Frozen shoulder

Adaptatie van Duodecim-richtlijn aan Belgische context

Auteurs: Valerie Verbelen, Kaatje Timmermans

Promotor: Prof. Dr. Delvaux Nicolas, Katholieke Universiteit Leuven

Master of Family Medicine

Masterproef Huisartsgeneeskunde
Academiejaar: 2022 – 2023

Deze masterproef is een examendocument dat niet werd gecorrigeerd voor eventueel vastgestelde fouten. Zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van zowel de promotor(en) als de auteur(s) is overnemen, kopiëren, gebruiken of realiseren van deze uitgave of gedeelten ervan verboden. Voor aanvragen tot of informatie i.v.m. het overnemen en/of gebruik en/of realisatie van gedeelten uit deze publicatie, wendt u tot de universiteit waaraan de auteur is ingeschreven.

Voorafgaande schriftelijke toestemming van de promotor(en) is eveneens vereist voor het aanwenden van de in dit afstudeerwerk beschreven (originele) methoden, producten, schakelingen en programma's voor industrieel of commercieel nut en voor de inzending van deze publicatie ter deelname aan wetenschappelijke prijzen of wedstrijden.

Abstract

Achtergrond

Frozen shoulder is een gekende pathologie binnen de huisartsenpraktijk, al blijft het stellen van de diagnose erg moeilijk. Dit komt enerzijds door de overlap van symptomen met andere schouderproblematiek en het ontbreken van concrete handvatten bij diagnose en behandeling anderzijds.

Doel

De huisarts concrete handvatten aanreiken voor een tijdige diagnostiek en correcte aanpak van frozen shoulder.

Methodologie

De methodologie werd gebaseerd op het Handboek 'Adaptatie Duodecim-richtlijnen'. Er werd vertrokken vanuit een bestaande Duodecim-richtlijn, die werd herzien volgens een vooropgelegde methode. Dit proces verliep in drie fasen. De eerste fase is de screeningsfase. Hierin werden de onderzoeksvragen gedefinieerd aan de hand van de PIPOH-elementen. Vervolgens gingen we in verschillende databanken op zoek naar relevante literatuur, die grondig gescreend en beoordeeld werd volgens een vooropgesteld screeningsmodel. In de tweede fase gebeurde de adaptatie. In deze fase werden de bestaande Duodecim-richtlijn en de nieuw geselecteerde richtlijn met hun bijbehorende onderbouwing naast elkaar gelegd. Hierna werd voor elke klinische vraag een nieuwe aanbeveling geformuleerd door adaptatie van aanbevelingen uit de geselecteerde richtlijn. De laatste fase is de implementatiefase waarin de nieuwe aanbevelingen werden voorgelegd aan een multidisciplinair expertenpanel, bestaande uit artsen uit de eerste en tweede lijn. Tot slot werd de toepasbaarheid van de vooropgestelde aanbevelingen getoetst bij een panel eindgebruikers.

Resultaten

De vernieuwde aanbevelingen werden gebaseerd op de NHG-richtlijn 'schouderklachten'. In totaal werden zes klinische vragen vooropgesteld waarop een antwoord werd geformuleerd op basis van de NHG en bijkomende literatuur. Er wordt gesteld dat frozen shoulder een klinische diagnose is, gekenmerkt door een progressieve bewegingsbeperking van de actieve én passieve draaibewegingen, met name exorotatie en abductie. RX en echografie van de schouder kunnen nuttig zijn in het uitsluiten van andere schouderproblematiek. In de acute fase worden bij voorkeur analgetica of NSAID's voorgeschreven. Mobilisatie binnen de pijngrenzen kan overwogen worden. Verwijzing naar tweede lijn kan zinvol zijn bij twijfel over de diagnose of het juist uitvoeren/falen van de eerstelijnsbehandeling. Een arbeidsarts kan een rol spelen in het re-integratietraject indien er langdurige uitval wordt verwacht.

Conclusie

De Duodecim-richtlijn 'frozen shoulder' werd herzien en geadapteerd naar de Belgische zorgcontext. Het eindresultaat zijn zes vernieuwde aanbevelingen om de huisarts te ondersteunen bij de diagnostiek en het beleid van frozen shoulder.

Lijst van afkortingen

ADL	Algemene Dagelijkse Levensverrichtingen
AGREE	Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation
APTA	American Physical Therapy Association
BCFI	Belgisch Centrum voor Farmacotherapeutische Informatie
CKS	Clinical Knowledge Summaries
EBM	Evidence Based Medicine
EBMeDS	Evidence Based Medicine Decision Support
EMD	Elektronisch Medisch Dossier
FOD	Federale Overheidsdienst Financiën
GRADE	Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation
HAIO	Huisarts-In-Opleiding
ICE	Ideas, concerns, expectations
KCE	Federaal Kenniscentrum voor Gezondheidszorg
MeSH	Medical Subject Headings
NHG	Nederlands Huisartsen Genootschap
NICE	National Institute for Health and Care Excellence
NSAID	Non-steroidal anti-inflammatory drugs
PICO	
	P: patient
	I: intervention
	C: comparison
	O: outcome
PIPOH	
	P: patient population / disease characteristics
	I: intervention(s) of interest
	P: professionals targeted by the guideline
	O: outcomes and endpoints to be taken into consideration
	H: healthcare setting and context
RCT	Randomized Controlled Trial
RIZIV	Rijksinstituut voor Ziekte-en Invaliditeitsverzekering
ROM	Range of motion
SAPS	Subacromiaal pijnsyndroom
SR	Systematic Review
STACO	Stagecoördinator
TSH	Thyroïd stimulerend hormoon

Dankwoord

Deze masterproef heeft vorm gekregen dankzij de ondersteuning en begeleiding van professor dr. Nicolas Delvaux.

Bovendien zijn we elkaar heel dankbaar voor de goede samenwerking van de afgelopen drie jaren. Zonder elkaars kritische mening en inzet zou deze masterproef nooit zijn volle potentieel bereikt hebben. Wij zijn trots op wat we samen gerealiseerd hebben.

Tot slot wensen wij de leden van het expertenpanel te bedanken voor hun tijd, inbreng en expertise. Hun inbreng was van essentieel belang voor deze masterproef. Bedankt dr. Eva Beque, dr. Frederik Mortier, dr. Didier Penne, dr. Carmen De Pauw, dr. Wouter Mistiaen, dr. Tom Koninckx en Tom Gyslinck.

Inhoudstafel

1. Inleiding
2. Methode
   - 2. 1. Screeningsfase
     - 2.1.1. Klinische vragen en PIPOH-elementen
     - 2.1.2 Systematische literatuurstudie
     - 2.1.3. Screening en waardering gevonden richtlijnen
     - 2.1.4. Selectie aanbeveling voor verder adaptatie
   - 2.2. Adaptatiefase
   - 2.3. Implementatiefase
3. Resultaten
   - 3.1. Algemeen
     - 3.1.1. Beschrijving van geïncludeerde richtlijnen
     - 3.1.2. Adaptatiefase
     - 3.1.3. Implementatiefase
   - 3.2. Klinische vraag 1
     - 3.2.1. Finale aanbeveling
     - 3.2.2. Toelichting tot de aanbeveling
     - 3.2.3. Basis voor de aanbeveling
     - 3.2.4. Totstandkoming
   - 3.3. Klinische vraag 2
     - 3.3.1. Finale aanbeveling
     - 3.3.2 Toelichting tot de aanbeveling
     - 3.3.3. Basis voor de aanbeveling
     - 3.3.4. Totstandkoming
   - 3.4. Klinische vraag 3
     - 3.4.1. Finale aanbeveling
     - 3.4.2. Toelichting tot de aanbeveling
     - 3.4.3. Basis voor de aanbeveling
     - 3.4.4. Totstandkoming
   - 3.5. Klinische vraag 4
     - 3.5.1. Finale aanbeveling
     - 3.5.2. Toelichting tot de aanbeveling
     - 3.5.3. Basis voor de aanbeveling
     - 3.5.4. Totstandkoming
   - 3.6. Klinische vraag 5
     - 3.6.1. Finale aanbeveling
     - 3.6.2. Toelichting tot de aanbeveling
     - 3.6.3. Basis voor de aanbeveling
     - 3.6.4. Totstandkoming
   - 3.7. Klinische vraag 6
     - 3.7.1. Finale aanbeveling
     - 3.7.2. Toelichting tot de aanbeveling
     - 3.7.3. Basis voor de aanbeveling

