Wel bleek dat verwijzing naar Menschendiek of oefentherapie een statistisch gunstig effect had op volledige werkhervatting. Ook het adviseren van andere werktijden had een gunstig effect.</p>	
Hansson 2006	C	Prospectief cohort	1575 mannen en vrouwen die zich ziek hadden gemeld voor rug- en nekpijn die 28 dagen ziek waren	2 jaar lang onderzoek naar het voorspellend vermogen van vragenlijsten op terugkeer naar werk	Terugkeer naar werk	Het bleek dat de EuroQol (EQ-5D) kwaliteit-van-leven vragenlijst het hoogste vermogen had om terugkeer of geen terugkeer naar werk te voorspellen en dat ongeacht geslacht, diagnose en duur van het gezondheidsprobleem (na 90 dagen kon 92% van de personen die niet terugkeerde naar werk en 72% van de personen die wel terugkeerde naar werk goed worden voorspeld). De voorspellende waarde voor terugkeer naar werk lijkt het hoogste voor mannen en voor werknemers met nekklasten.	
Lee 2007	C	Prospectieve observationele	120 werknemers	De rol van vermijdingsgedrag	Toekomstig ziekteverzuim voor	Dit onderzoek werd uitgevoerd om de predictieve waarde van predictie model	

Auteur, jaartal	Mate van bewijs	Studie type	Populatie (inclusief grootte)	Beschrijving onderzoeken	Uitkomstmaten	Resultaat	Opmerkingen
		studie		voor angst (gemeten met fear avoidance beliefs questionnaire = FABQ) en relatie met toekomstig ziekteverzuim voor nekklachten. Werknemers kregen of een behandeling van fysiotherapie gedurende 6 weken of individuele therapie. Geen controle groep.	nekklachten	voor ziekteverzuim te beoordelen. Uiteindelijk bleek dat na 6 weken 60,8 % van de deelnemers volledig en de rest deels aan het werk waren. Na 3 mnd was dit 81,5% en 18,5 %. Het model bleek een goede voorspelling te kunnen doen op 6 weken en 3 maanden en daarbij bleek vermijdingsgedrag voor angst een belangrijke factor te zijn in het voorspellen van toekomstig verzuim en terugkeer naar volledig werk bij werknemers met nekpijn.	
Kuijpers 2006	C	een prospectieve cohort	350 werknemers met een nieuwe episode van schouderpijn.	Onderzoek van 6 mnd naar een voorspellend model voor het ontwikkelen van ziekteverzuim gerelateerde schouderklachten	Ontwikkelen van ziekteverzuim gerelateerde schouderklachten	Gemiddeld 30% van hen meldde zich ziek in de follow-up periode. 16% vertoonde 10 dagen ziekteverzuim of langer. Uiteindelijk werd een score kaart ontwikkeld waarbij 4 aspecten een rol van betekenis speelden. Ziekteverzuim gedurende de voorafgaande 2 mnd (geen= score 0, 0-1 week=score 2, >1 week=score 3), de intensiteit van schouderpijn op een schaal van 0-10 (0-3 punten: score =0, 4-6 punten: score 2 en 7-10 punten score 3), de oorzaak die bepaald wordt door de (over)belasting gedurende normale activiteiten (3 punten) en de gerapporteerde psychologische problemen (angst, stress of depressie= score 6). De totaal score uit de scorekaart geeft het risico weer op ziekteverzuim voor schouderklachten gedurende 6 mnd: totaal score kleiner of gelijk aan 1 (risico 10%-20%), 2-3 (20%-30%), 4-5 (score 30%-40%), 6-7 (score 40%-50%), 8 (score 50%-60%), 9-10 (score 60%-70%), 11-12 (score 70%-80%) en 13-15 (score 80%-90%).	De auteurs geven wel aan dat dit model nog wel moet worden gevalideerd en getest in andere werkende populaties.
Ekberg 1996	B	Prospectief cohort	93 patiënten geïncludeerd met nek en schouderklachten van	Revalidatie-programma (fysieke training, informatie,	Persisteren van ziekteverzuim Gezondheidsmaten:	Er werden 5 voorspellers gevonden voor verzuim na de interventie: lage kwaliteit van de inhoud van het werk,	

Auteur, jaartal	Mate van bewijs	Studie type	Populatie (inclusief grootte)	Beschrijving onderzoeken	Uitkomstmaten	Resultaat	Opmerkingen
			recente datum waarbij de patiënten minimaal 50% verzuimden voor hun werk Studiepopulatie (N=53)	voorlichting, sociale interactie en werkplek bezoek) gedurende 8 weken. De controlegroep (N=40) volgde een traditioneel programma (fysiotherapie, medicatie en andere typen van behandeling inclusief rust). Uitkomstmaten beoordeeld bij 3 groepen met respectievelijk kort (N=30, <25 dagen), middellang (N=31, 25-101 dagen) en lang ziekteverzuim (N=32, >101 dagen).	ziekteverzuim, pijn en zelf gerapporteerde kwaliteit van leven	een oncomfortabele werkhouding, de status van immigrant, aantal dagen ziekteverzuim in het voorgaande jaar en een hoge score op de persoonlijke schaal van agressie. Personen met een lang ziekteverzuim hadden een hogere fysieke en mentale werkbelasting. Lang verzuim was tevens geassocieerd met slechtere beoordeling van de kwaliteit van leven na 1 jaar follow-up waarbij de pijn niet afnam en meer met werkomstandigheden dan met individuele aspecten. Ook hadden lang verzuimers vaker de status van immigrant en hadden zij meer verzuimdagen in het jaar daarvoor. De auteurs onderstrepen het belang van verbetering van de werkomstandigheden in de reductie van klachten van het bewegingsapparaat.	
Grooten 2007	C	Prospectieve cohort	Bijna de helft van 1471 deelnemers die aan het onderzoek deelnamen had klachten van traumatische oorsprong en slechts 163 deelnemers vertoonde ziekteverzuim vanwege nek- en schouderklachten	Een periode van 5 tot 6 jaar, voorspellende factoren voor het persistenten van nek- en schouderklachten, het zoeken van medische hulp en ziekteverzuim onderzocht.	Het persistenten van nek- en schouderklachten, het zoeken van medische hulp en ziekteverzuim	Het hebben van klachten van nek- en schouder in het jaar van inclusie in deze studie verhoogde het risico op toekomstig ziekteverzuim met bijna 2,5 (RR=2.42 (1.95-3.00)). Het risico op ziekteverzuim was significant lager indien in het verleden medische hulp werd gezocht voor nek- en schouderklachten (RR 0.80 (0.64-1.00)).	
Alipour 2009	C	Prospectief cohort	18.031 industriële werkers		Ontstaan van nek- en schouderklachten	4 jaar incidentie van ziekteverzuim voor nek- en schouderklachten 0,8% (98 personen op 12.184 werknemers). In de groep die uitviel gedurende de termijn van het onderzoek was dit 4,2% (3.127 werknemers). Uit het onderzoek bleek dat de volgende fysieke risicofactoren significant waren geassocieerd met ziekteverzuim voor nek- en schouderklachten: repeterende werkzaamheden en zittend werk. Als psychische en sociale factor bleek	De auteurs waarschuwen dat verschillende verstoringen invloeden kunnen hebben gehad op resultaten: jonge populatie, werkzekerheid, sociale verzekeringsstelsel, verschillend

Auteur, jaartal	Mate van bewijs	Studie type	Populatie (inclusief grootte)	Beschrijving onderzoeken	Uitkomstmaten	Resultaat	Opmerkingen
						alleen onaantrekkelijk werk significant geassocieerd met nek- en schouderklachten.	gezondheidsgedrag en invloed van healthy worker effect. Verder kunnen risicofactoren voor ziekteverzuim afwijken van risicofactoren voor zelfgerapporteerde pijn.
Ariens 2002	C	Prospectieve cohort	758 werknemers ook werknemers toegelaten met een discushernia op één of meerdere locaties		Ziekteverzuim als gevolg van nekpijn	Werken met gebogen nek van >20 graden, >40% van de tijd en met een gebogen nek van >45 graden >5% van de tijd gaven een significante verhoging van het risico op ziekteverzuim als gevolg van nekklachten. Dat gold ook voor werken met een geroteerde nek >45 graden gedurende >25% van de tijd. Ook indien sprake was van geringe inspraakmogelijkheden op het werk of de inschatting van een gemiddeld niveau van vaardigheden om het werk te doen, was sprake van een toegenomen risico op ziekteverzuim als gevolg van nekklachten. Overigens zijn er aanwijzingen dat hoge taakbelasting, lage taakeisen en geringe baan zekerheid ook risicofactoren zijn voor ziekteverzuim voor nekpijn. Zitten gedurende <50% van de tijd verlaagde het risico op ziekteverzuim voor nekpijn.	
Viikari-Juntura 2000	C	Prospectief cohort	474 werknemers	De voorspellende waarde van verschillende symptomen van schouder- en nekklachten op ziekteverzuim gedurende 60 dagen na het ondergaan van een onderzoek op de arbodienst.	Ziekteverzuim	Een aantal voorspellende factoren op het ontwikkelen van ziekteverzuim vanwege de genoemde klachten: korte duur van de klachten, hoge pijn intensiteit en continue pijn. Tevens was pijn in de bovenarmen bij rotatie van de nek en pijn in de schouder bij abductie van de arm ook significant geassocieerd met het ontwikkelen van ziekteverzuim vanwege nek- en schouderklachten. Andere	

Auteur, jaartal	Mate van bewijs	Studie type	Populatie (inclusief grootte)	Beschrijving onderzoeken	Uitkomstmaten	Resultaat	Opmerkingen
						prognostische factoren op verzuim voor nek en schouderklachten waren werknemers met fysiek werk en verzuim voorafgaande aan het onderzoek dat werd uitgevoerd op de arbodienst.	
Palsson 1997	C		169 vrouwelijke productie medewerkers in de periode 1984-1989		Ziekteverzuim en arbeidsongeschiktheid	Vrouwen die repeterende werkzaamheden verrichtten vertoonden meer ziekteverzuimdagen dan 290 controles die meer gevarieerde taken verrichtten. Vrouwen die ander werk zochten hadden een hoger ziekteverzuim dan zij die het werk bleven verrichten (healthy worker effect) en nadien een lager ziekteverzuim vertoonden. Het bleek dat vooral ziekteverzuim bestond voor nek/schouder en arm/hand klachten. Vrouwen die waren blootgesteld aan repetitieve taken hadden een hoger risico op een arbeidsongeschiktheidsuitkering. Het nadeel in deze case-control studie was dat de deelnemers zelf mochten aangeven op grond van welke diagnose men verzuimde.	

Hoofdstuk 7.4 Effectiviteit van voorlichting en begeleiding

Auteur, jaartal	Mate van bewijs	Studie type	Populatie (inclusief grootte)	Follow-up	Interventies	Effect-maten	Resultaat	Opmerkingen
Derebery 2009	2	RCT	Patiënten met nekkklachten uit medische klinieken voor werkgerelateerde klachten; 1. N=172; 57 in analyse 2. N=191; 64 in analyse 3. N=189; 60 in analyse	6 mnd	1. Voorlichtingsboekje over de nek; aanmoedigen van activiteit 2. Voorlichtingscontrole groep met waarschuwing over activiteit 3. Geen educatief voorlichtingsmateriaal	The Neck Pain and Disability Scale	Geen significante verschillen tussen de onderzoeksgroepen	Randomisatie niet helder; grootte steekproefuitval (66%)
Glossop 1982	??	??	Nekklachten N=39	geen	Advies gericht op	Pijn	Geen effect	

Auteur, jaartal	Mate van bewijs	Studie type	Populatie (inclusief grootte)	Follow-up	Interventies	Effect-maten	Resultaat	Opmerkingen
Kamwendo 1991			N=79	3 en 12 mnd	activatie zonder een behandeling en een andere	Pijn	Geen effect	
KlaberMoffet 2005			N= 268	12 mnd	activerende behandeling (nekschool, oefen therapie, manuele therapie, cognitieve gedragstherapie)	Pijn	Geen effect	
Taimela 2000			N=76	12 mnd		Pijn	Geen effect	
Homeij 2001			N=155	18 mnd	Stresmanagement en geen behnadeling	Pijn	Geen effect	

BIJLAGE 3 ZOEKSTRATEGIEËN

Hieronder staan de zoekstrategieën beschreven van de verschillende uitgangsvragen. Bij alle uitgangsvragen is de volgende zoekstrategie gedaan met betrekking tot de patiëntenpopulatie.

P Patiëntenpopulatie:	
P	zoektermen
focus	<p>((pain? or complain\$ or discomfort or symptom? or disease? or disorder? or syndrome?).ti. AND Neck/ OR exp Upper Extremity/ OR Neck Muscles/) OR (*musculoskeletal diseases/ or exp *bone diseases/ or exp *cartilage diseases/ or exp *fasciitis/ or exp *joint diseases/ or exp *muscular diseases/ or exp *musculoskeletal abnormalities/ OR (musculoskeletal adj2 (pain? or complain\$ or disease? or disorder? or symptom? or syndrome? or discomfort)).ti. OR myalgia.ti. OR *tendinopathy/ or *tenosynovitis/ or *tendon entrapment/ OR (tendinosis or tendinitis).ti. OR *Cervical Vertebrae/ OR ((nerve adj2 entrap\$) or neuritis or arthralgia or osteoarthritis).ti. OR *Nerve Compression Syndromes/ OR *Osteoarthritis/ OR *brachial plexus neuritis/ or *neuralgia/ or *neuritis/ or *arthralgia/ OR (cervical degenerat\$ adj3 (disease? or disorder? or syndrome? or symptom? or pain? or complain\$)).ti. AND Neck/ OR exp Upper Extremity/ OR Neck Muscles/) OR ((*spondylosis/ or *spondylolysis/ OR (spondylosis or spondylolysis).ti.) AND cervical.ti,ab.) OR exp *hand deformities/ or *tennis elbow/ OR (hand deformit\$ or tennis elbow?).ti. OR *Rotator Cuff/ OR (rotator cuff adj3 (syndrome? or disease? or disorder? or symptom? or pain? or complain\$)).ti. OR ((lateral or medial) adj3 epicondylitis).ti. OR *de quervain disease/ or *trigger finger disorder/ OR ((quervain or dequervain) adj3 (syndrome? or disease? or disorder? or symptom? or pain? or complain\$)).ti. OR trigger finger?.ti. OR ((cervico-brachial or cervicobrachial or cervico brachial) adj3 (fibromyalgia or disease? or disorder? or pain or syndrome? or symptom?)).ti. OR ((scapulothoracic or scapulo thoracic or scapulo-thoracic) adj3 (syndrome? or disease? or disorder? or symptom? or pain)).ti. OR (tension neck adj3 (disease? or disorder? or pain? or syndrome? or symptom? or complain\$)).ti. OR ((trapezius or levator scapulae) adj3 myalgi\$).ti. OR (thoracalgi\$ or (thoracic outlet adj2 (disease? or disorder? or pain? or syndrome? or symptom? or complain\$))).ti. OR *carpal tunnel syndrome/ or *thoracic outlet syndrome/ or *cervical rib syndrome/ or *ulnar nerve compression syndromes/ or *cubital tunnel syndrome/ OR ((carpal or cubital) adj2 tunnel).ti. OR ((cervical rib or ulnar nerve) adj2 (disease? or disorder? or pain? or syndrome? or symptom? or complain\$)).ti. OR *Shoulder Pain/ OR *Neck Pain/ OR frozen shoulder?.ti. OR ((acromioclavicular or acromio clavicular or acromio-clavucular) adj3 (syndrome? or disease? or disorder? or symptom? or pain or complain\$)).ti. OR ((glenohumeral or gleno- humeral or gleno humeral) adj7 (syndrome? or disease? or disorder? or symptom? or pain? or complain\$)).ti. OR (pronator adj3 (syndrome? or disease? or disorder? or symptom? or pain? or complain\$)).ti. OR (lateral adj1 (antebrachial or ante brachial or ante-brachial) adj3 neuritis).ti. OR (wartenberg\$ adj3 (syndrome? or disease? or disorder? or symptom? or pain? or complain\$)).ti. OR (ganglion cyst? or guyon).ti. OR ((carpometacarpal or carpo metacarpal or carpo-metacarpal) adj3 (syndrome? or disease? or disorder? or symptom? or pain? or complain\$)).ti. OR *Hand-Arm Vibration Syndrome/ OR ((handarm or hand arm or hand-arm) adj2 vibration adj2 (syndrome? or disease? or disorder? or symptom? or pain? or complain\$)).ti. OR exp *Cumulative Trauma Disorders/ OR (cumulative trauma adj3 (syndrome? or disease? or disorder? or symptom? or pain? or complain\$)).ti. OR (repetitive strain adj2 (injur\$ or syndrome? or disease? or disorder? or symptom? or pain? or complain\$)).ti. OR (RSI\$ and (work\$ or job\$)).ti. OR (complain\$ adj3 (arm? and neck and shoulder?)).ti.</p>

breed	<p>(((Neck/ OR exp Upper Extremity/ OR Neck Muscles/) AND (pain? or complain\$ or discomfort or symptom? or disease? or disorders? or syndrome?)).ti,ab.)</p> <p>OR</p> <p>((arm or neck or shoulder or hand or wrist or elbow or fore-arm or forearm or fore arm or upper-limb or upperlimb or upper limb or upper-extremity or upperextremity or upper extremity or upper-arm or upperarm or upper arm or finger? or thumb?) adj10 (pain? or complain\$ or discomfort or symptom? or disease? or disorder? or syndrome?)).ti,ab.)</p> <p>AND</p> <p>(musculoskeletal diseases/ or exp bone diseases/ or exp cartilage diseases/ or exp fasciitis/ or exp joint diseases/ or exp muscular diseases/ or exp musculoskeletal abnormalities/ OR (musculoskeletal adj2 (pain? or complain\$ or disease? or disorder? or symptom? or syndrome? or discomfort)).ti,ab. OR myalgia.ti,ab. OR tendinopathy/ or tenosynovitis/ or tendon entrapment/ OR (tendinosis or tendinitis).ti,ab. OR Cervical Vertebrae/ OR ((nerve adj2 entrap\$) or neuritis or arthralgia or osteoarthritis).ti,ab. OR Nerve Compression Syndromes/ OR Osteoarthritis/ OR brachial plexus neuritis/ or neuralgia/ or neuritis/ or arthralgia/ OR (cervical degenerat\$ adj3 (disease? or disorder? or syndrome? or symptom? or pain? or complain\$)).ti,ab.))</p> <p>OR</p> <p>((spondylosis/ or spondylolysis/ OR (spondylosis or spondylolysis).ti,ab.) AND cervical.ti,ab.)</p> <p>OR</p> <p>exp hand deformities/ or tennis elbow/ OR (hand deformat\$ or tennis elbow?).ti,ab. OR Rotator Cuff/ OR (rotator cuff adj3 (injur\$ or syndrome? or disease? or disorder? or symptom? or pain? or complain\$)).ti,ab. OR ((lateral or medial) adj3 epicondylitis).ti,ab. OR de quervain disease/ or trigger finger disorder/ OR ((quervain or dequervain) adj3 (syndrome? or disease? or disorder? or symptom? or pain? or complain\$)).ti,ab. OR trigger finger?.ti,ab. OR ((scapulothoracic or scapulo thoracic or scapulo-thoracic) adj3 (syndrome? or disease? or disorder? or symptom? or pain? or complain\$)).ti,ab. OR ((cervico-brachial or cervicobrachial or cervico brachial) adj3 (fibromyalgia or disease? or disorder? or pain? or syndrome? or symptom? or complain\$)).ti,ab. OR (tension neck adj3 (disease? or disorder? or pain? or syndrome? or symptom? or complain\$)).ti,ab. OR ((trapezius or levator scapulae) adj3 myalgia\$).ti,ab. OR (thoracalgia\$ or (thoracic outlet adj2 (disease? or disorder? or syndrome? or symptom? or pain? or complain\$))).ti,ab. OR carpal tunnel syndrome/ or thoracic outlet syndrome/ or cervical rib syndrome/ or ulnar nerve compression syndromes/ or cubital tunnel syndrome/ OR ((carpal or cubital) adj2 tunnel).ti,ab. OR ((cervical rib or ulnar nerve) adj4 (disease? or disorder? or syndrome? or symptom? or pain? or complain\$)).ti,ab. OR Shoulder Pain/ OR Neck Pain/ OR frozen shoulder?.ti,ab. OR ((acromioclavicular or acromio clavicular or acromio-clavicular) adj3 (syndrome? or disease? or disorder? or symptom? or pain? or complain\$)).ti,ab. OR ((glenohumeral or gleno humeral or gleno-humeral) adj7 (syndrome? or disease? or disorder? or symptom? or pain? or complain\$)).ti,ab. OR (pronator adj3 (disease? or disorder? or syndrome? or symptom? or pain? or complain\$)).ti,ab. OR (lateral adj1 (antebrachial or ante-brachial or ante brachial) adj3 neuritis).ti,ab. OR (wartenberg\$ adj3 (disease? or disorder? or syndrome? or symptom? or pain? or complain\$)).ti,ab. OR (ganglion cyst? or guyon).ti,ab. OR ((carpometacarpal or carpo metacarpal or carpo-metacarpal) adj3 (syndrome? or disease? or disorder? or symptom? or pain? or complain\$)).ti,ab. OR Hand-Arm Vibration Syndrome/ OR ((handarm or hand arm or hand-arm) adj2 vibration adj2 (syndrome? or disease? or disorder? or symptom? or pain? or complain\$)).ti,ab. OR exp Cumulative Trauma Disorders/ OR (cumulative trauma adj3 (syndrome? or disease? or disorder? or symptom? or pain? or complain\$)).ti,ab. OR (repetitive strain adj2 (injur\$ or syndrome? or disease? or disorder? or symptom? or pain? or complain\$)).ti,ab. OR (RSI\$ adj8 (work\$ or job\$)).ti,ab. OR (complain\$ adj3 (arm? and neck and shoulder?)).ti,ab.</p> <p>OR</p> <p>((Neck/ OR exp Upper Extremity/ OR Neck Muscles/) AND (pain? or complain\$ or discomfort or symptom? or disease? or disorders? or syndrome?)).ti,ab.)</p>
-------	---

Uitgangsvraag hoofdstuk 2: Diagnostiek

Voor deze vraag werden literatuursearches uitgevoerd in Medline en Embase op (via interface OvidSP). Hoe de zoekstrings precies zijn opgebouwd, verschilt per diagnose en per zoekmachine. De wijze waarop de zoekterm is vormgegeven, is afhankelijk van de volgende factoren. Allereerst de aanwezigheid van meshtermen voor de betreffende diagnose en de beschikbaarheid van diagnostische filters in een bepaalde zoekmachine. Als die niet aanwezig waren, zijn er eigen zoektermen geconstrueerd m.b.t. de diagnose en diagnostische accuratesse. Ook was de zeldzaamheid en de beschikbare hoeveelheid literatuur m.b.t. een bepaalde aandoening van invloed. Bij zeldzamere aandoeningen, waar überhaupt al weinig over gepubliceerd wordt, waren de zoekstrings kleiner. In zulke gevallen was soms dan alleen het zoeken op de aandoening al genoeg om een behapbare lijst aan hits te krijgen, die handmatig gescand kon worden m.b.t. relevantie voor de review.

In het omgekeerde geval (veel voorkomende en onderzochte aandoeningen, waar meerdere testen voor worden aangeraden in de richtlijnen en waar soms wel meerdere reviews over zijn verschenen), zijn de filters juist groot, met als doel de scope te vernauwen en ons alvorens handmatig te gaan scannen al toe te spitsen op de voor ons relevante studies. De zoektermen werden in zo'n geval net zo lang uitgebreid tot ze leidden tot een behapbare lijst aan hits die handmatig gescand kon worden, maar waarbij geen bij ons bekende belangrijke kernartikelen ontbraken. Een derde reden voor verschil in format en grootte van de zoekstrings, is dat bij sommige zoekmachines de 'limits' (met betrekking tot periode, taal, etc) in het filter worden opgenomen, terwijl die bij andere zoekmachines aangevinkt moeten worden.

Cervicale hernia

Pubmed: "Neck"[Mesh] AND ("Intervertebral Disk Displacement"[Mesh] OR "Radiculopathy"[MESH]) AND "diagnosis"[Subheading] (*spurling* OR "Magnetic Resonance Imaging"[Mesh] OR "Tomography, X-Ray Computed"[Mesh])

Embase: 'neck'/exp OR 'neck' AND ('intervertebral disk hernia'/exp OR 'intervertebral disk hernia' OR 'Radiculopathy') AND ('diagnosis'/exp OR 'diagnosis') AND (spurling OR 'nuclear magnetic resonance imaging'/exp OR 'nuclear magnetic resonance imaging' OR 'computer assisted tomography'/exp OR 'computer assisted tomography') AND [humans]/lim AND ([article]/lim OR [review]/lim) AND ([dutch]/lim OR [english]/lim OR [french]/lim OR [german]/lim) AND [1995-2010]/py

Cinahl: ((ZE "neck")) and ((ZE "diagnosis"))

Cochrane: (diagnos*):ab AND neck AND (Spurling OR valsalva OR MRI OR CT)

Medion: (neck OR cervical) AND (Intervertebral Disk Displacement OR hernia) AND diagnosis

Totaal aantal hits=244 (Embase: n=169; en aanvullend Pubmed: n=26; Cinahl: n=8; Medion: n=11; en Cochrane: n=30). Included: 2 (1 systematische revuew en 1 richtlijnartikel). Meegenomen voor overige overwegingen:3.

Schoudergordel

Pubmed: (("Rotator Cuff"[Mesh] AND (lesion OR rupture OR tear OR disease OR pathology)) OR ((labral OR labrum) AND lesion) OR SLAP OR "Shoulder Impingement Syndrome"[Mesh] OR shoulder instability) AND (relocation test OR anterior release test OR empty can test OR drop arm test OR neer test OR hawkins OR jobe OR speed OR Crank OR MRI OR ultrasound OR arthrography) AND (sensitivity OR specificity) NOT surgery OR ("frozen shoulder" AND (diagnostic accuracy OR sensitivity OR specificity clinical tests))

Embase: 'shoulder disease'/exp AND (relocation test OR anterior release test OR empty can test OR drop arm test OR neer test OR hawkins OR jobe OR speed OR Crank OR MRI OR ultrasound OR arthrography) AND (sensitivity OR specificity) NOT surgery

Cinahl: "((MH "Shoulder Impingement Syndrome") or (MH "Shoulder Instability, Multidirectional") or (frozen shoulder) or (rotator cuff rupture) or ((labrum lesion) or (SLAP))) AND (relocation test OR anterior release test OR empty can test OR drop arm test OR neer test OR hawkins OR jobe OR speed OR Crank) AND (sensitivity or specificity) NOT (surgery) NOT (injury)"

Cochrane: Shoulder AND (diagnostic accuracy OR sensitivity OF specificity)

Medion: Shoulder AND diagnosis

Totaal aantal hits=302 (Pubmed: n=189, aangevuld met Embase: n=94, Cinahl: n=8; Medion: n=10 en Cochrane: n=1).

Bicepspees tendinose

Pubmed: (biceps brachii OR biceps) AND "Tendinopathy"[Mesh] AND ("Diagnosis"[Mesh] OR speed test OR test of speed) AND ("humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang])) AND "adult"[MeSH Terms] AND ("1995/01/01"[PDAT] : "2010"[PDAT]))

Embase: "(biceps brachii muscle'/exp/mj AND 'tendon'/exp/mj OR 'tendinitis'/exp/mj) AND (diagnostic test) sensitivity OR specificity OR 'diagnosis'/exp/mj OR diagnostic OR 'diagnosis,differential'/exp/mj OR (likelihood AND ratio) OR (diagnostic AND ('accuracy'/exp/mj OR value))"

Cinahl: biceps and (tendon OR tendopathy OR tendinitis OR tendinosis) and (diagnostic accuracy OR sensitivity OR specificity OR speed test or test of speed)
Limits: 1995-2010

Cochrane: biceps

Medion: biceps

Totaal aantal hits= 92 (Pubmed: n=31; aangevuld met Embase: n=32; Cinahl: n=27; Medion: n=0 en Cochrane: n=2). Included: 1. Aanvullend uit reviews: 1

Suprascapulaire compressie

Pubmed: ((suprascapular OR scapula*) AND "Nerve Compression Syndromes"[Mesh]) OR (scapular nerve palsy) AND (diagnosis OR physical examination OR test) AND (sensitivity OR specificity OR accuracy OR likelihood ratio OR predictive value)

Embase: (suprascapular OR 'scapula'/exp OR scapular) AND 'nerve compression'/exp AND sensitivity OR specificity OR 'diagnosis,differential'/mj OR (likelihood AND ratio) OR (diagnostic AND ('accuracy'/mj OR value)) OR predictive AND value AND 'diagnosis'/exp OR 'physical examination'/exp AND ([article]/lim OR [article in press]/lim OR [review]/lim) AND ([dutch]/lim OR [english]/lim OR [french]/lim OR [german]/lim) AND ([child]/lim OR [adolescent]/lim OR [adult]/lim OR [aged]/lim) AND [humans]/lim AND [1995-2011]/py

Cinahl: (suprascapular OR scapula*) and (nerve AND compression) and (diagnosis OR physical examination OR test) AND (sensitivity OR specificity OR accuracy OR likelihood ratio OR predictive value)

Cochrane: scapula

Medion: scapula

Totaal aantal hits= 17 (Embase: n=5; Pubmed: n=8; Cinahl: n=1; Medion: n=0 en Cochrane: n=3). Included: 1

Epicondylitis lateralis van de elleboog

Pubmed: "Tennis Elbow"[MeSH Major Topic] AND "diagnosis"[Subheading]

Embase: (epicondylitis OR tennis elbow) and (diagnosis OR clinical test OR grip strength OR MRI OR ultrasonography) and (sensitivity OR specificity OR likelihood ratio OR diagnostic accuracy OR value)

Cinahl: "((lateral epicondylitis OR tennis elbow) and (diagnosis OR clinical test OR grip strength OR MRI OR ultrasonography) and (sensitivity OR specificity OR likelihood ratio OR diagnostic accuracy OR value))"

Cochrane: "Lateral epicondylitis AND diagnostic accuracy"

Medion: "lateral epicondylitis"

Totaal aantal hits= 93 (Pubmed: n=68; aangevuld met Embase: n=0; Cinahl: n=25; Medion: n=0 en Cochrane: n=0). Included: 1 primaire studie. Meegenomen voor overige overwegingen:3.

Epicondylitis medialis van de elleboog

Pubmed: (medial epicondylitis OR golfers elbow) AND (test OR determination OR diagnosis) AND (diagnostic accuracy OR sensitivity OR specificity) AND ("humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]) AND ("1995/01/01"[PDAT] : "2010/12/31"[PDAT]))

Embase: ('epicondylitis'/exp/mj AND medial*) OR 'golfers elbow' OR 'epicondylitis medialis' AND (diagnostic test) sensitivity OR specificity OR 'diagnosis'/exp/mj OR diagnostic OR 'diagnosis,differential'/exp/mj OR (likelihood AND ratio) OR (diagnostic AND ('accuracy'/exp/mj OR value)) test AND (Limits) ([article]/lim OR [article in press]/lim OR [review]/lim) AND ([dutch]/lim OR [french]/lim OR [german]/lim) AND ([child]/lim OR [adolescent]/lim OR [aged]/lim) AND [humans]/lim AND [1995-2011]/py

Cinahl: ((medial epicondylitis OR golfers elbow)) and ((test OR diagnosis OR determination)) and ((diagnostic accuracy OR sensitivity OR specificity))

Cochrane: (medial epicondylitis OR golfers elbow)

Medion: (medial epicondylitis OR golfers elbow)

Totaal aantal hits= 63 (Embase: n=48; aangevuld met Pubmed: n=7; Cinahl: n=2; Medion: n=0 en Cochrane: n=5). Included: 0

Cubitaal-tunnel syndroom

Pubmed: "Cubital Tunnel Syndrome"[Mesh] AND (diagnosis OR physical examination OR test) AND (sensitivity OR specificity OR accuracy)

Embase: 'cubital tunnel syndrome'/exp/mj AND sensitivity OR specificity OR 'diagnosis'/exp/mj OR diagnostic OR 'diagnosis,differential'/exp/mj OR (likelihood AND ratio) OR (diagnostic AND ('accuracy'/exp/mj OR value)) AND ([article]/lim OR [article in press]/lim OR [review]/lim) AND ([dutch]/lim OR [french]/lim OR [german]/lim) AND ([child]/lim OR [adolescent]/lim OR [aged]/lim) AND [humans]/lim AND [1995-2011]/py

Cinahl: ((ulnar* and nerv* and (compress* or entrapment)) or ((MH "ulnar nerve") and (compress* or entrapment)) or "cubital tunnel") and ((TI diagnos*) or (AB diagnos*) or (MH "diagnosis") or (MH "diagnostic *") or (MH "diagnosis,differential") or (MH "Classification") or (TI "case definition") or (AB "case definition"))

Cochrane: cubital tunnel syndrome

Medion: cubital tunnel syndrome

Totaal aantal hits= 92 (Pubmed: n=8; aangevuld met Embase: n=11; Cinahl: n=0; Medion: n=0 en Cochrane: n=2). Included: 1 primaire studie. Meegenomen voor overige overwegingen: 1

Radiaal tunnelsyndroom

Pubmed: (radial tunnel syndrome OR (nerve compression AND radial nerve)) AND (diagnosis OR physical examination OR test) AND (sensitivity OR specificity OR accuracy OR likelihood ratio OR predictive value) AND ("adult"[MeSH Terms] AND ("1995/01/01"[PDAT] : "2010"[PDAT]))

Embase: ('nerve compression'/exp AND 'radial nerve'/exp) OR (radial AND tunnel AND 'syndrome'/exp) AND sensitivity OR specificity OR 'diagnosis,differential'/mj OR (likelihood AND ratio) OR (diagnostic AND ('accuracy'/mj OR value)) OR predictive AND value AND 'diagnosis'/exp OR 'physical examination'/exp AND ([article]/lim OR [article in press]/lim OR [review]/lim) AND ([dutch]/lim OR [english]/lim OR [french]/lim OR [german]/lim) AND ([child]/lim OR [adolescent]/lim OR [adult]/lim OR [aged]/lim) AND [humans]/lim AND [1995-2011]/py

Cinahl: (radial nerve AND (compression OR entrapment)) and (diagnosis OR physical examination OR test) and (sensitivity OR specificity OR accuracy OR likelihood ratio OR predictive value)

Cochrane: radial nerve

Medion: radial nerve

Totaal aantal hits=38 (Embase: n=5; Pubmed: n=32; Cinahl: n=1; Medion: n=0 en Cochrane: n=0). Included: 0

Bursitis van de elleboog

Pubmed

((bursitis[mh:noexp] AND elbow) OR "students elbow" OR "bursitis olecrani" AND systematic[sb]) AND (sensitivity*[Title/Abstract] OR sensitivity and specificity[MeSH Terms] OR diagnos*[Title/Abstract] OR diagnosis[MeSH:noexp] OR diagnostic *[MeSH:noexp] OR diagnosis,differential[MeSH:noexp] OR diagnosis[Subheading:noexp])

Cinahl

(((MH "bursitis") and (elbow or (MH "elbow") or (MH "elbow joint"))) or "students elbow" or "bursitis olecrani") and ((TI diagnos*) or (AB diagnos*) or (MH "diagnosis") or (MH "diagnostic *") or (MH "diagnosis,differential") or (MH "Classification") or (TI "case definition") or (AB "case definition"))

Cochrane

Zoekstring diagnose: idem Pubmed
Gezocht in Cochrane reviews
In hitslijst gezocht op artikelen mbt diagnostisering

Embase

'bursitis'/syn OR 'bursitis' AND ('elbow'/syn OR 'elbow') OR 'students elbow' OR 'bursitis olecrani'

Medion

(Elbow AND bursitis) OR (bursitis olecrani)

Included: 0

Elleboog instabiliteit

Pubmed: elbow AND ("Joint Instability"[Mesh] OR instability) AND (diagnosis OR physical examination OR test) AND (sensitivity OR specificity OR accuracy likelihood ratio OR predictive value)

Embase: (('joint instability'/exp OR instability) AND 'elbow'/exp) AND sensitivity OR specificity OR 'diagnosis,differential'/mj OR (likelihood AND ratio) OR (diagnostic AND ('accuracy'/mj OR value)) OR predictive AND value AND 'diagnosis'/exp OR 'physical examination'/exp AND ([article]/lim OR [article in press]/lim OR [review]/lim) AND ([dutch]/lim OR [english]/lim OR [french]/lim OR [german]/lim) AND ([child]/lim OR [adolescent]/lim OR [adult]/lim OR [aged]/lim) AND [humans]/lim AND [1995-2011]/py

Cinhal: (MH "Joint Instability/DI") and elbow and ((sensitivity OR specificity OR accuracy))

Cochrane: elbow instability

Medion: elbow instability

Totaal aantal hits=27 (Embase: n=5; Pubmed: n=23; Cinahl: n=2; Medion: n=0 en Cochrane: n=0). Included: 1

M. De Quervain

Pubmed: "De Quervain Disease"[Mesh] OR Finkelstein

Embase: 'de quervain tenosynovitis'/exp OR Finkelstein

Cinhal: "quervain AND finkelstein"

Cochrane: "Quervain OR Finkelstein"

Medion: "Quervain OR Finkelstein"

Totaal aantal hits=48 (Pubmed: n=39 en aanvullend Embase: n=7; Cinhal: n=2; Medion: n=0 en Cochrane: n=0). Included: 2 (1 systematische review, 1 richtlijnartikel). Meegenomen voor overige overwegingen: 2

Oarsman's wrist

Embase

oarsman* OR (abductor AND pollicis AND (long OR longus)) OR (extensor AND pollicis AND brevis) OR 'intersection syndrome'

Pubmed

(Oarsman* OR ((abductor AND pollicis) AND (long OR longus)) OR (extensor AND pollicis AND brevis) OR "intersection syndrome" AND systematic[*sb*]) AND (sensitivity*[Title/Abstract] OR sensitivity and specificity[MeSH Terms] OR diagnos*[Title/Abstract] OR diagnosis[MeSH: *noexp*] OR diagnostic*[MeSH: *noexp*] OR diagnosis,differential[MeSH: *noexp*] OR diagnosis[Subheading: *noexp*])

Cinahl

(Oarsman* or ((abductor and pollicis) and (long or longus)) or (extensor and pollicis and brevis) or "intersection syndrome") and ((TI diagnos*) or (AB diagnos*) or (MH "diagnosis") or (MH "diagnostic *") or (MH "diagnosis,differential") or (MH "Classification") or (TI "case definition") or (AB "case definition"))
Limit: systematic review

Cochrane

Zoekstring diagnose: idem Pubmed

Gezocht in Cochrane reviews

In hitslijst gezocht op artikelen mbt diagnostisering

Medion

Oarsman's wrist

Included 0

Guyon kanaalsyndroom

Pubmed: ("Ulnar Nerve Compression Syndromes"[Mesh] AND guyon*) AND (diagnosis OR physical examination OR test) AND (sensitivity OR specificity OR accuracy OR likelihood ratio OR predictive value)

Embase: ('cubital tunnel syndrome'/mj OR 'cubital tunnel syndrome') AND guyon AND sensitivity OR specificity OR 'diagnosis,differential'/mj OR (likelihood AND ratio) OR (diagnostic AND ('accuracy'/mj OR value)) OR predictive AND value AND 'diagnosis'/exp OR 'physical examination'/exp AND ([article]/lim OR [article in press]/lim OR [review]/lim) AND ([dutch]/lim OR [english]/lim OR [french]/lim OR [german]/lim) AND ([child]/lim OR [adolescent]/lim OR [adult]/lim OR [aged]/lim) AND [humans]/lim AND [1995-2011]/py

Cinahl: guyon AND (diagnosis OR physical examination OR test) AND (sensitivity OR specificity OR accuracy)

Cochrane: guyon

Medion: guyon

Totaal aantal hits=5 (Embase: n=1; Pubmed: n=1; Cinahl: n=3; Medion: n=0 en Cochrane: n=0). Included: 0

Trigger finger

Embase

'trigger finger disorder'/syn OR 'trigger finger disorder' OR (trigger AND finger*) OR (stenos* AND ('tenosynovitis'/syn OR 'tenosynovitis' OR tendin* OR tendon*))

Pubmed

("trigger finger Disorder"[mh] OR "trigger finger*" OR (stenos* AND (tenosynovitis OR tendin* OR tendon*)) AND systematic[sb]) AND (sensitiv*[Title/Abstract] OR sensitivity and specificity[MeSH Terms] OR diagnos*[Title/Abstract] OR diagnosis[MeSH:noexp] OR diagnostic *[MeSH:noexp] OR diagnosis,differential[MeSH:noexp] OR diagnosis[Subheading:noexp])

Cinahl

("trigger finger*" or (stenos* and ((MH "tenosynovitis") or tenosynovitis or (MH "tendinitis") or tendin* or tendon*))) and ((TI diagnos*) or (AB diagnos*) or (MH "diagnosis") or (MH "diagnostic *") or (MH "diagnosis,differential") or (MH "Classification") or (TI "case definition") or (AB "case definition"))

Cochrane

Zoekstring diagnose: idem Pubmed

Gezocht in Cochrane reviews

In hitslijst gezocht op artikelen mbt diagnostisering

Medion

Trigger finger

M. Dupuytren

Embase: ('hand'/syn OR 'hand' AND (dupuytren* OR 'dupuytren contracture'/syn OR 'dupuytren contracture' OR 'dupuytren disease'/syn OR 'dupuytren disease'))

Pubmed: (Dupuytren* OR "Dupuytren's Contracture"[mh] AND systematic[sb]) AND (sensitiv*[Title/Abstract] OR sensitivity and specificity[MeSH Terms] OR diagnos*[Title/Abstract] OR diagnosis[MeSH:noexp] OR diagnostic *[MeSH:noexp] OR diagnosis,differential[MeSH:noexp] OR diagnosis[Subheading:noexp])

Cinahl: ((MH "Dupuytren's Contracture") or dupuytren*) and ((TI diagnos*) or (AB diagnos*) or (MH "diagnosis") or (MH "diagnostic *") or (MH "diagnosis,differential") or (MH "Classification") or (TI "case definition") or (AB "case definition"))

Cochrane: Zoekstring diagnose: idem Pubmed

Gezocht in Cochrane reviews

In hitslijst gezocht op artikelen mbt diagnostisering

Medion: M. Dupuytren

Raynaud's fenomeen

Pubmed: raynaud's phenomenon [major topic] AND (diagnosis OR physical examination OR test) AND (skin sensitivity OR strength OR function OR blood pressure OR Brammer OR (cold water AND test)) AND AND (sensitivity OR specificity OR accuracy OR likelihood ratio OR predictive value)

Embase: 'raynaud phenomenon'/mj OR 'acrocyanosis'/mj AND sensitivity OR specificity OR 'diagnosis,differential'/mj OR (likelihood AND ratio) OR (diagnostic AND ('accuracy'/mj OR value)) OR predictive AND value AND 'diagnosis'/exp OR 'physical examination'/exp AND ([article]/lim OR [article in press]/lim OR [review]/lim) AND ([dutch]/lim OR [english]/lim OR [french]/lim OR [german]/lim) AND ([child]/lim OR [adolescent]/lim OR [adult]/lim OR [aged]/lim) AND [humans]/lim AND [1995-2011]/py

Cinahl: raynaud's phenomenon [major topic] AND (diagnosis OR physical examination OR test) AND (skin sensitivity OR strength OR function OR blood pressure OR Brammer OR (cold water AND test)) AND AND (sensitivity OR specificity OR accuracy OR likelihood ratio OR predictive value)

Cochrane: Raynaud

Medion: Raynaud

Totaal aantal hits=163 (Embase: n=32; Pubmed: n=123; Cinahl: n=1; Medion: n=0 en Cochrane: n=7).
Included: 0

Carpal-tunnel syndroom (CTS)

11-11-2010, 82 hits pubmed

(Diagnosis/Broad[filter]) AND ("Carpal Tunnel Syndrome/classification"[Mesh] OR "Carpal Tunnel Syndrome/diagnosis"[Mesh]) Limits: Humans, Clinical Trial, Meta-Analysis, Practice Guideline, Randomized Controlled Trial, Review, Classical Article, Controlled Clinical Trial, English, French, German, Dutch, All Child: 0-18 years, All Adult: 19+ years AND ("2002/01/01"[PDAT] : "2010/11/11"[PDAT])

Pubmed

carpal tunnel AND (diagnosis OR assesment) AND (MRI or sonography OR Phalen OR Tinel OR carpal compression) AND (accuracy OR sensitivity OR specificity) NOT (treatment OR surgery OR therapy) AND ((English[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]) AND "2005/06/23"[PDat] : "2010/06/21"[PDat])

Embase op 11-11-2010 , 232 hits

'carpal tunnel syndrome'/mj AND sensitivity OR specificity OR (likelihood AND ratio) OR (diagnostic AND ('accuracy'/mj OR value)) AND [humans]/lim AND ([article]/lim OR [review]/lim) AND ([dutch]/lim OR [english]/lim OR [french]/lim OR [german]/lim) AND [1995-2010]/py AND sensitivity OR specificity OR (likelihood AND ratio) OR (diagnostic AND ('accuracy'/mj OR value)) AND [humans]/lim AND ([article]/lim OR [review]/lim) AND ([dutch]/lim OR [english]/lim OR [french]/lim OR [german]/lim) AND [2002-2010]/py

Cochrane op 11-11-2010 , 0 hits

"carpal tunnel syndrome"

Cinahl,

carpal tunnel AND (diagnosis OR assesment) AND (MRI or sonography OR Phalen OR Tinel OR carpal compression) AND (accuracy OR sensitivity OR specificity) NOT (treatment OR surgery OR therapy)

Medion 11-11-2010, 1 hit

<http://www.mediondatabase.nl/HAG/Search.aspx?site=De%20medion%20site&db=Medion%20database&filter=0>

Lokale arthritis

Pubmed: ("Arthritis"[Mesh] AND (mono OR local)) AND (neck OR shoulder OR elbow OR wrist OR hand* OR finger*) AND (diagnosis OR physical examination OR test) AND (sensitivity OR specificity OR accuracy OR likelihood ratio OR predictive value)

Embase: (arthritis'/mj AND (mono OR local)) AND ('finger joint'/mj OR 'hand joint'/mj OR 'wrist'/mj OR 'elbow'/mj OR 'shoulder'/mj OR 'neck'/mj) AND sensitivity OR specificity OR 'diagnosis,differential'/mj OR (likelihood AND ratio) OR (diagnostic AND ('accuracy'/mj OR value)) OR predictive AND value AND 'diagnosis'/exp OR 'physical examination'/exp AND ([article]/lim OR [article in press]/lim OR [review]/lim) AND ([dutch]/lim OR [english]/lim OR [french]/lim OR [german]/lim) AND ([child]/lim OR [adolescent]/lim OR [adult]/lim OR [aged]/lim) AND [humans]/lim AND [1995-2011]/py

Cinahl: (Arthritis AND (mono OR local)) AND (neck OR shoulder OR elbow OR wrist OR hand OR finger) AND (diagnosis OR physical examination OR test) AND (sensitivity OR specificity OR accuracy OR likelihood ratio OR predictive value)

Cochrane: local arthritis OR mono arthritis AND diagnosis

Medion: local arthritis mono arthritis

Totaal aantal hits=35 (Embase: n=0; Pubmed: n=14; Cinahl: n=0; Medion: n=0 en Cochrane: n=21).
Included: 0

Complex regionaal pijnsyndroom (CRPS)

Pubmed
"Complex Regional Pain Syndromes"[MeSH Major Topic] AND "Reflex Sympathetic Dystrophy"[Mesh] AND (diagnostic accuracy OR sensitivity OR specificity) AND ((English[lang] OR German[lang] OR Dutch[lang]) AND "2004/06/23"[PDat] : "2010/06/21"[PDat])
Embase
'reflex sympathetic dystrophy'/syn OR 'reflex sympathetic dystrophy' OR 'complex regional pain syndromes'/syn OR 'complex regional pain syndromes' OR 'causalgia'/syn OR 'causalgia' OR (sudeck* AND ('disease'/syn OR 'disease' OR 'syndrome'/syn OR 'syndrome' OR 'dystrophy'/syn OR 'dystrophy' OR 'atrophy'/syn OR 'atrophy')) OR 'algodystrophy'/syn OR 'algodystrophy' OR crps OR ('reflex'/syn OR 'reflex' AND ('dystrophy'/syn OR 'dystrophy')) AND 'complex regional pain'
Cochrane
"complex regional pain syndrome OR CRPS"
Cinahl
complex regional pain syndrome or CRPS and AB (diagnosis OR sensitivity OR specificity OR diagnostic accuracy) Limiters: Published Date from: 20040101-20100631
Medion
"complex regional pain syndrome OR CRPS"

Uitgangsvragen hoofdstuk 3 en 4: Etiologische en prognostische factoren

Voor deze vraag werden literatuursearces uitgevoerd in Medline en Embase op 12 november 2009 en 6 mei 2010 (allen via interface OvidSP).

O uitkomstmaten:	
O	zoektermen
etiologie1	etiolog\$.ti,ab. OR (risk or mortality).mp.
prognose	prognosis/ OR exp Models, Statistical/ OR (predict\$ or prognos\$ or course\$).ti,ab.
etiologie2	(risk or mortalit\$ or cohort\$).ti,ab. OR etiolog\$.ti,ab.

S studietypen: hiervoor wordt de zoekfilter voor systematic reviews en meta-analyses *med091027 CBO filter sysrev & meta Medline* gebruikt. Daarnaast worden enkele termen voor prospective studies geformuleerd.

S	zoektermen
sysrev	meta analysis.pt. OR (meta-anal\$ or metaanal\$).af. OR (quantitativ\$ adj10 (review\$ or overview\$)).tw. OR (systematic\$ adj10 (review\$ or overview\$)).tw. OR (methodologic\$ adj10 (review\$ or overview\$)).tw. OR medline.tw. and review.pt. OR (pooled adj3 analy*).tw.
pros	(prospective adj5 (study or studies)).ti,ab. OR prospective studies/

Limiteringen:	
op jaartal	1998 tot huidig, tenzij bij de combinatie anders aangegeven
op taal	Nederlandse, Duitse, Engelse of Franse taal
op species	geen artikelen uitsluitend over dierstudies
op titelwoorden	geen referenties met (cancer\$ or tumor\$ or oncolog\$ or neoplasm\$ or malignan\$ or carcino\$ or sarcoma\$ or leuk?emi\$ or neutropeni\$ or adenocarcino\$ or lymphom\$ or whiplash\$).ti.

Resultaat

database	bijgewerkt tot	aantal treffers
combinatie a: P:focus AND O:etiologie1 AND S:sysrev		
Medline	11-11-2009	99
Embase	week 17 2010	161
combinatie b: P:focus AND O:prognose AND S:sysrev		
Medline	11-11-2009	50
Embase	week 17 2010	72
combinatie c: P:breed AND O:etiologie1 AND S:sysrev zonder de bij a gedownload referenties		
Medline	11-11-2009	47
Embase	week 17 2010	147
combinatie d: P:breed AND O:prognose AND S:sysrev zonder de bij b gedownload referenties		
Medline	11-11-2009	19
Embase	week 17 2010	39
combinatie e: P:focus AND O:etiologie2 AND S:pros vanaf 2004		
Medline	5-5-2010	240
Embase	week 17 2010	286
combinatie f: P:focus AND O:prognosis AND S:pros vanaf 2004		
Medline	5-5-2010	231
Embase	week 17 2010	217

Etiologische factoren: er werd in eerste instantie gezocht naar systematische reviews waarvoor 219 abstracts werden gevonden. Er werden drie reviews geselecteerd die artikelen includeerden waarin klachten van zowel nek-schouder, elleboog als hand-pols werden onderzocht. Een van de reviews voldeed niet aan de criteria van een systematische review. Vervolgens is gezocht naar prospectieve cohort en case-control studies, dit leverde 387 abstracts op. Er werden zes prospectieve cohort studies gevonden en één case-control studie die zich richtten op klachten van zowel nek-schouder, elleboog als hand-pols. Een van deze prospectieve cohort studies (Juil-Kristensen et al, 2004) is geïnccludeerd in de review van Ijmker et al (2007).

Prognostische factoren: er is een systematische zoekactie verricht en er werden artikelen door werkgroepleden aangedragen. In eerste instantie werd gezocht naar systematische reviews waarvoor 88 abstracts werden gevonden. Er werden uiteindelijk geen reviews gevonden die artikelen includeerden waarin klachten van zowel nek-schouder, elleboog als hand-pols werden onderzocht. Vervolgens is gezocht naar prospectieve cohort studies, waarvoor 387 abstracts werden gevonden. Er werden zes prospectieve cohort studies geselecteerd die zich richtten op klachten van zowel nek-schouder, elleboog als hand-pols. Met inbegrip van de door werkgroepleden aangedragen artikelen komt het totaal op tien studies.

Uitgangsvragen hoofdstuk 5.1, 5.2, en 5.3: Fysiotherapeutische en manueel therapeutische interventies, oefentherapie Cesar en Mensendieck en ergotherapeutische interventies

Voor deze vraag werden literatuursearces uitgevoerd in Medline, Embase en CINAHL op 16 en 17 december 2009 (via interface OvidSP en EbscoHost).

I interventie:	
I	zoektermen
fysio	exp Physical Therapy Modalities/ OR "Physical Therapy (Specialty)"/ OR exp Exercise Therapy/ OR exp Musculoskeletal Manipulations/ OR occupational therapy/ or rehabilitation, vocational/ OR (physiotherap\$ or physical therap\$ or physical exercise? or exercise therap\$ or (postural adj3 therap\$) or manual therap\$ or manipulation? or occupational therap\$ or vocational rehabilit\$ or cesar or mensendieck).tw.

T titelwoorden:	
T	zoektermen
fysio	(physiotherap\$ or physical or exercise? or postural or manual or manipulation? or occupational or vocational or cesar or mensendieck).ti.

S studietypen:	
S	zoektermen
sysrev	meta analysis.pt. OR (meta-anal\$ or metaanal\$).af. OR (quantitativ\$ adj10 (review\$ or overview\$)).tw. OR (systematic\$ adj10 (review\$ or overview\$)).tw. OR (methodologic\$ adj10 (review\$ or overview\$)).tw. OR medline.tw. and review.pt. OR (pooled adj3 analy*).tw.
rct	randomized controlled trial/ OR randomized-controlled-trial.pt. OR controlled-clinical-trial.pt. OR randomi?ed controlled trial?.tw. OR random-allocation.af. OR double-blind-method.af. OR single-blind-method.af. OR (random adj8 (selection? or sample?)).tw. OR random\$.tw.

Limiteringen:	
op jaartal	vanaf 1998 of 1993 tot 1998, zoals vermeld bij de Resultaten
op taal	Nederlandse, Duitse, Engelse of Franse taal
op species	geen artikelen uitsluitend over dierstudies
op titelwoorden	geen referenties met (cancer\$ or tumo?r\$ or oncolog\$ or neoplasm\$ or malignan\$ or carcino\$ or sarcoma\$ or leuk?emi\$ or neutropeni\$ or adenocarcino\$ or lymphom\$ or whiplash\$).ti.

Resultaat

database	bijgewerkt tot	aantal treffers
combinatie a: P:focus AND I:fysio AND S:sysrev vanaf 1998		
Medline	10-12-2009	136
Embase	week 50 2009	126
combinatie b: P:breed AND I:fysio AND S:sysrev vanaf 1998, zonder de bij a gedownloade refs		
Medline	10-12-2009	45
Embase	week 50 2009	80
CINAHL	11-12-2009	23
combinatie c: P:focus AND I:fysio AND S:rct vanaf 1998, zonder de bij a en b gedownloade refs		
Medline	10-12-2009	466
combinatie d: P:focus AND I:fysio AND S:rct AND T:fysio vanaf 1998, zonder de bij a en b gedownloade refs		
Embase	week 50 2009	281
combinatie e: P:breed AND I:fysio AND S:rct vanaf 1998		
CINAHL	11-12-2009	66
combinatie f: P:focus AND I:fysio AND S:rct 1993-1998		
Medline	10-12-2009	277
combinatie g: P:focus AND I:fysio AND S:rct AND T:fysio 1993-1998		
Embase	week 50 2009	43
combinatie h: P:breed ANF I:fysio AND S:rct 1993-1998		
CINAHL	11-12-2009	8

Fysiotherapeutische en manueel therapeutische interventies: er is een systematische zoekactie verricht in Medline en Embase vanaf 1998 tot november 2009 waarbij gezocht werd naar systematische reviews en RCTs. Wat betreft systematische reviews leverde dit 269 treffers op. Vervolgens is in de abstracts gezocht naar de meest recente systematische reviews. Na het beoordelen van de abstracts en het verwijderen van duplicaten bleven er 6 systematische reviews over die mogelijk relevant zijn voor de beantwoording van de uitgangsvraag. Voor de periode na november 2009 zijn nog 2 extra systematische reviews gevonden met relevantie voor de uitgangsvraag. Er is besloten alleen de meeste recente systematische reviews te gebruiken waarin specifiek is ingegaan op de effectiviteit van één of meerdere vormen van fysiotherapie of manuele therapie bij patiënten met specifieke KANS.

De 8 relevante systematische reviews zijn de Cochrane review over de effecten van fysiotherapie en ergonomische aanpassingen bij KANS (Verhagen 2007), een omvangrijke review van een Canadese task force waarin de effectiviteit van niet-invasieve interventies voor nekpijn zijn samengevat (Hurwitz 2009), een systematische review naar de effecten van gangbare interventies bij specifieke schouderpijn (Schellingerhout 2007), een Cochrane review over de effecten van massage bij nekpijn (Haraldsson 2006), een Cochrane review over de effecten van tractie bij nekpijn (Graham 2008), een Cochrane review over de effecten van elektrotherapie bij nekpijn (Kroeling 2009), een systematische review over de effecten van lasertherapie bij nekpijn (Chow 2009), en tenslotte een Cochrane review over de effecten van manipulatie en mobilisatie bij nekpijn (Gross 2010f).

Wat betreft RCTs leidde de search tot 651 treffers. Alleen de RCTs die gepubliceerd zijn in de periode later dan waar de search van de systematische reviews betrekking op had, zijn gebruikt in de analyse van de evidentie.

Voor het toepassen van de EBRO-systematiek is een beoordeling verricht van de methodologische kwaliteit van de afzonderlijke RCTs. In de systematische reviews zijn de geïnccludeerde RCTs op methodologische kwaliteit beoordeeld waarbij gebruik is gemaakt van hiervoor bestemde en gangbare criterialijsten. Op basis van de scores voor deze criteria zijn RCTs beoordeeld als RCTs van goede of lage methodologische kwaliteit. Veelal is een afkappunt van 50% of meer positieve scores gehanteerd om een RCT als van goede methodologische kwaliteit te beschouwen. Voor de relevante RCTs die niet in de systematische reviews waren opgenomen is gebruik gemaakt van de zogenaamde PEDro scores. PEDro is een Australische database waarin alle voor de fysiotherapie relevante RCTs, systematische reviews en richtlijnen verzameld worden. De database wordt beheerd door het Centre of Evidence Based Physiotherapy en het Institute for Global Health van de Universiteit van Sydney. De onderzoekers verbonden aan dit initiatief hebben een lijst met criteria ontwikkeld om de methodologische kwaliteit van RCTs op het terrein van de fysiotherapie te beoordelen. Deze lijst komt voor het grootste deel overeen met andere criterialijsten zoals de criterialijsten die gehanteerd worden in Cochrane reviews. Bijkomend voordeel is dat iedere nieuwe RCT op het gebied van fysiotherapie door de onderzoekers op methodologische kwaliteit gescoord wordt en dat deze zogenaamde PEDro-scores online toegankelijk zijn (www.pedro.org.au). In het kader van bespreking van deze uitgangsvraag zijn RCTs als RCTs van goede methodologische kwaliteit beoordeeld wanneer minimaal 5 van de 10 PEDro-criteria als positief zijn beoordeeld. Verder dient opgemerkt te worden dat wanneer er bij de bespreking van de evidentie gesproken wordt over positieve effecten hiermee statistische significante effecten, dat wil zeggen statistisch significante verschillen tussen de groepen, bedoeld worden tenzij anders aangegeven. Met korte termijn resultaten wordt bedoeld dat de uitkomsten tot 3 maanden na het begin van de studie zijn gemeten, met middellange termijn resultaten tussen 3 en 6 maanden na het begin van de studie, en met lange termijn resultaten uitkomsten die 6 maanden of langer na begin van de studie zijn gemeten.

Oefentherapie Cesar en Mensendieck: er is een systematische zoekactie verricht in Medline en Embase vanaf 1998 tot november 2009 waarbij gezocht werd naar systematische reviews en RCTs. De zoektocht naar systematische reviews over de effecten van oefentherapie volgens de methode Cesar of Mensendieck leverde geen treffers op. Er is echter wel één RCT onderzoek gevonden waarin de effecten van oefentherapie Mensendieck/Cesar zijn onderzocht (van Eijdsden-Besseling 2008).

Ergotherapeutische interventies: er zijn geen studies gevonden met betrekking tot ergotherapeutische interventies.

Uitgangsvraag hoofdstuk 5.4: Psychologische interventies

Voor deze vraag werden literatuursearches uitgevoerd in Medline, Embase en PsycINFO op 7 en 8 december 2009 (via interface OvidSP).

I interventie:	
I	zoektermen
psy	exp Psychotherapy/ OR exp Mind-Body Therapies/ OR psychotherap\$.ti,ab. OR (behavio?r\$ adj3 (train\$ or program\$ or exercis\$ or interven\$ or therap\$ or activ\$)).tw. OR (cognitive adj3 (train\$ or program\$ or exercis\$ or interven\$ or therap\$ or activ\$)).tw. OR rehabilitation/ or occupational therapy/ or rehabilitation, vocational/ OR (relax\$ adj3 (train\$ or program\$ or exercis\$ or interven\$ or therap\$ or activ\$)).tw. OR relaxation.ti,ab. OR (mindfulness or meditation).tw. OR (hypnosis or hypnotherap\$).tw. OR biofeedback.tw. OR (occupation\$ adj3 (train\$ or program\$ or exercis\$ or interven\$ or therap\$ or activ\$)).tw. OR (autogen\$ adj3 (train\$ or program\$ or exercis\$ or interven\$ or therap\$ or activ\$ or treat\$)).tw. OR ((multimodal or modal\$ or interdisciplin\$) adj3 (train\$ or program\$ or exercis\$ or interven\$ or therap\$ or activ\$ or treat\$)).tw.

S studietypen:	
S	zoektermen
sysrev	meta analysis.pt. OR (meta-anal\$ or metaanal\$).af. OR (quantitativ\$ adj10 (review\$ or overview\$)).tw. OR (systematic\$ adj10 (review\$ or overview\$)).tw. OR (methodologic\$ adj10 (review\$ or overview\$)).tw. OR medline.tw. and review.pt. OR (pooled adj3 analy*).tw.
rct	randomized controlled trial/ OR randomized-controlled-trial.pt. OR controlled-clinical-trial.pt. OR randomi?ed controlled trial?.tw. OR random-allocation.af. OR double-blind-method.af. OR single-blind-method.af. OR (random adj8 (selection? or sample?)).tw. OR random\$.tw.

Limiteringen:	
op jaartal	vanaf 1998, vanaf 1993 of van 1993 tot 1998, zoals vermeld bij de Resultaten
op taal	Nederlandse, Duitse, Engelse of Franse taal
op species	geen artikelen uitsluitend over dierstudies
op titelwoorden	geen referenties met (cancer\$ or tumo?r\$ or oncolog\$ or neoplasm\$ or malignan\$ or carcino\$ or sarcoma\$ or leuk?emi\$ or neutropeni\$ or adenocarcino\$ or lymphom\$ or whiplash\$).ti.

Resultaat

database	bijgewerkt tot	aantal treffers
combinatie a: P:breed AND I:psy AND S:sysrev vanaf 1998		
Medline	4-12-2009	56
Embase	week 49 2009	115
PsycINFO	30-11-2009	18
combinatie b: P:breed AND I:psy AND S:rct vanaf 1998, zonder de bij a gedownloade refs		
Medline	4-12-2009	169
combinatie c: P:focus AND I:psy AND S:rct vanaf 1998		
Embase	week 49 2009	544
combinatie d: P:breed AND I:psy AND S:rct 1993-1998, zonder de bij a en b gedownloade refs		
Medline	4-12-2009	22
combinatie e: P:focus AND I:psy AND S:rct 1993-1998, zonder de bij c gedownloade refs		
Embase	week 49 2009	82
combinatie f: P:breed AND I:psy AND S:rct vanaf 1993, zonder de bij a gedownloade refs		
PsycINFO	30-11-2009	13

Er is een systematische zoekactie verricht in Medline en Embase vanaf 1998 tot november 2009. Hierbij werd gezocht naar systematische reviews en RCTs. De zoekactie naar SRs leverde 179 studies op. Op basis van de abstracts werden twee SRs geselecteerd, waarvan één SR (Konijnenberg 2001) relevant bleek na beoordeling van de volledige tekst. De zoekactie naar RCTs leverde 728 studies op, waarvan er 8 geselecteerd werden op basis van de abstract. Uiteindelijk werd er een RCTs (De Bruijn 2007) geselecteerd. De gevonden studies van Geraets (2005) en Vonk (2009) zijn voornamelijk gericht op de effectiviteit van oefentherapie met daarbij een psychologische component. De RCT van (De Bruijn 2007) over specifieke schouderklachten was van redelijke methodologische kwaliteit.

Uitgangsvraag hoofdstuk 5.5: Farmacologische interventies

Voor deze vraag werden literatuursearches uitgevoerd in Medline en Embase op 3 en 4 december 2009 (via interface OvidSP).

I interventie:	
I	zoektermen
farma	Acetaminophen/ OR (paracetamol or acetaminophen).ti,ab. OR exp anti-inflammatory agents, non-steroidal/ or diclofenac/ or ibuprofen/ or naproxen/ or piroxicam/ OR (nsaid\$ or diclofenac or ibuprofen or naproxen or piroxicam or celecoxib).ti,ab. OR Tramadol/ OR Amitriptyline/ OR Baclofen/ OR Diazepam/ OR (tramadol or amitriptyline or baclofen or lioresal or gabapentin? or diazepam).ti,ab.

S studietypen:	
S	zoektermen
sysrev	meta analysis.pt. OR (meta-anal\$ or metaanal\$).af. OR (quantitativ\$ adj10 (review\$ or overview\$)).tw. OR (systematic\$ adj10 (review\$ or overview\$)).tw. OR (methodologic\$ adj10 (review\$ or overview\$)).tw. OR medline.tw. and review.pt. OR (pooled adj3 analy*).tw.
rct	randomized controlled trial/ OR randomized-controlled-trial.pt. OR controlled-clinical-trial.pt. OR randomi?ed controlled trial?.tw. OR random-allocation.af. OR double-blind-method.af. OR single-blind-method.af. OR (random adj8 (selection? or sample?)).tw. OR random\$.tw.

Limiteringen:	
op jaartal	vanaf 1998 of van 1993 tot 1998, zoals vermeld bij de Resultaten
op taal	Nederlandse, Duitse, Engelse of Franse taal
op species	geen artikelen uitsluitend over dierstudies
op titelwoorden	geen referenties met (cancer\$ or tumo?r\$ or oncolog\$ or neoplasm\$ or malignan\$ or carcino\$ or sarcoma\$ or leuk?emi\$ or neutropeni\$ or adenocarcino\$ or lymphom\$ or whiplash\$).ti.

Resultaat

database	bijgewerkt tot	aantal treffers
combinatie a: P:breed AND I:farma AND S:sysrev vanaf 1998		
Medline	3-12-2009	35
Embase	week 48 2009	156
combinatie b: P:breed AND I:farma AND S:rct vanaf 1998		
Medline	3-12-2009	179
combinatie c: P:focus AND I:farma AND S:rct vanaf 1998		
Embase	week 48 2009	447
combinatie d: P:breed AND I:farma AND S:rct 1993-1998, zonder de bij b gedownloade refs		
Medline	3-12-2009	24
combinatie e: P:focus AND I:farma AND S:rct 1993-1998, zonder de bij c gedownloade refs		
Embase	week 48 2009	51

Uitgangsvraag hoofdstuk 5.6: Anesthesiologische interventies

Voor deze vraag werden literatuursearches uitgevoerd in Medline en Embase op 4 maart 2010 (via interface OvidSP).

I interventie:	
I	zoektermen
anesth	exp Injections/ OR electric stimulation therapy/ or deep brain stimulation/ or electroacupuncture/ or transcutaneous electric nerve stimulation/ OR Transcranial Magnetic Stimulation/ OR Radio Waves/tu [Therapeutic Use] OR exp Laser Therapy, Low-Level/ OR Pain/th [Therapy] OR Neck Pain/th [Therapy] OR Shoulder Pain/th [Therapy] OR (injection? or laser? or radiofrequency or neuromodulation? or neurostimulation? or electroacupuncture).ti,ab. OR ((brain or nerve or electric\$ or magnetic\$ or electromagnetic\$ or transcranial) adj5

	stimulat\$.ti,ab. OR (microjet\$ or electrotherap\$ or intraarticular\$ or intra-articular\$ or intra articular\$.ti,ab. OR exp Analgesics/ OR analges\$.ti,ab.
--	---

O outcome:

O zoektermen

(pain adj3 (relie\$ or reduc\$)).ti,ab.