3.7.4. Totstandkoming
4. Discussie
5. Conclusie
6. Belangenvermenging
7. Referenties
8. Bijlagen

1. Inleiding

Frozen shoulder, ook wel bekend als adhesieve capsulitis, is een schouderaandoening die gekenmerkt wordt door pijn en progressieve bewegingsbeperking. De geschatte prevalentie is 2-5% en de aandoening komt frequenter voor in de leeftijdscategorie van 40 tot 60 jaar.[1,2] Er wordt een onderscheid gemaakt tussen idiopathische en secundaire frozen shoulder.[2] Een idiopathische frozen shoulder ontstaat spontaan en is mogelijk geassocieerd met diabetes mellitus en schildklierlijden.[3,4] Bij een secundaire frozen shoulder is er doorgaans een uitlokkende factor identificeerbaar, zoals langdurige immobilisatie, reeds bestaande schouderpathologie, een recent trauma of voorgeschiedenis van heelkunde.[2] De diagnostiek van frozen shoulder is niet eenvoudig, maar een grondige anamnese en klinisch onderzoek zijn essentieel. Wees bedacht op een frozen shoulder bij patiënten met een progressieve beperking van de actieve én passieve draaibewegingen, met name de exorotatie en abductie.[1] De behandeling van frozen shoulder kan in eerste lijn plaatsvinden en omvat analgetica en mobilisatie binnen de pijngrenzen via de kinesist. Een intra-articulaire injectie met cortisone kan overwogen worden in welbepaalde gevallen.[1]

Op dit moment ontbreekt echter een leidraad voor de huisarts en kan men enkel terugvallen op een verouderde Duodecim-richtlijn (bijlage 1). Deze richtlijn is een initiatief van de Finse artsenvereniging Duodecim, en hoewel ze allen internationaal werden geaccrediteerd, ontbreekt een adaptatie naar de Belgische zorgcontext. Om na te gaan welke Duodecim-richtlijnen herzien moeten worden, beoordeelt ebpracticenet deze sinds 2012 op inhoud en/of toepasbaarheid in de Belgische zorgcontext. De negatief beoordeelde richtlijnen worden toegewezen aan een huisarts-in-opleiding voor herziening aan de hand van een adaptatieprocedure.[5,6] Ebpracticenet is een samenwerking tussen verschillende Belgische organisaties die begaan zijn met evidence based medicine (EBM). Het is opgericht in 2010 op initiatief van het RIZIV en omvat onder meer een digitale databank met evidence-based richtlijnen en informatie voor Belgische zorgverleners. Vanuit het elektronisch medisch dossier (EMD) heeft de arts rechtstreeks toegang tot het elektronisch beslissingsondersteunend systeem (EBMeDS), waar deze digitale databank snel en eenvoudig te raadplegen is.[6]

Het doel van deze masterproef is de Duodecim-richtlijn over frozen shoulder te herzien en aan te passen aan de Belgische zorgcontext. Zo hopen wij met onze geadapteerde aanbevelingen een antwoord te bieden op de meest gestelde vragen omtrent frozen shoulder.

2. Methode

De methodologie werd gebaseerd op het Handboek 'Adaptatie Duodecim-richtlijnen'.[5] Er werd vertrokken vanuit de bestaande Duodecim-richtlijn 'Frozen shoulder', die werd herzien volgens een vooropgelegde methode. Dit proces verliep in drie fasen. De verschillende stappen werden geïnventariseerd in een ter beschikking gestelde matrix in Excel.

2.1. Screeningsfase

Het doel van de screeningsfase was het opstellen van wetenschappelijk onderbouwde aanbevelingen die praktisch en toepasbaar zijn in de Belgische zorgcontext. Deze fase werd onderverdeeld in vier stappen[5]:

1. Definiëren klinische vragen en opstellen PIPOH-elementen
2. Uitvoeren van systematische literatuurstudie naar internationale richtlijnen en Belgische EBM-informatie
3. Screenen en waarderen van de gevonden richtlijnen
4. Selecteren van de aanbeveling voor verdere adaptatie

2.1.1 Klinische vragen en PIPOH-elementen

We formuleerden zes klinische vragen die we in deze masterproef beantwoord wilden zien:

- Klinische vraag 1: Welke patiënten zijn voorbeschikt voor frozen shoulder?
- Klinische vraag 2: Hoe stellen we klinisch de diagnose van frozen shoulder bij een patiënt met schouderklachten?
- Klinische vraag 3: Welke beeldvorming is nuttig voor het stellen van de diagnose frozen shoulder bij een patiënt met schouderklachten?
- Klinische vraag 4: Wat is de aangewezen behandeling bij patiënten met frozen shoulder in de eerste lijn?
- Klinische vraag 5: Wat zijn indicaties voor de verwijzing van patiënten met frozen shoulder?
- Klinische vraag 6: Hoe gebeurt de follow-up in de eerste lijn bij patiënten met frozen shoulder?

De PIPOH-elementen die gebruikt werden voor het formuleren van de klinische vragen werden als volgt gedefinieerd:

- Klinische vraag 1: Welke patiënten zijn voorbeschikt voor frozen shoulder?
    - Patient/Population: Mensen met schouderklachten
    - Interventions: Aanwezigheid van risicofactoren
    - Professionals: Huisarts
    - Outcomes: De kans op het krijgen van frozen shoulder
    - Healthcare setting: Eerstelijnszorg

- Klinische vraag 2: Hoe stellen we klinisch de diagnose van frozen shoulder bij een patiënt met schouderklachten?
    - Patient/Population: Mensen met schouderklachten
    - Interventions: De aanwezigheid van symptomen en klinische tekens
    - Professionals: Huisarts

    - Outcomes: Diagnose frozen shoulder
    - Healthcare setting: Eerstelijnszorg

- Klinische vraag 3: Welke beeldvorming is nuttig voor het stellen van de diagnose frozen
- shoulder bij een patiënt met schouderklachten?
    - Patient/Population: Mensen met schouderklachten
    - Interventions: Beeldvorming (echo, RX, MRI)
    - Professionals: Radioloog
    - Outcomes: Diagnose frozen shoulder
    - Healthcare setting: Eerstelijnszorg

- Klinische vraag 4: Wat is de aangewezen behandeling bij patiënten met frozen shoulder in de eerste lijn?
    - Patient/Population: Mensen met frozen shoulder
    - Interventions: RICE, medicamenteus beleid, kinesitherapie, intra-articulaire cortisone injecties, cortisone per os, heelkunde
    - Professionals: Huisarts
    - Outcomes: Pijn, duur van de klachten, klachtenvrij na drie maanden, arbeidsongeschiktheid, functionaliteit,...
    - Healthcare setting: Eerstelijnszorg

- Klinische vraag 5: Wat zijn indicaties voor de verwijzing van patiënten met frozen shoulder?
    - Patient/Population: Mensen met frozen shoulder
    - Interventions: Aanwezigheid van kenmerken, klinische tekens, symptomen
    - Professionals: Huisarts, reumatoloog, orthopedist, fysisch geneesheer
    - Outcomes: Chronisch pijnprobleem, reumatologische/degeneratieve/inflammatoire aandoening (PMR, artrose, tendinopathie, peesruptuur), radiculopathie
    - Healthcare setting: Eerste - en tweedelijnszorg

- Klinische vraag 6: Hoe gebeurt de follow-up in de eerste lijn bij patiënten met frozen shoulder?
    - Patient/Population: Mensen met frozen shoulder
    - Interventions: Aanwezigheid van symptomen, kenmerken, klachten die gecompliceerd verloop voorspellen
    - Professionals: Huisarts
    - Outcomes: Complicaties van (medicamenteus) beleid, langdurige arbeidsongeschiktheid, beperkte functionaliteit, hospitalisatie
    - Healthcare setting: Eerstelijnszorg

2.1.2. Systematische literatuurstudie

Om een antwoord te formuleren op de zes klinische vragen voerden we een literatuurstudie uit naar relevante richtlijnen. Deze richtlijnen dienden als basis om onze aanbevelingen op te baseren. De gebruikte MeSH-termen waren ‘frozen shoulder’ en ‘adhesive capsulitis’. De geconsulteerde databanken worden verderop weergegeven in tabel 1. Er werd reeds een ruwe selectie gemaakt in de gevonden richtlijnen op basis van taal (Nederlands en Engels), type studie (richtlijn), eindgebruiker

(huisarts), beschikbaarheid van het volledige artikel en of de inhoud een antwoord formuleerde op de gedefinieerde PIPOH-elementen.

2.1.3. Screening en waardering gevonden richtlijnen

De richtlijnen uit de literatuurstudie werden onderworpen aan een eerste ruwe screening. We gingen na of ze in grote lijnen beantwoorden aan de zes vooropgestelde klinische vragen.

Vervolgens maakten we gebruik van het AGREE II-instrument om de kwaliteit van de gevonden richtlijnen te beoordelen.[7] Het AGREE II-instrument omvat 23 items verdeeld over zes domeinen en vormt een hulpmiddel om de transparantie en methodologie van een richtlijn te beoordelen.[7] Met behulp van de Nederlandse versie werden de richtlijnen door beide HAIO's afzonderlijk beoordeeld.