S studietypen:

S zoektermen

sysrev meta analysis.pt. OR (meta-anal\$ or metaanal\$.af. OR (quantitativ\$ adj10 (review\$ or overview\$)).tw. OR (systematic\$ adj10 (review\$ or overview\$)).tw. OR (methodologic\$ adj10 (review\$ or overview\$)).tw. OR medline.tw. and review.pt. OR (pooled adj3 analy*).tw.

rct randomized controlled trial/ OR randomized-controlled-trial.pt. OR controlled-clinical-trial.pt. OR randomi?ed controlled trial?.tw. OR random-allocation.af. OR double-blind-method.af. OR single-blind-method.af. OR (random adj8 (selection? or sample?)).tw. OR random\$.tw.

Limiteringen:

op jaartal	vanaf 1998 of van 1993 tot 1998, zoals vermeld bij de Resultaten
op taal	Nederlandse, Duitse, Engelse of Franse taal
op species	geen artikelen uitsluitend over dierstudies
op titelwoorden	geen referenties met (cancer\$ or tumo?r\$ or oncolog\$ or neoplasm\$ or malignan\$ or carcino\$ or sarcoma\$ or leuk?emi\$ or neutropeni\$ or adenocarcino\$ or lymphom\$ or whiplash\$.ti.

Resultaat

database	bijgewerkt tot	aantal treffers
combinatie a: P:focus AND I:anesth AND S:sysrev vanaf 1998		
Medline	3-3-2010	143
Embase	week 8 2010	168
combinatie b: P:focus AND I:anesth AND O AND S:rct vanaf 1998, zonder de bij a gedownloadde refs		
Medline	3-3-2010	170
Embase	week 8 2010	322
combinatie d: P:focus AND I:anesth AND O AND S:rct 1993-1998, zonder de bij a en b gedownloadde refs		
Medline	3-3-2010	18
Embase	week 8 2010	50

Uitgangsvraag hoofdstuk 5.7: Multidisciplinaire behandeling

Voor deze vraag werden literatuursearhes uitgevoerd in Medline en Embase op 3 februari 2010 (via interface OvidSP).

I interventie:

I zoektermen

multi exp comprehensive health care/ or disease management/ or patient care team/ or nursing, team/ OR (treatment adj3 program\$.ti,ab. OR ((comprehensive\$ or multidisciplinar\$ or interdisciplinar\$ or disciplinar\$ or integrat\$) adj3 (treat\$ or therap\$ or program\$ or interven\$ or rehabilitat\$ or care)).ti,ab. OR ((clinical\$ or disease) adj3 manag\$.ti,ab. OR (team adj3 (nurs\$ or physician\$ or caretak\$ or therap\$ or specialist?)).ti,ab.

T titelwoorden:

T Zoektermen

(multidisciplin\$ or comprehensiv\$.ti.

S studietypen:	
S	zoektermen
sysrev	meta analysis.pt. OR (meta-anal\$ or metaanal\$).af. OR (quantitativ\$ adj10 (review\$ or overview\$)).tw. OR (systematic\$ adj10 (review\$ or overview\$)).tw. OR (methodologic\$ adj10 (review\$ or overview\$)).tw. OR medline.tw. and review.pt. OR (pooled adj3 analy*).tw.
rct	randomized controlled trial/ OR randomized-controlled-trial.pt. OR controlled-clinical-trial.pt. OR randomi?ed controlled trial?.tw. OR random-allocation.af. OR double-blind-method.af. OR single-blind-method.af. OR (random adj8 (selection? or sample?)).tw. OR random\$.tw.

Limiteringen:	
op jaartal	vanaf 1998, vanaf 1993 of van 1993 tot 1998, zoals vermeld bij de Resultaten
op taal	Nederlandse, Duitse, Engelse of Franse taal
op species	geen artikelen uitsluitend over dierstudies
op titelwoorden	geen referenties met (cancer\$ or tumo?r\$ or oncolog\$ or neoplasm\$ or malignan\$ or carcino\$ or sarcoma\$ or leuk?emi\$ or neutropeni\$ or adenocarcino\$ or lymphom\$ or whiplash\$).ti.

Resultaat

database	bijgewerkt tot	aantal treffers
combinatie a: P:breed AND I:multi AND S:sysrev vanaf 1998		
Medline	2-2-2010	30
combinatie b: P:breed AND I:multi AND S:sysrev vanaf 1993		
Embase	week 4 2010	54
combinatie c: P:breed AND I:multi AND S:rct vanaf 1998		
Medline	2-2-2010	96
combinatie d: P:focus AND I:multi AND S:rct vanaf 1998		
Embase	week 4 2010	202
combinatie e: P:breed AND I:multi AND S:rct 1993-1998, zonder de bij c gedownloadde refs		
Medline	2-2-2010	6
combinatie e: P:focus AND I:multi AND S:rct 1993-1998, zonder de bij d gedownloadde refs		
Embase	week 4 2010	19
combinatie f: P:breed AND I:multi AND T vanaf 1993, zonder de bij a, c of e gedownloadde refs		
Medline	2-2-2010	26
Embase	week 4 2010	22

Er is een systematische zoekactie verricht waarbij werd gezocht naar systematische reviews. Er werden 80 systematische reviews (SRs) en 315 RCTs gevonden. Na screening van de abstracts op relevantie werden 9 studies geselecteerd. Na een beoordeling van de fulltext van deze studies bleven er uiteindelijk drie studies over: twee SRs (Karjalainen 2003, Konijnenberg 2001) en een RCT (Meijer 2006, → naar vraag 13). Na een verdere bestudering van de SR van Konijnenberg (2001) werd besloten om deze uit te sluiten aangezien de enige studie gericht op multidisciplinaire behandeling een CCT betrof en daardoor niet voldeed aan onze inclusiecriteria. De redenen voor exclusie van studies waren o.a. géén SR of RCT of een andere patiëntenpopulatie (geen patiënten met specifieke KANS). In deze studies beperkte de behandelsetting zich tot multidisciplinaire behandeling onder één dak.

Uitgangsvraag hoofdstuk 5.8: Werkgerelateerde interventies

Voor deze vraag werden literatuursearches uitgevoerd in Medline, Embase en CINAHL op (via interface OvidSP).

Er is een systematisch review verricht in Medline, Embase en CINAHL vanaf 1998 tot november 2009. De literatuursearch heeft in totaal 653 artikelen opgeleverd. Na exclusie van 21 SR's en 49 RCT's vanwege dubbeling, bleven 583 artikelen over voor beoordeling. Exclusie vond plaats van die artikelen waarbij sprake was van een specifieke aandoening of waarbij een interventie

ontbrak. Dit betrof respectievelijk 271 en 263 artikelen. Vervolgens werden 36 artikelen geëxcludeerd omdat er geen onderscheid werd gemaakt tussen specifieke en a-specifieke KANS er geen klachten bestonden bij aanvang van de studie of omdat het specifieke aandoeningen betrof. Verder bleek bij 10 artikelen dat er geen sprake was van een RCT. Zo bleven slechts 3 artikelen over. Er werden echter nog 6 additionele artikelen gevonden deels via doorlezen van andere uitgangsvragen en ook na het beoordelen van literatuurlijsten in systematische reviews. Voor een beschrijving van de RCT's zie ook de evidentietabel in de bijlage. In de geïncludeerde artikelen werden alleen interventies gevonden passend bij categorie 2. De publicatie van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid en Volksgezondheid, Welzijn en Sport leverde een bijdrage van bewijs op niveau 3 op.

Uitgangsvraag hoofdstuk 6: Belemmerende en bevorderende factoren voor werkhervatting

Voor deze vraag werden literatuursearches uitgevoerd in Medline, Embase en CINAHL op (via interface OvidSP).

Er is een systematisch review verricht in Medline, Embase en CINAHL vanaf 1998 tot november 2009. Er werden 91 systematische reviews (SR's) en 345 prospectieve en retrospectieve cohortstudies, case control studies en ook RCT's geselecteerd.

Van de 436 geselecteerde artikelen werden er 39 geëxcludeerd wegens dubbeling. Er resteerden 397 artikelen waarvan 70 SR's. Exclusie vond plaats van die artikelen waarbij sprake was van een specifieke aandoening of van een interventie c.q. behandeling. Dit betrof respectievelijk 182 en 125 artikelen. De overgebleven 90 artikelen werden nader bestudeerd.

Naast deze studies werden ook nog 387 prospectieve studies beoordeeld die betrekking hadden op de uitgangsvraag gericht op prognostische factoren waarmee rekening gehouden moet worden bij specifieke KANS. De literatuursearch leverde uiteindelijk 18 artikelen op van wisselende kwaliteit die vielen in bewijs categorie 2 en 3.

Uitgangsvraag hoofdstuk 7.4: Patiëntenvoorlichting/begeleiding

Voor deze vraag werden literatuursearches uitgevoerd in Medline en Embase op 27 januari 2010 (via interface OvidSP).

I interventie:	
I zoektermen	
wat	Patient Education as Topic/ OR Self Care/ OR Counseling/ OR (health adj3 (guid\$ or coach\$)).ti,ab. OR (self adj1 (care or manag\$)).ti,ab. OR self-management.ti,ab. OR (patient\$ adj4 (educat\$ or inform\$)).ti,ab. OR ((information or education or advice) adj4 (health or pain)).ti,ab. OR (information adj3 (need\$ or resourc\$)).ti,ab. OR (patient\$ adj3 (leaflet? or booklet? or pamphlet? or tape? or video? or audio? or web\$ or internet?)).ti,ab. OR counsel\$.ti,ab.
wie	exp Primary Health Care/ OR physicians/ or physicians, family/ OR exp Nurses/ OR (nurse\$ or physician\$ or practitioner\$ or specialist\$).ti,ab.

O outcome:	
O zoektermen	
	"Quality of Life"/ OR exp Patient Satisfaction/ OR Patient Compliance/ OR personal satisfaction/ OR Patient Participation/ OR rehabilitation/ or "activities of daily living"/ or rehabilitation, vocational/ OR ((effect\$ or influenc\$ or quality) adj4 (information or education\$ or advice or counsel\$ or guid\$)).ti,ab. OR (patient? adj3 (adherence or complian\$ or satisf\$ or participat\$)).ti,ab. OR (health adj3 (knowledge or attitude? or practi\$)).ti,ab. OR ((pain or mobility or depressi\$ or outcome?) adj5 (improve\$ or benefit?)).ti,ab.

T titelwoorden:	
T Zoektermen	
	(educat\$ or inform\$ or self-manag\$ or self-care\$ or internet or adherence or guidan\$ or patient-educat\$ or counsel\$ or empower\$ or coach\$).ti.

S studietypen:	
S zoektermen	
sysrev	meta analysis.pt. OR (meta-anal\$ or metaanal\$).af. OR (quantitativ\$ adj10 (review\$ or overview\$)).tw. OR (systematic\$ adj10 (review\$ or overview\$)).tw. OR (methodologic\$ adj10 (review\$ or overview\$)).tw. OR medline.tw. and review.pt. OR (pooled adj3 analy*).tw.
rct	randomized controlled trial/ OR randomized-controlled-trial.pt. OR controlled-clinical-trial.pt. OR randomi?ed controlled trial?.tw. OR random-allocation.af. OR double-blind-method.af. OR single-blind-method.af. OR (random adj8 (selection? or sample?)).tw. OR random\$.tw.

Limiteringen:	
op jaartal	vanaf 1998 of vanaf 1993, zoals vermeld bij de Resultaten
op taal	Nederlandse, Duitse, Engelse of Franse taal
op species	geen artikelen uitsluitend over dierstudies
op titelwoorden	geen referenties met (cancer\$ or tumo?r\$ or oncolog\$ or neoplasm\$ or malignan\$ or carcino\$ or sarcoma\$ or leuk?emi\$ or neutropeni\$ or adenocarcino\$ or lymphom\$ or whiplash\$).ti.

Resultaat

database	bijgewerkt tot	aantal treffers
combinatie a: P:breed AND I:wat AND S:sysrev vanaf 1998		
Medline	26-1-2010	20
Embase	week 3 2010	35
combinatie b: P:breed AND I:wat AND (I:wie OR O) AND S: rct vanaf 1993		
Medline	26-1-2010	67
combinatiecb: P:focus AND I:wat AND (I:wie OR O) AND S: rct vanaf 1993		
Embase	week 3 2010	108
combinatiedc: P:breed AND I:wat AND T vanaf 1993		
Medline	26-1-2010	61
Embase	week 3 2010	76

Er is een systematische zoekactie verricht in Medline en Embase vanaf 1998 tot november 2009. Hierbij werd gezocht naar systematische reviews en RCTs. Er werden 179 systematische reviews (SRs) gevonden. Na screening van de abstracts op relevantie werden twee studies geselecteerd. Na een verdere beoordeling van de volledige tekst van deze studies bleef uiteindelijk alleen de review van Haines (2009) over voor de beantwoording van de uitgangsvraag. Na screening van de RCTs (728 abstracts) werd 1 relevante RCT gevonden (Derebery 2009). De redenen voor exclusie van studies waren met name géén SR of RCT of een andere patiëntenpopulatie dan patiënten met specifieke KANS. Zie Tabel 1 Risk of bias met de beoordeling van deze studie en een samenvatting van de studiekarakteristieken.

BIJLAGE 4 AANZET TOT ICF CORE SET

De probleemgebieden waarmee mensen met aspecifieke klachten aan arm, nek en/of schouder (aspecifieke KANS) te maken krijgen, kunnen worden beschreven met behulp van een ICF core set.

Voor deze richtlijn is door middel van systematisch literatuuronderzoek een aanzet gedaan tot een ICF core set.

Hiervoor is alle literatuur voor de uitgangsvragen meegenomen van interventie en prognose studies bij aspecifieke KANS waarbij meetinstrumenten waren opgenomen ten aanzien van de uitkomstmaten pijn, functioneren, herstel van klachten, werkstatus en kwaliteit van leven (zie bijlage 3 zoekstrategieën). Bij systematische reviews werd teruggegaan naar de oorspronkelijke artikelen die in de review zijn gebruikt.

In totaal zijn van 125 studies de meetinstrumenten geïnventariseerd. Hiervan zijn door 2 personen onafhankelijk van elkaar concepten van alle gebruikte items binnen de meetinstrumenten gekoppeld aan de verschillende categorieën van de ICF met behulp van een vastomlijnde strategie (Cieza 2005).

In totaal zijn 15 gestandaardiseerde meetinstrumenten meegenomen (zie tabel 2). In tabel 3 staan de items van de verschillende meetinstrumenten die na consensus zijn overgebleven. Daarnaast heeft de werkgroep enkele categorieën toegevoegd op basis van hun expertise. Deze items staan met een sterretje aangegeven in tabel 3. Tevens zijn aspecten die voor deze patiëntengroep met specifieke KANS niet informatief worden gevonden door de werkgroep alleen als voetnoot onder tabel 3 weergegeven.

De opgenomen probleemgebieden en meetinstrumenten in deze aanzet tot ICF core set kunnen (afhankelijk van de hulpvraag van de patiënt) meegenomen worden in de anamnese of bij evaluatie van klachten vanwege aspecifieke KANS.

Literatuur

Cieza, A., et al., ICF linking rules: an update based on lessons learned. *J Rehabil Med.* 2005. 37(4):212-8.

Tabel 2 Meetinstrumenten voor aspecifieke KANS

Pijn	Kwaliteit van leven	Beperkingen vanwege Schouder-, arm-, en/of handklachten	Beperkingen vanwege Nekklachten	Overig
- VAS (Visual Analogue Scale)	- SF-36 (medical short form 36 items)	- SDQ (Shoulder Disability Questionnaire)	- NDI (Neck Disability Index)	- FABQ (Fear Avoidance Beliefs Questionnaire)
- NPQ (Northwick Park neck pain questionnaire)	- EQ5D (EuroQoL)	- DASH (Disability of Arm, Shoulder and Hand questionnaire)		- SQUASH (Short Questionnaire to Assess Health-enhancing physical activity)
- PDI (Pain Disability Index)	- SF12 (medical short form 12 items)	- NQ (Nordic Questionnaire)		
- MPQ (McGill Pain Questionnaire)	- HAQ (Health Assessment Questionnaire)			
- WHYMPI (West Haven-Yale Multidimensional Pain inventory)				

Tabel 3 Aanzet tot ICF core set voor specifieke KANS³

Funcities	Activiteiten en Participatie	
Pijngewaarwording (b280)	Zelfverzorging (d5)	Beroep en werk (d840-d859)
- Pijn in nek en hoofd	- Zich wassen	- Verzuim
- Pijn in bovenste extremiteit	- Aan- en uitkleden	- Tijd besteed aan werk
- Symptomen	- Verzorgen van het haar	- Terugkeer naar werk
- Klachten	Gebruik van hand en arm (d44)	Huishouden (d6)
Slaap (b134)	- Steunen	- Boodschappen doen
Veranderen en handhaven van lichaamshouding (d41)	- Reiken	- Maaltijden bereiden
- Bukken	- Deur openen	- Verzorgen van planten
- In- en uit bed komen	- Pot openmaken	- Kinderen naar school brengen
- Opstaan uit stoel	- Grijpen	Dragen, verplaatsen en manipuleren (d430, d439)
- Liggen	- Lamp verwisselen	- Boodschappentas dragen
Stemming (b152)	- Sleutel omdraaien	Lezen/schrijven/typen (d166, d170, d360)
- Prikkelbaar	Zich verplaatsen per vervoermiddel (d470-489)	- Muisgebruik*
- Zenuwachtig/ nerveus	- Woon-werkverkeer	Gebruik communicatieapparatuur- en technieken (d360)*
- Rustig/tevreden	- Fietsen	Tussenmenselijke interacties en relaties (d7)
Sensorische functies (b270 en b290)	- Autorijden	- Familie
- Koude	Recreatie en vrije tijd (d920)	- Seksuele relaties
- Tintelingen	- Tv-kijken	- Vrienden
Kwaliteit van de visus (b2102)*	- Bespelen van een instrument*	
	- Sport	

*Categorieën die zijn toegevoegd door experts.

De volgende categorieën zijn wel afkomstig uit de onderzoeksliteratuur, maar worden door de werkgroep niet informatief voor specifieke KANS gevonden: Lopen (d166, d170, d360), Korte afstanden, lange afstanden, traplopen; Veranderen en handhaven van lichaamshouding (d41): hurken, knielen.

³ Dit is een eerste opstap naar het ontwikkelen van een volwaardige ICF core set, waarvoor een focusgroep met KANS-patiënten en een expert meeting zullen moeten volgen.

BIJLAGE 5 OMSCHRIJVING SPECIFIEKE KANS

De specifieke aandoeningen in het KANS model

Inleiding

In 2004 is het KANS-model gepubliceerd als resultaat van een consensusproject met 46 vertegenwoordigende zorgprofessionals uit 11 beroepsorganisaties, over de gewenste terminologie bij patiënten met nek-, schouder- en/of arm-klachten (KANS) (Kenniscentrum AKB 2004, Huisstede 2007). In het kader van de ontwikkeling van de multidisciplinaire richtlijn voor KANS heeft de werkgroep de in 2004 vastgestelde lijst van 23 specifieke aandoeningen opnieuw tegen het licht gehouden en bepaald of bepaalde diagnoses of diagnosecategorieën als specifiek moeten worden toegevoegd en andere wellicht uit de lijst moeten worden geschrapt. Ook de adviserende experts uit aanpalende beroepsorganisaties zijn over dit onderwerp geraadpleegd. Op grond van de discussies is afgesproken de lijst van 23 aandoeningen te herzien. Dit hoofdstuk geeft aan waar er wijzigingen noodzakelijk werden geacht en welke onderbouwing er daarvoor was. Bij de diagnoses uit het KANS-model die door de werkgroep ter discussie zijn gesteld staan de argumenten en overwegingen van het consensus-panel (uit 2004) die destijds tot bepaalde besluiten ten aanzien van het KANS model hebben geleid. Vervolgens worden nieuwe argumenten en overwegingen aangegeven ter onderbouwing van een voorstel tot aanpassing of handhaving van de betreffende diagnose. Verder worden met argumenten en overwegingen nieuwe specifieke diagnoses geïntroduceerd, ter onderbouwing van een voorstel deze op te nemen in het KANS-model. De nieuwe lijst van aandoeningen is vastgesteld door de werkgroep

Benaming en definiëring van de klachten categorieën

In 2004 is gekozen voor een Engelstalige benaming 'Complaints of arm, neck and/or shouder', afgekort als CANS. Deze benaming is eenvoudig in het Nederlands om te zetten in klachten van arm, nek en/of schouder, met als afkorting KANS. In de praktijk wordt vaak al de term KANS gebruikt. In de multidisciplinaire richtlijn van 2011 is gekozen voor het Nederlandstalige begrip KANS. De definitie van KANS, waarover consensus is bereikt, luidt:

Klachten van het bewegingsapparaat in de arm, nek en/of schouder waaraan geen acuut trauma of systemische ziekte ten grondslag ligt.

De leden van het expert-panel (van 2004) hebben destijds nadrukkelijk gekozen om in de definitie van het klachtengebied geen verwijzing naar de mogelijke oorzaak van de klachten op te nemen.

Hoewel het evident is dat veel klachten en aandoeningen in het nek-schouder-arm-gebied een aantal risicofactoren gemeen hebben, was het panel het erover eens dat er geen bewijs is voor een eenduidig gemeenschappelijk oorzakelijk mechanisme. Of de klachten wel of niet arbeidsgerelateerd zijn, heeft geen rol gespeeld bij de in- of exclusie van aandoeningen in het model.

De experts in 2004 besloten om diagnoses als longtumor en hartfalen te excluderen van het model, ondanks het feit dat ze symptomen kunnen geven in de nek-schouder-arm-regio, omdat hun oorzaak niet ligt in het bewegingsapparaat. Verder bereikten de experts consensus over het uitsluiten van systemische aandoeningen van de indeling. Hiertoe rekenden zij ook de reumatische aandoeningen, zoals reumatoïde artritis. Ook vatten de experts artrose (inclusief in beginsel geïsoleerde mono-articulaire artrose van schouder, elleboog, pols of CMC-1 of artrose in DIP- of PIP-gewrichten) als een reumatische aandoening, waardoor deze werd uitgesloten van de indeling.

Omdat het wel van groot belang is dat zorgprofessionals bij klachten in het nek-schouder-arm-gebied in hun differentiaal diagnose denken aan de aandoeningen die geëxcludeerd zijn, hebben de experts besloten om de term 'alert symptomen' te introduceren en een (niet limitatieve) lijst van deze aandoeningen te vermelden. De bedoeling hiervan is dat deze aandoeningen worden uitgesloten alvorens over te gaan tot een nadere indeling van de nek-schouder-arm-klachten.

Hieronder volgt de (niet-limitatieve) opsomming van de systemische aandoeningen zoals die in het KANS-model van 2004 is opgenomen:

1. Reumatische ziekten, zoals reumatoïde artritis, artrose, M. Bechterew en Polymyalgia Rheumatica;
2. Maligniteiten, zoals long(top)tumor, metastasen van bijvoorbeeld mamma carcinoom of okselklierpathologie;
3. Cardiale aandoeningen, zoals angina pectoris;
4. Diafragmaprikkeling, bijvoorbeeld door (kwaadaardige) aandoeningen van lever, galblaas of longen.

In het kader van de nieuwe richtlijn wordt de volgende aanpassing en uitbreiding voorgesteld:

1. Reumatische ziekten, zoals reumatoïde artritis, M. Bechterew, Polymyalgia Rheumatica en gegeneraliseerde artrose;
2. Maligniteiten, zoals long(top)tumor, metastasen van bijvoorbeeld mamma carcinoom of okselklierpathologie;
3. Cardiale aandoeningen, zoals angina pectoris;
4. Diafragmaprikkeling, bijvoorbeeld door (kwaadaardige) aandoeningen van lever, galblaas of longen;
5. Complex Regionaal Pijn Syndroom (alle types);
6. Hypermobiliteit en aanverwante syndromen.

Aanpassing van de diagnose "artrose" in "gegeneraliseerde artrose" hangt samen met de opname van monarticulaire artrose of eenzijdige artrose in handgewrichten als specifieke diagnose in het nieuwe KANS-model.

Indeling in specifieke of aspecifieke aandoeningen

Specifiek versus aspecifiek

Tijdens de ontwikkeling van het KANS-model in 2004 heeft het expert panel zich gebogen over aandoeningen die aan de definitie van KANS voldoen. Per aandoening is gediscussieerd over de vraag of de aandoening als niet afzonderlijk diagnosticeerbaar betiteld kon worden.

Het expert panel heeft destijds besloten om de aandoeningen in te delen in diagnosticeerbare en niet-diagnosticeerbare aandoeningen. Het expert panel heeft vervolgens consensus bereikt over het betitelen van 23 aandoeningen als specifiek. De precieze diagnostische methoden en criteria voor het vaststellen van de onder KANS vallende aandoeningen, die de leden van het panel daarbij voor ogen hadden, zijn daarbij niet expliciet aan de orde geweest. Bij het opstellen van het KANS-model hebben daarom het bestaan van diagnostische criteria of de validiteit waarmee een bepaalde diagnose gesteld kon worden geen rol gespeeld. Op basis van de 'expert opinions' ten aanzien van de diagnosticeerbaarheid van de diverse aandoeningen is bij de meeste aandoeningen consensus bereikt over in- of exclusie. Elke volgens het panel als diagnosticeerbaar betitelde aandoening wordt als aparte entiteit benoemd en benaderd. Alle overige klachten worden aspecifieke KANS genoemd.

Geëxcludeerde diagnostische termen

In de definitieve fase van de ontwikkeling van het KANS-model in 2004 hebben de experts besloten om de diagnose 'tendinose van de pols/onderarm' uit te sluiten van de indeling, omdat dit een te algemeen begrip is en een aantal specifieke tendinopathieën zoals de Ziekte van De Quervain, reeds genoemd worden in het model. Hetzelfde geldt voor neuropathieën van de pols/onderarm.

Ook werd consensus bereikt over de indeling van het 'tension neck syndrome' en 'uitstralende nekklachten' als niet diagnosticeerbare aandoeningen.

Diverse diagnoses bij schouderklachten

Al in het begin van de ontwikkeling van het KANS-model in 2004 werd duidelijk dat aandoeningen van de schouder vaak moeilijk van elkaar te onderscheiden zijn. Ze zijn echter wel als groep herkenbaar. Dat was dan ook de reden dat sommige experts pleitten voor de introductie van één term voor deze aandoeningen. Uiteindelijk is consensus bereikt over het gebruik van de term 'subacromiaal impingement syndroom' als overkoepelende term voor het rotator cuff syndroom, tendinosen van de M. Infraspinatus, de M. Supraspinatus en de M. Subscapularis en bursitiden in het schoudergebied.

Diagnostische termen zonder consensus

Ten aanzien van het 'thoracic outlet syndrome' en het 'hand-arm-vibratiesyndroom' is geen consensus bereikt over de vraag of het gaat om een diagnosticeerbare of niet diagnosticeerbare aandoening. Vooraf was afgesproken dat in deze gevallen aandoeningen niet worden opgenomen in de lijst van specifieke aandoeningen. De samenhangende symptomen worden ingedeeld bij aspecifieke klachten.

Herevaluatie van de specifieke diagnoses

Het handhaven van diagnostische termen

In het kader van de ontwikkeling van de multidisciplinaire richtlijn voor KANS van 2011 heeft de lijst van 23 specifieke aandoeningen uit 2004 opnieuw ter discussie gestaan. Hierbij was enerzijds van belang of bepaalde aandoeningen als specifiek zouden moeten worden toegevoegd en anderzijds of bepaalde aandoeningen uit de lijst zouden moeten worden geschrapt.

Besloten is de volgende diagnostische termen ongewijzigd in de lijst van specifieke aandoeningen te laten staan. Voor enkele van deze aandoeningen wordt alleen een kleine aanpassing van de benaming voorgesteld (oude term staat tussen haakjes).

Het gaat om de volgende diagnoses:

- > Bicepspees tendinose
- > Carpaal Tunnel Syndroom
- > Cervicaal Radiculaire Syndroom (was Cervicale Hernia)
- > Cubitaal tunnelsyndroom
- > Elleboog Instabiliteit (was instabiliteit van de Elleboog)
- > Elleboog Bursitis / Bursitis Olecrani (was Bursitis rond de Elleboog)
- > Epicondylitis Lateralis Cubiti
- > Epicondylitis Medialis Cubiti
- > Frozen Shoulder
- > Guyon Syndroom
- > Labrum Glenoidale scheur (was scheur Labrum Glenoidale)
- > Lokale Artritis gewricht BE
- > Morbus De Quervain (was Ziekte van De Quervain)
- > Morbus Dupuytren (was Ziekte van Dupuytren)
- > Radiaal Tunnel Syndroom
- > Rotator Cuff scheur

- > Schouder Instabiliteit
- > Subacromiaal impingement syndroom (rotator cuff syndroom, tendinosen en bursitiden schouder)
- > Suprascapulaire Compressie
- > Triggerfinger

Voor Cervicaal Radiculair Syndroom gaat de aanpassing verder dan alleen de diagnostische term. Deze aanpassing wordt voorgesteld omdat de hierbij passende symptomen door meer oorzaken dan alleen een cervicale discusprolaps kunnen worden veroorzaakt, bijvoorbeeld door cervicale spondylose.

Exclusie van eerder opgenomen diagnostische termen

Oarsman's wrist

Oarsman's wrist, ook wel de roeiers-arm of het intersectie syndroom genoemd, betreft een zeldzaam optredende tendinopathie aan de distale dorso-radiale zijde van de onderarm, die moeilijk te differentiëren is van de veel vaker voorkomende ziekte van De Quervain. De oorzaak is het over elkaar glijden van de strekpezen van de duim en die van de pols. Tussen deze peesgroepen kan irritatie ontstaan en ontsteking optreden. Vaak is er een lichte zwelling te zien in dit gebied. Meestal ontstaan de klachten na een periode van overbelasting. Bij zeer veel zorgprofessionals is Oarsman's wrist een onbekende diagnose. Daarnaast zijn er nog meer mogelijke specifieke tendinopathiën in het gebied van onderarm en pols te benoemen, aan zowel extensoren als flexoren.

In het kader van het KANS-model is besloten dat, gezien de incidentie van de diverse tendinopathiën van pols en onderarm, alleen M. Quervain apart te benoemen en de overige aandoeningen samen te vatten onder 2 termen, namelijk 'Overige tendinopathiën van (één of meer) vinger- en pols-extensoren' en 'Overige tendinopathiën van (één of meer) vinger- en pols-flexoren'.

Raynaud's fenomeen

Het fenomeen van Raynaud is meer een symptoom dan een aandoening. Het komt vaker voor bij bepaalde auto-immuun bepaalde systemische aandoeningen, die juist zijn uitgesloten van het KANS-model. Verder komt het voor in combinatie met een neuropathie bij het Hand-Arm-Vibratie syndroom (HAVS). Afgesproken is om de term Raynaud fenomeen niet meer als aparte benoemde diagnose te handhaven, alhoewel het geïsoleerd kan voorkomen. Echter in dat geval is de oorzaak vasculair van aard, en als zodanig voldoet het niet aan de definitie van KANS.

Südeckse dystrofie

Südeckse dystrofie is een diagnostische term die weinig meer wordt gebruikt. Ook andere vroeger regelmatig gebruikte termen als algodystrofie of schouder-hand syndroom zijn vrijwel obsoleet. Tegenwoordig wordt een andere benaming voor het klachtenbeeld gehanteerd, namelijk Complex Regionaal Pijn Syndroom (CRPS). Hiervoor zijn in internationaal verband diagnostische criteria ontwikkeld (Multidisciplinaire Richtlijn Complex Regionaal Pijnsyndroom type I (2006)). CRPS type I kan in een arm of been optreden, meestal na een trauma van de aangedane extremiteit. Vooral na een polsfractuur komt het relatief vaak voor. Andere oorzaken zijn andere fracturen, wekedelenletsels of contusies, CVA (al dan niet met hemiplegie) en myocardinfarct. CRPS-I kan ook optreden als complicatie na een operatieve behandeling. Er is sprake van CRPS type II wanneer zenuwletsel kan worden aangetoond.

In het kader van het KANS-model kan CRPS als (gevolg van) een trauma of systemische aandoening worden gezien. Er zijn beschrijvingen van CRPS zonder dat er sprake is van een trauma, ingreep of CVA, maar dit is zeldzaam. Besloten is CRPS uit te sluiten van de lijst van specifieke aandoeningen, omdat dit syndroom meestal na een trauma of zenuwletsel optreedt,

en posttraumatische aandoeningen zijn uitgesloten van het KANS-model. Wanneer de oorzaak ligt in CVA of myocardinfarct kan de aandoening gerekend worden tot de klachten van nek-schouder-arm die door een systemische ziekte worden veroorzaakt.

Omdat CRPS op grond van bovenstaande argumenten als een (gevolg van) een trauma of systemische aandoening wordt gezien, is afgesproken om de aandoening expliciet toe te voegen aan de lijst van aandoeningen die ALERT symptomen kan veroorzaken in de bovenste extremiteit.

Beoordeling van niet eerder opgenomen diagnostische termen

Monarticulaire artrose

Ten aanzien van monarticulaire artrose is in 2004 een inconsistentie in het KANS-model gesloten. Waar de monarticulaire artritis door het expert panel als geïsoleerde specifieke aandoening werd benoemd, werden alle artrotische afwijkingen gevoegd onder de systemische aandoeningen. Daarom wordt voorgesteld om de monarticulaire artrose nu wel op te nemen in de lijst van specifieke diagnoses. De locatie is erg afhankelijk van de etiologische belasting. Het meest voorkomend is artrose in gewrichten van de hand, waaronder het duimbasis-gewricht, de DIP gewrichten en de PIP gewrichten. Besloten is om Artrose van één of meer handgewrichten op te nemen als aparte categorie. Minder vaak voorkomende vormen van Artrose van gewrichten tussen sommige handwortelbeentjes, zoals Scaphotrapeziotrapezoïde Artrose, Lunotriquetrale Artrose, Triquetrohamate Artrose en Pisotriquetrale Artrose zijn daarbij inbegrepen (Szabo 2006). Naast Artrose van één of meer handgewrichten wordt Artrose van andere gewrichten in de bovenste extremiteit (pols, elleboog en schouder) dan een aparte categorie van specifieke aandoeningen.

Thoracic Outlet syndrome

Ten aanzien van het Thoracic Outlet Syndrome (TOS) kon in 2004 geen consensus worden bereikt. Onder deze diagnostische term gaat een verzameling van aandoeningen schuil waarbij de vaatzenubundel in het schoudergebied bekneld is geraakt (Laulan 2006). In deze vaatzenubundel komen zowel bloedvaten en zenuwen op hetzelfde punt samen. De vaatzenubundel kan in dit gebied op drie plaatsen bekneld raken: bij de scalenuspoort, in de ruimte tussen de eerste rib en het sleutelbeen, en bij de okselpoort. Door druk op de zenuw ontstaan klachten zoals pijn in de schouder die uitstraalt naar de arm en de hand. Vaak is er ook sprake van uitstralende pijn naar de nek en het achterhoofd. Daarnaast kan er ook sprake zijn van prikkelingen en een slapend gevoel in de arm of hand. Bij sommige mensen treedt er krachtverlies op wanneer ze de armen boven de schouders houden. Een koud gevoel van de arm en bleekheid van de huid kunnen het gevolg zijn van een beknelling van de slagader. Zwelling en een gespannen gevoel van de arm, blauwe verkleuring van de hand en het opzwellen van oppervlakkig liggende aders, kunnen wijzen op beknelling van de ader. Kenmerkend voor deze klachten is dat deze meestal ontstaan bij werkzaamheden waarbij de armen hoger dan de schouders worden gebracht: bijvoorbeeld bij was ophangen, witten van plafonds, op een schoolbord schrijven of haar opsteken.

TOS kan op verschillende manieren ontstaan. Het kan spontaan optreden of het gevolg zijn van een ongeval. Ook een langdurig verkeerde houding met hypertonie van de spieren in het nek-schouder gebied zou de symptomen kunnen veroorzaken. Soms zijn werkomstandigheden van invloed op het ontstaan, bijvoorbeeld bij langdurig werken met de armen boven het hoofd of in statische positie.

Ook het langdurig werken met meer dan normaal neerhangende schouders, zoals typen op een laaggeplaatst toetsenbord, of juist het langdurig werken met opgetrokken en geprotraheerde schouders, kan de symptomen opwekken. Dit soort houdingen vernauwen de ruimte waar de vaatbundel doorheen loopt. Bij sommige mensen is de ruimte tussen de eerste rib en het

sleutelbeen altijd wat vernauwd. Dit kan komen door bijvoorbeeld de aanwezigheid van extra ribben in de hals, misvorming van de eerste rib of een sleutelbeenbreuk die in slechte stand genezen is. Deze lichamelijke afwijkingen verhogen de kans op het TOS.

De diagnose TOS is moeilijk te stellen. Er zijn geen objectieve criteria waarmee de aandoening aangetoond kan worden. Dat betekent dat de diagnose gebaseerd is op lichamelijk onderzoek en het persoonlijke verhaal van de patiënt over de voorgeschiedenis en symptomen. Het is daarom belangrijk dat de patiënt de klachten zo goed mogelijk omschrijft. Hierbij is het belangrijk dat hij aangeeft onder welke omstandigheden, bij welke bewegingen en houdingen de klachten optreden. Er zijn geen laboratoriumtests of vaاتفoto's die het syndroom met zekerheid kunnen aantonen.

Gezien het feit dat het TOS syndroom niet goed te objectiveren is, en de klachten en symptomen veel overlap vertonen met andere aandoeningen in het nek-schouder-arm gebied, heeft de werkgroep besloten om deze diagnose ook nu niet op te nemen als specifieke aandoening.

Hand-ArmVibratie Syndroom

Ten aanzien van het Hand Arm Vibratie Syndroom (HAVS) kon in 2004 geen consensus worden bereikt. Het betreft een aandoening waarbij verschijnselen optreden in de arm, hand en vingers als gevolg van het werken met trillende apparaten (Pelmeur 2003). Symptomen die kunnen optreden zijn pijn aan de spieren in de hand, arm of vingers, zenuwpijn in hand en onderarm en het Raynaud's fenomeen. Ook kan de grip van de hand minder krachtig zijn en kan een verdoofd gevoel en/of tintelingen in een of meer vingers optreden. In minder ernstige gevallen houden de tintelingen niet aan en zijn alleen de vingertoppen aangedaan. In ernstiger gevallen voelen de vingers permanent verdoofd aan. Hierdoor kunnen bepaalde handelingen met de vingers en handen moeilijker worden uitgevoerd. Het kan zijn dat de ene vinger erger is aangedaan dan andere.

Het Hand Arm Vibratie Syndroom wordt veroorzaakt door het regelmatig en herhaald gebruik van trillend gereedschap zoals drilboren, cirkelzagen, pneumatische boren etc. Het kan ook veroorzaakt worden door het vasthouden van of werken met trillende apparaten of machines. Het is niet precies duidelijk hoe de trillingen de aandoening veroorzaken. Waarschijnlijk ontstaan de klachten doordat de zenuwen en bloedvaten in de vingers licht maar herhaaldelijk beschadigd raken. Na verloop van tijd kunnen deze hun functie verliezen en klachten veroorzaken. Gezien de duidelijke anamnese en het vrij specifieke symptomen complex heeft de werkgroep nu besloten om het Hand Arm Vibratie Syndroom wel op te nemen als specifieke diagnose in het KANS-model.

Cervicale Facetgewricht pijn

Volgens sommige deskundigen kan chronische nekpijn veroorzaakt worden door pijn vanuit de cervicale facetgewrichten. Andere deskundigen zijn van mening dat dit niet een apart te onderscheiden ziektebeeld is. Zelfs in de recente literatuur bestaan grote tegenstellingen (van Eerd 2009, van Sehgal 2007, Faloc 2009, Rubinstein 2008).

Het cervicale facetsyndroom wordt gekenmerkt door axiale nekpijn, niet of zelden uitstralend voorbij de schouders, drukpijn aan de posterieure zijde van de wervelkolom ter hoogte van de facetgewrichten, pijn en beperkingen bij extensie en rotatie en afwezigheid van neurologische symptomen. In de literatuur wordt de prevalentie geschat op 25-65%, afhankelijk van setting en patiëntengroep. De meest voorkomende klacht bij pijn uitgaande van de cervicale facetgewrichten is unilaterale pijn, niet uitstralend voorbij de schouder. De pijn heeft vaak een statische component, omdat niet altijd pijn aangegeven wordt in relatie met beweging. Als

pijnlijke of beperkte beweging wordt meestal rotatie en retroflexie aangegeven. Er zijn geen lichamelijke onderzoeken die aantonen dat bevindingen uit anamnese en lichamelijk onderzoek bewijzend zijn voor pijn uitgaande van de cervicale facetgewrichten (Rubinstein 2008).

Het inspuiten van irriterende stoffen in het facetgewricht of mechanische en elektrische stimulatie laat een specifiek uitstralingspatroon zien. Er is aangetoond dat stimulatie van de discus hetzelfde patroon liet zien. Verondersteld wordt dat het hier dus waarschijnlijk een segmentaal fenomeen betreft.

Het uitstralingspatroon is niet onderscheidend voor facetproblematiek, maar kan aanwijzingen geven voor segmentale lokalisatie. In de dagelijkse praktijk zijn anamnese en onderzoek zinvol om ernstige pathologie uit te sluiten en om te komen tot een werkdiagnose. Verder kan het een indicatie geven over het segmentale niveau (hoog-mid-laag cervicaal). Op indicatie kan een radiografie van de cervicale wervelkolom (2 of 3 richtingen) worden gemaakt om ossale of andere tumoren of fracturen uit te sluiten. Tot op heden dragen röntgenfoto's niet bij tot het stellen van de diagnose facetproblematiek. Met behulp van röntgenfoto's kan de mate van degeneratie ingeschat worden. Aan de voorzijde van de wervelkolom wordt dan gekeken naar versmalling van de discus, osteophytvorming anterieur en posterieur (uncarthrose) en aan de achterzijde van de wervelkolom naar facetartrose (facetsclerose en osteophytvorming).

Met het vorderen van de leeftijd komen degeneratieve afwijkingen frequenter voor: in het vijftigste levensjaar rond de 25% en in het zeventigste levensjaar tot wel 75%. Uit een aantal onderzoeken blijkt, dat ook bij asymptomatische personen degeneratieve afwijkingen bij röntgenonderzoek frequent voorkomen. Hieruit kan geconcludeerd worden dat degeneratieve afwijkingen vaak voorkomen en niet per definitie pijnklachten veroorzaken. Samenvattend kan gesteld worden dat de relatie tussen röntgenologisch vastgestelde degeneratieve afwijkingen en pijnklachten niet bewezen is. Bij verdenking op neurologische etiologie van de pijnklachten is een MRI of CT-onderzoek geïndiceerd.

Bij verdenking op pijn uitgaande van de facetgewrichten kan een lokaal anaestheticum onder röntgendoorlichting in het facetgewricht of bij de innerverende zenuw (mediale tak) geïnjecteerd worden. Aangetoond is, dat de innervatie van het facetgewricht verloopt via de mediale tak van de ramus dorsalis. Aangezien zelfs een klein volume het gewrichtskapsel kan overrekken en doen scheuren en het technisch niet altijd mogelijk is een naald in het facetgewricht te positioneren wordt veelal gekozen voor blokkade van de mediale tak van de ramus dorsalis.

Er is geen consensus over de definitie van een succesvol proefblok. In een vergelijkend onderzoek werd geen verschil gevonden in effect van een definitieve behandeling in de groep van 80% pijnvermindering na proefblok en de groep van meer dan 50% pijnvermindering na proefblok. Een diagnostische blokkade kan gebruikt worden voor diagnostische doeleinden en als selectiecriteria voor een interventionele behandeling. Een diagnostische blokkade gaat uit van de veronderstelling, dat indien een anatomische structuur verdoofd wordt en er vervolgens pijnvermindering optreedt, deze structuur een pijnbron is.

Om het aantal mogelijk fout-positieve reacties te verkleinen kan een tweede blokkade verricht worden, dit keer met een lokaal anaestheticum met andere werkingsduur. Pas als men op een tweede blokkade (langer of korter afhankelijk van het lokaal anaestheticum) reageert zou er sprake zijn van facetproblematiek. In feite is dit geen anatomisch of etiologisch, maar een farmacologisch criterium.

Dubbel blocks kunnen beschouwd worden als de gouden standaard voor de diagnose facetgewricht pijn. Deze is echter nog niet algemeen geaccepteerd. Aan het concept van dubbel-blocks kleven zowel theoretische als praktische bezwaren. Veronderstelde verlaging

van het aantal fout-positieven kan ten koste gaan van het aantal fout-negatieve reacties: patiënten reageren immers wel op het lokaal-anestheticum, maar niet volgens het van tevoren vastgelegde farmacologische criterium.

In het recente boek van de NVA wordt samenvattend gesteld, dat indien op basis van anamnese en onderzoek de werkdiagnose cervicale facetproblematiek gesteld wordt, een enkele diagnostische blokkade weinig meerwaarde heeft. Bij twijfel over de werkdiagnose facetpijn, of bij onduidelijkheid over het segmentale niveau kan proefblokkade zinvol zijn. Echter, zoals in datzelfde hoofdstuk beschreven, bieden anamnese en onderzoek weinig onderbouwing voor de diagnose cervicale facetgewricht pijn. Voor het met enige zekerheid verkrijgen van aanwijzingen voor de aanwezigheid van deze aandoening is daarom toch een diagnostische blokkade aangewezen. De afweging is dan of een enkele of dubbele blokkade moet worden uitgevoerd.

In het meest recente review van Falco wordt op basis van 5 studies de conclusie getrokken dat diagnostische blokkades van de cervicale facetgewricht innerverende zenuwen veilig, valide en betrouwbaar zijn. Het bewijs hiervoor wordt als sterk betiteld. Alleen enkele injecties worden onbetrouwbaar geacht vanwege een hoog percentage fout-positieven (27-63%). Betrouwbaarder is om de injecties gecontroleerd dubbel uit te voeren. Op grond van deze evidence heeft de werkgroep besloten om Cervicale Facetgewricht pijn, aangetoond door een consistente positieve reactie op een dubbele diagnostische blokkade, te beschouwen als een specifieke aandoening en deze diagnose aan de lijst van specifieke aandoeningen toe te voegen.

Amyotrofische Neuralgie

Neuralgische amyotrofie is een klinisch syndroom dat alleen door anamnese en lichamelijk onderzoek goed te diagnosticeren is door de zeer hevige pijn en vlekkelig verdeelde uitval. In veel gevallen treedt op de langere termijn (maanden tot jaren) volledig herstel op, maar vaak treden ook blijvende functiebeperkingen en persisterende pijn op, vooral als gevolg van zwakte rond het schouderblad. De diagnose kan vaak al met zekerheid worden gesteld na gerichte anamnese en neurologisch onderzoek (Van Alfen N 2006, 2011).

Het syndroom vangt aan met een zich snel ontwikkelende zeer hevige pijn, meestal in schouder en arm, soms ook in de nek, rug en/of hand. De heftige pijn is meestal continue en reageert niet op conventionele pijnstilling. De slaap is meestal ernstig verstoord hierdoor. De gemiddelde duur van deze initiële pijn is 4 weken, variërend van één dag tot langer dan 2 maanden. Overigens verloopt het syndroom in 5% van de gevallen initieel pijnloos. De patiënt presenteert zich dan met een parese of, vaak bij toeval ontdekte, atrofie van een deel van de bovenste extremiteit, soms met bijkomende musculoskeletale pijn door het veranderde bewegingspatroon. Beloop en prognose van deze variant zijn identiek aan de klassieke vorm. Na de acute fase ontstaat een ander type pijn, waarbij de continue neuropathische pijn overgaat in een meer houdings- en bewegingsafhankelijke, schietende of tintelende pijn. Deze pijn wordt waarschijnlijk uitgelokt door tractie aan de beschadigde zenuwen van de plexus en verdwijnt vaak geleidelijk na een paar maanden. Vervolgens ontwikkelt tweederde van de patiënten pijnklachten die van musculoskeletale origine lijken te zijn, en zowel voorkomen in de paretische als compenserende musculatuur, met name bij scapula-instabiliteit. De pijn is meestal gelokaliseerd in de trapeziusregio, occipitaal, rond de cervicothoracale wervelkolom, scapularand of op de ribben, is bijzonder hardnekkig en therapieresistent, en kan in zeer invaliderend zijn. De pijn wordt meestal veroorzaakt door een veranderde stand van de schouderbladen en suboptimale biomechanica van de scapulothoracale en scapulohumerale bewegingen.

Een ander typisch kenmerk van neuralgische amyotrofie is een vlekkelig optredende hypesthesie, parese en later atrofie in de aangedane extremiteit. Dit kan voor verwarring zorgen, omdat de pijn qua lokalisatie niet overeenkomt met de parese en beide weer niet met de plaats van sensible uitval. Een patiënt kan bijvoorbeeld zeer hevige pijn hebben achter het schouderblad, moeite met het opendraaien van potjes en deksels, en tintelingen in de top van de duim. Juist dit vlekkelige patroon is typerend.

In het kader van het KANS-model is besloten, gezien het typische ziektebeeld en de goede mogelijkheden voor diagnostiek op basis van anamnese en onderzoek, om de diagnose neuralgische amyotrofie toe te voegen aan de lijst van specifieke aandoeningen.

Compressie N. Medianus

In de lijst van 23 specifieke aandoeningen is met betrekking tot compressie van de N. Medianus alleen het Carpaal Tunnel syndroom benoemd. Er nog vier andere meer zeldzame lokaties waar compressie van de N. Medianus kan optreden. De meest voorkomende zijn het Pronator syndroom en het Anterior Interosseus Nerve syndrome (AINS) (Dang 2009).

Bij het Pronator syndroom wordt de N. Medianus gecompriemd tussen de spierbuiken van de M. Pronator Teres. Symptomen zijn pijn aan de palmzijde van de onderarm en in het gebied van de duimmuis. Ook een verminderd gevoel in de duim, de wijsvinger, de middelvinger en de ringvinger kan voorkomen, alsmede krachtsvermindering van de duim. De klachten nemen toe bij activiteit en worden minder met rust. Het syndroom komt regelmatig voor bij mensen die zwaar lichamelijk werk doen en daarbij veelvuldig kracht moeten zetten met de onderarmspieren.

Bij het Anterior Interosseous Nerve syndrome (AINS) treedt compressie van de N. Medianus op bij de afsplitsing van de anterior interosseous nerve (AIN). Deze innerveert de flexoren van de binnenzijde van de onderarm. Deze zenuwtak maakt het mogelijk om het OK teken te geven of een stuk papier tussen duim en wijsvinger te houden, dus onvermogen daartoe is het duidelijkste symptoom.

Na de carpaal tunnel splitst een andere tak van de N. Medianus af, de sensible palmar cutane zenuw. Deze innerveert de palmaire zijde van de duim en de eerste twee vingers. Een gevoelsstoornis ter plaatse is het meest duidelijke symptoom.

In het kader van het KANS-model is besloten, gezien de incidentie van de diverse syndromen die samenhangen met compressie van de N. Medianus, om alleen het CTS apart te benoemen en de overige aandoeningen samen te vatten onder de term 'Overige compressie syndromen van de N. Medianus'.

Compressie N. Ulnaris

Naast het Cubitale Tunnel syndroom (ter hoogte van de elleboog) en het Guyon kanaal syndroom (ter hoogte van de pols) zijn er proximaal van de elleboog nog drie andere zeldzame compressielocaties van de N. Ulnaris (Posner 2000). Het betreft compressie ter hoogte van het ligament van Stuthers (8 cm proximaal van het olecranon), het intermusculaire septum net proximaal van het olecranon en de M. Anconeus Epitrochlearis (tussen olecranon en mediale epicondyl). Symptomen zijn pijn rond de elleboog en onderarm, uitstraling en doof gevoel in de ringvinger en pink, verminderde kracht in de hand, klauwstand van 4e en 5e vinger en atrofie van de kleine handsieren.

In het kader van het KANS-model wordt voorgesteld om, gezien de incidentie van de diverse syndromen die samenhangen met compressie van de N. Ulnaris, alleen het Cubitale Tunnel syndroom en het Guyon kanaal syndroom apart te benoemen en de overige aandoeningen samen te vatten onder de term 'Overige compressie syndromen van de N. Ulnaris'.

Compressie N. Radialis

Ook de N. Radialis kan op verschillende plaatsen gecomprimeerd raken (Dang 2009 B). Dit syndroom kan worden opgesplitst in het Posterior Intersosseus Nerve syndrome (PINS), waarbij compressie plaatsvindt na de afsplitsing van de sensibele N. Radialis Superficialis aan het begin van de Radiale tunnel. Het belangrijkste symptoom is spierzwakte van de extensoren van vingers en pols, maar ook pijn kan een symptoom zijn. De compressie van de N. Radialis Superficialis ter plaatse van het begin van de Radiale tunnel geeft pijn aan de proximale radiale zijde van de onderarm met weinig tot geen motorische uitval. Doordat de pijn vaak uitstraalt naar de laterale epicondyl van de elleboog is differentiatie met epicondylitis lateralis soms lastig. Een andere locatie wordt benoemd in het syndroom van Wartenberg, met compressie tussen de Brachioradialis spier en de Extensor carpi radialis longus of bij het weer oppervlakkig komen te lopen van de N. Radialis Superficialis. Het gevolg is een doof tintelend gevoel en/of pijn op de bovenkant van de hand, aan de radiale zijde. Er is geen spieruitval of krachtsverlies. In het kader van het KANS-model is besloten - gezien de incidentie van de diverse syndromen die samenhangen met compressie van de N. Radialis - om alleen het Radiaal Tunnel syndroom met zijn twee verschijningsvormen (PINS en RTS in engere zin) te benoemen en de overige aandoeningen samen te vatten onder de term 'Overige compressie syndromen van de N. Radialis'.

Osteochondritis dissecans van de elleboog

Osteochondritis dissecans van de elleboog komt vooral bij jonge atleten voor (Yadao 2004). Het betreft een laesie ter plaatse van het capitulum humeri. Het natuurlijk beloop is niet goed bekend, wel is duidelijk dat op de lange termijn artrose kan ontstaan. Door middel van MRI en arthroscopie kan de diagnose worden gesteld. Het is in potentie een aandoening die langdurig beperkingen kan geven. De werkgroep heeft besloten om in het kader van het KANS-model deze term op te nemen in de lijst van specifieke aandoeningen.

Duimbasis Instabiliteit

Het basisgewricht van de duim is heel mobiel en dat maakt het mogelijk om de duim op veel verschillende manieren te bewegen. Het is dan moeilijk om dingen goed te kunnen vasthouden. Duimbasisinstabiliteit geeft een pijn die lijkt op die van duimartrose; de pijn zit onder aan de duimmuis. Het duimbasis gewricht heeft een relatief slap gewrichtskapsel en bandapparaat en kan dus vrij gemakkelijk instabiel worden. Het is wel de vraag of instabiliteit van de duimbasis kan ontstaan zonder voorafgaand trauma. In de literatuur is daar geen onderbouwing voor te vinden. Daarom is afgesproken om in het kader van het KANS-model deze term niet op te nemen in de lijst van specifieke aandoeningen.

Pols Instabiliteit

Er zijn verschillende vormen van pols instabiliteit, zoals de scapholunaire instabiliteit, de lunotriquetrale instabiliteit, de midcarpale instabiliteit, de distale radioulnaire (DRU) instabiliteit en ruptuur van het triangulaire fibrocartilagineuze complex (TFCC) (Watannabe 2010, van Vught 1999). TFCC is een soort meniscus met stabiliserende banden aan de buitenzijde van de pols, die de ellepijp met het spaakbeen en de pols verbinden. Een scheur in de TFCC kan pijnklachten geven aan de pinkzijde van de pols, vaak gepaard gaand met een klikkend geluid. Een typische klacht is pijn bij het opdrukken uit een stoel. Instabiliteit van de pols kan ontstaan zonder voorafgaand trauma of andere aandoening, bijvoorbeeld door frequent repeterende belasting

van het polsgewricht. Daarom is besloten om in het kader van het KANS-model deze term op te nemen in de lijst van specifieke aandoeningen.

Avasculaire Botnecrose van een Handwortelbeentje

De ziekte van Kienböck (ook wel Lunatomalacie of idiopathische) avasculaire necrose van het os lunatum genoemd) is een aandoening van het os lunatum (Beredjiklian 2009). Het os lunatum kan problemen met de bloedtoevoer krijgen, waardoor het uiteindelijk afsterft en inzakt. Daardoor slijt het polsgewricht.

De ziekte van Preiser (ook wel idiopathische avasculaire necrose van het os scaphoideum genoemd), is een aandoening waarbij ischemie and necrose van het os scaphoideum optreedt zonder voorafgaande fractuur (Schmitt 2011). Verondersteld wordt dat de aandoening veroorzaakt wordt door herhaalde microtraumata of als bijwerking van bepaalde medicijnen (steroïden, chemotherapie) in combinatie met een pre-existente gestoorde vascularisatie naar het proximale deel van het os scaphoideum. De werkgroep heeft besloten om in het kader van het KANS-model deze aandoeningen onder de term 'Avasculaire Botnecrose van een Handwortelbeentje' op te nemen in de lijst van specifieke aandoeningen.

Ulnocarpaal Abutment syndroom

Het Ulnocarpaal Abutment syndroom is een van de oorzaken van pijn aan de ulnaire zijde van de pols. Als de ulna te lang is ten opzichte van de radius (ulna plus) zal deze steeds tegen het pols gewricht aan botsen tijdens (zware) belasting. De relatief te lange ulna kan worden veroorzaakt door een TFCC scheur of een scheur van het lunotriquetral ligament. Omdat deze aandoening meestal een traumatische etiologie kent is afgesproken om deze in het kader van het KANS-model niet op te nemen in de lijst van specifieke aandoeningen.

Mallet Finger

Een mallet finger ontstaat doordat de gestrekte vinger ergens tegenaan stoot. Dat kan bijvoorbeeld gebeuren bij het opmaken van een bed of wanneer er bij het sporten een bal op het gestrekte topje van de vinger terecht komt. Door dit ongeluk scheurt de strekpees los van de aanhechting aan het bot van het laatste vingerkootje. Soms scheurt er ook een kleiner of groter botstukje van dit kootje los. In beide gevallen is het gevolg hetzelfde: het eindkootje van de vinger gaat afhangen en kan niet meer gestrekt worden. De vinger lijkt dan op een hamertje (in het Engels 'mallet'). Gezien het traumatische karakter van deze aandoening is besloten om deze in het kader van het KANS-model niet op te nemen in de lijst van specifieke aandoeningen.

Tumor uitgaand van weke delen in de nek-schouder-arm-hand-regio

Tumoren van weke delen kunnen door druk op de omgeving pijnklachten of tintelingen veroorzaken:

- > Ganglia
- > Reusceltumor
- > Glomus Tumor
- > Lipoom
- > Schwannoom
- > Sarcoom

De werkgroep heeft besloten om in het kader van het KANS-model deze categorie van aandoeningen onder de term 'Tumor uitgaand van weke delen in nek, schouder, arm of hand' op te nemen in de lijst van specifieke aandoeningen.

Tumor uitgaand van botstructuren in de nek-schouder-arm-hand-regio

Tumoren van botstructuren kunnen door druk op de omgeving pijnklachten of tintelingen veroorzaken:

- > Osteochondroom
- > Osteoid-osteoom,
- > Botcysten
- > Carpal Boss
- > Metastasen

De werkgroep heeft besloten om in het kader van het KANS-model deze categorie van aandoeningen onder de term 'Tumor uitgaand van botstructuren in nek, schouder, arm of hand' op te nemen in de lijst van specifieke aandoeningen.

Pijnklachten door aangeboren afwijkingen in de nek-schouder-arm-hand-regio

Bepaalde aangeboren afwijkingen kunnen pijnklachten of neurologische verschijnselen veroorzaken:

- > Madelungse deformiteit
- > Pees duplicaties
- > Afwijkende spieraanhechtingen
- > Radial club hand
- > Ulnar club hand
- > Congenitale radial head dislocatie
- > Radioulnar synostosis
- > Lunotriquetrale fusie

De werkgroep heeft besloten om in het kader van het KANS-model deze categorie van aandoeningen onder de term 'Pijnklachten ten gevolge van aangeboren afwijkingen in nek, schouder, arm of hand' op te nemen in de lijst van specifieke aandoeningen.

Samenvatting lijst van specifieke diagnoses

Na het doorvoeren van alle wijzigingen waartoe de werkgroep heeft besloten ontstaat de volgende lijst van specifieke aandoeningen. Hierbij is voor de overzichtelijkheid een indeling gemaakt naar lichaams regio's.

Nek-regio

Cervicaal Radiculair Syndroom

Cervicale Facetgewricht Pijn

Schouder-regio (inclusief bovenarm)

Bicepspees tendinose

Subacromiaal impingement syndroom (rotator cuff syndroom, tendinosen en bursitiden schouder)

Rotator Cuff scheur

Frozen Shoulder

Labrum Glenoidale scheur

Schouder Instabiliteit

Suprascapulaire Compressie

Neuralgische Amyotrofie

Elleboog-regio (inclusief onderarm)

Elleboog Bursitis / Bursitis Olecrani

Epicondylitis Lateralis Cubiti

Epicondylitis Medialis Cubiti
Elleboog Instabiliteit
Elleboog Osteochondritis dissecans
Cubitaal tunnelsyndroom
Overige Compressie Syndromen van de N. Ulnaris
Radiaal Tunnel Syndroom
Overige Compressie Syndromen van de N. Radialis
Overige Compressie Syndromen van de N. Medianus

Pols-Hand-regio

Morbus De Quervain
Overige tendinopathieën van (één of meer) vinger- en pols-extensoren
Overige tendinopathieën van (één of meer) vinger- en pols-flexoren
Carpaal Tunnel Syndroom
Guyon kanaal Syndroom
Hand-Arm-Vibratie Syndroom
Pols Instabiliteit
Avasculaire Botnecrose van een Handwortelbeentje
Morbus Dupuytren (was Ziekte van Dupuytren)
Triggerfinger
Artrose van één of meer handgewrichten in één hand

Algemeen

Lokale Monarticulaire Artritis gewricht van de bovenstre extremiteit
Lokale Monarticulaire Artrose gewricht van de bovenste extremiteit (exclusief handgewrichten)
Tumoren uitgaande van weke delen in de arm/nek/schouder regio
Tumoren uitgaande van botstructuren in de arm/nek/schouder regio
Aangeboren afwijkingen in de arm/nek/schouder regio

Literatuur

Beredjiklian PK. Kienböck's disease. J Hand Surg Am 2009;34:167-75.

Dang AC, Rodner CM. Unusual compression neuropathies of the forearm, part II: median nerve. J Hand Surg Am. 2009A; 34:1915-20.

Dang AC, Rodner CM. Unusual compression neuropathies of the forearm, Part I: Radial Nerve. J Hand Surg. 2009B; 34:1906-14.

Falco FJE, Erhart S, Wargo BW, Bryce DA, Atluri S, Datta S, Hayek SM. Systematic review of diagnostic utility and therapeutic effectiveness of cervical facet joint interventions. Pain Physician. 2009; 2:323-44.

Huisstede BMA, Miedema HS, Verhagen AP, Koes BW, Verhaar JAN. Multidisciplinary consensus on the terminology and classification of complaints of the arm, neck and/or shoulder. Occup Environ Med. 2007; 64:313-9.

Kenniscentrum AKB. KANS: nieuwe terminologie en indeling arm-, nek- en/of schouderklachten. Rotterdam; Kenniscentrum AKB; 2004.

Laulan J, Fouquet B, Rodaix C, Jauffret P, Roquelaure Y, Descatha A. Thoracic Outlet Syndrome: Definition, etiological factors, diagnosis, management and occupational impact. J Occup Rehabil. 2010; Epub ahead of print.

Multidisciplinaire Richtlijn Complex Regionaal Pijnsyndroom type I. Alphen aan den Rijn; Van Zuiden Communications; 2006.

Pelmear PL. The clinical assessment of hand-arm vibration syndrome. *Occup Med.* 2003; 53:337-41.

Peterson B, Szabo RM. Carpal osteoarthritis. *Hand Clin.* 2006; 22:517-28.

Posner MA. Compressive neuropathies of the ulnar nerve at the elbow and wrist. *Instr Course Lect.* 2000; 49:305-17.

Rubinstein SM, Tulder M van. A best-evidence review of diagnostic procedures for neck and low-back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2008; 22:471-82.

Schmitt R, Fröhner S, Schoonhoven J van, Lanzc U, Göllesa A. Idiopathic osteonecrosis of the scaphoid (Preiser's disease) – MRI gives new insights into etiology and pathology. *Eur J Radiol.* 2011; 77:228-34.

Sehgal N, Dunbar EE, Shah RV, Colson, J. Systematic review of diagnostic utility of facet (Zygapophysial) joint injections in chronic spinal pain: An update. *Pain Physician.* 2007;10:213-28.

van Vugt RM, Bijlsma JWJ, van Vugt AC. Chronic wrist pain: diagnosis and management. Development and use of a new algorithm. *Ann Rheum Dis.* 1999; 58:665-74.

Watanabe A, Souza F, Vezeridis PS, Blazar P, Yoshioka H. Ulnar-sided wrist pain. II. Clinical imaging and treatment. *Skeletal Radiology.* 2010; 39:837-57.

Yadao MA, Field LD, Savoie FH. Osteochondritis disseKANS of the elbow. *Instr Course Lect.* 2004; 53:599-606.

BIJLAGE 6 ONDERBOUWING DIAGNOSTIEK

Uitgangsvragen:

Wat zijn belangrijke vragen in de anamnese bij het onderscheiden van specifieke en aspecifieke klachten aan arm, nek en/of schouder (aspecifieke KANS)?

Welke lichamelijke diagnostische testen zijn zinvol bij het onderscheiden van specifieke en aspecifieke klachten aan arm, nek en/of schouder (aspecifieke KANS)?

Welke aanvullende diagnostiek is zinvol bij het onderscheiden van specifieke en aspecifieke klachten aan arm, nek en/of schouder (aspecifieke KANS)?

Inleiding

De diagnose 'aspecifieke klachten aan arm, nek en/of schouder (aspecifieke KANS)' volgt uit het ontbreken van een specifieke KANS-diagnose, klachten na een trauma, of een systemische aandoening. Hieronder wordt ingegaan op de testen die gebruikt kunnen worden om *specifieke* KANS te herkennen (en daarmee uit te sluiten), door een overzicht te geven van de meest recente wetenschappelijke onderbouwing op het gebied van (multidisciplinaire) diagnostiek van aspecifieke KANS; aangevuld met kennis van experts en aanbevelingen rondom praktische haalbaarheid en wenselijkheid.

Voor de uitvoering van deze opdracht diende het KANS-model, met daarin opgenomen 23 specifieke diagnoses, als uitgangspunt (Huisstede 2007). Tijdens de ontwikkeling van deze richtlijn is de werkgroep op basis van consensus gekomen tot een aangepaste lijst met specifieke diagnoses (Bijlage 5). Hierin zijn ook een aantal zeldzamere aandoeningen meegenomen en valt chronisch regionaal pijnsyndroom type 1 af, omdat dat in de meeste gevallen wordt toegeschreven aan een trauma, en het fenomeen van Raunaud omdat het een symptoom is bij onder andere hand/arm vibratiesyndroom (Bijlage 5).

Naast de opdracht om lichamelijke testen en aanvullende diagnostiek te onderzoeken op diagnostische accuratesse, zijn anamnesevragen vaak van grote waarde. Omdat mensen met arm, nek en/of schouderklachten zich met hun hulpvraag vaak melden in de eerste lijn, ligt de focus op diagnostiek die uitvoerbaar is in de eerste lijn (dus geen invasieve testen). Gezien de omvangrijkheid van literatuur op dit gebied, richten we ons op testen die zijn opgenomen in bestaande richtlijnen op dit gebied (van de beroepsgroepen die deelnemen aan de ontwikkeling van deze multidisciplinaire richtlijn), aangevuld door testen die zijn opgenomen in systematische reviews. De specifieke diagnoses en bijbehorende testen zijn per klachtenregio beschreven. Naast de literatuursearch, die is uitgevoerd tussen 1995 en 2010, zijn er tevens enkele zeer recente en relevante aangedragen studies meegenomen.

Als zoektermen zijn de betreffende specifieke diagnoses gebruikt en gecombineerd met de in de bestaande richtlijnen aanbevolen testen en diagnostische middelen in de eerstelijns en een

sensitief filter voor diagnostiek. Wat betreft de methodologische kwaliteit van de studies betreft het minimaal een diagnostisch accuratesse onderzoek waarbij een vergelijking wordt gemaakt met een referentietest (niveau B) (CBO 2007).