Tot slot werd de inhoud van elke aanbeveling uit de geselecteerde richtlijn geïnventariseerd. De inhoud en het bijbehorende niveau van evidence werden gebundeld in de ter beschikking gestelde matrix. Voor elke aanbeveling uit de geselecteerde richtlijn werd de samenhang, courantheid en toepasbaarheid in de Belgische zorgcontext nagegaan. Om de samenhang van de aanbeveling na te gaan, werd gekeken of de zoekstrategie consistent is met de klinische vraag, of de evidentie overeenstemt met de interpretatie van de auteurs en of de samenvatting van de evidence consistent is met de formulering van de aanbeveling. Om de courantheid van de aanbeveling na te gaan voerden we per onderzoeksvraag een nieuwe literatuurstudie uit, om ons te verzekeren dat de meest actuele evidence werd geïncludeerd.

2.1.4. Selectie van de aanbeveling voor verdere adaptatie

Voor elke klinische vraag analyseerden we de aanbevelingen van de geselecteerde richtlijn. We vergeleken deze met de aanbevelingen van de oorspronkelijke Duodecim-richtlijn en bekeken welke aanbevelingen we adopteren of adapteren.

2.2. Adaptatiefase

In deze fase werd een eerste versie opgemaakt van de aanbevelingen, waarbij er vertrokken werd van de oorspronkelijke Duodecim-richtlijn. De aanbevelingen in de Duodecim-richtlijn werden vergeleken met de aanbevelingen van de geselecteerde richtlijn. Indien de inhoud van de aanbevelingen, hun toelichting en onderbouwing overeenkwam met de aanbeveling van de Duodecim-richtlijn, werd de aanbeveling geadopteerd. Indien er grote discrepanties waren tussen de aanbevelingen werd een nieuwe aanbeveling geformuleerd door adaptatie van aanbevelingen uit de geselecteerde richtlijn en de nieuw uitgevoerde literatuurstudie.

Vervolgens werd voor elke nieuwe aanbeveling een GRADE opgesteld. De GRADE-methodologie bestaat uit enerzijds een beoordeling van kwaliteit van bewijs en anderzijds een beoordeling van de sterkte van de aanbeveling.[8,9]

2.3. Implementatiefase

De laatste fase is de implementatiefase waarin de vernieuwde aanbevelingen met hun onderbouwing werden voorgelegd aan een multidisciplinair expertenpanel, bestaande uit artsen uit de eerste en tweede lijn. Tot slot werd de toepasbaarheid van de vooropgestelde aanbevelingen getoetst bij een panel eindgebruikers.

3. Resultaten

3.1. Algemeen

3.1.1. Beschrijving van geïncludeerde richtlijnen

Een systematische literatuurstudie leverde onderstaande resultaten op per geconsulteerde databank (weergegeven in tabel 1).

Geconsulteerde databank	Zoektermen	Aantal hits
G-I-N	Frozen shoulder	1
	Adhesive capsulitis	0
	Shoulder pain	7
Guideline.gov	Frozen shoulder	4
	Adhesive capsulitis	0
Evidence.nhs.uk	Frozen shoulder	50
	Adhesive capsulitis	0
Trip Database	Frozen shoulder	57
	Adhesive capsulitis	110
KCE	Frozen shoulder/Adhesieve capsulitis/schouderpijn	0
HGR-CSS	Frozen shoulder/Adhesieve capsulitis/schouderpijn	0
Minerva	Frozen shoulder	0
	Adhesieve capsulitis	1
	Schouder pijn	3
Farmaka	Frozen shoulder/Adhesieve capsulitis/schouderpijn	0
Riziv	Frozen shoulder/Adhesieve capsulitis	0
	Schouder pijn	2
Bcfi	Frozen shoulder/Adhesieve capsulitis/schouderpijn	0
FOD Volksgezondheid	Frozen shoulder/Adhesieve capsulitis	0
	Schouder pijn	2
NHG	Frozen shoulder/Adhesieve capsulitis	0
	Schouder pijn	1
Domus medica	Frozen shoulder/Adhesieve capsulitis	0
	Schouder pijn	1
EBM practicenet	Frozen shoulder	1

Tabel 1: Resultaten literatuurstudie

De bovenstaande gevonden richtlijnen werden onderworpen aan een eerste ruwe screening. We gingen na of ze in grote lijnen beantwoorden aan onze klinische vragen en weerhielden drie richtlijnen:

1. Shoulder pain: summary - CKS (NICE) - UK - 2017[10]
2. Schouderklachten - NHG - NL - 2019[1]
3. Shoulder Pain and Mobility Deficits: Adhesive Capsulitis - APTA - US - 2013[11]

Vervolgens werd de kwaliteit van deze richtlijnen beoordeeld met behulp van het AGREE II-instrument door de twee HAIO's afzonderlijk.[7] Een gedetailleerd overzicht kan u terugvinden in de bijlagen (bijlage 2). Twee richtlijnen scoorden onvoldoende en werden geëxcludeerd op basis van methodologische beperkingen. De NHG-richtlijn werd weerhouden na beoordeling met het AGREE II-instrument. De voorkeur ging uit naar de NHG-richtlijn gezien deze op het merendeel van de klinische vragen een antwoord formuleert, toepasbaar is in de eerste lijn en goed scoort op de AGREE II. Bovendien beschikt deze richtlijn over een uitgebreide totstandkoming die toelaat de onderbouwing van elke aanbeveling grondig te analyseren. Vervolgens voerden we per onderzoeksvraag een nieuwe literatuurstudie uit, om ons te verzekeren dat de meest actuele evidence werd geïncludeerd (bijlage 3).

Tot slot analyseerden we voor elke klinische vraag de aanbevelingen van de geselecteerde NHG-richtlijn. We vergeleken deze met de aanbevelingen van de oorspronkelijke Duodecim-richtlijn en bekeken welke aanbevelingen we adopteren of adapteren (bijlage 4).

3.1.2. Adaptatiefase

Na het overnemen (adoptie) of aanpassen (adaptatie) van de geselecteerde aanbevelingen werd een eerste versie van de nieuwe aanbevelingen opgesteld (bijlage 5). Deze werden voorzien van een bijhorende GRADE. Dit wordt verder in de tekst uitvoerig beschreven.

3.1.3. Implementatiefase

Consensusprocedure

In deze stap werden de vernieuwde aanbevelingen met hun onderbouwing voorgelegd aan twee expertpanels. Het eerste expertenpanel bestond uit een huisarts, een orthopedist en een radioloog. Het tweede expertenpanel bestond uit twee huisartsen met een Manama sportgeneeskunde, een fysische geneesheer en een kinesist. Omwille van praktische redenen gingen de gesprekken door via Zoom. Vooraf werd toestemming gevraagd aan alle deelnemers en de gesprekken werden gefilmd om later te verwerken in deze paper. Een gedetailleerd overzicht van de gesprekken is terug te vinden in de bijlagen (bijlage 6).

Formuleren van praktijk consensus

De laatste stap van deze implementatiefase omvat een evaluatie van de haalbaarheid, toepasbaarheid, barrières en facilitatoren van de implementatie van deze aanbevelingen in de eerste lijn. De feedback van de expertpanels werd verwerkt in de aanbevelingen en deze werden aan de hand van een casus getoetst aan huisartsen-in-opleiding tijdens een seminarie. De focusgroep bestond uit 11 huisartsen-in-opleiding en één stagecoördinator.

Aan de hand van een casus werden per klinische vraag dezelfde stappen doorlopen: eerst werd de basiskennis van de focusgroep getest, nadien legden we onze eigen aanbeveling voor aan de groep en werd deze door hen beoordeeld op toepasbaarheid volgens de LIKERT schaal (zie bijlage 7 en 8). Aanvullend was er ruimte voor discussie. De bevraging verliep digitaal via 'poll everywhere', een online website waar je live kan deelnemen en reageren op enquêtes. De discussie verliep live in groepsverband.

3.2. Klinische vraag 1: Welke patiënten zijn voorbeschikt voor frozen shoulder?

3.2.1. Finale aanbeveling

Frozen shoulder komt voornamelijk voor binnen de leeftijdscategorie van 40-60 jaar.
Idiopatische frozen shoulder is mogelijks geassocieerd met diabetes mellitus en schildklierlijden. - **Beschrijving - geen aanbeveling, geen GRADE, lage kwaliteit van bewijs**

Wees bedacht op een secundaire frozen shoulder bij langdurige immobilisatie, recent trauma of reeds bestaande schouderpathologie. - **Expert opinion**

3.2.2. Toelichting tot de aanbeveling

Frozen shoulder is een glenohumerale aandoening van het schoudergewricht.[1] In deze aanbeveling gaan we uit van voorbeschikkende factoren bij een idiopathische frozen shoulder.

3.2.3. Basis voor de aanbeveling

Inhoud van het bewijs

In de NHG-richtlijn 'schouderklachten' wordt gesteld dat frozen shoulder het meest frequent voorkomt in de leeftijdscategorie van 40 tot 60 jaar en mogelijks geassocieerd is met diabetes mellitus en langdurige immobilisatie.[1]

Deze aanbeveling werd gebaseerd op een clinical review over schouderpijn in de eerste lijn, welke zeven systematic reviews includeerde.[12] Deze review gaf een beknopte omschrijving van frozen shoulder en vermeldde dat dit vaker voorkomt tussen 40 en 65-jarige leeftijd, bij diabetes mellitus en mogelijks ook na langdurige immobilisatie. Er was echter geen verwijzing naar evidence beschikbaar die deze stelling ondersteunde. De eerder verworpen APTA richtlijn bevestigde de leeftijdscategorie van 40 tot 65 jaar en diabetes mellitus als risicofactoren voor frozen shoulder.[11] Het bewijs achter langdurige immobilisatie als risicofactor was onvoldoende en de zoekstrategie was niet transparant.
Een aanvullende literatuurstudie over diabetes mellitus als mogelijks geassocieerde factor voor frozen shoulder leverde geen relevante resultaten op.

De NHG-richtlijn 'schouderklachten' bespreekt de associatie tussen schildklierlijden en frozen shoulder niet, in tegenstelling tot de Duodecim-richtlijn.
Een aanvullende literatuurstudie door ons uitgevoerd, leverde nog vijf resultaten op over schildklierlijden als mogelijks geassocieerde factor voor frozen shoulder.
Een retrospectieve case-control studie van Milgrom et al. beschreef dat er geen significant verschil is in prevalentie van schildklierlijden tussen de patiëntengroep met frozen shoulder en de controlegroep.[13] Cakir et al. bestudeerde de prevalentie van frozen shoulder in een groep patiënten met schildklierlijden (n=137) en concludeerde dat 10,9% van deze patiënten aan frozen shoulder lijdt.[14] De studie van Cohen et al. vermeldde dat schildklierlijden een significante risicofactor is voor het ontwikkelen van frozen shoulder. Meer bepaald is de kans op frozen shoulder 2.69 keer groter bij reeds bestaand schildklierlijden.[15] In een case-control studie van Schiefer et al. concludeerde men dat de prevalentie van hypothyreoïdie significant hoger is in de patiëntengroep met frozen shoulder in vergelijking met de controlegroep. Voorts suggereerden de resultaten dat hoge TSH waarden in het bloed geassocieerd zijn met bilaterale en ernstige frozen shoulder.[16] Tot slot vonden we een prospectieve longitudinale cohortstudie van Huang et al. welke concludeerde dat hyperthyroïdie een onafhankelijke risicofactor is voor het ontwikkelen van frozen shoulder.[17] De eerder verworpen APTA

richtlijn beschreef schildklierlijden als risicofactor die geassocieerd wordt met frozen shoulder.[11] De richtlijn verwees hiervoor naar de studies van Milgrom et al. en Cakir et al.[13,14]

We kunnen besluiten dat patiënten met frozen shoulder vaker lijden aan diabetes mellitus of schildklierproblemen. Het studiebewijs is niet van die aard om deze aandoeningen als voorbeschikkende factor te bestempelen maar wel voldoende om van een mogelijke associatie te spreken.

Kwaliteit van het bewijs
De NHG-richtlijn 'schouderklachten' steunt op een clinical review over schouderklachten in de eerste lijn van Mitchell et al.[12] Zoals hierboven vermeld, bevat deze zeven RCT's. Er was geen transparantie over de zoekstrategie, de exclusiecriteria of de (gepoolde) resultaten van de studies.

Beoordeling van de aanbeveling
Het gaat hier om een beschrijving, geen aanbeveling. Een analyse van de kosten, waarden en voorkeuren alsook balans tussen voor- en nadelen is hier niet van toepassing.

3.2.4. Totstandkoming

Beoordeling samenhang van de richtlijn
Er wordt geen zoekstrategie beschreven in de NHG-richtlijn. De NHG-richtlijn verwijst naar een clinical review die een beschrijving geeft van welke patiënten voorbeschikt zijn voor een frozen shoulder.[12] Er is consistentie tussen de inhoud van de review en hoe de auteurs van de NHG-richtlijn dit hebben samengevat.

Voor deze klinische vraag wordt geen aanbeveling geformuleerd in de NHG-richtlijn. Er volgt wel een informatieve beschrijving van de patiënten die voorbeschikt zijn voor frozen shoulder. Na het doornemen van de clinical review blijkt er grotendeels consistentie te zijn met de beschrijving van voorbeschikte patiënten in de NHG-richtlijn.

Beoordeling courantheid van de richtlijn
Een bijkomende literatuurstudie in de Cochrane database en Pubmed leverden enkel voor schildklierlijden als mogelijks geassocieerde factor relevante resultaten op. Deze vijf studies werden hierboven uitvoerig beschreven.

Implementatie
Een van de panelleden vult aan dat 'idiopathische' frozen shoulder mogelijks geassocieerd is met diabetes mellitus en schildklierlijden. Het tweede expertenpanel vindt deze aanbeveling te beknopt, aangezien er ook secundaire oorzaken van frozen shoulder zijn (zoals langdurige immobilisatie door fractuur, na CVA, bij parkinson, na rotatorcuffproblemen zoals scheur, bursitis, calcificaties, …). Op basis van deze aanvullingen werd langdurige immobilisatie als voorbeschikkende factor opnieuw geïncludeerd in de aanbeveling.

3.3. Klinische vraag 2: Hoe stellen we klinisch de diagnose van frozen shoulder bij een patiënt met schouderklachten?

3.3.1. Finale aanbeveling

Frozen shoulder is een klinische diagnose. Wees hierop bedacht bij patiënten met een progressieve beperking van de actieve én passieve draaibewegingen (met name exorotatie en abductie), toenemende pijn en functieverlies. Er zijn geen duidelijke diagnostische criteria beschreven. - **GRADE 2C**

- **Sterkte van de aanbeveling: 2**
  - zwakke aanbeveling
- **Niveau van bewijskracht: C**
  - laag niveau van bewijskracht

3.3.2. Toelichting tot de aanbeveling

De klinische diagnose van frozen shoulder is niet eenvoudig aangezien er geen pathognomonische tekenen beschreven zijn. De huidige Finse Duodecim richtlijn specificeert de beperkingen in de range of motion (ROM) van de schouder met behulp van graden. De rationale achter de graden van de ROM werd echter niet teruggevonden in de literatuur.

3.3.3. Basis voor de aanbeveling

Inhoud van het bewijs

De NHG-richtlijn 'schouderklachten' stelt dat duidelijke diagnostische criteria voor frozen shoulder ontbreken, maar dat frozen shoulder gekenmerkt wordt door een progressieve beperking van zowel de actieve als passieve glenohumerale bewegingen, met name de exorotatie.[1] Deze aanbeveling werd gebaseerd op zes artikels, waarvan vier artikels (gratis) terug te vinden waren.

Een systematic review van Ryan et al. associeerde frozen shoulder met pijn (gelokaliseerd, nachtelijk en bewegingsgebonden), beperking van de actieve en passieve ROM (met name exorotatie) en normale beeldvorming van de schouder.[18] De moeilijkheidsgraad is tweeledig: enerzijds vormt de afwezigheid van definitieve diagnostische criteria uitdagingen voor de huisarts, anderzijds is er een klinische overlap met andere schouder pathologieën zoals rotator cuff lijden, tendinopathie en glenohumerale artrose.

Drie andere reviews gingen de sensitiviteit en specificiteit van specifieke schoudertesten na bij schouder pathologieën. Allen concludeerden ze dat geen enkele test voldoende diagnostische zekerheid geeft.[19,20,21] Slechts één review vermeldde klinische testen die mogelijk relevant zijn voor frozen shoulder. Enerzijds werd het 'shrug sign' vermeld als klinisch teken met hoge sensitiviteit en lage specificiteit bij zowel frozen shoulder, artrose als rotator cuff tendinopathie.[19] De evidence hierachter steunde op twee studies die dezelfde data gebruikten voor aparte publicaties. Anderzijds werd door één geïncludeerde studie in deze review de palpatie van de processus coracoideus kort aangehaald als betrouwbare test voor het aantonen of uitsluiten van frozen shoulder. Helaas betreft het hier een studie met hoge bias waarbij de testresultaten niet gereproduceerd konden worden in een Belgische case-control studie van het AZ Sint-Monica.[22] Een aanvullende literatuurstudie door ons uitgevoerd, leverde geen relevante resultaten op.