In de literatuur zijn geen afkappunten beschreven voor diagnostische waarden waaruit zou kunnen worden afgeleid of ze acceptabel zijn of niet, omdat dit afhankelijk is van het doel waarvoor de test wordt gebruikt. In de optimale situatie worden alle mensen met de aandoeningen gesignaleerd (sensitiviteit=1) en wordt niemand onterecht behandeld of verwezen (specificiteit=1). In de aanbevelingen zal de mate van bewijskracht worden gecombineerd met de consequenties voor het beleid, ofwel: wat betekent het als iemand met een bepaalde specifieke aandoening wordt gemist en niet direct de meest optimale behandeling krijgt? En wat betekent het als iemand met aspecifieke KANS onterecht wordt doorverwezen/behandeld voor een specifieke diagnose? Dit wordt per diagnose meegenomen in de aanbevelingen.

Verder moet in ogenschouw worden genomen dat de meeste resultaten afkomstig zijn uit studies in de tweede lijn. Dat betekent dat ze patiëntenpopulaties betreffen waarbij de prevalenties van de betreffende specifieke diagnose hoger liggen dan in de eerstelijns en dat het patiënten betreft met hevige of langdurige klachten. Dat heeft waarschijnlijk tot gevolg dat de sensitiviteit van beschreven testen in de eerstelijns situatie lager ligt en de specificiteit hoger (tenzij de resultaten wél berusten op de eerstelijns). Daarnaast worden er in de literatuur verschillende case-definities gebruikt voor dezelfde diagnostische term. Waar mogelijk wordt dit in de tekst aangegeven.

Wanneer wetenschappelijk bewijs ontbreekt, wordt uitgegaan van de bestaande richtlijnen, het Saltsarapport (Sluiter 2000) en het advies van de experts in de kerngroep. Voor lichamelijke testen die worden genoemd in de aanbevelingen zijn, waar mogelijk, links naar instructiefilmpjes opgenomen waarin de uitvoering van de betreffende test wordt weergegeven.

Ten aanzien van het schrijven van aanbevelingen wordt er vanuit gegaan dat er minimaal 2 geïncorporeerde individuele studies moeten zijn om een aanbeveling te kunnen doen. Daarnaast is het mogelijk om een aanbeveling te doen op basis van consensus ten aanzien van diagnostische kenmerken, de 'casedefinitie', zoals bij de tennisselleboog.

Verder is besloten om bij de bewijslast voor lichamelijk onderzoek en aanvullende diagnostiek, uit te gaan van de test en niet van de discipline die de test uit zou kunnen voeren. Dit betekent dat een behandelaar zelf de inschatting maakt of hij/zij de competenties bezit om de test goed uit te voeren/af te nemen en te interpreteren. Daarnaast wordt in de tekst aangegeven in welke settings de test op diagnostische accuratesse is onderzocht omdat de gerapporteerde kwaliteiten van een test mede beïnvloed worden door de setting vanwege het verschil in prevalentie. Verder acht de werkgroep het van belang dat degene die de diagnostiek interpreteert, de patiënt ook in persoon heeft gesproken.

Nek-regio

Cervicaal radiculair syndroom

Inleiding

Onder radicaire symptomen wordt hier verstaan:

- > Radicaire pijn, uitstralend vanuit de nek (nagaan door anamnese),
- > Paraesthesieën of doofheid (nagaan door anamnese),
- > Krachtsverlies in schouder, biceps, extensoren van de pols, triceps of intrinsieke vingerspieren (nagaan door anamnese en testen),
- > Verminderde reflexen van de triceps en biceps (testen), min of meer in het verzorgingsgebied van de aangedane wortel.

Samenvatting van de literatuur

Er zijn in totaal 4 studies meegenomen die betrekking hadden op onderzoek naar diagnostische accuratesse bij cervicaal radiculair syndroom.

Lichamelijk onderzoek

In een systematische review van Rubinstein (2007) is de diagnostische accuratesse van provocatietesten van de nek bij cervicale radiculopathie geëvalueerd.

De 6 studies die geïnccludeerd werden, waarvan 5 uitgevoerd in de tweede lijn, betroffen patiënten met nekpijn en meestal ook met radicaire symptomen. Als referentietesten werden (naald) EMG, röntgenonderzoek of beeldvormende diagnostiek gebruikt. Daarnaast waren er variaties in de uitvoering van de Spurlingtest. Hier is alleen de uitvoeringswijze met de hoogste sensitiviteit en specificiteit meegenomen, waardoor 1 studie hier buiten beschouwing blijft. Voor de test van Spurling (met nekextensie en lateroflexie) (4 studies), tractie van de nek (1 studie) en Valsalva's manoeuvre (1 studie) werd een specificiteit van 0.8 en hoger gerapporteerd. De sensitiviteit was het hoogst voor de Upper-limb Tension test (2 studies) en de Spurling (met nekextensie zonder rotatie) variërend van respectievelijk 0.72-0.97 en 0.90-1.00 (Rubinstein 2007). Interpretatie van de resultaten wordt bemoeilijkt doordat de studies op 1 na plaatsvonden in de tweede lijn, de referentietesten geen gouden standaard zijn en de studies klein zijn.

Aanvullende diagnostiek

Er zijn geen systematische reviews gevonden die bij deze aandoening de diagnostische accuratesse van beeldvormende diagnostiek evalueren.

Bussieres (2008) rapporteerden dat in combinatie met radicaire symptomen, specifieke bevindingen bij provocatietesten en eventueel naald EMG bevindingen, MRI behulpzaam kan zijn bij het bevestigen van de plaats en de mate van compressie van de zenuwwortel. In de algemene aanbevelingen van deze studie wordt, bij een radiculair syndroom en de aanwezigheid van rode vlaggen, geadviseerd om conventionele radiografie en beeldvormende diagnostiek te overwegen (Bussieres 2008).

Een 'best evidence synthese' uit 2009 vond een hoge specificiteit, maar lage sensitiviteit van MRI bij Cervicaal radiculair syndroom op basis van cervicale hernia's (Nordin 2008).

Aanvullend concludeerden Perez dat bij een MRI in rechtopzittende (belastende) houding bij verdenking van Cervicaal radiculair syndroom de sensitiviteit van de test hoger is dan bij een liggende houding (Perez 2007).

Conclusies

Lichamelijk onderzoek

Niveau 3	Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat het aannemelijk is dat radiculare symptomen samen met een positieve Spurlingtest (met nekextensie en lateroflexie) en/of een positieve tractie/distractietest van de nek en/of een positieve Valsalva manoeuvre kunnen bijdragen aan het vaststellen van cervicaal radiculair syndroom.
	Verder blijkt uit onderzoek in respectievelijk de eerste en tweede lijn, dat het aannemelijk is dat een negatieve Upper-limb Tension test en/of een negatieve Spurlingtest (met nekextensie en lateroflexie) bij kunnen dragen aan het uitsluiten van cervicaal radiculair syndroom. <i>A1/2 Rubinstein 2007, Bussieres 2008</i>

Aanvullende diagnostiek

Niveau 2	Het is waarschijnlijk dat, in aanvulling op radiculare symptomen, positieve provocatietesten en eventueel naald EMG, een positieve MRI bijdraagt aan het vaststellen van cervicaal radiculair syndroom.
	<i>A1/2 Rubinstein 2008</i> <i>B Perez 2007</i>

Overige overwegingen

Bussieres (2008) rapporteerden dat een cervicale hernia in 50-75% van de gevallen klinisch vastgesteld kan worden op basis van radiculare symptomen en dat er een grote variatie bestaat in de klachtenpresentatie van de geïncludeerde patiënten.

In een beschrijvende review en een systematisch overzicht wordt ook aangegeven dat de optimale referentietest een combinatie zou moeten zijn van aanwezigheid van radiculare symptomen, EMG en beeldvormende diagnostiek met MRI (Rubinstein 2008, Kuijper 2009).

In de tweede lijn wordt als eerste een röntgenfoto gemaakt van de cervicale wervelkolom om andere pathologie ook op het spoor te komen die eveneens een cervicale radiculare prikkeling kan geven, zoals foramenvernauwing door facetarthrose, myelopathie, metastase of primaire tumor. In de beschreven studies wordt dit niet genoemd.

Verder geeft de werkgroep aan dat een rechtop zittende houding bij een MRI van de nek praktisch niet haalbaar is omdat er onvoldoende open MRI's beschikbaar zijn.

Aanbevelingen

Bij verdenking van cervicale radiculopathie kunnen, in aanvulling op radiculare symptomen in de anamnese, de volgende testen worden overwogen die kunnen bijdragen aan het vaststellen of uitsluiten van een cervicaal radiculair syndroom:

- Spurlingtest (met nekextensie en lateroflexie) en/of een nek tractie/distractietest test en/of een Valsalva manoeuvre (vaststellen cervicaal radiculair syndroom).
- Upper-limb Tension test en/of Spurling test (negatieve uitslag draagt bij aan het uitsluiten van cervicaal radiculair syndroom).

Wanneer de plaats en mate van compressie van de zenuwwortel vastgesteld of uitgesloten dient te worden is het aan te bevelen om, in aanvulling op radiculare symptomen en positieveprovocatietesten, en eventueel naald EMG en röntgenfoto, een MRI uit te voeren.

Cervicale Facetgewricht pijn

Inleiding

Als meest voorkomende klacht bij pijn uitgaande van de cervicale facetgewrichten, wordt in de literatuur unilaterale pijn beschreven niet uitstralend voorbij de schouder. De pijn heeft vaak een statische component, omdat niet altijd pijn aangegeven wordt in relatie met beweging. Als pijnlijke of beperkte beweging wordt meestal rotatie en retroflexie aangegeven, en neurologische symptomen zijn afwezig (Van Zundert, 2009).

Samenvatting van de literatuur

Met betrekking tot Cervicale Facetgewricht pijn is er uitgegaan van 2 recente systematische reviews, 1 best evidence review en het boek 'Praktische Richtlijnen Anesthesiologische Pijnbestrijding (Van Zundert, 2010).

Lichamelijk onderzoek

In een best evidence review van Rubinstein (2008) over diagnostiek bij nekpijn en lage rugpijn, wordt gerapporteerd dat er geen diagnostisch accuratesse onderzoek is over de waarde van lichamelijk onderzoek of informatie uit de anamnese ten aanzien van cervicale facetgewrichtpijn (Rubinstein 2008).

Aanvullende diagnostiek

In 2007 verscheen er een systematische review over de bruikbaarheid van diagnostische blokkades bij het in kaart brengen van facetpijn (Sehgal 2007). Omdat de systematische review van Falco (2009) recenter is en strengere kwaliteitscriteria hanteert, wordt hier van uitgegaan. Falco (2009) evalueerde in deze systematische review de bruikbaarheid en het therapeutisch effect van diagnostische blokkades, waarbij onder röntgendoorlichting lokaal een anestheticum werd geïnjecteerd in het facetgewricht of bij de innerverende zenuw (mediale tak van de ramus dosalis). De 9 geïncludeerde studies werden allen uitgevoerd in de tweede lijn en betroffen patiënten met chronische nekpijn. Er werden 4 studies geïncludeerd waarin 1 injectie werd toegediend (met lidocaine) en 5 studies waarin daarna nog een andere injectie werd toegediend (met bupivacaine). Als referentie werd aangehouden dat er sprake moest zijn van tenminste 80% vooruitgang met betrekking tot pijn (op de Visual Analogue Scale) en het pijnvrij bewegen van eerder pijnlijke bewegingen om te kunnen spreken van een effect. Bij tenminste 80% pijnvermindering werd er vanuit gegaan dat er sprake was van cervicale facetgewrichtpijn. Daarnaast werd pijnvermindering en pijnvrij kunnen bewegen bij 2 opeenvolgende injecties met verschillend anaestheticum en een verschillend effect, aangehouden als gouden standaard voor het vaststellen van cervicale facetgewrichtpijn.

In de 9 geïncludeerde studies varieerde de prevalentie (eerste injectie positief effect) van 36% (95% betrouwbaarheidsinterval: 27%-45%) tot 67% (95% betrouwbaarheidsinterval 58%.-75%). Aan het aantal deelnemers met een negatieve 1^{ste} testuitkomst werd verder weinig aandacht aan besteed. Om de kans op onterecht behandelen te verkleinen werd in 5 studies ook een 2^{de} injectie uitgevoerd, waaruit het percentage fout-positieven werd afgeleid. Dit percentage varieerde tussen de 5 studies van 27%-63%. Falco (2009) trok de conclusie dat er bewijs was van niveau I of II-1 als het gaat om het stellen van de diagnose cervicale facetgewrichtpijn met behulp van diagnostische blokkades. Hier wordt een positieve uitkomst van de test gezien als indextest (1 injectie) en is de indextest onderdeel van de gouden standaard. Vanwege het hoge percentage dat gedefinieerd werd als fout-positief kan afgeleid worden dat beide testen (1 injectie versus 2 verschillende injecties) frequent een verschillende uitkomst hadden en dat een enkel block minder accuraat is dan een dubbel block, indien dit de gouden standaard is voor cervicale facetgewrichtpijn. Volgens Falco (2009) is er geen alternatief om de diagnose nog accurater te kunnen stellen.

Conclusies

Aanvullende diagnostiek

Niveau 1/2	Uit onderzoek bij patiënten met chronische nekpijn in de tweede lijn, blijkt dat het waarschijnlijk is dat enkelvoudige diagnostische blocks andere resultaten geven dan dubbele diagnostische blocks met verschillende anaesthetica bij het verifiëren van cervicale facetgewrichtpijn. <i>A/B Falco 2009</i>
-------------------	---

Overige overwegingen

In het boek Praktische Richtlijnen Anesthesiologische Pijnbestrijding, geven de auteurs aan dat er in de literatuur nog geen consensus bestaat over de definitie van een succesvol proefblok. Zo stellen sommigen dat 100% pijnvermindering bereikt moet worden, terwijl anderen genoeg nemen met 80% of zelfs 50% pijnvermindering. Daarnaast wordt aangegeven dat bij een eenmalige injectie slechts een klein percentage van de patiënten met nekpijn negatief reageert, dus dat fout-negatieve reacties na een eenmalige blokkade niet relevant lijken. Om het aantal fout-positieve reacties te verkleinen stellen zij voor dat er een 2^{de} injectie verricht zou moeten worden, met een anaestheticum met andere werkingsduur (dubbel-block). Pas als men op een 2^{de} anaestheticum (langer of korter) reageert, zou er sprake zijn van facetproblematiek. Volgens sommige onderzoekers zouden deze 'dubbel-blocks' de gouden standaard moeten zijn voor de diagnose facetpijn. Er wordt echter ook aangegeven dat aan het geven van dubbel-blocks zowel ethische als praktische bezwaren kleven, zo is het geven van de injecties voor de patiënt een relatief belastende ingreep. Zolang er geen goudenstandaard is, die een relatie heeft met de etiologie van pijn uitgaande van het facetgewricht is het om bovengenoemde redenen verdedigbaar om niet te kiezen voor dubbel blocks als selectiecriteria voor diagnose en behandeling.

Daarom wordt samenvattend gesteld dat om te komen tot de werkdiagnose Cervicale Facetgewrichtpijn, eerst rode vlaggen en neurologische verschijnselen worden uitgesloten, en daarna de volgende anamnesticke aanwijzingen voor facetgewrichtpijn worden geïnventariseerd: uitstraling niet voorbij de schouder, pijn bij druk op het facetgewricht, eventueel pijnlijke en/of beperkte extensie en rotatie (Van Zundert, 2009).

De werkgroep is van mening dat alleen als op basis hiervan onvoldoende duidelijkheid bestaat over de werkdiagnose een dubbel diagnostisch block kan worden overwogen.

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat de werkdiagnose Cervicale Facetgewricht pijn eerst ingeschat dient te worden op basis van afwezigheid van rode vlaggen, de afwezigheid van neurologische verschijnselen en de aanwezigheid van:

- uitstraling niet voorbij de schouder,
- pijn bij druk op het facetgewricht,
- en pijn en/of beperkingen bij extensie en rotatie.

Indien daarna alsnog onvoldoende duidelijkheid is over de werkdiagnose cervicale facetgewrichtpijn kan, na het meewegen van de belasting voor de patiënt, een dubbele diagnostische blokkade met verschillende anesthetica worden overwogen.

Schouderregio (inclusief bovenarm)

Omdat er op het gebied van schouderonderzoek bij bepaalde aandoeningen vaak meerdere diagnoses worden betrokken in één onderzoek en de symptomen ook vaak overlap vertonen, hebben we voor een aantal KANS-diagnoses van de schoudergordel een gezamenlijke zoekactie uitgevoerd. Daarnaast wordt tendinose van de bicepspees in de literatuur soms ook meegenomen bij onderzoek naar schouder impingement.

De zoekactie leverde uiteindelijk 21 studies op; 1 systematische review naar diagnostische accuratesse bij schouder instabiliteit, 8 systematische reviews naar diagnostische accuratesse bij labrum laesies, 3 systematische reviews naar diagnostische accuratesse bij rotator-cuff scheuren en 5 systematische reviews en 3 aanvullende individuele studies naar diagnostische accuratesse bij schouder impingement. Opvallend is het grote aantal testen dat wordt beschreven bij diagnostiek van de schouder.

Schouder instabiliteit

Inleiding

De prevalentie van schouderluxaties in de algemene populatie bedraagt ongeveer 1,7%, voor subluxaties van de schouder zijn geen cijfers bekend (Luime 2004). Bij instabiliteit door een acuut trauma wordt meestal direct hulp gezocht in de tweede lijn. De andere vormen van glenohumerale instabiliteit worden vaak toegeschreven aan chronische geleidelijke rek door activiteiten boven schouderhoogte of hyperlaxiteit en vaker gezien in de eerstelijns. De patiënt kan zich presenteren met een 'dood gevoel' in de arm en zonder duidelijk verlies aan schoudermobiliteit (Luime 2004).

Samenvatting van de literatuur

Lichamelijk onderzoek

In een systematische review van Luime (2004) werden diagnostische testen voor schouderinstabiliteit geëvalueerd bij patiënten met schouderpijn. De 17 geïnccludeerde studies betroffen allen studies in de tweede lijn. Chirurgische of arthroscopische bevindingen dienden als referentietest. Als meest waardevolle testen om instabiliteit van de schouder op te sporen kwamen de relocation test en de anterior release test naar voren (Luime 2004). Beide testen zijn in 2 verschillende studies onderzocht waarbij de patiëntenpopulatie in de studie van T'Jonk (2001), met beperkende schouderpijn en een verwijzing naar de tweede lijn voor een artroscopie, het dichtst bij de eerstelijns populatie ligt.

Zowel voor de Relocation test als voor de Anterior release test werd een sensitiviteit van 0.85 en een specificiteit van 0.87 gerapporteerd. Verder gaf Luime (2004) aan dat de relocation test lichtere vormen van schouderinstabiliteit minder goed kan vaststellen in vergelijking tot de anterior release test. De in de praktijk veelgebruikte apprehension test liet een vergelijkbare sensitiviteit zien (0.88 (23/26)), maar een lagere specificiteit (0.50 (23/46)).

Aanvullende diagnostiek

Er wordt geen aanvullende diagnostiek aanbevolen in de huidige richtlijnen. Ook zijn er geen systematische reviews gevonden naar aanvullende diagnostiek bij schouderinstabiliteit die voldeden aan de gestelde inclusiecriteria. Wel worden chirurgische of arthroscopische bevindingen veelal als referentietest gebruikt voor de testen uit lichamelijk onderzoek.

Conclusies

Lichamelijk onderzoek

Niveau 3	Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat het er aanwijzingen zijn dat de Relocation test en de Anterior release test kansrijker zijn om instabiliteit van de schouder vast te stellen dan de Apprehension test of de Clunk test. <i>A2 Luime 2004</i>
-----------------	---

Aanvullende diagnostiek

	Er zijn geen systematische reviews gevonden ten aanzien van aanvullende diagnostiek.
--	--

Overige overwegingen

De resultaten van de studies over schouderinstabiliteit betreffen alleen studies in de tweede lijn, waarbij de studie van T'jonk (2001) het dichtst bij de eerstelijns ligt. De hogere prevalentie van de aandoening onder patiënten in de tweede lijn, heeft waarschijnlijk tot gevolg dat de sensitiviteit voor gebruik in de eerstelijns wordt overschat en de specificiteit wordt onderschat. Naast instabiliteit van de schouder alleen, kan er sprake zijn van het gewrichts-hypermobiliteitssyndroom dat te achterhalen is met de criteria van Beighton. Bij patiënten met een acute luxatie wordt de schouder, meestal in de tweede lijn, gereponeerd. Daarnaast krijgen ze voor enkele weken een schoudermitella en fysiotherapie.

Bij patiënten met ligamentaire chronische instabiliteit in de eerste lijn is de gebruikelijke eerste stap oefentherapie. Wanneer dit onvoldoende resultaat geeft kan verwijzing naar de tweede lijn plaatsvinden. Hier kan aanvullende beeldvormende diagnostiek zoals rontgendiagnostiek en MRI (met arthrogram) plaatsvinden om andere mogelijke specifieke oorzaken van de klachten uit te sluiten.

Aanbevelingen

Bij verdenking van instabiliteit van de schouder kunnen de volgende testen worden overwogen die bij kunnen dragen aan het vaststellen of uitsluiten van schouder instabiliteit:

- Relocation test
- Anterior release test

Verder is de werkgroep van mening dat wanneer bij verdenking op chronische schouderinstabiliteit therapie in de eerstelijns onvoldoende resultaat geeft, aanvullende beeldvormende diagnostiek in de tweede lijn overwogen dient te worden om andere mogelijke specifieke oorzaken van klachten uit te sluiten.

Laesies van het labrum glenoïdale (labrum laesies)

Inleiding

Labrum laesies worden geclassificeerd op hun anatomische locatie en type tear. Een vaak beschreven labrum tear is de Superior Labrum Anterior Posterior (SLAP) laesie. De SLAP-laesie is een tear gelokaliseerd op het superior deel van het labrum die loopt van het anterior naar het posterior deel, met of zonder laesies aan de aanhechting van de lange kop van de m. biceps brachii (Jones 2007). Een scheur van het labrum onder het midden van het glenoïd, waarbij het inferior (onderste) glenohumerale ligament is aangedaan wordt een Bankart laesie genoemd.

Samenvatting van de literatuur

Lichamelijk onderzoek

Er zijn in totaal 8 systematische reviews geïnccludeerd. In deze reviews werd als gouden standaard meestal arthroscopie of operatie gebruikt en soms MRI. Er werden geen geschikte aanvullende individuele studies gevonden.

Opvallend is dat er zeer veel verschillende testen bestaan die bedoeld zijn om labrum laesies vast te stellen. Daarnaast wordt in sommige reviews onderscheid gemaakt tussen verschillende soorten labrum laesies, terwijl dit in andere reviews niet gebeurt. Er zijn 4 systematische reviews specifiek gericht op SLAP-laesies (Jones 2007, Dessaur 2008, Walton 2008, Calvert 2009). In de andere studies worden daarnaast ook nog andere vormen van labrum laesies meegenomen (Luime 2004, Hegedus 2008, Meserve 2008, Munro 2009). Verder verschillen de bevindingen en conclusies van de systematische reviews hoewel ze voor een groot deel betrekking hebben op dezelfde periode en worden er tussen de studies verschillen gevonden met betrekking tot de diagnostische kenmerken van één en dezelfde test. Verklaringen voor de verschillende bevindingen kunnen onder andere zijn; de verschillen in inclusiecriteria, de wijze en mate waarin rekening gehouden is met de methodologische kwaliteit (onder andere design, blinding, referentietest) en het al dan niet uitvoeren van een meta-analyse. Onder de 8 reviews zijn er 3 die een meta-analyse hebben uitgevoerd van de door hen gevonden diagnostische waarden. Bij deze meta-analyses zijn testen die slechts in 1 of 2 studies zijn geëvalueerd geëxcludeerd en dit kan de resultaten uiteraard ook hebben beïnvloed.

De Crank test en de Speed test, die zijn opgenomen in bestaande richtlijnen van de Nederlandse beroepsgroepen, zijn in meerdere studies onderzocht. Als overeenkomst in de conclusies kan worden aangegeven dat er slechts met grote voorzichtigheid aanbevelingen worden gedaan over de te gebruiken testen. Walton (2008) concludeerde in de meta-analyse dat de Yergason test de enige van de 5 onderzochte testen is met klinische betekenis om SLAP te identificeren. Daarnaast wordt binnen de individuele studies de biceps load II test genoemd als kansrijke test (Kim 2001). De andere tests die kansrijk worden genoemd, maar gebaseerd zijn op 1 enkele studie, zijn: endorotatie van de schouder tegen weerstand (om onderscheid te maken tussen intra-articulaire pathologie en impingement) (Zaslav 2001), de Kim test en de Jerk test (voor labrum laesie postero-inferior) (Kim 2005).

Aanvullende diagnostiek

In 1 studie werd de waarde van MRI (zonder arthrogram) bij labrum laesies onderzocht waarbij artroscopie de referentietest was. Deze studie werd in de tweede lijn uitgevoerd onder patiënten met schouderpijn die verdacht werden van een labrum laesie. MRI had in deze studie een specificiteit van 0.92 en een sensitiviteit van 0.42 (Stetson 2002).

Conclusies

Lichamelijk onderzoek

Niveau 1	De testen die labrum laesies beogen vast te stellen en in meerdere studies in de tweede lijn zijn onderzocht (Crank test, Speed test, Yergasons test, Jobe test, O'Briens actieve compressietest, en de Actieve compressietest) variëren ten aanzien van gerapporteerde diagnostische waarden. Daarnaast zijn deze testen onvoldoende sensitief of specifiek om de diagnose labrum laesie vast te stellen of uit te sluiten. <i>A1/2 Calvert 2009, Munro 2009, Hegedus 2008, Meserve 2008, Walton 2008, Dessaur 2008, Jones 2007, Luime 2004</i>
-----------------	--

Niveau 3	Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat het er aanwijzingen zijn dat de biceps load II test een kansrijke test is om SLAP te identificeren of uit te sluiten. <i>B Kim 2001</i>
-----------------	--

Niveau 3	Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat het er aanwijzingen zijn dat endorotatie van de schouder tegen weerstand een kansrijke test is om onderscheid te maken tussen intra-articulaire pathologie en impingement. <i>B Zaslav 2001</i>
-----------------	--

Niveau 3	Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat het er aanwijzingen zijn dat de Kim test en de Jerk test kansrijke testen zijn voor het vaststellen van een labrum lesie postero-inferior <i>B Kim 2005</i>
-----------------	--

Aanvullende diagnostiek

Niveau 3	Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat er aanwijzingen zijn dat het uitvoeren van een MRI (zonder arthrogram) bijdraagt aan het uitsluiten van een labrum laesie, maar onvoldoende bijdraagt aan het ontdekken ervan in vergelijking met een arthroscopie. <i>B Stetson 2002</i>
-----------------	--

Overige overwegingen

De populaties en de tweede lijns setting waarin de studies zijn uitgevoerd en de variatie in de gerapporteerde diagnostische waarden geven aan dat we terughoudend moeten zijn met aanbevelingen om labrum laesies door middel van klinische testen vast te stellen of uit te sluiten.

De veelbelovende diagnostische waarden van enkele testen (Biceps load II, endorotatie van de schouder tegen weerstand, Kim test en de Jerk test), die verschillende vormen van labrum laesies beogen vast te stellen en/of uit te sluiten, zijn slechts op één studie gebaseerd.

Daarnaast lijken verschillende symptomen die beschreven worden bij labrum laesies, zoals pijn tijdens activiteiten boven schouderhoogte, diepe schouderpijn, pijn bij het vangen van een bal, "popping" en klikken, niet onderscheidend te zijn van andere aandoeningen in de schouder (Luime 2004).

Hoewel bij verdenking op een labrum laesie arthroscopie de gouden standaard is, wordt in de praktijk een scopie niet als eerste diagnosticum gezien (Stetson 2002). In de praktijk vindt bij verdenking op labrum laesies gebruikelijk röntgendiagnostiek plaats. Wanneer er een vermoeden is op een labrumlaesie of SLAP-laesie eventueel gevolgd door een MRI met arthrogram. Een arthroscopie kan bij blijvende onduidelijkheid een volgende stap zijn.

Hoewel in de literatuurstudie geen systematische reviews zijn gevonden naar MRI met arthrogram bij schouderinstabiliteit, zijn er wel losse studies gevonden (Waldt 2005, van der Woude 2007, Chandnani 1993). Deze geven aan dat de diagnostische waarde van MRI met arthrogram bij het vaststellen of uitsluiten van een labrum laesie groter is dan bij een MRI zonder arthrogram.

Op basis van het bestaande bewijs uit diagnostische studies in de tweede lijn kan de werkgroep geen advies of aanbeveling geven ten aanzien van specifieke provocatietesten bij patiënten die verdacht worden van labrum laesies.

Aanbevelingen

Aanvullende diagnostiek

De werkgroep is van mening dat bij verdenking van een labrum laesie aanvullende beeldvormende diagnostiek in de tweede lijn zinvol kan zijn om uitsluitel te geven over de diagnose.

Wanneer een MRI met arthrogram geen uitsluitel geeft over eventueel labrumletsel, kan een arthroscopie overwogen worden.

Subacromiaal impingement syndroom (rotator cuff syndroom, tendinosen, en bursitiden schouder)

Inleiding

Binnen verschillende studies wordt wisselend omgegaan met de verschillende stadia van subacromiaal impingement, waarbij vaak ook rotator cuff tears zijn meegenomen. Er is daardoor overlap met de diagnostische testen genoemd bij rotator cuff tears. Waar mogelijk, richten we ons hier (in overeenstemming met het KANS-model) op stadium 1 'aseptische ontsteking van het peesweefsel/bursitis', daarnaast zijn ook studies meegenomen naar diagnostiek bij impingement in het algemeen (stadium 1-3). De studies die gericht zijn op gedeeltelijke of volledige ruptuur van een specifieke spier/pees, die onderdeel uitmaakt van de cuff, bespreken we verder bij rotator cuff tears.

Samenvatting literatuur

Er zijn 5 systematische reviews gevonden naar diagnostiek en impingement en 2 aanvullende individuele studie (Dinnes 2003, Luime 2004, Hegedus 2008, Hughes 2008, Beaudreuil 2009, Fodor 2009, Kelly 2009). Omdat in de systematische review van Beaudreuil (2009) geen rekening gehouden is met de methodologische kwaliteit van de geïnccludeerde studies en in de aanvullende studie van Fodor (2009) naast impingement ook patiënten met frozen shoulder zijn meegenomen worden beide buiten beschouwing gelaten. Vanwege de overlap in de geïnccludeerde studies wordt bij de beschrijving van de literatuur verder uitgegaan van de meest recente systematische overzichtsstudies.

Lichamelijk onderzoek

Subacromiale impingement leidt in de regel niet tot beperkingen van de passieve beweeglijkheid, maar wordt dikwijls geassocieerd met pijn in (een deel van) het actieve abductietraject (Mitchell 2005). Binnen de geïnccludeerde studies werden MRI, arthroscopie of operatie, echografie of een subacromiale injectie als referentietesten gebruikt. Hoewel er variatie is in de resultaten, wijzen de resultaten wel in dezelfde richting. De meeste testen zijn of sensitief of specifiek.

Voor impingement (stadium 1, en 1-3) werd de hoogste gepoolde sensitiviteit gerapporteerd voor pijnprovocatie bij de Hawkins-Kennedy test 0,79 (95%-BI: 0,75-0,82) en de Neer test 0,79 (95%-BI: 0,75-0,82) met een gepoolde specificiteit van respectievelijk 0,59 (95%-BI: 0,53-0,64) en 0,53 (95%-BI: 0,48-0,58) (Hegedus 2008). Uitgaande van de individuele studies lijkt de Hawkins-Kennedy test sensitiever (Hughes 2008). De horizontale adductietest was onvoldoende accuraat om impingement vast te stellen of uit te sluiten. Daarnaast werd in verschillende studies geen onderscheid gemaakt werd tussen wel of geen laesie van de rotatorcuff, deze zijn hier niet meegenomen.

Aanvullende diagnostiek

In de bestaande richtlijnen worden geen aanbevelingen gedaan over aanvullende diagnostiek bij verdenking op impingement stadium 1.

Conclusies

Lichamelijk onderzoek

Niveau 2	Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat het er voor het screenen op subacromiaal impingement (stadium 1, en 1-3) geen enkele test is die zowel de diagnose kan stellen als uit kan sluiten, tevens is er variatie in de mate van sensitiviteit en specificiteit. Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat van de screeningstesten op impingement (stadium 1, en 1-3) de horizontale adductie test, de Neer Test en de test van Hawkins-Kennedy, de test van Hawkins-Kennedy over meerdere studies de hoogste sensitiviteit heeft. <i>A1/A2 Hegedus 2008, Hughes 2008, Kelly 2009</i>
-----------------	---

Overige overwegingen

Algemeen

De behandeling van subacromiaal impingement syndroom vindt indien er geen sprake is van een cufflaesie plaats in de eerstelijns. Daarnaast zijn er uit een systematische review aanwijzingen dat een operatie (Neerplastiek) bij subacromiaal impingement niet effectiever is dan oefentherapie, en beiden effectiever lijken dan een placebobehandeling (Coghlan, 2008).

Lichamelijk onderzoek

Het KNGF heeft recent een evidence statement uitgebracht over subacromiale klachten. Hierbij wordt de indeling van de NHG-standaard Schouderklachten als uitgangspunt gebruikt. Zij bevelen aan om bij verdenking op algemeen impingement voor de Hawkins-Kennedy-test of het Tekken van Neer te kiezen en bij verdenking op aantasten van de integriteit van een structuur te kiezen voor de Drop-arm test of de test van Jobe (Jansen 2011). Ook hier wordt gewezen op de beperkte waarde van het toepassen van een enkele test. Verder zijn de genoemde testen ook gangbaar in de tweede lijn.

Aanbevelingen

De werkgroep adviseert om meer dan één test af te nemen om aanwijzingen voor de diagnose subacromiaal impingement na te gaan, omdat een enkele test de diagnose niet kan stellen of uitsluiten. Er kan pas van aanwijzingen gesproken worden wanneer meerdere testuitslagen dezelfde aanwijzing geven.

De werkgroep adviseert om de Hawkins-Kennedy Test en de Neer Test te overwegen als aanwijzingen voor de diagnose subacromiaal impingement.

Hierbij wordt aangesloten bij het evidence statement Subacromiale klachten van het KNGF dat een verdere specificatie is van de indeling in de Schouderstandaard van het NHG.