Kwaliteit van het bewijs

De aanbeveling van de NHG-richtlijn dat gaat over frozen shoulder is gefundeerd op één systematic review en één review die specifiek over frozen shoulder gaat.

De systematic review van Ryan et al. heeft een risico op bias en er is sprake van inconsistentie tussen de geïncludeerde studies. Verschillen in datacollectie en meetmethoden maken onderlinge vergelijking moeilijk. Daarnaast is de sample size per studie relatief beperkt.[18]
De review van Hegedus et al. heeft tevens een risico op bias en er is inconsistentie tussen de geïncludeerde studies. Er is sprake van imprecisie omwille van de kleine sample size en te weinig studies om het effect van de diagnostische schoudertesten aan te tonen.[19] De absolute effectgrootte van de 'shrug sign' test, de enige test die voor frozen shoulder is nagegaan, is onbekend.

Beoordeling van de aanbeveling
Bovenstaande aanbeveling is een zwakke aanbeveling en kent een lage kwaliteit van bewijs.

Balans tussen voor- en nadelen
Op basis van een grondige anamnese en klinisch onderzoek kan je een vermoedelijke diagnose stellen. Dit is niet-invasief, tijd efficiënt en kosteneffectief en brengt geen risico's met zich mee voor de patiënt. Echter, een klinisch onderzoek is sterk onderzoeker afhankelijk. Bovendien bemoeilijkt het ontbreken van pathognomische tekenen voor frozen shoulder en de grote overlap met andere schouderklachten de diagnostiek.

Kosten
Een consultatie bij de huisarts wordt grotendeels terugbetaald door de mutualiteit. Op moment van schrijven kost een consultatie bij een geconventioneerde huisarts 30 euro, waarvan het persoonlijk aandeel van de patiënt ('remgeld') slechts vier euro bedraagt. Voor patiënten met financiële moeilijkheden wordt dit remgeld verlaagd naar één euro.[23]

Waarden en voorkeuren
Bij schouderklachten vormt een klinisch onderzoek van de schouder de basis. Wanneer een patiënt schouderklachten ervaart en beslist een arts te raadplegen, zal deze zich verwachten aan een grondige anamnese en bijhorend klinisch onderzoek.

Toepasbaarheid
Zoals hierboven reeds beschreven, is deze aanbeveling toepasbaar in de Belgische zorgcontext, gezien de eerstelijnszorg toegankelijk en betaalbaar is voor alle lagen van de bevolking. Het verrichten van een grondig klinisch onderzoek met aandacht voor rode vlaggen is bovendien dagelijkse routine voor de huisarts.

3.3.4. Totstandkoming

Beoordeling samenhang van de richtlijn
De NHG vermeldt in de totstandkoming een duidelijke zoekstrategie voor de volgende vraag *'Wat is de diagnostische waarde van lichamelijk onderzoek voor het vaststellen van de diagnose bij patiënten met schouderklachten?'*.[24] De zoekstrategie verloopt in PubMed met inbegrip van een afgebakende zoekperiode, duidelijke zoektermen waaronder specifieke vermelding van frozen shoulder, het aantal hits en de talen waarin werd gezocht. De zoekstrategie is duidelijk en transparant.

Er zijn geen evidence- of 'summary of findings'-tabellen beschikbaar. Er wordt verwezen naar zes

artikels, waarvan één systematic review specifiek over frozen shoulder gaat. De inhoud van deze review is consistent met hoe de auteurs dit hebben samengevat in de NHG-richtlijn, al vatten de auteurs de inhoud meer beknopt samen dan beschreven in de systematic review.

De geformuleerde aanbeveling is consistent met hoe de auteurs van de NHG -richtlijn de evidence hebben samengevat.

Beoordeling courantheid van de richtlijn
De Cochrane database en Pubmed werden doorzocht met de door ons opgestelde PICO maar leverden geen relevante resultaten op na screening op basis van titel en abstract.

Implementatie
Beide expertpanels zijn van mening dat de passieve beperking van abductie en exorotatie een absolute voorwaarde is voor frozen shoulder. De passieve beperking mag nog meer benadrukt worden in de stelling. Volgens de panelleden is het diagnostisch niet relevant om de ROM uit te drukken in graden. Dit wordt door sommige panelleden voornamelijk gebruikt om de vooruitgang te objectiveren. De experten zijn van mening dat deze beschrijving volledig is voor een frozen shoulder, echter is deze ook toepasbaar voor andere schouderaandoeningen (artrose, bursitis, peesscheur,..). Klinisch onderzoek in combinatie met een grondige anamnese is daarom essentieel. Op basis van deze aanvulling werd de eerste versie van de aanbeveling gefinaliseerd.

3.4. Klinische vraag 3: Welke beeldvorming is nuttig voor het stellen van de diagnose frozen shoulder bij een patiënt met schouderklachten?

3.4.1. Finale aanbeveling

Frozen shoulder is een klinische diagnose. Echografie en RX worden niet routinematig aanbevolen, maar kunnen nuttig zijn in het uitsluiten van andere schouderproblematiek wanneer hier anamnestisch of klinisch voldoende argumenten voor zijn. - **GRADE 2C**

- **Sterkte van de aanbeveling: 2**
  - zwakke aanbeveling
- **Niveau van bewijskracht: C**
  - laag niveau van bewijskracht

3.4.2. Toelichting tot de aanbeveling

De NHG-richtlijn ‘schouderklachten’ formuleert geen aanbevelingen over beeldvorming bij frozen shoulder, maar beperkt zich voor de beeldvorming bij schouderklachten tot subacromiale schouderaandoeningen.

3.4.3. Basis voor de aanbeveling

Inhoud van het bewijs
Echografie
De NHG-richtlijn ‘schouderklachten’ stelt dat echografie niet wordt aanbevolen in de eerste drie maanden van een eerste episode van niet- traumatische schouderklachten. Er wordt aanbevolen om

echografie aan te vragen om meer duidelijkheid te krijgen over de diagnose/oorzaak, met name om vast te stellen of er een ruptuur of calcificaties te zien zijn.

Deze aanbeveling van NHG richtte zich tot subacromiale schouderaandoeningen en steunde hiervoor op één RCT en twee systematic reviews. Er werden geen studies geïncludeerd die beeldvorming bij frozen shoulder nagaan.

De RCT van Ottenheijm et al. van 2015 ging de rol van echografie na bij een eerste episode van subacromiale pijnklachten en concludeerde een klinisch niet-relevant verschil in herstel bij patiënten met een bevestigde diagnose op echografie versus patiënten die geen echografie kregen.[25] Een systematic review van Ottenheijm et al. van 2010 en Roy et al. ging de diagnostische waarde van echografie na voor vijf subacromiale aandoeningen (subacromiale calcificaties, subacromiale bursitis, tendinopathie, volledige dikte rotatorcuffruptuur en partiële dikte rotatorcuffruptuur). Zij concludeerden dat de specificiteit van echografie hoog is (>85%) voor alle vijf de subacromiale aandoeningen en de sensitiviteit wisselend.[26,27]

Een aanvullende literatuurstudie werd door ons uitgevoerd en leverde één relevant resultaat in het voordeel van echografie op, maar na doornemen bleek dit artikel onvoldoende transparant om te includeren. Deze RCT en meta-analyse beschreef de mogelijke bijdrage van echografie in het stellen van de diagnose van frozen shoulder.[28] Wu et al. besloot dat het gezamenlijk voorkomen van volgende vier kenmerken suggestief zou zijn voor frozen shoulder: verdikking van het coracohumeraal ligament, verdikking van het kapsel van de axillaire recessus, afwijkingen in het rotator cuff interval en beperking in de ROM. Deze kenmerken waren echter onduidelijk gedefinieerd zodat het geen concrete handvatten bood voor radiologen.[28]

RX

De NHG-richtlijn ‘schouderklachten’ stelt dat een RX kan overwogen worden bij glenohumerale klachten die meer dan drie maanden persisteren en bij twijfel over de diagnose. Echter deze aanbeveling werd niet gesteund op achterliggend bewijs. Een aanvullende literatuurstudie door ons uitgevoerd, leverde geen relevante resultaten op over RX bij frozen shoulder.