Rotator-cuff scheuren

Inleiding

Patiënten die verdacht worden van een rotator-cuff tear, hebben geen passieve bewegingsbeperking. Rotator-cuff pijn is meestal gelokaliseerd in het laterale Deltoideusgebied en neemt toe bij handelingen zoals haren-kammen of iets achter uit de broekzak pakken. Daarnaast geeft de patiënt vaak slaapproblemen aan, omdat het lastig is om op de aangedane schouder te liggen. De incidentie van rotator-cuff scheuren neemt toe met de leeftijd en met sportieve activiteiten (Diehr 2006).

Samenvatting van de literatuur

Lichamelijk onderzoek

In de 5 geïncludeerde systematische reviews naar diagnostiek en rotator-cuff scheuren (Dinnes 2003, Luime 2004, Hegedus 2008, Hughes 2008, Beaudreuil 2009) en 2 recente aanvullende primaire studies (Kelly 2009, Bartsch 2010) zijn MRI, arthroscopie en operatie als referentietesten gebruikt. Omdat 1 van de systematische reviews de methodologische kwaliteit van de geïncludeerde studies niet meeneemt, waardoor er kans op bias is, laten we deze verder buiten beschouwing (Beaudreuil 2009). Binnen de overige 5 reviews blijkt het aanbod van testen voor het diagnosticeren van rotator-cuff scheuren groot en divers. De meeste onderzochte testen worden gebruikt om een scheur in 1 specifieke spier vast te stellen (of uit te sluiten), maar er zijn ook testen voor het vaststellen van een scheur in meerdere cuff-spieren en er is variatie in de criteria wanneer een test als positief moet worden beschouwd bij pijn, spierzwakte of beide.

In alle systematische reviews wordt aangegeven voorzichtig te zijn met het trekken van conclusies ten aanzien van testen vanwege methodologische beperkingen in de opgenomen studies. Als belangrijkste beperkingen worden aangegeven; te kleine steekproefgroottes, een beperkt aantal studies waarin een test is onderzocht, de soms beperkte informatie die een test oplevert en het niet kunnen uitsluiten van bias.

Van de testen gericht op een specifieke tear heeft de Belly Off Sign Test zowel een hoge sensitiviteit (0.87; 95% BI 0.69-1.04) als een hoge specificiteit van (0.91, 95% BI 0.82-1.00) voor het diagnosticeren of uitsluiten van een tear van de m. Subscapularis (Bartsch 2010). De Bear Hug Test, de Belly Press Test, en Napoleon Test hadden een vergelijkbare specificiteit maar een lagere sensitiviteit. Allen zijn echter slechts in 1 studie onderzocht (Hegedus 2008, Hughes 2008).

De overige onderzochte testen zijn overwegend sensitief of specifiek. De External Rotational Lag Sign Test lijkt kansrijk voor het vaststellen van een supraspinatus tear (specificiteit 0.91-0.98). De drop-arm test laat een vergelijkbare specificiteit zien (Bak 2010). Hoewel deze testen kansrijk zijn, zijn ze slechts in 1 of enkele kleine studies onderzocht. De Empty Can Test (Jobe) is het meest frequent onderzocht en laat variatie zien in sensitiviteit (0.32-0.99) en specificiteit (0.40-0.90) (Hughes 2008).

In het algemeen wordt door de verschillende reviews geconcludeerd dat ook bij de meest kansrijke testen verder onderzoek is gewenst in grotere studies en in populaties in de eerste lijn en er bij frequenter onderzochte testen variatie is in de gevonden sensitiviteit en specificiteit.

Aanvullende diagnostiek

De waarde van echografie bij rotator cuff aandoeningen is in een meta-analyse onderzocht door Ottenheijm (2010). Echografie is ook een optie die de laatste jaren, ook in de eerste lijn, steeds meer toegepast wordt om cuffletsels uit te sluiten. In een recente meta-analyse van

Ottenheijm (2010) is de accuratesse van echografie bij subacromiale aandoeningen onderzocht. Ze includeerden in totaal 23 studies, allen uitgevoerd in de tweede lijn, bij patiënten die verdacht werden van rotator cuff aandoeningen en waarbij conservatieve therapie geen of onvoldoende verbetering gaf. Als referentiestandaard werd operatie, MRI en/of radiografie gebruikt. Ze maakten onderscheid tussen totale rupturen, gedeeltelijke rupturen, subacromale bursitis, tendopathieën en gecalcificeerde tendinitis. Ottenheijm (2010) concludeerde dat echografie als diagnostisch middel sterk aan te bevelen is voor het aantonen of uitsluiten van volledige rupturen, het vaststellen van gedeeltelijke rupturen en in mindere mate de diagnose subacromiale bursitis, tendopathieën en gecalcificeerde tendinitis helpt stellen bij patiënten bij wie conservatieve therapie niet aanslaat. De diagnostische accuratesse van echografie bij patiënten met acute klachten in de eerstelijns is echter nog onbekend.

In de meta-analyse van Dinnes (2003), die alleen 38 prospectieve studies bevat, werd de waarde van MRI onderzocht bij deze aandoeningen. Voor MRI (n=29 studies), bedroeg de gepoolde sensitiviteit in deze meta-analyse 0.89 (0.86-0.92) en de gepoolde specificiteit 0.93 (0.91-0.95). De sensitiviteit voor het vaststellen van een gedeeltelijke ruptuur was lager, namelijk 0.44 (0.36-0.51) (Dinnes 2003). Op basis van deze informatie concluderen de auteurs dat echografie en MRI vergelijkbaar lijken wat betreft sensitiviteit en specificiteit bij volledige cuff-rupturen, met de kanttekening dat de resultaten voor MRI homogener waren. Verder is echografie, hoewel niet altijd accuraat, mogelijk sensitiever dan MRI als het gaat om het detecteren van gedeeltelijke scheuren van de rotator-cuff (Dinnes 2003).

Conclusies

Lichamelijk onderzoek

Niveau 3	Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat het er aanwijzingen zijn dat de Belly Off Sign Test kan bijdragen aan het vaststellen of uitsluiten van een Subscapularis tear. <i>B Bartsch 2010</i>
-----------------	---

Niveau 3	Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat het er aanwijzingen zijn dat de External Rotation Lag Sign Test kan bijdragen aan het vaststellen van een Supraspinatus tear. <i>B Bak 2010</i>
-----------------	---

Niveau 3	Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat het er aanwijzingen zijn dat de Drop Arm Test kan bijdragen aan het vaststellen van een Supraspinatus tear. <i>B Hughes 2008, Bak 2010</i>
-----------------	--

Aanvullende diagnostiek

Niveau 2	Het is aangetoond dat echografie, uitgevoerd in de tweede lijn, kan bijdragen aan het aantonen of uitsluiten van volledige rupturen en bij het vaststellen van gedeeltelijke rupturen bij patiënten met schouderklachten bij wie conservatieve therapie niet aanslaat. <i>A1/2 Ottenheijm 2010</i>
-----------------	--

Niveau 2

Het is aangetoond dat MRI uitgevoerd bij patiënten in de tweede lijn bijdraagt aan het vaststellen en uitsluiten van volledige rupturen van de rotator-cuff.

A1/2 *Dinnes 2003*

Overige overwegingen

De gevonden kansrijke lichamelijke testen voor het vaststellen of uitsluiten van een scheur van één of meerdere spieren van de rotator-cuff zijn vaak slechts in 1 studie onderzocht. Alleen de testen voor het diagnosticeren van een Supraspinatus tear zijn in meerdere studies geëvalueerd, tevens de locatie waarbij een tear het meest frequent voorkomt in vergelijking tot de andere cuffspieren. Daarnaast zijn ook de in de reviews als kansrijk bestempelde testen meestal geëvalueerd in kleine studies en zijn er geen studies uitgevoerd in eerstelijns populaties. Hierdoor moeten de resultaten met voorzichtigheid worden geïnterpreteerd. Vanzelfsprekend volgen de testen op symptomen die de patiënt rapporteert. Aanvullend heeft het KNGF ten tijde van de ontwikkeling van deze richtlijn een evidence statement uitgebracht over subacromiale klachten (Jansen 2011). Hierbij wordt de indeling van de NHG-standaard Schouderklachten als uitgangspunt gebruikt. Zij bevelen aan om bij verdenking op aantasten van de integriteit van een structuur te kiezen voor de Drop-arm test of de test van Jobe. Deze testen zijn ook gangbaar in de tweede lijn.

Bij een traumatische volledige laesie van de rotator cuff, vindt gebruikelijk operatieve behandeling in de tweede lijn plaats. Alleen bij mensen ouder dan 70 jaar wordt in eerste instantie conservatief behandeld. Aangezien deze ingreep bij voorkeur binnen enkele weken na het optreden van het letsel plaatsvindt, is het relevant aanwijzingen voor volledige cuff-laesie na te gaan. In de tweedelij n kan daarom beeldvormende diagnostiek (rontgendiagnostiek, echografie, MRI) worden toegepast om de laesie vast te stellen en de kansen voor een operatieve ingreep in te schatten.

Aanbevelingen

Lichamelijk onderzoek

Meer dan één test afnemen om aanwijzingen voor de diagnose rotator-cuff tear na te gaan kan zinvol zijn omdat een enkele test de diagnose niet kan stellen of uitsluiten. Er kan pas van aanwijzingen gesproken worden wanneer meerdere testuitslagen dezelfde aanwijzing geven.

De werkgroep adviseert om de Drop Arm Test te overwegen als aanwijzing voor een rotator cuff tear.

Aanvullende diagnostiek

De werkgroep adviseert om bij verdenking op een ruptuur van de rotatorcuff beeldvormende diagnostiek in de vorm van echografie of MRI uit te voeren om een volledige ruptuur uit te sluiten of vast te stellen in verband met een mogelijk operatieve ingreep.

Frozen shoulder

Inleiding

In de literatuur worden binnen capsulitis adhaesiva 3 fasen aangegeven; (1) de fase waarin pijn op de voorgrond staat, (2) de adhesive fase en (3) de resolutie fase. In een recente studie onder experts op schoudergebied zijn, door middel van een consensusprocedure volgens de Delphi-methode, kenmerken geïnventariseerd die bij kunnen dragen aan het herkennen van de aandoening in de eerste fase (Walmsley 2009). Er werd consensus bereikt ten aanzien de volgende kenmerken ten aanzien van de domeinen pijn en bewegingsbeperking:

Pijn	Nachtelijke pijn als sterke component Pijn tijdens snelle of onverwachte bewegingen Moeite met liggen op de aangedane schouder Pijn die gemakkelijk verergert door bewegen
Bewegingsmogelijkheid	Algemeen verlies van zowel actieve als passieve bewegingsmogelijkheid Pijn in het eindtraject in alle richtingen
Leeftijd	Start van de aandoening bij een leeftijd ouder dan 35 jaar

Samenvatting van de literatuur

Lichamelijk onderzoek

Er zijn geen studies gevonden naar de diagnostische waarde van lichamelijk onderzoek bij frozen shoulder/capsulitis adhesiva die voldeden aan de gestelde criteria.

Aanvullende diagnostiek

In de bestaande richtlijnen wordt geen aanvullende diagnostiek aanbevolen voor het vaststellen of uitsluiten van frozen shoulder. Tevens zijn er geen systematische reviews gevonden naar de diagnostische waarde van aanvullende (niet-invasieve) diagnostiek bij frozen shoulder/capsulitis adhesiva die voldeden aan de gestelde criteria.

Conclusies

Lichamelijk onderzoek

Er is gebrek aan diagnostisch accuratesse onderzoek over de waarde van lichamelijk onderzoek bij verdenking op de diagnose frozen shoulder.

Aanvullende diagnostiek

Er is gebrek aan systematische literatuur overzichten ten aanzien van de diagnostische waarde van aanvullende (niet-invasieve) diagnostiek bij frozen shoulder/capsulitis adhaesiva bij verdenking op de diagnose frozen shoulder.

Overige overwegingen

Aanvullend is gekeken naar de bestaande richtlijnen van de verschillende betrokken beroepsgroepen. In de bestaande NHG-standaard wordt bij lichamelijk onderzoek aangegeven dat beperkte beweeglijkheid, gevonden bij onderzoek van zowel de actieve als de passieve exorotatie, een teken is van artrogene klachten van het glenohumerale gewricht en van frozen shoulder (Stevenson 2002). De interbeoordelaarsovereenstemming tussen fysiotherapeuten is redelijk voor de passieve exorotatie (κ 0.55 (0.43-0.67)) (de Winter 1999). Ten aanzien van aanvullende diagnostiek geeft de NHG-standaard schouderklachten aan dat bij aanhoudende klachten en een afwijkend beeld en/of beloop aanvullend onderzoek overwogen kan worden.

Binnen de werkgroep wordt aangegeven dat verminderde passieve exorotatie in de klinische praktijk de sterkste aanwijzing lijkt voor de diagnose frozen shoulder.

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat bij het overwegen van de diagnose frozen shoulder passief bewegingsonderzoek in alle richtingen van de schouder uitgevoerd kan worden, waarbij verminderde passieve exorotatie als meest specifieke test voor deze diagnose wordt beschouwd.

Bicepspees tendinose

Samenvatting literatuur

In de gevonden studies en de Nederlandse richtlijnen van de betrokken beroepsgroepen wordt alleen de Speedtest genoemd als test voor tendinose van de proximale aanhechting van de bicepspees.

De zoekactie leverde 1 studie op (Bennett 1998). Aanvullend is nagegaan of de geïncludeerde studies bij de diagnose Subacromiaal impingement syndroom ook diagnostische testen voor de bicepspees tendinose rapporteerden. Dit leverde 2 aanvullende studies op (Calis 2000, Ardic 2006). Van de 3 studies maakte alleen Calis (2000) onderscheid tussen ruptuur en geen ruptuur, bij de andere 2 studies betreft het cijfers van patiënten met of een tendinose of een ruptuur. Daarom wordt alleen de studie van Calis (2000) meegenomen (zie voor diagnostische waarden Bijlage 2 Tabel Bewijstabellen; Hoofdstuk 2 diagnostiek).

Lichamelijk onderzoek

In de studie van Calis (2000), waarbij subacromiale injectie dient als referentietest, lijkt de populatie het meest op de eerstelijns populatie en wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende stadia van impingement met aparte cijfers voor de groep met een tendinose van de proximale bicepspees. De sensitiviteit was 0.52 en de specificiteit 0.58, positief voorspellende waarde was 0.50 en negatief voorspellende waarde 0.60.

Conclusies

Lichamelijk onderzoek

Niveau 3	Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat het er aanwijzingen zijn dat de Speed test onvoldoende sensitief en specifiek is om de diagnose bicepspees tendinose te stellen of uit te sluiten. <i>B Calis 2000</i>
-----------------	---

Aanvullende diagnostiek

	Er zijn geen systematische reviews gevonden ten aanzien van aanvullende diagnostiek.
--	--

Overige overwegingen

Hier is gericht gekeken naar de diagnostische waarde van de Speedtest in relatie tot de diagnose Bicepspees tendinose. Er is hier niet gekeken naar een ruptuur of labrum laesie met betrokkenheid van de Bicepspees.

Het lijkt niet zinvol om de Speedtest uit te voeren bij verdenking op proximale bicepspees tendinose.

Diagnostiek van distale biceps tendonitis komt aan bod in een beschrijvende review van Vrettos (2005) over elleboogaandoeningen. Als symptoom wordt moeilijk te lokaliseren pijn in de elleboog genoemd, die uitstraalt naar de onderarm. Als diagnostische test wordt pijn bij de weerstandstest voor supinatie van de onderarm genoemd en gevoeligheid bij palpatie van de tweekoppige aanhechting op de proximale tuberositi van de radius met de arm in supinatie, echter zonder diagnostische waardes.

Aanvullende diagnostiek

Er is geen aanvullende diagnostiek opgenomen in de bestaande richtlijnen als het gaat om bicepspeestendinose en er zijn geen studies gevonden die zich daar specifiek op richten.

Suprascapulaire compressie

Inleiding

De n.suprascapularis komt ter hoogte van de nek vanuit de wervelkolom en loopt over de bovenzijde van het schouderblad naar de achterzijde daarvan. De zenuw innerveert delen van het kapsel van het schoudergewricht en van de rotator cuff spieren. Bij suprascapulaire compressie is de suprascapulaire zenuw bekneld (Wheless 1996-2009).

Samenvatting van de literatuur

In totaal vonden we 17 hits met betrekking tot diagnostische accuratesse van tests voor het aantonen van suprascapulaire compressie. Hiervan voldeed 1 studie aan de inclusiecriteria.

Lichamelijk onderzoek

Geen bevindingen met betrekking tot diagnostische accuratesse.

Aanvullende diagnostiek

Een retrospectieve studie van Ludig (2001), waarbij suprascapulaire compressie met behulp van EMG was vastgesteld, onderzocht de diagnostische accuratesse van MRI, waarbij een aantal tekenen (musculair oedeem, musculaire atrofie en vetveranderingen) met elkaar werden vergeleken. De hypothese was dat musculair oedeem de belangrijkste indicator is voor suprascapulaire compressie. Zowel de m. supra- als de m. infraspinatus bleken aangedaan wanneer de zenuw bekneld was. De sensitiviteit liep uiteen van 25-95%, waarbij die voor musculair oedeem inderdaad het hoogst was en voor vetveranderingen het laagst. De specificiteit varieerde van 80-100% en was voor alle 3 de tekenen hoog. De auteurs concludeerden dat met MRI een goede topografische en etiologische diagnose van suprascapulaire compressie kan worden gesteld (Ludig 2001).

Conclusies

Lichamelijk onderzoek

Er is gebrek aan diagnostisch accuratesse onderzoek over de waarde van lichamelijk onderzoek bij verdenking op de diagnose suprascapulaire compressie.

Aanvullende diagnostiek

Niveau 3 Er zijn aanwijzingen dat tekenen van musculair oedeem in de m. infra- en/of supraspinatus op de MRI vergelijkbare sensitiviteit en specificiteit hebben als EMG-onderzoek bij het stellen van de diagnose suprascapulair compressiesyndroom.

B Ludig 2001

Overige overwegingen

In de literatuur wordt aangegeven dat suprascapulaire compressie slechts bij 0,4-2% van de schouderpijn voorkomt (Ludig 2001). De volgende informatie, uit anamnese en functie-onderzoek, die aanwijzingen kan geven voor deze diagnose zijn onder andere branderige pijn aan de achterzijde van de schouder, diepe uitstralende pijn in de bovenarm, een hevige pijn in de voorzijde van de schouder en verergering van pijn bij actief bewegen. Wanneer de aandoening al langer aanwezig is kan krachtsverlies in de schouderpijnen optreden en soms bewegingsbeperking van het schoudergewricht. (Wheeless 1996-2009)

De werkgroep geeft aan dat in de klinische praktijk bij verdenking op suprascapulaire compressie gangbaar is om met behulp van een MRI de oorzaak en lokalisatie van de compressie te achterhalen.

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat bij het stellen van de diagnose suprascapulaire compressie uitgegaan kan worden van de klachtenpresentatie aangevuld met pijn bij actief bewegen en eventueel krachtsverlies/atrofie van de supra- en infraspinatus, omdat deze verschijnselen als diagnostisch kenmerkend voor deze diagnose worden beschouwd.

Bij een ongunstig beloop is EMG te overwegen om veranderde zenuwgeleidingssnelheid vast te stellen, of met behulp van een MRI de oorzaak en lokalisatie van de compressie te achterhalen.

Elleboog-onderarm regio

Epicondylitis lateralis (tenniselleboog)

Inleiding

Epicondylitis lateralis humeri is een aandoening van de origo van de pols- en vingerextensoren, die gepaard gaat met pijn op of rond de epicondylus lateralis.

Samenvatting van de literatuur

Bij de beoordeling van de 7 volledige artikelen bleef 1 individuele studie over.

Lichamelijk onderzoek

Een studie naar grijpkracht bij patiënten met de klinische diagnose epicondylitis lateralis in de tweede lijn rapporteerde dat 83% van de onderzochte patiënten een verminderde grijpkracht had bij extensiehouding van de elleboog (verschil van minimaal 8% met de niet aangedane zijde). Hierbij was dorsaalflexie van de pols tegen weerstand onderdeel van de referentietest (Dorf 2007).

Aanvullende diagnostiek

Er worden in de bestaande richtlijnen geen aanbevelingen gedaan over aanvullende diagnostiek.

Conclusies

Lichamelijk onderzoek

Niveau 3

Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat het er aanwijzingen zijn dat een klinische diagnose epicondylitis lateralis (op basis van onder andere dorsaalflexie van de pols tegen weerstand) in 83% van de gevallen gepaard gaat met een vermindering in grijpkracht (van meer dan 8%) bij extensiehouding van de

elleboog.

B Dorf 2007

Overige overwegingen

De klinische symptomen van epicondylitis lateralis zijn pijnklachten gelokaliseerd rond de laterale epicondyl, die langs de extensoren kunnen uitstralen naar de onderarm en soms ook naar de bovenarm (Vrettos 2005). Bij palpatie blijkt de laterale epicondyl gevoelig ten opzichte van de gezonde zijde. In ernstige gevallen kan er ook pijn bij passieve pronatie van de onderarm en passieve flexie van de pols en vingers zijn (Vrettos 2005).

De diagnose epicondylitis lateralis wordt meestal gesteld op basis van een positieve weerstandstest voor dorsaalflexie van de pols (vanuit neutrale positie en met gestrekte elleboog). Deze test wordt dan ook meestal als referentietest gebruikt in studies naar andere testen bij deze diagnose (Coates 2002, Sellards 2005). De diagnostische waarde van deze test is onbekend, maar er is geen alternatief voorhanden waarvan dit wel bekend is. De bovengenoemde bevindingen met betrekking tot het verschil in knijpkracht van de hand in extensiehouding van de elleboog lijken dan ook in lijn met de dorsaalflexietest tegen weerstand.

Omdat echografie in de hedendaagse eerstelijns vaker gebruikt wordt, is aanvullend gekeken naar studies die de waarde hiervan hebben onderzocht. In 3 individuele studies werd de diagnostische accuratesse van echografie en/of MRI vergeleken met de diagnose op basis van klinische symptomen. Bij echografie werden kenmerken gerapporteerd als naar buiten buigen van de gezamenlijke pees van de extensoren van de pols, overtollig vocht en verdikking van de pees bij meer dan 70% van de patiënten (Miller 2002). In een pilotstudie bleek MRI sensitiever en specifiek te zijn voor het bevestigen van de klinische diagnose op basis van symptomen dan echografie (Levin 2005).

Aanbevelingen

Lichamelijk onderzoek

De werkgroep is van mening dat pijn bij dorsaalflexie van de pols tegen weerstand (bij gestrekte elleboog) aangehouden kan worden als diagnostisch kenmerk bij de diagnose epicondylitis lateralis.

Epicondylitis medialis (golferselleboog)

Inleiding

Epicondylitis medialis humeri is een aandoening van de origo van de pols- en vingerflexoren, die gepaard gaat met pijn op of rond de epicondylus medialis.

Samenvatting van de literatuur

Na het beoordelen van titel, samenvatting en soms full text, bleek geen van de studies te voldoen aan de gestelde in- en exclusiecriteria. Wel worden onder 'overige overwegingen' nog enkele andere studies besproken.

Lichamelijk onderzoek

Geen bevindingen met betrekking tot diagnostische accuratesse.

Aanvullende diagnostiek

Geen testen opgenomen in de richtlijnen.

Conclusies

Er is gebrek aan diagnostisch accuratesse onderzoek over de waarde van lichamelijk onderzoek bij verdenking op de diagnose epicondylitis medialis.

Overige overwegingen

De aanbevelingen voor diagnostiek bij epicondylitis medialis in de NHG-richtlijn uit 2009 (Assendelft 2009) sluiten aan bij de meeste studies en richtlijnen (Piligran 2000, Ciccotti 2004, Sellards 2005). De experts zijn van mening dat de symptomen pijn op of rond de epicondylus medialis (eventueel met uitstraling naar de proximale onderarm) die optreedt of toeneemt bij bewegingen van de pols, pijn bij palmar flexie van de pols tegen weerstand bij gestrekte elleboog en druk op of rond de epicondylus wijzen op epicondylitis medialis.

Alleen bij verdenking op aandoeningen van de N.Ulnaris of het collaterale ligament, of bij verdenking op zeldzame (ernstige) aandoeningen kan men eventueel aanvullende diagnostiek overwegen (Ciccotti 2004).

Aanbevelingen

Lichamelijk onderzoek

De werkgroep is van mening dat pijn bij palmarflexie van de pols tegen weerstand (bij gestrekte elleboog) aangehouden kan worden als diagnostisch kenmerk bij de diagnose epicondylitis medialis.

Cubitaal-tunnel syndroom (elleboog)

Inleiding

Bij het cubitale tunnelsyndroom wordt er druk of rek uitgeoefend op de zenuw (nervus Ulnaris) ter hoogte van de elleboog.

Samenvatting van de literatuur

Bij het zoeken naar diagnostisch accuratesse-onderzoek met betrekking tot het cubitaal-tunnel syndroom vonden we in totaal 19 hits, waarvan er 2 rapporteerden over diagnostische accuratesse.

Lichamelijk onderzoek

In een recente prospectieve studie werden 3 testen geëvalueerd bij mensen met een klinische diagnose cubitaal tunnel syndroom op basis van symptomen en zenuwgeleidingsonderzoek: de Scratch collapse test, de Tinel test en de flexie-zenuwcompressie test. De referentietest was zenuwgeleidingsonderzoek. In deze studie lijkt de Scratch collapse test (waarbij de patiënt gevraagd wordt om bilateraal weerstand te geven in de richting van schouderextorotatie met de ellebogen gefixeerd en de onderzoeker licht krabt over het innervatiegebied van de zenuw) de meest sensitieve test (sensitiviteit: 0.69). De specificiteit is voor alle 3 de testen hoog (0.99), maar de accuratesse is hier het hoogst voor de Scratch collapse test (89%) (Cheng 2008).

Aanvullende diagnostiek

In een evidence synthese van Coates (2002) was zenuwgeleidingsonderzoek opgenomen. De patiënten, in de 3 hierin geïncludeerde studies, werden op basis van symptomen (doofheid, tintelingen of pijn in het dermatoom van de n. ulnaris en krachtsverlies in de door de N.Ulnaris geïnnerverde spieren) gediagnosticeerd met cubitaal-tunnel syndroom. De studies lieten een goede specificiteit en een beduidend lagere sensitiviteit zien. Zowel de positieve als de negatieve voorspellende waarden waren hoog. Aangetekend wordt dat de referentietest in dat geval de klinische diagnose is op basis van symptomen en lichamelijk onderzoek.

Conclusies

Lichamelijk onderzoek

Niveau 3	Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat het er aanwijzingen zijn dat de veelgebruikte lichamelijke testen de Scratch collapse test, Tinel test en de flexie-zenuwcompressie test om de diagnose cubitaal-tunnel syndroom (elleboog) te stellen alle drie een vergelijkbare hoge specificiteit laten zien, maar de Scratch collapse test het hoogst scoort op sensitiviteit. <i>B Cheng 2008</i>
-----------------	--

Aanvullende diagnostiek

Niveau 3	Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat het er aanwijzingen zijn voor een hoge specificiteit van zenuwgeleidingsonderzoek van de nervus ulnaris bij het diagnosticeren van cubitaal-tunnel syndroom (elleboog), maar wisselende en lage sensitiviteit met als referentietest klinische diagnose op basis van symptomen en lichamelijk onderzoek. <i>B Coates 2002</i>
-----------------	--

Overige overwegingen

Aangetekend wordt dat in de studie naar diagnostische accuratesse van lichamelijke testen, de symptomen en het zenuwgeleidingsonderzoek als referentietest gebruikt werden (Coates 2002). Bij onderzoek naar de waarde van zenuwgeleidingsonderzoek werd de klinische diagnose als referentietest gebruikt. Deze werd gesteld op basis van de symptomen (doofheid, tintelingen of pijn in het dermatoom van de N. Ulnaris en krachtsverlies in de door de N. Ulnaris geïnnerveerde spieren).

Bij progressieve dysaesthesie of motorische uitval van de nervus ulnaris wordt voor verdere diagnostiek en behandeling doorverwezen naar de tweede lijn.

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat de diagnose cubitaal-tunnel syndroom (elleboog) overwogen kan worden bij aanwezigheid van: tintelingen, doofheid of pijn in het dermatoom van de N. Ulnaris, en krachtsverlies in de door de N. Ulnaris geïnnerveerde spieren.

Radiaal tunnelsyndroom

Samenvatting van de literatuur

De zoekactie met betrekking tot diagnostiek van radiaal tunnelsyndroom leverde 38 hits, maar geen diagnostische accuratesse studies op die voldoen aan de gestelde in- en exclusiecriteria.

Lichamelijk onderzoek

Geen bevindingen met betrekking tot diagnostische accuratesse.

Aanvullende diagnostiek

Geen testen opgenomen in de richtlijnen.

Conclusies

	Er is gebrek aan diagnostisch accuratesse onderzoek naar specifieke testen met betrekking tot radiaal tunnelsyndroom.
--	---

Overige overwegingen

Op basis van consensus geeft het Saltsa rapport (2000) voor radiaal tunnel syndroom de volgende casedefinitie aan: pijn in de laterale elleboog regio of spiermassa van de pols extensoren/m. supinator, zwakheid tijdens het strekken van pols en vingers, positieve palpatie 4-7cm distaal van de laterale epicondyl en tenminste 1 van de volgende tests positief: weerstandstest supinatie onderarm of weerstandstest extensie middelvinger (Sluiter 2000).

Wat betreft de behandeling wordt bij een neurologisch deficit, onafhankelijk van de duur van de klachten, aangeraden te verwijzen naar de tweede lijn. In de tweede lijn volgt EMG en meestal geen chirurgie.

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat de diagnose radiaal tunnelsyndroom overwogen kan worden op basis van:

- Pijn in de laterale elleboog regio of spiermassa van de pols extensoren/m. supinator,
- Zwakheid tijdens het strekken van pols en vingers,
- Positieve palpatie 4-7cm distaal van de laterale epicondyl

Bursitis rond de elleboog (olecrani)

Samenvatting van de literatuur

De zoekactie met betrekking tot diagnostiek bij bursitis van de elleboog leverde geen bruikbare studies op.

Lichamelijk onderzoek

Geen bevindingen met betrekking tot diagnostische accuratesse.

Aanvullende diagnostiek

Geen testen opgenomen in de richtlijnen.

Conclusies

In de literatuur zijn geen studies gevonden naar de diagnostische waarde van specifieke testen met betrekking tot bursitis van de elleboog (bursitis olecrani).

Overige overwegingen

De diagnose bursitis rond de elleboog wordt in de praktijk meestal gesteld op basis van het klinische teken zwelling rond het olecranon en drukpijn bij palpatie ter hoogte van het olecranon. De huid boven de slijmbeurs kan ook rood verkleurd zijn en wat warmer aanvoelen. Om te bepalen of er sprake is van een bacteriële infectie kan de huisarts eventueel wat vocht uit de zwelling nemen voor onderzoek (Diercks 2008). Eventueel kan röntgenonderzoek worden uitgevoerd om onderliggende oorzaken van bursitis uit te sluiten.

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat de diagnose bursitis olecrani te stellen is op basis van de klinische tekens: fluctuerende zwelling rond het olecranon en pijn bij palpatie (drukgevoeligheid ter hoogte van het olecranon).

Elleboog instabiliteit

Samenvatting van de literatuur

Onder instabiliteit van de elleboog werd hier verstaan instabiliteit niet veroorzaakt door een acuut trauma en niet gericht op instabiliteit in een specifieke richting (zie bijlage 3 Zoekstrategieën). De zoekactie met betrekking tot diagnostiek van elleboog instabiliteit leverde 27 hits en 1 diagnostische studie die voldoet aan de gestelde in- en exclusiecriteria.

Lichamelijk onderzoek

In de studie van O'Driscoll (2005) wordt de diagnostische accuratesse beschreven van de moving valgus stress test bij mensen met langdurige en hinderlijke klachten aan de mediale zijde van de elleboog. Tijdens de moving valgus stress test wordt de elleboog vanuit maximale flexie onder valgusstress snel gestrekt tot 30 graden flexie. De test is positief wanneer de eerder aangegeven pijn optreedt ter hoogte van lig. Collaterale Mediale. De referentietest bestond uit chirurgische bevindingen. De resultaten uit deze kleine studie bij deze specifieke groep met langdurige hinderlijke klachten geven aan dat de moving valgus stress test een kansrijke test lijkt om letsel aan het lig. Collaterale Mediale te ontdekken (sensitiviteit 1.0 en specificiteit 0.75).

Aanvullende diagnostiek

Binnen de studie van O'Driscoll (2005) wordt ook nog een vergelijking gemaakt ten aanzien van de sensitiviteit van MRI ten opzichte van de arthroscopische valgus stress test. Deze cijfers lagen op respectievelijk 40% (16-68%) en 64% (35%-87%).

Conclusies

Lichamelijk onderzoek

Niveau 3	Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat het er aanwijzingen zijn dat de moving valgus stress test bij mensen met langdurige en hinderlijke pijn aan de mediale zijde van de elleboog kansrijk is om letsel aan het lig. Collaterale Mediale te ontdekken. <i>B O'Driscoll 2005</i>
-----------------	---

Aanvullende diagnostiek

Niveau 3	Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat het er aanwijzingen zijn dat MRI bij mensen met langdurige en hinderlijke pijn aan de mediale zijde van de elleboog onvoldoende sensitief is om letsel aan het lig. Collaterale Mediale te ontdekken, met als referentietest een arthroscopische valgus stress test. <i>B O'Driscoll 2005</i>
-----------------	--

Overige overwegingen

De studies die gevonden werden rapporteerden alleen over mediale instabiliteit of mediaal band letsel en de moving valgus stress test. Studies naar de diagnostische waarde van andere diagnostische testen, zoals de 'milking' manoeuvre en de valgus abductie test, werden niet gevonden.

Aanvullende kenmerken die bij deze diagnose worden genoemd zijn: vaak is er sprake van een voorafgaand trauma, pijn aan de mediale zijde van de elleboog die opgewekt wordt bij valgusstress, valgus instabiliteit van de aangedane zijde ten opzichte van gezonde zijde en lokale gevoeligheid ter hoogte van lig. Collaterale Mediale. In enkele gevallen kwamen sensibiliteitsstoornissen van de n. ulnaris voor (O'Driscoll 2005).

Bij acute letsels vindt meestal beeldvormende diagnostiek en (operatieve) behandeling in de tweede lijn plaats (Hariri 2010). Binnen de verschillende vormen van beeldvormende diagnostiek lijkt MRI met arthrogram het voordeel te hebben dat het kan differentiëren tussen gedeeltelijke en volledige rupturen van het mediale collaterale ligament (Shahabpour 2008).