Kwaliteit van het bewijs

Echografie

De aanbeveling van NHG is gebaseerd op drie studies. De kwaliteit van bewijs voor de RCT van Ottenheijm et al. van 2015 voor een eerste episode SAPS was laag tot zeer laag. Er werd met één of twee niveaus afgewaardeerd vanwege risico op bias en ernstige imprecisie van de resultaten.[1,25] De systematische review van Ottenheijm et al. van 2010 beschreef een duidelijke zoekstrategie en inclusiecriteria. Voor subacromiale calcificaties, bursitis en tendinopathie waren er slechts weinig onderzoeken voorhanden met uiteenlopende sensitiviteit en specificiteit.[1,26] De review van Roy et al. kende een groot risico op bias. Zo was er onder meer bij 35 van de 47 studies sprake van selectiebias. De NHG stelt zich hier terecht de vraag in hoeverre deze studiepopulatie representatief is voor de patiëntenpopulatie in de eerste lijn.[27]

De RCT en meta-analyse van Wu et al. afkomstig uit onze eigen literatuurstudie kende een significante heterogeniteit tussen de studies en een groot risico op bias.[28]

RX

Deze aanbeveling werd niet gesteund op achterliggend bewijs.

Beoordeling van de aanbeveling

Bovenstaande aanbevelingen zijn zwakke aanbevelingen en kennen een lage kwaliteit van bewijs.

Echografie

Balans tussen voor- en nadelen

Echografie is een niet-invasief onderzoek dat geen stralingsbelasting geeft voor de patiënt. Bovendien laat het toe om andere schouderpathologie (zoals subacromiale aandoeningen) uit te sluiten. Gezien frozen shoulder een langdurig verloop kent, kan echografie de patiënt helpen in het accepteren van deze diagnose. Er zijn echter ook nadelen aan deze vorm van beeldvorming. Zo zijn er kosten aan verbonden, zowel voor de patiënt als voor de maatschappij. De resultaten zijn sterk onderzoeker afhankelijk en voor persoonlijke interpretatie vatbaar. Tot slot kunnen klachten foutief worden toegeschreven aan een toevallige bevinding.

Kosten

Zoals hierboven reeds aangehaald, brengt beeldvorming kosten mee voor de patiënt en voor de maatschappij. Het exacte kostenplaatje hangt onder meer af van de conventiestatus van de radioloog.

Waarden en voorkeuren

We veronderstellen dat een deel van de patiëntenpopulatie minder moeite zal hebben met het aanvaarden van de diagnose frozen shoulder en het bijhorend langdurig ziekteverloop indien er beeldvorming is gebeurd van de schouder. Ondanks dat het niet bijdraagt tot het stellen van de diagnose kan dit de patiënt wel gemoedsrust geven dat er geen andere oorzaken zijn voor de pijnklachten.

Toepasbaarheid

Deze aanbeveling is toepasbaar in de Belgische zorgcontext.

RX

Balans tussen voor- en nadelen

RX is een niet-invasief onderzoek dat, in tegenstelling tot echografie, wel stralingsbelasting meebrengt voor de patiënt. Het laat ons toe om andere schouderpathologie (zoals oude fracturen, artrose) op te sporen. De overige voor- en nadelen zijn vergelijkbaar met echografie en werden hierboven reeds uitvoerig besproken.

Kosten, waarden en voorkeuren, toepasbaarheid

Deze topics zijn tevens te adopteren voor RX en werden hierboven gedetailleerd beschreven.

3.4.4. Totstandkoming

Beoordeling samenhang van de richtlijn

Echografie

Voor de aanbeveling over echografie wordt de zoekstrategie beschreven in de totstandkoming van de NHG-richtlijn voor de volgende vragen: *'Wat is de invloed van het verrichten van echografie versus*

geen echografie op de uitkomst bij patiënten met schouderklachten?' en '*Wat is de diagnostische waarde van echografie vergeleken met MRI, operatie en/of röntgenfoto voor het vaststellen van de diagnose bij patiënten met schouderklachten?*'.[24]
De zoekstrategie verloopt in PubMed met inbegrip van een afgebakende zoekperiode, duidelijke zoektermen waaronder specifieke vermelding van frozen shoulder, het aantal hits en de talen waarin werd gezocht. Ook hier is de zoekstrategie duidelijk en transparant.

De NHG-richtlijn haalt één RCT en twee systematic reviews aan om hun aanbeveling over echografie bij schouderklachten te ondersteunen. Allen gaan over subacromiale schouderaandoeningen en lijken consistent te zijn met de samenvatting van de NHG auteurs. Er is geen evidence gevonden voor echografie specifiek bij frozen shoulder. De aanbeveling over echografie komt overeen met de achterliggende bronnen voor de subacromiale schouderaandoeningen.

RX
Voor de aanbeveling over RX wordt geen zoekstrategie beschreven in de NHG-richtlijn. Het is onduidelijk waarop deze aanbeveling gebaseerd werd en op basis van welke literatuur deze geformuleerd werd.

Beoordeling courantheid van de richtlijn
Echografie en RX
De Cochrane database leverde geen relevante resultaten op voor echografie en RX. Een bijkomende literatuurstudie in PubMed voor echografie leverde 27 resultaten op, waarvan één relevant bleek te zijn op basis van titel en abstract. Deze RCT en meta-analyse bespreekt de mogelijkheid tot het stellen van de diagnose van frozen shoulder aan de hand van echografie.[28]

Een literatuurstudie met enerzijds de algemene MeSH term 'beeldvorming' en anderzijds de zoekterm 'RX' leverde beide dezelfde resultaten op: namelijk de APTA guideline die eerder verworpen werd na beoordeling met het AGREE-II model en de herziening van deze APTA guideline.[11]

De NHG-richtlijn verwijst naar één RCT en twee systematic reviews, die uitsluitend over subacromiale schouderaandoeningen gaan. Echter is er geen onderbouwing voor beeldvorming bij frozen shoulder.

Implementatie
Consensusprocedure
Het expertenpanel bevestigt dat geen enkele beeldvorming toelaat de diagnose van frozen shoulder te stellen, maar dat de combinatie van RX en echografie wel nuttig kan zijn voor volgende zaken: het vernauwen van de differentieel diagnose bij een patiënt met schouderpijn, bijdragen tot een snellere aanvaarding van de diagnose door de patiënt en sneller opsporen van eventuele secundaire oorzaken van een frozen shoulder. De voorkeur gaat uit naar RX én echografie om zowel weefsel- als botstructuren te visualiseren. Op basis van deze aanvulling werd de eerste versie van de aanbeveling gefinaliseerd.

Formuleren van praktijk consensus
De focusgroep vond het onvoldoende duidelijk wanneer er beeldvorming moet gebeuren. Uit de huidige aanbeveling leiden zij af dat zowel het wel als niet verrichten van beeldvorming te verantwoorden is. Na verduidelijking van de evidence werd besloten dat de aanbeveling wél

toepasbaar tot makkelijk toepasbaar wordt mits de volgende nuance: dat beeldvorming nuttig kan zijn in het uitsluiten van andere schouderproblematiek wanneer hier anamnestisch of klinisch voldoende argumenten voor zijn.

3.5. Klinische vraag 4: Wat is de aangewezen behandeling voor patiënten met frozen shoulder in de eerste lijn?

3.5.1. Finale aanbeveling

Medicamenteus:

- Schrijf in de acute fase analgetica/NSAID voor in functie van de ernst van de klachten. - **GRADE 1C**
    - **Sterkte van de aanbeveling: 1**
        - sterke aanbeveling
    - **Niveau van bewijskracht: C**
        - laag niveau van bewijskracht
- Zo hevige pijn ondanks adequaat analgeticagebruik of contra-indicaties voor NSAID's kan een intra-articulaire injectie met cortisone overwogen worden - **GRADE 2C**
    - **Sterkte van de aanbeveling: 2**
        - zwakke aanbeveling
    - **Niveau van bewijskracht: C**
        - laag niveau van bewijskracht

Kinesitherapie:

- Bespreek de mogelijkheid van verwijzing voor mobilisatie binnen de pijngrenzen bij patiënten met schouderklachten en (dreigend) disfunctioneren. - **GRADE 2C**
    - **Sterkte van de aanbeveling: 2**
        - zwakke aanbeveling
    - **Niveau van bewijskracht: C**
        - laag niveau van bewijskracht

3.5.2. Toelichting tot de aanbeveling

Oefentherapie wordt door de NHG-richtlijn beschouwd als een verwijzing, terwijl wij dit als een onderdeel van de behandeling beschouwen en dus implementeren in de huidige aanbeveling.[1] We stappen af van de klinische fases van frozen shoulder, zoals beschreven in de Duodecim-richtlijn, gezien dit achterhaald lijkt en de fasebepaling subjectief gekleurd is. Zowel de NHG-richtlijn als de studies uit onze literatuurstudie laten de fases achterwege en gaan voor een stapsgewijze behandeling, afgestemd op de zorgnoden van de patiënt. De Duodecim-richtlijn adviseert in de ontstekingsfase de mogelijkheid van een orale kuur met glucocorticoïden. We besluiten deze aanbeveling niet te adapteren gezien de door ons uitgevoerde literatuurstudie geen voordelen aantoont van deze behandeling en deze tevens niet in de NHG-richtlijn wordt vermeld.