Aanbevelingen

Bij langdurige hinderlijke klachten, gelokaliseerd aan de mediale elleboogzijde kan, naast de anamnesticke kenmerken, de moving valgus stress test worden overwogen bij het ontdekken van elleboog instabiliteit (als deze wordt veroorzaakt door letsel aan het lig. Collaterale Mediale).

Aanvullend kan in de tweede lijn een MRI met arthrogram worden overwogen².

²Deze aanbeveling is gedaan op basis van de studie van Shahabpour (2008), die beschreven staat in de overige overwegingen.

Pols-hand regio

M. De Quervain

Inleiding

Men spreekt van M. De Quervain indien er sprake is van pijn aan de radiale zijde van de pols ter hoogte van de processus styloideus radii en zwelling van het eerste dorsale compartiment van de extensoren gecombineerd met pijn tijdens het strekken van de duim tegen weerstand óf met een positieve test van Finkelstein (Harrington 1998, Walker-Bone 2003, Peters-Veluthamaningal 2010). De zoekactie was gericht op M. De Quervain en de in één of meerdere richtlijnen opgenomen test van Finkelstein.

Samenvatting van de literatuur

In totaal zijn 48 studies gevonden, echter alle studies zijn geexcludeerd omdat ze geen betrekking bleken te hebben op M. De Quervain of het geen diagnostisch accuratesse onderzoek betrof.

Lichamelijk onderzoek

Er zijn geen systematische reviews gevonden over diagnostiek bij M. De Quervain.

Aanvullende diagnostiek

Er zijn geen systematische reviews gevonden over diagnostiek bij M. De Quervain.

Conclusies

Lichamelijk onderzoek

Er is gebrek aan diagnostisch accuratesse onderzoek naar specifieke testen bij verdenking op M. De Quervain.

Aanvullende diagnostiek

Er zijn geen systematische reviews gevonden over diagnostiek bij M. De Quervain.

Overige overwegingen

Batteson (2008) onderzocht de validiteit en betrouwbaarheid van een screeningsinstrument dat is samengesteld op basis van informatie uit de literatuur en van experts. Het instrument is ontwikkeld om, voor zowel onderzoek als praktijk, bij te dragen aan uniformiteit in het stellen van de diagnose M. De Quervain. Het betreft een checklist waarin 6 klinische tekenen worden nagevraagd plus de test van Finkelstein (zie onderstaande tabel) (Batteson 2008).

In een polikliniek, gespecialiseerd in handklachten, was de checklist afgenomen bij mensen met verschillende soorten handklachten; klinische diagnose De Quervain, Carpaal Tunnel Syndroom (CTS) en osteoartrose van CMC1 (OA). De patiënten met CTS en OA scoorden positief op maximaal 2 van de 7 aspecten, de patiënten met M. De Quervain op 3 of meer. Kanttekening is dat het patiënten met ernstigere klachten betreft, aangezien ze al waren doorverwezen naar de gespecialiseerde handpolikliniek. Over de mate van sensitiviteit en specificiteit van het screeningsinstrument kan naar aanleiding van deze studie geen uitspraak worden gedaan.

Tabel Checklist De Quervain Screening Test

	% met symptom
- Pijn over de processus styloideus radii	98
- Pijn tijdens bewegen	97
- Gevoeligheid van het eerste dorsale compartiment van de extensoren	80
- Positieve test van Finkelstein	73
- Pijn bij de weerstandstest van de duim tegen extensie	68
- Zwelling van het eerste dorsale compartiment van de extensoren	56
- Verdikking van de peesschede van het eerste dorsale extensor compartiment	29

Verder wordt de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van de test van Finkelstein beoordeeld als goed (κ 0,79) en redelijk voor de weerstandstest voor de duimextensoren (κ 0,55) en het beoordelen van lokale drukpijn aan de radiale zijde van de pols (κ 0,66) (Sluiter 2000, Peters-Veluthamaningal 2010).

Aanbevelingen

De werkgroep adviseert om bij verdenking op M. Quervain de volgende diagnostische kenmerken in kaart te brengen:

- Pijn over de processus styloideus radii,
- Pijn tijdens bewegen
- Gevoeligheid van het eerste compartiment van de extensoren
- Pijn bij de weerstandstest van de duim tegen extensie
- Positieve test van Finkelstein

Guyon kanaal Syndroom

Inleiding

Het kanaal van Guyon, met daarin de nervus ulnaris, bevindt zich aan de pinkzijde aan de binnenkant van de pols. Door druk of door stoten kan de zenuw in dit kanaal in de knel komen. Hierdoor ontstaat een doof gevoel en/of tintelingen in de ringvinger en pink, vaak 's nachts maar ook overdag. Ook kan er pijn in de hand en onderarm aanwezig zijn.

Samenvatting van de literatuur

Er zijn geen studies gevonden met betrekking tot diagnostiek van het Guyon kanaal syndroom die voldeden aan de gestelde in- en exclusiecriteria.

Lichamelijk onderzoek

Geen bevindingen met betrekking tot diagnostische accuratesse.

Aanvullende diagnostiek

Geen testen opgenomen in de richtlijnen.

Conclusies

Er is gebrek aan diagnostisch accuratesse onderzoek naar specifieke testen bij verdenking op Guyon kanaalsyndroom

Overige overwegingen

Guyon kanaalsyndroom heeft een lage prevalentie. In het Saltsarapport (2001) wordt de volgende casedefinitie gehanteerd (Sluiter 2000): Intermitterende paraesthesieën in het palmaire deel van het door de n. ulnaris geïnnerveerde gebied van de hand, distaal van de pols of pijn in het door de N. Ulnaris geïnnerveerde gebied van de hand die kan uitstralen naar de onderarm en tenminste 1 van de volgende testen positief:

- > Zwakte of atrofie in de door de n. ulnaris geïnnerveerde intrinsieke handspieren
- > Teken van Tinel (op nervus ulnaris)
- > Omgekeerde test van Phalen
- > Compressietest op het kanaal van Guyon

Er is geen accuratesseonderzoek voorhanden om de opgenomen testen te onderbouwen.

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat de diagnostische kenmerken: een doof gevoel en/of tintelingen in de ringvinger en pink en zwakte of atrofie in de door de N. Ulnaris geïnnerveerde intrinsieke handspieren, geïnventariseerd moeten worden bij verdenking op het Guyon Kanaal syndroom.

Trigger finger

Inleiding

Een trigger finger of een trigger thumb, ofwel een springvinger of springduim ofwel hokkende vinger of hokkende duim, is een tenosynovitis van de flexorpezen van de vingers of van de duim. Irritatie van de peesschede leidt tot zwelling in de pees (nodus van Notta) en/of tot een vernauwing van de peesschede. De klachten beginnen vaak met een vervelend of pijnlijk gevoel aan de basis van de vinger. Het normale en soepele glijden van de buigpees tijdens buigen en strekken van de vinger wordt hierdoor belemmerd, wat leidt tot pijn bij buigen en 'hokken' bij het strekken (Peters-Veluthamaningal 2010).

Samenvatting van de literatuur

Er zijn geen studies gevonden met betrekking tot diagnostiek van de trigger finger die voldeden aan de gestelde in- en exclusiecriteria.

Lichamelijk onderzoek

Geen bevindingen met betrekking tot diagnostische accuratesse.

Aanvullende diagnostiek

Geen testen opgenomen in de richtlijnen.

Conclusies

In de literatuur zijn geen studies naar de diagnostische waarde van specifieke testen gevonden met betrekking tot de trigger finger.

Overige overwegingen

Omdat diagnostische accuratesse onderzoek ontbreekt, sluiten we aan bij de recent gepubliceerde NHG-standaard Hand-en pols-klachten (Peters-Veluthamaningal 2010). Als kenmerkend voor de trigger finger wordt aangegeven dat de klachten vaak beginnen met een vervelend of pijnlijk gevoel aan de basis van de vinger en dat het normale en soepele glijden van de buigpees tijdens buigen en strekken van de vinger wordt belemmerd, wat leidt tot pijn bij buigen en 'hokken' bij het strekken (Burke 2007, Sempowski 2008).

Kenmerken trigger finger/trigger duim

- Vervelend/pijnlijk gevoel aan de palmaire zijde van de basis van de vinger of de duim en het moeilijker buigen of strekken van de vinger of duim
- Belemmeringen bij het buigen of strekken van de vinger of duim (wat leidt tot pijn bij buigen en 'hokken' bij het strekken)
- Bij palpatie van de flexorpees (in de handpalm, net proximaal van het MCP-gewricht) is er soms sprake van drukpijnlijke en met de beweging van de buigpezen meebewegende zwelling.

Uit Richtlijn Pols-handklachten NHG [43]

Aanbevelingen

De werkgroep adviseert om de volgende diagnostische kenmerken te inventariseren bij verdenking op trigger finger:

- Vervelend/pijnlijk gevoel aan de palmaire zijde van de basis van de vinger of de duim en het moeilijker buigen of strekken van de vinger of duim
- Belemmeringen bij het buigen (pijn) of strekken van de vinger of duim ('hokken')
- Bij palpatie van de flexorpees (in de handpalm, net proximaal van het MCP-gewricht) drukpijnlijke en met de beweging van de buigpezen meebewegende zwelling.

Morbus Dupuytren (koetsiershand)

Samenvatting van de literatuur

De zoekactie met betrekking tot diagnostiek van M. Dupuytren leverde geen studies op die voldeden aan de in- en exclusiecriteria.

Lichamelijk onderzoek

Geen bevindingen met betrekking tot diagnostische accuratesse.

Aanvullende diagnostiek

Geen bevindingen met betrekking tot diagnostische accuratesse.

Conclusies

Lichamelijk onderzoek

In de literatuur zijn geen studies gevonden naar de diagnostische waarde van specifieke testen met betrekking tot de M. Dupuytren.

Aanvullende diagnostiek

In de literatuur zijn geen studies gevonden naar de diagnostische waarde voor aanvullende diagnostiek met betrekking tot de M. Dupuytren.

Overige overwegingen

Hoewel in de literatuur geen externe evidenties te vinden zijn voor specifieke testen met betrekking tot M. Dupuytren, lijken de beschreven kenmerken door experts eenduidig. Er is sprake van een sterke verkromming van de pink en de ringvinger (en in een later stadium ook van de andere vingers). De aponeurose voelt hard aan en er is, ook met grote kracht, geen strekking van de vingers mogelijk. Er is sprake van vast-elastische, soms pijnlijke, knobbels in de handpalm en vingers, met name in pink en ringvinger, die zich kunnen ontwikkelen tot strengen van fibrotisch weefsel (Lohman 2008). Experts in de werkgroep geven aan dat de verschijnselen in eerdere fase ook beperkt kunnen zijn tot zwelling in de handpalm.

Vanwege het ontbreken van diagnostische artikelen, stellen we voor om voor het stellen van de diagnose aan te sluiten bij de recente NHG-standaard Hand-en polsklachten (Peters-Veluthamaningal 2010).

Het is een familiair voorkomende aandoening, met name bij mannen, waarbij een langzaam progressieve contractuur van de palmaire aponeurosis optreedt. Meestal begint de aandoening in de pink en ringvinger waarbij de vingers in een permanente flexiestand terecht komen (Townley 2006). De aandoening komt in 50% van de gevallen in beide handen voor. Als slechts 1 hand is aangedaan, betreft het meestal de rechterhand (Saar 2000, Townley 2006). Als belangrijkste symptomen worden aangegeven vast-elastische, soms pijnlijke, verdikkingen/strengen in de handpalm met geleidelijk progressieve flexiecontractuur in met name dig 4 en/of 5.

Daarnaast bestaat er een associatie met de Lederhose (Dupuytren aan de voet) en met de ziekte van Peyronie (verkromming van de penis tijdens erectie). De ziekte kan ontstaan na een trauma, maar ook als een complicatie na een chirurgische ingreep

Inventariseren van tekenen bij M. Dupuytren

- Vraag naar het voorkomen van de aandoening in de familie
 - Inspecteer en palpeer de palmaire zijde van de vingers (vooral de 4^{de} en 5^{de} straal) en de handpalm en let op kenmerkende noduli
 - Bepaal de mate van flexiecontractuurvorming ter hoogte van het MCP- en PIP-gewricht.
 - Stel de diagnose bij vast-elastische, soms pijnlijke, knobbels in de handpalm en vingers, met name in pink en ringvinger, die zich kunnen ontwikkelen tot strengen van fibrotisch weefsel.
-

Uit richtlijn pols-handklachten van het NHG (Peters-Veluthamaningal 2010).

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat de volgende symptomen geïnventariseerd moeten worden bij verdenking op M. Dupuytren:

- Inspectie en palpatie van de palmaire zijde van de vingers (vooral de 4^{de} en 5^{de} straal) en de handpalm waarbij moet worden gelet op kenmerkende noduli.
- Bepaal de mate van flexiecontractuurvorming ter hoogte van het MCP- en PIP-gewricht.

De diagnose kan gesteld worden bij vast-elastische, soms pijnlijke, knobbels in de handpalm en vingers, met name in pink en ringvinger, die zich kunnen ontwikkelen tot strengen van fibrotisch weefsel.

Carpaal-Tunnel Syndroom

Inleiding

De carpaal tunnel wordt begrensd door de carpalia en het lig. transversum dat de carpaal tunnel afsluit. Het ligament wordt bedekt door de palmaire aponeurose. In de tunnel lopen de n. medianus en 9 pezen van de oppervlakkige en diepe vingerbuigers. De n. medianus kan om verschillende redenen bekneld raken: oedeem, peesschedeontstekingen, een tumor, afzetting van abnormale stofwisselingsproducten of vormverandering van de tunnel. Bij het merendeel van de patiënten is geen aantoonbare oorzaak gevonden.

De diagnose Carpaal Tunnel Syndroom (CTS) wordt gebruikt wanneer er symptomen gemeld worden die voorkomen bij compressie van de n. medianus in de carpaal tunnel (de Krom 2005).

Symptomen genoemd in karakteristieke anamnese

- Nachtelijke tintelingen in de vingers verzorgd door de n. medianus
 - Gewekt uit slaap
 - Tintelingen in alle vingers van de hand
 - Pijn
 - Paraesthesieën in betreffende hand (eventueel ook in arm of schouder)
 - 's Nachts wakker van klachten, wapperen kan verlichting geven
 - Na opstaan vaak onhandigheid die geleidelijk verdwijnt
 - In later stadium ook sensibiliteitsstoornissen overdag, vooral na bepaalde manuele bezigheden
 - Sommigen ervaren minder kracht in de hand
-

Overgenomen uit CBO-richtlijn (de Krom 2005)

Samenvatting van de literatuur

Voor het in kaart brengen van de waarde van diagnostische testen bij CTS is uitgegaan van de multidisciplinaire richtlijn van het CBO, gepubliceerd in 2005 (de Krom 2005). Daarnaast is naar aanvullende studies gezocht. De zoekactie leverde 1 aanvullende studie op naar de waarde van lichamelijk onderzoek. Tijdens de ontwikkeling van deze richtlijn is de NHG-standaard handpolsklachten gepubliceerd. Deze richtlijn wordt daarom meegenomen in de overige overwegingen.

In de CBO-richtlijn wordt gesteld dat er geen gouden standaard is voor het vaststellen van de diagnose CTS en dat de klinische diagnose vooral wordt gesteld op basis van de anamnese. Voor specieel lichamelijk onderzoek wordt een rol gezien bij differentiaal diagnostiek. Binnen de richtlijn wordt echter, een klinische diagnose gecombineerd met een afwijkend zenuwgeleidingsonderzoek gezien als gouden standaard.

Lichamelijk onderzoek

Op basis van de studies van Katz (1990) en de Krom (1990) wordt in de CBO-richtlijn geconcludeerd dat de anamnestiche gegevens het belangrijkste zijn bij het stellen van de diagnose en dat afwijkingen in het lichamelijk onderzoek weinig specifiek zijn voor CTS.

Verder blijkt dat een atypische lokalisatie van de paresthesieën herhaaldelijk voorkomt en de diagnose op dat moment ondersteund wordt door het intermitterende patroon van de paresthesieën en verergerende of ontlastende factoren (Stevens 1999, Gupta 1997, de Krom 2005). Verder wordt aangegeven dat een door de patiënt ingetekend handdiagram behulpzaam kan zijn om de lokalisatie van de paresthesieën te checken en de diagnose te stellen (Katz 1990).

Daarnaast worden krachtsverlies van de m. abductor pollicis brevis en/of krachtsverlies van de m. opponens pollicis en atrofie van de duimmuis gezien als aanwijzingen voor CTS. Al in lichte gevallen van krachtsverlies blijft er bij het omvatten van een glas met duim- en wijsvinger ruimte bestaan tussen de ronding van het glas en de ronding van het *space-web* tussen duim

en wijsvinger door onvoldoende abductiemogelijkheid van de duim en krachtsverlies van de musculus opponens pollicis. Hoewel krachtsverlies en atrofie wel een indruk kunnen geven van de ernst van de aandoening zijn deze klachten weinig specifiek voor CTS (de Krom 1990, Katz 1990, de Krom 2005).

Een systematische review van Massy-Westropp (2000) concludeerde dat alleen de Test van Phalen (polsflexietest) en de carpale compressietest volgens Durkan van waarde kunnen zijn bij het stellen van een elektrofysiologisch ondersteunde CTS diagnose.

Andere studies bij pols-handklachten geven aan dat een positieve uitslag van een provocatietest, zoals de test van Tinel, de test van Phalen (polsflexietest) of tourniquet test, onvoldoende onderscheidend is ten aanzien van andere diagnoses waarbij paresthesiën in de hand op kunnen treden zoals een cervicale radiculopathie, neurogeen thoracic outlet syndroom, ulnaropathie of polyneuropathie. Verder draagt een negatieve uitslag niet bij aan het verwerpen van de diagnose CTS (de Krom 1990, D'Arcy 2000, Mondelli 2001, de Krom 2008). De resultaten van Naranjo (2007) liggen in dezelfde lijn. Zij vonden een sensitiviteit van ongeveer 0.73 en 0.86 voor de testen van Tinel en Phalen en een specificiteit van respectievelijk 0.40 en 0.30, waarbij de referentietest bestond uit de klinische diagnose gecombineerd met elektrofysiologisch onderzoek.

Aanvullende diagnostiek

Er is geen onderzoek naar de waarde van aanvullend onderzoek bij CTS in de eerstelijns bekend.

Electrofysiologisch onderzoek

Uit tweede lijns onderzoek blijkt dat elektrofysiologisch onderzoek (EMG), kan worden gebruikt om de diagnose CTS aannemelijker te maken of om een alternatieve diagnose aan te tonen (Padua 1996, Scelsa 1998, D'Arcy 2000, Jablecki 2002). Elektrofysiologisch onderzoek is echter geen gouden standaard. In genoemde onderzoeken werd het typisch klinisch beeld gebruikt als gouden standaard om de diagnostische waarde van elektrofysiologisch onderzoek vast te stellen. De gepoolde sensitiviteit van verschillende elektrofysiologische onderzoeken (waarbij het typische klinische beeld als referentietest is genomen) varieert tussen 0.04 en 0.85 en de gepoolde specificiteit tussen 0.52 en 0.99 (de Krom 2005).

Voor intra-individuele vergelijkende tests van de sensibele geleiding over even lange zenuwsegmenten in de betreffende hand wordt in de meeste onderzoeken een verschil in latentietijd van meer dan 0.4 ms afwijkend gevonden (Jackson 1989, Uncini 1993, Girlanda 1998, Buschbacher 1999, Sander 1999).

Conclusies

De geïncludeerde zijn op 1 studie na dezelfde als de studies meegenomen in de CBO-richtlijn. Daarom is besloten de conclusies van de CBO-richtlijn als uitgangspunt te nemen en de aanvullende studie hierin mee te nemen (Naranjo 2007, de Krom 2005).

Lichamelijk onderzoek

Niveau 1	Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat anamnestiche gegevens het belangrijkste zijn voor het stellen van de klinische diagnose Carpale Tunnel Syndroom. Afwijkingen bij lichamelijk onderzoek zijn weinig specifiek. <i>A2 de Krom 1990, Katz 1990</i>
-----------------	--

Niveau 1	Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat de waarde van provocatietests bij het stellen van de diagnose Carpale Tunnel Syndroom beperkt is.
-----------------	---

- A1 *D'Arcy 2000*
- A2 *de Krom 1990, Mondelli 2001*
- B *Naranjo 2007*

Aanvullende diagnostiek

Niveau 1

Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat de meest sensitieve tests voor de diagnostiek van een geleidingsstoornis van de N. Medianus bij de pols intra-individuele vergelijkende tests van de sensibele geleiding over even lange zenuwsegmenten in de betreffende hand zijn.

- A2 *Girlanda 1998, Jackson 1989, Padua 1996, Rossi 1994, Scelsa 1998, Uncini 1993*

Niveau 1

Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat het de specificiteit van de motorische en de sensibele intra-individuele en interindividuele geleidingstests niet wezenlijk verschillend en zeer hoog is (gepoolde specificiteit 97-98%).

- A2 *Jablecki 2002, Scelsa 1998*

Niveau 1

Uit onderzoek bij patiënten in de tweede lijn, blijkt dat het sommeren van de latentietijdverschillen van 3 vergelijkende sensibele tests (medianus/ulnaris pols-ringvinger, medianus/ulnaris palm-pols en medianus/radialis pols-duim), de zogenoemde 'combined sensory index' (CSI), een zeer sensitieve en betrouwbare methode is voor het aantonen van een geringe geleidingsstoornis van de n. medianus aan de pols. Meestal is het niet nodig om alledrie de tests te verrichten om tot een uitspraak te komen over het al dan niet afwijkend zijn van de geleiding.

- A2 *Kaul 2001, Robinson 1998*
- B *Robinson 2000*

Overige overwegingen

In de CBO-richtlijn en de NHG-standaard wordt geconcludeerd dat er geen algemeen geaccepteerde gouden standaard is voor de diagnose CTS en er over diagnostiek van CTS in de eerstelijns geen goede literatuur beschikbaar is.

De werkgroep van de NHG-standaard was van mening dat de diagnose CTS in de huisartspraktijk in eerste instantie goed gesteld kan worden op basis van de anamnese en het klinisch beeld. Paresthesieën zijn de belangrijkste klacht, atrofie heeft een prognostische waarde. Provocatietesten worden niet aanbevolen vanwege de beperkte diagnostische waarde. Verder wordt in beide richtlijnen in eerste instantie uitgegaan van behandeling in de eerstelijns, waarbij elektrofysiologisch onderzoek in eerste instantie niet noodzakelijk gevonden wordt omdat de gezondheidsrisico's van een fout-positieve of een fout-negatieve klinische diagnose CTS zeer beperkt zijn.

In de CBO-richtlijn wordt gemeld dat met echografisch onderzoek en MRI onderzocht kan worden of er structurele afwijkingen in de carpaal tunnel aanwezig zijn (Jarvik 2002, Kele 2003). Recente studies rapporteren dat echografie bij zou kunnen dragen aan het diagnosticeren van CTS (Keles 2005, Kwon 2008, Sernik 2008, Ashraf 2009, Hashemi 2009). Hierbij wordt gekeken of er sprake is van een vergroot oppervlak van de doorsnede van de N. Medianus, waarbij

een vergroot oppervlakte van de dwarsdoorsnede van de n. medianus, tussen de 9-10mm² bij zou kunnen dragen aan het stellen van de diagnose (Naranjo 2007, Sernik 2008). Als gouden standaard wordt echter steeds de klinische diagnose gebruikt gecombineerd met een positief EMG. Ondanks de soms hoog gevonden waarden voor sensitiviteit en specificiteit is EMG specifiek dan echografie. Daarnaast wordt in het Nederlandstalige richtlijnartikel van de Krom (2008) aangegeven dat gegeven de speciale expertise die nodig is voor echografie en de beperkte beschikbaarheid van MRI voor de diagnostiek van CTS, deze methoden niet de eerste voorkeur hebben (de Krom 2008). Echografie wordt dan als aanvulling gezien wanneer men zoekt naar de oorzaak van CTS, niet om de diagnose CTS te stellen.

Aanbevelingen

De werkgroep beveelt aan om bij een typische anamnese uit te gaan van de waarschijnlijkheidsdiagnose CTS. De belangrijkste symptomen hierbij zijn:

- (nachtelijke) paresthesiën in voornamelijk digiti 1 tot 3 en de aansluitende handpalmregio
- verlichting van symptomen door wapperen met de hand

Indien de patiënt bij ernstige klachten of beperkingen (gepaard gaande met atrofie of krachtsvermindering), of bij onvoldoende resultaat van eerdere conservatieve behandeling of injectiebehandeling is verwezen naar de tweede lijn, wordt er (in ieder geval wanneer een operatieve ingreep wordt overwogen) aangeraden om de klinische diagnose CTS te verifiëren met behulp van neurofysiologisch onderzoek (*in casu* zenuwgeleidingsonderzoek).

Algemeen

Lokale monoarticulaire artritis gewricht bovenste extremiteit

Samenvatting van de literatuur

De zoekactie met betrekking tot diagnostiek van lokale artritis leverde 35 hits, maar geen diagnostische studies op die voldoen aan de gestelde in- en exclusiecriteria.

Lichamelijk onderzoek

Geen bevindingen met betrekking tot diagnostische accuratesse.

Aanvullende diagnostiek

Geen bevindingen met betrekking tot diagnostische accuratesse.

Conclusies

Lichamelijk onderzoek

In de literatuur zijn geen studies gevonden naar diagnostisch accuratesse onderzoek bij mono-articulaire artritis.

Aanvullende diagnostiek

In de literatuur zijn geen studies gevonden naar diagnostisch accuratesse onderzoek bij mono-articulaire artritis.

Overige overwegingen

De NHG-standaard Artritis beschrijft de volgende kenmerken voor artritis of gewrichtsontsteking: pijn, zwelling, warmte en/of roodheid. Daarnaast is er sprake van functiebeperking van het gewricht van zowel de actieve als passieve bewegingen. Aangegeven wordt dat bij artritis over het algemeen het aangedane gewricht meer beperkt is in flexie dan in extensierichting. Hoewel het voor het beleid belangrijk is om, met behulp van aanvullende diagnostiek (punctie, laboratoriumonderzoek, röntgenonderzoek), vast te stellen welke vorm van artritis waarschijnlijk is (bacteriële artritis, jicht artritis, reactieve artritis of reumatoïde artritis), gaat het binnen deze richtlijn om het uitsluiten van specifieke diagnoses. De algemene diagnostische kenmerken: pijn, zwelling, warmte en/of roodheid en actieve en passieve bewegingsbeperkingen lijken voor deze richtlijn voldoende informatief.

Bevindingen bij lichamelijk onderzoek bij artritis per gewricht

Bovenste extremiteit	Inspectie	Palpatie	Specifieke bevindingen bij bewegingsonderzoek
algemeen	let op roodheid, zwelling, atrofie, standsafwijkingen	let op warmte, zwelling, pijn	in het algemeen flexie meer beperkt dan extensie
PIP	spoelvormige zwelling	pijnlijke gewrichtsspleet en zwelling	flexie meer beperkt dan extensie
MCP	zwelling van de knokkels	a. moeilijk te palperen gewrichtsspleet distaal van de knokkel bij geringe flexie b. pijn bij 'handen geven': tangentiële drukpijn	verminderde knijpkracht, niet volledig kunnen sluiten van de vuist, flexie meer beperkt dan extensie
pols	diffuse zwelling aan de dorsale zijde van de pols en handrugatrofie intrinsieke musculatuur, later radiaire deviatie	pijnlijke gewrichtsspleet aan de dorsale zijde juist distaal van de proc. styloideus radii en ulnae; warmte en zwelling	beperking bij flexie en extensie in gelijke mate
elleboog	zwelling dorsale zijde; kuiltjes lateraal en mediaal van olecranon zijn opgevuld	pijnlijke gewrichtsspleet ter hoogte van ruimte tussen laterale epicondylus en het olecranon en zwelling	flexie meer beperkt dan extensie; maar opvallend: éérfst (geringe) flexiecontractuur
schouder	geen informatie (alleen bij langdurige artritis atrofie van de musculatuur)	geen informatie, lokale pijn in deltoïdeusgebied is gerefereerde pijn	verminderde exorotatie, in mindere mate beperking van abductie, endorotatie en anteflexie

Richtlijn NHG Artritis (Janssens 2009)

Aanbevelingen

De werkgroep is van mening dat bij verdenking op de diagnose mono-artculaire artritis bij patiënten in de eerstelijns de diagnostische kenmerken gewrichtspijn in rust, gewrichtszwelling, warmte, roodheid en bewegingsbeperking in kaart gebracht moeten worden.

Mono-articulaire artrose gewricht bovenste extremiteit

Inleiding

Voor mono-articulaire artrose is geen systematische zoekactie uitgevoerd, maar is uitgegaan van bestaande richtlijnen, hier de NHG-standaard Hand-en polsklachten.

Overige overwegingen

Binnen de NHG-standaard Hand-en polsklachten (Zhang 2006) worden als diagnostische criteria voor artrose aangegeven:

- > leeftijd ouder dan 45 jaar
- > pijn tijdens bewegen in één of meer gewrichten
- > milde, kortdurende startstijfheid en startpijn (bij bewegen van een gewricht na een periode van rust)

De klachten betreffen met name de DIP- en PIP-gewrichten of CMC-I aan beide handen en de benige verdikkingen (noduli) zijn niet obligatoir (Zhang 2006). Verder heeft het merendeel van de mensen in de leeftijdscategorie ouder dan 55 jaar radiologische kenmerken van artrose van de hand of pols, maar slechts ongeveer 20% van hen heeft ook klinische symptomen. De prevalentie en incidentie van artrose zijn aanzienlijk hoger voor vrouwen dan voor mannen en nemen toe met de leeftijd. Pijnklachten bij artrose treden vaak op in exacerbaties (ook wel *flares* genoemd), die gepaard kunnen gaan met toegenomen stijfheid, warmte en hydrops.

Naast hand en pols wordt mono-articulaire artrose vaak gezien in het Acromio-claviculaire gewricht. In de praktijk is de horizontale adductietest een gebruikelijke test die dan wordt toegepast. Er is niet specifiek gezocht naar de diagnostische waarde van deze test bij deze vorm van artrose.

Anamnese

Uitvragen (Zhang 2006):

- eventueel recent of ouder trauma van de bovenste extremiteit;
- de leeftijd van de patiënt (ouder dan 45 jaar);
- de lokalisatie van de klachten; welke gewrichten zijn aangedaan (bij artrose van het CMC-I-gewricht worden pijnklachten in de duimmuis ter hoogte van de handpalm aangegeven);
- de aanwezigheid van startpijn en startstijfheid; zwelling en ochtendstijfheid (korter dan een half uur);
- pijn bij wringende bewegingen (veel voorkomende klacht bij artrose van het CMC-I-gewricht);
- klachten aan andere gewrichten die duiden op artrose (met name knie of heup);
- het voorkomen van artrose in de familie;
- de lokalisatie van de klachten; enkel- of dubbelzijdig;
- mate van hinder in de dagelijkse werkzaamheden en activiteiten (grijpen en knijpen);
- verminderde kracht.

Lichamelijk onderzoek

Beoordelen (Peters-Veluthamaningal 2010):

- de lokalisatie van de klachten en vergelijk daarbij met de andere zijde;
- de aanwezigheid van benige verdikkingen bij de PIP-gewrichten (noduli van Bouchard) of bij de DIP-gewrichten (noduli van Heberden);
- de aanwezigheid van collaps van de duim (adductiecontractuur van CMC-I met hyperextensie van MCP-I geeft een vierkant aspect van de hand (*square hand*));
- de mobiliteit van de pols (flexie/extensie);
- de mobiliteit van hand- en vingergewrichten (vuist maken);
- de kracht van de handspiers (knijpen in twee vingers van arts).

Aanvullende diagnostiek

Laboratoriumonderzoek is niet geïndiceerd bij artrose (zie NHG-Standaard Artritis) (Janssens 2009). Röntgenonderzoek is niet zinvol om de diagnose artrose te stellen gezien de discrepantie tussen radiologische kenmerken van artrose van de hand of pols en de klinische symptomen (Peters-Veluthamaningal 2010).

Aanbevelingen

Lichamelijk onderzoek

De werkgroep is van mening dat voor het stellen van de werkdiagnose mono-articulaire artrose aan een gewricht van de bovenste extremiteit in de eerstelijns uitgegaan moet worden van de diagnostische criteria: leeftijd 45 jaar of ouder, pijn tijdens bewegen in één of meer gewrichten, milde, kortdurende startstijfheid en startpijn (bij bewegen van een gewricht na een periode van rust).

Binnen de pols-hand regio wordt aanbevolen om ook uit te gaan van de diagnostische criteria benige verdikkingen met name bij de PIP- en DIP-gewrichten.

Literatuur

Ardic F, Kahraman Y, et al. Shoulder impingement syndrome: relationships between clinical, functional, and radiologic findings. *Am J Phys Med Rehabil.* 2006; 85:53-60.

Ashraf AR, Jali R, et al. The diagnostic value of ultrasonography in patients with electrophysiologically confirmed carpal tunnel syndrome. *Electromyogr Clin Neurophysiol.* 2009; 49:3-8.

Bak K, Sørensen AK, Jørgensen U, Nygaard M, Krarup AL, Thune C, et al. The value of clinical tests in acute full-thickness tears of the supraspinatus tendon: does a subacromial lidocaine injection help in the clinical diagnosis? A prospective study. *Arthroscopy.* 2010; 26:734-42.

Bartsch M, Greiner S, Haas NP, Scheibel M. Diagnostic values of clinical tests for subscapularis lesions. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2010; 18:1712-7.

Batteson R, Hammond A, et al. The de Quervain's screening tool: validity and reliability of a measure to support clinical diagnosis and management. *Musculoskeletal Care.* 2008; 6:168-80.

Beaudreuil J, Nizard R, et al. Contribution of clinical tests to the diagnosis of rotator cuff disease: a systematic literature review. *Joint Bone Spine.* 2009; 76:15-9.

Bennett WF. Specificity of the Speed's test: arthroscopic technique for evaluating the biceps tendon at the level of the bicipital groove. *Arthroscopy.* 1998; 14:789-96.

Beredjikian PK. Kienböck's disease. *J Hand Surg Am.* 2009; 34:167-75.

Burke FD and Bradley MJ. A proposal justifying an alternative referral practice from primary care for three common hand surgery diagnoses. *Postgrad Med J.* 2007; 83:616-7.

Buschbacher RM. Mixed nerve conduction studies of the median and ulnar nerves. *Am J Phys Med Rehabil.* 1999; 78:S69-74.

Bussières AE, Taylor JA, et al. Diagnostic imaging practice guidelines for musculoskeletal complaints in adults—an evidence-based approach—part 3: spinal disorders. *J Manipulative Physiol Ther.* 2008; 31:33-88.

Calis M, Akgun K, et al. Diagnostic values of clinical diagnostic tests in subacromial impingement syndrome. *Ann Rheum Dis*. 2000; 59:44-7.

Calvert E, Chambers GK, et al. Special physical examination tests for superior labrum anterior posterior shoulder tears are clinically limited and invalid: a diagnostic systematic review. *J Clin Epidemiol*. 2009; 62:558-63.

CBO. Richtlijnen voor Evidence Based Richtlijn Ontwikkeling: handleiding voor werkgroepleden, Kwaliteits Instituut voor Gezondheidszorg. 2007 (update; oorspronkelijke publicatie: 2005).

Chandnani VP, Yeager TD, DeBerardino T, Christensen K, Gagliardi JA, Heitz DR, et al. Glenoid labral tears: prospective evaluation with MRI imaging, MR arthrography, and CT arthrography. *AJR Am J Roentgenol*. 1993; 161:1229-35.

Cheng CJ, Mackinnon-Patterson B, et al. Scratch collapse test for evaluation of carpal and cubital tunnel syndrome. *J Hand Surg Am*. 2008; 33:1518-24.

Ciccotti MC, Schwartz MA, et al. Diagnosis and treatment of medial epicondylitis of the elbow. *Clin Sports Med*. 2004; 23:693-705.

Coates VH, Turkelson CM, et al. Diagnosis and treatment of worker-related musculoskeletal disorders of the upper extremity. *Evid Rep Technol Assess*. 2002; (Summ)(62): 1-12.

Coghlan JA, Buchbinder R, Green S, Johnston RV, Bell SN. Surgery for rotator cuff disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008, Issue 1. Art. No.: CD005619. DOI: 10.1002/14651858.CD005619.pub2.

Dang AC, Rodner CM. Unusual compression neuropathies of the forearm, part II: median nerve. *J Hand Surg Am*. 2009a; 34:1915-20.

Dang AC, Rodner CM. Unusual compression neuropathies of the forearm, Part I: Radial Nerve. *J Hand Surg*. 2009b; 34:1906-14.

D'Arcy CA, and McGee S. The rational clinical examination. Does this patient have carpal tunnel syndrome? *JAMA*. 2000; 283:3110-7.

Dessaur WA and Magarey ME. Diagnostic accuracy of clinical tests for superior labral anterior posterior lesions: a systematic review. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2008; 38:341-52.

Diehr S, Ison D, et al. Clinical inquiries. What is the best way to diagnose a suspected rotator cuff tear? *J Fam Pract*. 2006; 55:621-4.

Diercks R. Aandoeningen van de onderarm, pols en hand. *Orthopedie*. J. Verhaar, Bon Staffleu-Van Loghum. 2008; 2:535.

Dinnes J, Loveman E, et al. The effectiveness of diagnostic tests for the assessment of shoulder pain due to soft tissue disorders: a systematic review. *Health Technol Assess*. 2003; 7:iii, 1-166.

Dorf ER, Chhabra AB, et al. Effect of elbow position on grip strength in the evaluation of lateral epicondylitis. *J Hand Surg Am*. 2007; 32:882-6.

Falco FJ, Erhart S, et al. Systematic review of diagnostic utility and therapeutic effectiveness of cervical facet joint interventions. *Pain Physician*. 2009 12:323-44.

Fodor D, Poanta L, et al. Shoulder impingement syndrome: correlations between clinical tests and ultrasonographic findings. *Ortop Traumatol Rehabil*. 2009; 11:120-6.

Girlanda P, Quartarone A, et al. Electrophysiological studies in mild idiopathic carpal tunnel syndrome. *Electroencephalogr Clin Neurophysiol*. 1998; 109:44-9.

Gupta SK and Benstead TJ. Symptoms experienced by patients with carpal tunnel syndrome. *Can J Neurol Sci*. 1997; 24:338-42.

Hariri S, Safran MR. Clin Ulnar collateral ligament injury in the overhead athlete. *Sports Med*. 2010; 29:619-44.

Harrington JM, Carter JT, Birrell L, Gompertz D. Surveillance case definitions for work related upper limb pain syndromes. *Occup Environ Med*. 1998; 55:264-71.

Hashemi A, et al. Wrist sonography versus electrophysiologic studies in diagnosis of carpal tunnel syndrome. *Neurosurg Q*. 2009; 19:171-3.

Hegedus, EJ, Goode A, et al. Physical examination tests of the shoulder: a systematic review with meta-analysis of individual tests. *Br J Sports Med*. 2008; 42:80-92; discussion 92.

Hughes PC, Taylor NF, et al. Most clinical tests cannot accurately diagnose rotator cuff pathology: a systematic review. *Australian Journal of Physiotherapy*. 2008; 54:159-70.

Huisstede BMA, Miedema HS, Verhagen AP, Koes BW, Verhaar JAN. Multidisciplinary consensus on the terminology and classification of complaints of the arm, neck and/or shoulder. *Occup Environ Med*. 2007; 64:313-9.

Jablecki CK, Andary MT, 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.

Jackson DA and JC Clifford. Electrodiagnosis of mild carpal tunnel syndrome. *Arch Phys Med Rehabil*. 1989; 70:199-204.

Jansen MJ, Brooijmans F, Geraets JJXR, Lenssen AF, Ottenheijm RPG, Penning LIF, de Bie RA. KNGF Evidence Statement Subacromiale klachten. Amersfoort: Drukkerij de Gans; 2011.

Janssens H, et al. NHG-standaard artritis. *Huisarts Wet*. 2009; 9:439-53.

Jarvik JG, Yuen E, et al. MR nerve imaging in a prospective cohort of patients with suspected carpal tunnel syndrome. *Neurology*. 2002; 58:1597-602.

Jones GL and Galluch DB. Clinical assessment of superior glenoid labral lesions: a systematic review. *Clin Orthop Relat Res*. 2007; 455:45-51.

Kaul MP, Pagel KJ, Dryden JD. When to use the combined sensory index. *Muscle Nerve* 2001;24:1078-82.

- Katz JN, Larson MG, et al. The carpal tunnel syndrome: diagnostic utility of the history and physical examination findings. *Ann Intern Med.* 1990; 112:321-7.
- Kele H, Verheggen R, et al. The potential value of ultrasonography in the evaluation of carpal tunnel syndrome. *Neurology.* 2003; 61:389-91.
- Keles I, Karagulle Kendi AT, et al. Diagnostic precision of ultrasonography in patients with carpal tunnel syndrome. *Am J Phys Med Rehabil.* 2005; 84:443-50.
- Kelly AM and Fessell D. Ultrasound compared with magnetic resonance imaging for the diagnosis of rotator cuff tears: a critically appraised topic. *Semin Roentgenol.* 2009; 44:196-200.
- Kim SH, Ha KI, et al. Biceps load test II: A clinical test for SLAP lesions of the shoulder. *Arthroscopy.* 2001; 17:160-4.
- Kim SH, Park JS, et al. The Kim test: a novel test for posteroinferior labral lesion of the shoulder--a comparison to the jerk test. *Am J Sports Med.* 2005; 33:1188-92.
- de Krom MC, Knipschild PG, et al. Efficacy of provocative tests for diagnosis of carpal tunnel syndrome. *Lancet.* 1990; 335:393-5.
- de Krom M, e.a. 2005. Richtlijn Diagnostiek en behandeling van het carpale-tunnel syndroom. N. V. v. N. CBO, Van Zuiden Communications BV.
- de Krom MC, van Croonenborg JJ, et al. Guideline 'Diagnosis and treatment of carpal tunnel syndrome. *Ned Tijdschr Geneesk.* 2008; 152:76-81.
- Kuijper B, Tans JT, et al. Degenerative cervical radiculopathy: diagnosis and conservative treatment. A review. *Eur J Neurol.* 2009; 16:15-20.
- Kwon BC, Jung KI, et al. Comparison of sonography and electrodiagnostic testing in the diagnosis of carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg Am.* 2008; 33:65-71.
- Levin D, Nazarian LN, et al. Lateral epicondylitis of the elbow: US findings. *Radiology.* 2005; 237:230-4.
- Lohman A. Schoudergordel en arm. Vorm en beweging. A. Lohman, Bon Staffleu-Van Loghum. 2008; 11:201.
- Ludig T, Walter F, et al. MR imaging evaluation of suprascapular nerve entrapment. *European Radiology* 2001; 11:2161-9.
- Luime JJ, Verhagen AP, et al. Does this patient have an instability of the shoulder or a labrum lesion? *JAMA.* 2004; 292:1989-99.
- Massy-Westropp N, Grimmer K, et al. A systematic review of the clinical diagnostic tests for carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg Am.* 2000; 25:120-7.
- Meserve BB, Cleland JA, et al. A Meta-analysis Examining Clinical Test Utility for Assessing Superior Labral Anterior Posterior Lesions. *Am J Sports Med.* 2009; 37:2252-8.

Miller TT, Shapiro MA, et al. Comparison of sonography and MRI for diagnosing epicondylitis. *J Clin Ultrasound*. 2002; 30:193-202.

Mitchell C, Adebajo A, et al. Shoulder pain: diagnosis and management in primary care. *BMJ*. 2005; 331:1124-8.

Mondelli M, Passero S, et al. Provocative tests in different stages of carpal tunnel syndrome. *Clin Neurol Neurosurg*. 2001; 103:178-83.

Munro W and Healy R. The validity and accuracy of clinical tests used to detect labral pathology of the shoulder--a systematic review. *Man Ther*. 2009; 14:119-30.

Naranjo A, Ojeda S, et al. What is the diagnostic value of ultrasonography compared to physical evaluation in patients with idiopathic carpal tunnel syndrome? *Clin Exp Rheumatol*. 2007; 25:853-9.

Nordin M, Carragee EJ, et al. Assessment of neck pain and its associated disorders: results of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2008; 33:S101-22.

O'Driscoll SW, Lawton RL, et al. The "moving valgus stress test" for medial collateral ligament tears of the elbow. *Am J Sports Med*. 2005; 33:231-9.

Ottenheijm RP, Jansen MJ, Staal JB, van den Bruel A, Weijers RE, de Bie RA, et al. Accuracy of diagnostic ultrasound in patients with suspected subacromial disorders: a systematic review and meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil*. 2010; 91:1616-25.

Padua L, Lo Monaco M, et al. A useful electrophysiologic parameter for diagnosis of carpal tunnel syndrome. *Muscle Nerve*. 1996; 19:48-53.

Park GY, Lee SM, et al. Diagnostic value of ultrasonography for clinical medial epicondylitis. *Arch Phys Med Rehabil*. 2008; 89:738-42.

Pelmear PL. The clinical assessment of hand-arm vibration syndrome. *Occup Med*. 2003; 53:337-41.

Perez A, Isidro MG, Ayerbe E, Castedo J, Jinkins JR. Evaluation of intervertebral disc herniation and hypermobile intersegmental instability in symptomatic adult patients undergoing recumbent and upright MRI of the cervical or lumbar spines. *Eur J Radiology*. 2007; (62): 444-8.

Peters-Veluthamaningal C, Willems W, Smeets JGE, van de Windt DAWM, Spies MN, Srackee SD, Vos K, Wind LA, Geraets JJXR. NHG-standaard Hand- en polsklachten. *Huisarts Wet*. 2010; 53:22-39.

Piligian G, Herbert R, et al. Evaluation and management of chronic work-related musculoskeletal disorders of the distal upper extremity. *Am J Ind Med*. 2000; 37:75-93.

Posner MA. Compressive neuropathies of the ulnar nerve at the elbow and wrist. *Instr Course Lect*. 2000; 49:305-17.

Robinson JR, Micklesen PJ, Wang L. Strategies for analyzing nerve conduction data: superiority of a summary index over single tests. *Muscle Nerve* 1998;21:1166-71.

Robinson JR, Micklesen PJ, Wang L. Optimizing the number of tests for carpal tunnel syndrome. *Muscle Nerve* 2000;23:1880-2.

Rubinstein SM, Pool JJM, et al. A systematic review of the diagnostic accuracy of provocative tests of the neck for diagnosing cervical radiculopathy. *European Spine Journal*. 2007; 16:307-19.

Rubinstein SM and van Tulder M. A best-evidence review of diagnostic procedures for neck and low-back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2008; 22:471-82.

Saar JD and Grothaus PC. Dupuytren's disease: an overview. *Plast Reconstr Surg*. 2000; 106:125-34; quiz 135-6.

Sander HW, Quinto C, et al. Sensitive median-ulnar motor comparative techniques in carpal tunnel syndrome. *Muscle Nerve*. 1999; 22:88-98.

Scelsa SN, Herskovitz S, et al. Median mixed and sensory nerve conduction studies in carpal tunnel syndrome. *Electroencephalogr Clin Neurophysiol*. 1998; 109:268-73.

Schmitt R., Fröhner S., Schoonhoven J van, Lanzc U, Göllesa A. Idiopathic osteonecrosis of the scaphoid (Preiser's disease) – MRI gives new insights into etiology and pathology. *Eur J Radiol*. 2011; 77:228-34.

Sehgal N, Dunbar EE, et al. Systematic review of diagnostic utility of facet (zygapophysial) joint injections in chronic spinal pain: an update. *Pain Physician*. 2007; 10:213-28.

Sellards R and Kuebrich C. The elbow: diagnosis and treatment of common injuries. *Prim Care*. 2005; 32:1-16.

Sempowski IP. The management of the occasional trigger finger. *Can J Rural Med*. 2008; 13:136-8.

Sernik RA, Abicalaf CA, et al. Ultrasound features of carpal tunnel syndrome: a prospective case-control study. *Skeletal Radiol*. 2008; 37:49-53.

Shahabpour M, Kichouh M, Laridon E, Gielen JL, de Mey J. The effectiveness of diagnostic imaging methods for the assessment of soft tissue and articular disorders of the shoulder and elbow. *Eur J Radiol*. 2008; 65:194-200.

Sluiter J, Rest KM, Frings-Dresen M. 2000. Het Saltsa rapport: richtlijnen voor de vaststelling van de arbeidsrelatie van aandoeningen aan het bewegingsapparaat in de bovenste extremiteit (ABBE's), Coronel instituut voor arbeid, milieu en gezondheid, AMC: divisie Public Health, Onderzoeksinstituut *amCOGG*.

Stetson WB and Templin K. The crank test, the O'Brien test, and routine magnetic resonance imaging scans in the diagnosis of labral tears. *American Journal of Sports Medicine*. 2002; 30:806-9.

Stevens JC, Smith BE, et al. Symptoms of 100 patients with electromyographically verified carpal tunnel syndrome. *Muscle Nerve*. 1999; 22:1448-56.

- Stevenson JH and Trojian T. Evaluation of shoulder pain. *J Fam Pract.* 2002; 51:605-11.
- T'Jonck L, Staes F, et al. The relationship between clinical shoulder tests and the findings in arthroscopic examination. *Geneeskunde en Sport.* 2001; 34:15-24.
- Townley WA, Baker R, et al. Dupuytren's contracture unfolded." *BMJ.* 2006; 332:397-400.
- Uncini A, Di Muzio A, et al. Sensitivity of three median-to-ulnar comparative tests in diagnosis of mild carpal tunnel syndrome. *Muscle Nerve.* 1993; 16:1366-73.
- Vrettos B. A clinical approach to chronic injuries of the elbow. *International sportmed journal.* 2005; 6:64-83.
- van Vugt RM, Bijlsma JWJ, van Vugt AC. Chronic wrist pain: diagnosis and management. Development and use of a new algorithm. *Ann Rheum Dis.* 1999; 58:665-74.
- Waldt S, Burkart A, Imhoff AB, Bruegel M, Rummery EJ, Woertler K. Anterior shoulder instability: accuracy of MR arthrography in the classification of anteroinferior labroligamentous injuries. *Radiology.* 2005; 237:578-83.
- Walker-Bone KE, Palmer KT, Reading I, Cooper C. Soft-tissue rheumatic disorders of the neck and upper limb: prevalence and risk factors. *Semin Arthritis Rheum.* 2003; 33:185-203.
- Walmsley S, Rivett DA, et al. Adhesive capsulitis: establishing consensus on clinical identifiers for stage 1 using the DELPHI technique. *Phys Ther.* 2009; 89:906-17.
- Walton DM and Sadi J. Identifying SLAP lesions: A meta-analysis of clinical tests and exercise in clinical reasoning. *Physical Therapy in Sport.* 2008; 9:167-76.
- Watanabe A, Souza F, Vezeridis PS, Blazar P, Yoshioka H. Ulnar-sided wrist pain. II. Clinical imaging and treatment. *Skeletal Radiology.* 2010; 39:837-57.
- Wheless C, Nunley AJ and Urbaniak JR (1996-2009). *Text Book of Orthopaedics.* LLC, Data Trace Internet Publishing.
- de Winter AF, Jans MP, et al. Diagnostic classification of shoulder disorders: interobserver agreement and determinants of disagreement. *Ann Rheum Dis.* 1999; 58:272-7.
- van der Woude HJ, Vanhoenacker FM. MR arthrography in glenohumeral instability. *JBR-BTR.* 2007; 90:377-83.
- Yadao MA, Field LD, Savoie FH. Osteochondritis dissecans of the elbow. *Instr Course Lect.* 2004; 53:599-606.
- Zhang W, Doherty M, et al. EULAR evidence based recommendations for gout. Part I: Diagnosis. Report of a task force of the Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutics (ESCSIT). *Ann Rheum Dis.* 2006; 65:1301-11.
- Zaslav KR. Internal rotation resistance strength test: a new diagnostic test to differentiate intra-articular pathology from outlet (Neer) impingement syndrome in the shoulder. *J Shoulder Elbow Surg.* 2001; 10:23-7.

Zundert J van, Huygen F, Patijn J, van Kleef M. Praktische Richtlijnen Anesthesiologische Pijnbestrijding, gebaseerd op klinische diagnoses. Maastricht: Pijn Kennis Centrum Maastricht; 2009.

BIJLAGE 7 PATIENTENINFORMATIE FOLDER

Aspecifieke klachten aan arm, nek en/of schouder

- > Voor wie is deze folder?
- > Waarom noemen ze het KANS?
- > Wat zijn de verschijnselen van aspecifieke KANS?
- > Welke factoren kunnen een rol spelen?
- > Waarom gaan mijn klachten maar niet over?
- > Wat kan ik zelf doen?
- > Wanneer ga ik naar de huisarts?
- > Welke behandelingen kunnen helpen?
- > Wat kost een behandeling?
- > Hoe blijf ik aan het werk?
- > Wat doe ik als de klachten terugkomen?
- > Wat doe ik als de klachten blijven?
- > Waar vind ik meer informatie?

Voor wie is deze folder?

Deze patiëntenfolder is bedoeld voor mensen met aspecifieke klachten aan arm, nek en/of schouder *zonder duidelijke oorzaak*, kortweg aspecifieke KANS. De informatie slaat niet op klachten met een medisch aantoonbare (specifieke) oorzaak, zoals een tenniselleboog of het carpaal tunnel syndroom.

Waarom noemen ze het KANS?

Vroeger werden klachten aan arm, nek en/of schouder vaak met de term RSI (Repetitive Strain Injury) aangeduid. Deze term suggereert dat de klachten vooral door herhaalde bewegingen worden veroorzaakt. Dit hoeft niet altijd zo te zijn. De term RSI wordt niet door iedereen op dezelfde manier uitgelegd en is verwarrend. Daarom geven de behandelaars volgens de laatste medische inzichten de voorkeur aan de neutrale term 'aspecifieke klachten aan arm, nek en/of schouder', kortweg aspecifieke KANS.

Wat zijn de verschijnselen van aspecifieke KANS?

Aspecifieke klachten aan arm, nek en/of schouder beginnen meestal aan de meest gebruikte kant van het lichaam: links als u linkhandig bent, rechts als u rechtshandig bent. De

verschijnselen zijn pijn, stijfheid, tintelingen en/of dove gevoelens in de nek, schouders, bovenrug, armen en/of handen. De klachten verdwijnen niet binnen enkele dagen, maar blijven bestaan of worden erger.

Welke factoren kunnen een rol spelen?

De oorzaak van aspecifieke klachten aan arm, nek en/of schouder is vaak onduidelijk, vooral als de klachten heel geleidelijk zijn ontstaan. In het begin merkt u misschien dat de klachten samenhangen met bepaalde activiteiten. De pijn betekent niet dat u ziek bent of dat er blijvende schade is ontstaan.

Al is de juiste oorzaak onbekend, er zijn wel factoren bekend die een rol kunnen spelen bij het ontstaan van aspecifieke KANS. Misschien herkent u een of meer van de volgende factoren.

Werkfactoren:

- > Fysiek zwaar werk, zoals zwaar tillen op of boven schouderhoogte.
- > Vaak herhalende werktaken.
- > Langdurig met een computer(muis) werken.
- > Langer dan een uur per dag werken met trillend gereedschap.
- > Ongunstige werkhouding door een niet goed ingerichte werkplek.
- > Hoge werkdruk of te hoge werkeisen; het niet naar de zin hebben op het werk.

Persoonlijke factoren

- > Gespannenheid.
- > Zorgen.
- > Stress.

Waarom gaan mijn klachten maar niet over?

Dezelfde factoren die een rol spelen bij het ontstaan van aspecifieke KANS, kunnen de klachten laten bestaan of verergeren. Dat geldt bijvoorbeeld als u dezelfde beweging of werктаak vaak herhaalt of niets verandert aan een niet goed ingerichte werkplek.

Hoge werkeisen en weinig sociale steun van collega's zijn niet bevorderlijk voor uw herstel. De klachten kunnen aanhouden als u uw eigen gezondheid als slecht ervaart of als u last hebt van regelmatig terugkerende of langdurige aspecifieke KANS. Ook stress bevordert het herstel niet.

Wat kan ik zelf doen?

Er zijn verschillende dingen die u zelf kunt doen.

Blijf positief

Vertrouw op natuurlijk herstel; de meeste klachten gaan vanzelf over. Bij de meeste mensen zijn de klachten na zes tot twaalf weken verdwenen. Blijf positief, ook al duurt het wat langer voordat de klachten verminderen of verdwijnen.

Blijf bewegen

Probeer te blijven bewegen en uw dagelijkse bezigheden voort te zetten, ook al hebt u pijn. Pijn bij bewegen betekent niet dat bewegen schadelijk is. Uit wetenschappelijk onderzoek is gebleken dat het juist goed is om te blijven bewegen. Bewegen heeft veel voordelen: uw spieren blijven actief, u houdt een goede conditie, u voelt zich fitter, u kunt meer en u krijgt een ontspannen gevoel. Neem uzelf voor om elke dag een half uur aan beweging of sport te doen. Ga bijvoorbeeld wandelen, fietsen of zwemmen. U bepaalt zelf wat bij u past en hoe intensief u beweegt.

Pijn kan verkrampend werken. Probeer een ontspannen houding aan te nemen en wissel uw houding regelmatig af. Let er bijvoorbeeld op dat u niet steeds uw schouders optrekt of uw hoofd scheef houdt, maar rechtop.

Stel grenzen

Stel grenzen en probeer inzicht te krijgen in uw eigen mogelijkheden. Beperk de hoeveelheid dagelijkse activiteiten, zodat de totale belasting minder wordt en de klachten niet erger worden. Doe wat minimaal gedaan moet worden en stel minder belangrijke activiteiten even uit. Verdeel de activiteiten over de dag en neem pauzes. Bespreek met uw partner, huisgenoot en/of collega's hoe u bepaalde taken tijdelijk anders kunt verdelen.

Als het beter gaat, probeert u deze grenzen te verleggen, zodat u steeds iets meer kunt doen. Het is niet nodig om te wachten tot alle pijn verdwenen is.

Zorg goed voor uzelf

Misschien zijn de klachten het ergst als u gespannen bent. Probeer dingen te ondernemen die u ontspannen. Doe wat u leuk vindt of wat u afleidt. Luister bijvoorbeeld naar uw lievelingsmuziek of neem een warm bad. Daarnaast is het belangrijk dat u voldoende nachtrust krijgt. Als u uitgerust bent, kunt u meer doen.

Komt u er met deze adviezen niet uit? Overleg dan met uw huisarts. U kunt ook zonder verwijzing naar een fysiotherapeut of oefentherapeut.

Wanneer ga ik naar de huisarts?

Neem contact op met de huisarts als:

- > de klachten langer dan twee weken duren;
- > u 's nachts wakker ligt van de pijn;
- > de klachten regelmatig terugkomen;
- > de klachten erger worden;
- > u heftige uitstralende pijn hebt;
- > u tintelingen in uw arm of hand hebt wanneer u uw nek beweegt;
- > u verminderde kracht in uw arm of hand hebt;
- > u zich zorgen maakt over uw klachten;
- > u zich door de klachten ziek moet melden op uw werk.

Wat kan mijn huisarts doen?

De huisarts zal samen met u proberen uit te zoeken wat de mogelijke oorzaak van de klachten is. Uw huisarts zal u vragen stellen over uw klachten en eventueel een lichamelijk onderzoek doen.

Misschien hebt u in het rijtje met factoren een of meer dingen herkend. Bespreek deze punten dan, zodat de huisarts u adviezen kan geven.

Uw huisarts zal meestal niet meteen een behandeling voorschrijven of u naar een specialist verwijzen. Het is gebruikelijk enkele weken te wachten, omdat de klachten door natuurlijk herstel vanzelf kunnen verminderen of verdwijnen.

Als de klachten aanhouden, kan de huisarts u verwijzen naar een behandelaar (zoals een fysiotherapeut of oefentherapeut) of naar een specialist voor verder onderzoek. Als uw werk van invloed is op de klachten of uw klachten u hinderen of belemmeren om uw werk uit te voeren, zal de huisarts u adviseren contact op te nemen met de bedrijfsarts.

Welke behandelingen kunnen helpen?

Bij specifieke KANS zijn verschillende behandelingen mogelijk.

Oefentherapie

U kunt baat hebben bij oefentherapie. Oefentherapie kan gegeven worden door een fysiotherapeut of oefentherapeut Cesar/Mensendieck.

Manuele therapie

Manuele therapie helpt mogelijk bij schouderklachten. Er is nog niet voldoende wetenschappelijk onderzoek uitgevoerd om dit met zekerheid te kunnen zeggen.

Psychologische hulp

Misschien hebt u vooral klachten als u gespannen bent en veel stress ervaart. Dan helpt het misschien als u beter leert omgaan met (oorzaken van) stress. Een (eerstelijns) psycholoog of een psychotherapeut kan u helpen. Er zijn ook cursussen om uw tijd beter te leren indelen of problemen en conflicten tijdig op te lossen.

Sommige fysiotherapeuten of oefentherapeuten zijn geschoold in het behandelen van stressklachten.

Pijnstillers

Pijnstillers zoals paracetamol worden regelmatig voorgeschreven. Uit onderzoek is echter niet gebleken dat pijnstillende medicatie helpt bij aspecifieke klachten aan arm, nek en/of schouder.

Wat kost een behandeling?

De kosten van uw bezoek aan de huisarts worden door de ziektekostenverzekering vergoed en vallen niet onder het eigen risico. Uw behandelaar (fysiotherapeut of oefentherapeut) kan u informeren of de behandelingen (geheel of gedeeltelijk) door de ziektekostenverzekering worden vergoed. Om verrassingen achteraf te voorkomen, kunt u ook zelf contact opnemen met uw ziektekostenverzekeraar.

Hoe blijf ik aan het werk?

Als u aan het werk blijft, kunt u een afspraak maken met de bedrijfsarts om de klachten en mogelijke aanpassingen op de werkvloer te bespreken. Als u een uitkering ontvangt of zelfstandig bent, maakt u een afspraak met de verzekeringsarts. Voor aanpassingen op de werkvloer kunt u ook advies vragen aan een deskundige op het gebied van werkplekaanpassing/ergonomie. Uw leidinggevende of bedrijfsarts kan u met deze persoon in contact brengen.

Misschien kunt u met kleine aanpassingen blijven werken en dragen deze aanpassingen bij aan uw herstel. Soms is er na overleg op uw werk meer mogelijk dan u denkt. De volgende maatregelen kunnen uw werk minder belastend maken:

- > Verander de inrichting van uw werkplek door de hoogte van uw stoel, bureau of computer aan te passen.
- > Gebruik hulpmiddelen.
- > Maak een andere taakverdeling.
- > Verdeel uw activiteiten over de gehele dag.
- > Voer kleine aanpassingen door in uw werktijden.
- > Neem rustpauzes (regelmatig een pauze van enkele minuten bevordert het herstel).
- > Wissel regelmatig van houding (bij zittend werk staat u elk half uur even op om te bewegen; bij staand werk gaat u elk half uur even zitten).

Misschien hebt u zich ziek moeten melden en kunt u uw normale werk tijdelijk niet doen. Meestal is het voor het herstel beter om te blijven werken en het werk tijdelijk aan te passen. Probeer uw werkzaamheden zo snel mogelijk (gedeeltelijk) op te pakken, ook al hebt u misschien nog last van de klachten. Blijf contact houden met uw leidinggevende/werkgever en met uw collega's.

Als u ziek thuisblijft, zal de bedrijfsarts u op het spreekuur uitnodigen. U bespreekt welke werkzaamheden u tijdelijk niet kunt doen. In overleg met de bedrijfsarts en uw leidinggevende komt u tot een voor u geschikte oplossing.

De bedrijfsarts en de huisarts kunnen informatie uitwisselen om de begeleiding optimaal op elkaar af te stemmen. Hiervoor is wel uw toestemming nodig.

De bedrijfsarts heeft, net als de huisarts, een beroepsgeheim. Wat u met de bedrijfsarts bespreekt, mag niet zonder uw toestemming worden doorgegeven aan uw werkgever/leidinggevende.

Wat doe ik als de klachten terugkomen?

U meende dat u hersteld was en nu komen de klachten terug. Dat is vervelend, maar betekent niet dat er iets ernstigs is. Bedenk dat de klachten weer zullen afnemen, net als de vorige keer. Ook nu maakt u gebruik van de adviezen in deze folder.

Komt u er zelf niet uit? Neem dan contact op met uw huisarts, fysiotherapeut of oefentherapeut.

Wat doe ik als de klachten blijven?

Soms verdwijnen of verminderen de klachten niet na twee of drie maanden behandeling. Uw huisarts kan u voor verder onderzoek en/of behandeling verwijzen naar een medisch specialist. Soms helpt een multidisciplinaire behandeling, waarbij verschillende behandelaars met elkaar samenwerken om u te behandelen.

Waar vind ik meer informatie?

Voor meer informatie en lotgenotencontact:

RSI-vereniging

Postbus 133

3860 AC Nijkerk

Telefoon: 033 2471043

RSI-lijn: 0900 7745456 (voor vragen over klachten aan arm, nek en/of schouder)

www.rsi-vereniging.nl

In 2012 is een richtlijn aspecifieke klachten aan arm, nek en/of schouder ontwikkeld. De informatie uit deze richtlijn is gebruikt voor deze patiëntenfolder. De volledige richtlijn leest u op de website www.cbo.nl.

BIJLAGE 8 AFKORTINGEN

AIN	Anterior interosseous nerve
AINS	Anterior interosseus nerve syndrome
BER	Best-evidence review
BSE	Bezinkingssnelheid van de erythrocyten
CBO	Centraal Begeleidings Orgaan
CCT	Client-Centered Therapy
CINAHL	Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature
CRP	C-reactive protein
CRPS	Complex regionaal pijn syndroom
CSI	Combined sensory index
CT	Controlled trial
CTS	Carpaal tunnelsyndroom
CVA	Cerebro-vasculair accident
DASH	Disability arm shoulder hand measure
DIP	Distale interfalangeale
DRU	Distale radioulnaire
DSM IV	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
EBRO	Evidence-based richtlijnontwikkeling'
EMG	Electromyography
EMGO	Institute for health and care research
EPD	Electronisch patientendossier
FABQ	Fear avoidance beliefs questionnaire
GEE	Generalized estimating equation
GET	Graded exercise therapy
HAQ	Health Assessment Questionnaire
HASP	Richtlijn informatie-uitwisseling tussen Huisarts en Specialist bij verwijzingen
HAVS	Hand-Arm-Vibratie syndroom
HR	Hogeschool Rotterdam
ICER	Incrementele kosten-effectiviteit ratio
ICF	International classification of functioning, disability and health
KANS	Klachten van de arm, nek en/of schouders
KKCZ	Kennisbeleid, kwaliteit en curatieve zorg
KNGF	Koninklijk Nederlands genootschap voor fysiotherapie
LR	Likelihood ratio
MCP	Metacarpofalangeale
MPQ	McGill pain questionnaire
MRI	Magnetic resonance imaging
NDI	Neck disability Index
NHG	Nederlands Huisartsen Genootschap
NQ	Nordic questionnaire
NIP	Nederlands Instituut voor Psychologen
NOV	Nederlandse Orthopaedische Vereniging
NSAID	Nonsteroidal anti-inflammatory drugs
NVA	Nederlandse Vereniging voor Anesthesiologie
NVAB	Nederlandse Vereniging voor arbeids- en bedrijfsgeneeskunde
NVBF	Nederlandse Vereniging voor Bedrijfs-en arbeidsfysiotherapeuten
NVPC	Nederlandse Vereniging voor Plastische Chirurgie
NVVG	Nederlandse Vereniging voor Verzekeringsgeneeskunde

PDI	Pain disability Index
PINS	Posterior interosseus nerve syndrome
PIP	Proximale interfalangeale
PPR	Patient-perceived recovery
PR	Prevalentie ratio
QALY	Quality-adjusted life year
RCT	Randomized controlled trials
RoB	Risk of bias
RSI	Repetitive strain injury
SDQ	Shoulder disability questionnaire
SLAP	Superior labrum anterior posterior
SOLK	Somatisch Onvoldoende verklaarde Lichamelijke Klachten
SQUASH	Short questionnaire to assess health-enhancing physical activity
SR	Systematische reviews
TENS	Transcutaneous electrical nerve stimulation
TFCC	Triangulaire fibrocartilagineuze complex
TOS	Thoracic outlet syndrome
UEFS	Upper extremity functional scale
ULTT	Upper limb tension test
UMCN	UMC St Radboud Nijmegen
VAS	Visual analogue scale
VvOCM	Vereniging van Oefentherapeuten Cesar & Mensendieck
VRA	Nederlandse Vereniging van Revalidatieartsen
VU	Vrije Universiteit
VWS	Volksgezondheid, welzijn en sport
WGBO	Wet op de geneeskundige behandelingsovereenkomst
WHO	World Health Organisation
WHYMP	West Haven-Yale multidimensional pain inventory