3.5.3. Basis voor de aanbeveling

Inhoud van het bewijs

Analgetica

De NHG-richtlijn ‘schouderklachten’ adviseert om zo nodig analgetica (paracetamol, NSAID) voor te schrijven bij schouderpijn conform het stappenplan in de NHG-richtlijn ‘pijn’.[1]

Deze aanbeveling werd gebaseerd op de NHG-richtlijn ‘pijn’.[29] Het stappenplan voor acute nociceptieve pijn in de NHG-richtlijn ‘pijn’ werd gebaseerd op de WHO-pijnladder en heeft als uitgangspunt dat de patiënt de laagst mogelijke, voldoende effectieve medicamenteuze behandeling krijgt, met de minste bijwerkingen. Stap één is paracetamol. Deze pijnstiller heeft de voorkeur omdat de kans op ernstige bijwerkingen aanzienlijk kleiner is dan bij andere pijnstillers. Stap twee is een NSAID (al dan niet in combinatie met paracetamol) wanneer paracetamol onvoldoende effect heeft. Het beleid kan afwijken bij specifieke aandoeningen en valt buiten de scope van de NHG-richtlijn ‘pijn’.[29]

Oefentherapie

De NHG-richtlijn ‘schouderklachten’ adviseert de mogelijkheid om oefentherapie te bespreken bij patiënten met schouderklachten en (dreigend) functioneren.[1] Deze aanbeveling werd gebaseerd op twee systematic reviews.[30,31]

Omdat deze niet beantwoordden aan de uitgangsvraag werden de vijf RCT’s uit deze systematic reviews gebruikt die fysiotherapie vergeleken met placebo bij patiënten met glenohumerale schouderklachten. Een RCT van Carette et al. in Canada concludeerde dat er geen statistisch significante verschillen waren in pijn en functie na zes weken, drie, zes en 12 maanden tussen de groep die fysiotherapie plus een placebo infiltratie kreeg en de groep die alleen een placebo infiltratie kreeg.[32] Een RCT van Diericks et al. in Nederland onderzocht gedurende twee jaar het effect op pijn en functie bij patiënten met frozen shoulder in twee groepen. De ene groep kreeg de instructie niet te oefenen voorbij de pijngrens, de andere groep kreeg een intensief oefenprogramma met oefeningen tot voorbij de pijngrens. De pijn en functie waren significant beter in de eerste groep op alle vervolg tijdstippen. Dit verschil was klinisch relevant tot 18 maanden.[33] Een RCT van Pajareya et al. in Thailand concludeerde een klinisch niet-relevant verschil in pijn en functie tussen een controlegroep en een fysiotherapiegroep na drie weken dat in het voordeel was van de fysiotherapiegroep. Na 12 weken was er geen verschil meer tussen beide groepen.[34] Een RCT van Ryans et al. in het Verenigd Koninkrijk concludeerde dat er geen verschil in verbetering was in pijn en functie na zes en 16 weken tussen een groep die fysiotherapie plus een placebo infiltratie kreeg en de groep die alleen een placebo infiltratie kreeg.[35] Een RCT van Calis et al. in Turkije onderzocht het effect in pijn en functie in vier gerandomiseerde groepen met de volgende interventies: injectie met hyaluronzuur, cortisone infiltratie, fysiotherapie en geen interventie. Er was een significante verbetering in pijn en functie aangetoond in de groep die fysiotherapie kreeg en de groep die geen interventie kreeg na 15 dagen en drie maanden. De verbetering in de Constant score (pijn en functie gecombineerd) was significant beter in de fysiotherapie-groep, maar dit was niet klinisch relevant.[36]

Een aanvullende literatuurstudie door ons uitgevoerd, leverde drie relevante resultaten op. Twee van de drie resultaten worden hieronder besproken bij ‘cortisone infiltratie’, aangezien deze relevant zijn voor die deelvraag. De derde studie is een systematic review van 2021 die de effectiviteit van fysiotherapie onderzocht bij patiënten met frozen shoulder. Er werden verschillende vormen van fysiotherapie, al dan niet gecombineerd, met elkaar vergeleken. De verschillende vormen van fysiotherapie bleken (matig tot sterk) aanbevolen gezien een gunstig effect op de pijn, ROM en de

functionaliteit van de schouder. Echter de verschillen in effectiviteit tussen de verschillende vormen waren onzeker.[37]

Cortisone infiltratie

De NHG-richtlijn 'schouderklachten' adviseert om een lokale infiltratie met cortisone te bespreken indien hevige schouderpijn ondanks analgeticagebruik onvoldoende vermindert.[1] De NHG baseerde zich voor zijn aanbeveling op vier studies.[24] Een herziening in 2018 leverde nog twee systematic reviews op (Wang 2017, Xiao 2017) die beiden geen aanleiding gaven om de initiële conclusie te herzien.

De systematic review van Maund et al. includeerde 32 RCT's, waarvan drie studies het effect van een glenohumerale cortisone infiltratie op schouderpijn, schouderfunctie en kans op recidief vergeleken met placebo. Zij concludeerden dat een glenohumerale intra-articulaire cortisone infiltratie zou kunnen leiden tot minder schouderpijn na zes weken in vergelijking met een placebo infiltratie bij patiënten met glenohumerale schouderklachten. Na 12 weken was het effect op schouderpijn onzeker. De effecten van een glenohumerale intra-articulaire cortisone infiltratie op schouderfunctie waren onzeker. Er waren geen gegevens beschikbaar over de kans op recidief.[30]

Maund et al. includeerde tevens drie studies die een glenohumerale cortisone infiltratie mét oefentherapie vergeleken met een infiltratie zonder oefentherapie. De conclusie luidde dat een glenohumerale intra-articulaire cortisone infiltratie in combinatie met oefentherapie zou kunnen leiden tot minder schouderpijn na zes weken, in vergelijking met een infiltratie zonder oefentherapie. Na 12 weken leek er echter geen verschil meer te zijn tussen beide behandelgroepen. Het effect op schouderfunctie was onzeker en er waren geen gegevens over de kans op complicaties of recidief.[30]

Een systematic review van Sun et al. maakte de vergelijking tussen een glenohumerale cortisone infiltratie met onder andere oefentherapie. Het bleek onzeker of er klinisch relevante verschillen zijn in schouderpijn- en functie, zowel op korte als op lange termijn, tussen een intra-articulaire cortisone infiltratie en oefentherapie bij patiënten met glenohumerale schouderklachten. Dit gold ook voor complicaties. Ook hier waren er geen gegevens voorhanden over de kans op recidief.[38]

Tot slot vergeleken twee RCT's van respectievelijk Ranalletta et al. en Shin et al. een glenohumerale infiltratie met NSAID's per os bij patiënten met frozen shoulder. De behandeling (cortisone infiltratie of NSAID per os) werd in beide studies gecombineerd met oefentherapie, al was de frequentie en duur hiervan variabel per studie.[39,40] De NHG concludeerde op basis van de studieresultaten dat het onzeker is of er een klinisch relevant verschil is in schouderpijn, -functie en complicaties tussen een intra-articulaire cortisone infiltratie en NSAID's per os bij patiënten met glenohumerale schouderklachten. Er waren geen gegevens over de kans op recidief.

Een aanvullende literatuurstudie door ons uitgevoerd, leverde twee relevante resultaten op. Een eerste systematic review en meta-analyse van Challoumas et al. bestudeerde het effect van verschillende behandelingen voor frozen shoulder op schouderpijn en -functie. Zij suggereerden dat een intra-articulaire infiltratie op korte termijn (≤ 12 weken) superieur is ten opzichte van placebo of oefentherapie voor zowel schouderpijn en -functie.[41] Een prospectieve studie van Anjum et al. vergeleek het effect van een glenohumerale cortisone infiltratie mét oefentherapie op schouderpijn-

en functie met enkel oefentherapie en besloot in het voordeel van de gecombineerde behandeling.[42]

Kwaliteit van het bewijs

Analgetica

De aanbeveling van de NHG-richtlijn 'schouderklachten' is gebaseerd op de NHG-richtlijn 'pijn'.[29] Het stappenplan in deze laatste richtlijn werd gebaseerd op de wereldwijd gebruikte WHO-pijnladder.[43]

Oefentherapie

De aanbeveling van de NHG-richtlijn is gefundeerd op vijf RCT's. De kwaliteit van bewijs van deze RCT's was zeer laag. Er werd afgewaardeerd vanwege risico op bias, indirect bewijs (alleen frozen shoulder patiënten, niet oefentherapie maar fysiotherapie; bovendien meestal geen eerstelijns populatie), inconsistentie (tegenstrijdige resultaten) en imprecisie (kleine aantallen patiënten, brede betrouwbaarheidsintervallen).[24]

De systematic review van 2021 afkomstig uit onze eigen literatuurstudie kende een heterogeniteit en indirect bewijs tussen de verschillende geïncludeerde studies.[37]

Cortisone infiltratie

De NHG-richtlijn leunt op vier studies voor zijn aanbeveling rond cortisone infiltraties. De kwaliteit van bewijs voor zowel Maund et al. als Sun et al. varieerde van laag tot zeer laag. Er werd afgewaardeerd vanwege risico op bias, inconsistentie en imprecisie. Een gedetailleerd overzicht was terug te vinden in de bijhorende GRADE-evidence tabellen.[1] De twee RCT's van respectievelijk Ranalletta et al. en Shin et al. kenden een zeer lage kwaliteit van bewijs. Er werd afgewaardeerd vanwege risico op bias (geen dubbelblinde opzet), imprecisie (kleine studiepopulaties) en indirect bewijs. Meer details waren terug te vinden in de evidence tabellen in de totstandkoming van de NHG.[24] Challoumas et al. kende een risico op bias, imprecisie, inconsistentie en indirectheid.[41] De studie van Anjum et al. kende eveneens een risico op bias, imprecisie en indirect bewijs dus we besluiten tot lage kwaliteit van bewijs.[42]

Beoordeling van de aanbeveling

Analgetica

De aanbeveling voor analgetica is een sterke aanbeveling, maar kent een lage kwaliteit van bewijs omwille van extrapolatie van de gegevens over pijn naar frozen shoulder.

<u>Balans tussen voor- en nadelen</u>

De balans tussen voor- en nadelen is individueel afhankelijk. Voordelen van analgetica gebruik zijn pijnstilling met secundair een hogere levenskwaliteit, het verlagen van de drempel voor oefentherapie bij patiënten met angst voor pijn, een bewaarde ADL, minder ziekteverzuim, betere slaapkwaliteit en minder psychisch lijden. Mogelijke nadelen zijn bijwerkingen van de medicatie, het niet tijdig erkennen van contra-indicaties, induceren van medicatie afhankelijkheid, risico op abusus en mogelijke toxiciteit.

<u>Kosten</u>

Het voorschrijven van analgetica lijkt ons kosteneffectief vanwege de pijnverlichting die wordt verwacht en de gedeeltelijke terugbetaling van analgetica. De publieksprijs voor de goedkoopste doos paracetamol 1g van 60 tabletten bedraagt op moment van schrijven 8,27 euro. De publieksprijs voor

de goedkoopste doos ibuprofen 600mg van 60 tabletten (een courant gebruikt NSAID bij musculoskeletale klachten) bedraagt op moment van schrijven 8,18 euro.[44]

Waarden en voorkeuren

De voorkeuren van de patiënt omtrent analgetica zijn individueel verschillend. Indien uit de ICE van de patiënt blijkt dat de pijn centraal staat en deze snelle pijnverlichting wenst, is analgetica de eerste stap.

Toepasbaarheid

Deze aanbeveling is toepasbaar in de Belgische zorgcontext. Analgetica en NSAID's zijn beschikbaar in België en de expertise is aanwezig.

Oefentherapie

De aanbeveling voor oefentherapie is een zwakke aanbeveling met een lage kwaliteit van bewijs, gezien het onzekere effect dat aangetoond is en de (zeer) lage kwaliteit van bewijs van de studies.

Balans tussen voor- en nadelen

De balans tussen voor- en nadelen is individueel afhankelijk. Oefentherapie kan mogelijks nuttig zijn bij (dreigend) disfunctioneren gezien het kan helpen de mobiliteit en functie te herwinnen. Het laat de patiënt toe om actief te participeren in zijn behandeling. Dit laatste kan ook een mogelijk nadeel zijn, wanneer de patiënt niet gemotiveerd is om een actieve rol op te nemen in zijn behandeltraject. Bovendien is het tijdsintensief en kostelijk, kan men tijdens of na de sessie pijn ervaren en blijft de uitkomst op de klachten en functionaliteit onzeker.

Kosten

Een frozen shoulder behoort tot de Fa-pathologieën waarbij men recht heeft op 60 sessies die tegen het beste tarief worden terugbetaald gedurende één jaar. Bij een geconventioneerde kinesist kost een sessie 28 euro waarvan het eigen remgeld 6,25 euro bedraagt.[45] Dit is een relatief grote kost voor de maatschappij en de patiënt bij een behandeling waarvan de uitkomst op schouderpijn en -functie onzeker is.

Waarden en voorkeuren

Bij de keuze voor oefentherapie moet rekening gehouden worden met de haalbaarheid en motivatie van de patiënt, de compatibiliteit van de sessies met de daginvulling (werk/pensioen), de socio-economische status, mobiliteit van de patiënt, eerdere (positieve/negatieve) ervaringen met oefentherapie en beschikbare (geconventioneerde) kinesisten in de buurt.

Toepasbaarheid

Deze aanbeveling is toepasbaar in de Belgische zorgcontext. In Nederland kent men oefentherapie en fysiotherapie (wat breder is dan oefentherapie). Dit komt overeen met kinesitherapie in België.

Cortisone infiltratie

De aanbeveling voor cortisone infiltratie is een zwakke aanbeveling met een lage kwaliteit van bewijs, gezien het onzekere effect op lange termijn en de (zeer) lage kwaliteit van de studies.

Balans tussen voor- en nadelen

De balans tussen voor- en nadelen is individueel afhankelijk. De voordelen zijn mogelijks pijnverlichting op korte termijn met secundaire voordelen (*zie analgetica)* en een alternatief bij contra-indicatie voor NSAID/paracetamol. Het uitvoeren van een infiltratie is arts afhankelijk. Andere nadelen zijn mogelijke bijwerkingen, complicaties, relatieve contra-indicaties, pijn tijdens de interventie en een onzeker analgetisch effect op lange termijn.

Kosten

Tot op heden zijn er geen kosten-effectiviteitsstudies gebeurd. De kostprijs voor de cortisone zelf is laag (8,70 euro voor Depo-Medrol 40 mg/1 ml en 9,82 euro voor Kenacort A 10 mg/1 ml). Hier komt de kostprijs van een consultatie bij een arts bovenop.[44]

Waarden en voorkeuren

Er zijn grote verschillen in waarden en voorkeuren van de patiënt. Dit is afhankelijk van de voor-en nadelen en eerdere ervaringen met cortisone infiltraties.

Toepasbaarheid

Deze aanbeveling is toepasbaar in de Belgische zorgcontext. Zowel de expertise als gebruikte producten zijn hier voorhanden.

3.5.4. Totstandkoming

Beoordeling samenhang van de richtlijn

Analgetica

De aanbeveling over analgetica kent geen zoekstrategie. Hier verwijzen de auteurs van de NHG-richtlijn naar de reeds bestaande NHG-richtlijn 'pijn'.[29]

Oefentherapie

De NHG vermeldt in de totstandkoming een duidelijke zoekstrategie voor de volgende vragen: 'Is oefentherapie vergeleken met placebo aan te bevelen bij patiënten met glenohumerale schouderklachten?' en 'Is oefentherapie vergeleken met NSAID's aan te bevelen bij patiënten met glenohumerale schouderklachten?'. De zoekstrategie verloopt in PubMed met inbegrip van een afgebakende zoekperiode, duidelijke zoektermen waaronder specifieke vermelding van frozen shoulder, het aantal hits en de talen waarin werd gezocht. De zoekstrategie is duidelijk en transparant.[24]

Op de vraag 'Is oefentherapie vergeleken met placebo aan te bevelen bij patiënten met glenohumerale schouderklachten?' vinden de auteurs van de NHG-richtlijn twee systematic reviews.[30,31] Omdat deze niet beantwoorden aan de uitgangsvraag, zijn vijf RCT's uit deze systematic reviews gebruikt om de uitgangsvraag te beantwoorden. De inhoud van deze evidence is consistent met de samenvatting door de auteurs van de NHG. De zoekstrategie 'Is oefentherapie vergeleken met NSAID's aan te bevelen bij patiënten met glenohumerale schouderklachten?' leverde geen relevante artikels op.

Voor de vraag 'Is oefentherapie aan te bevelen bij patiënten met glenohumerale schouderklachten?' beschrijven de auteurs van de NHG in hun totstandkoming uitvoerig hoe ze van bewijs naar een aanbeveling met zeer laag bewijs gaan. De aanbeveling zelf is consistent met de samenvatting van de evidence maar eerder beknopt, deze dekt niet de volledige lading maar wordt wel genuanceerd in de

details. Er is een GRADE-evidence tabel van de systematic review bijgevoegd, maar deze beantwoordt niet aan de uitgangsvraag en is dus irrelevant.

Cortisone infiltratie
De NHG vermeldt in de totstandkoming een duidelijke zoekstrategie voor de uitgangsvraag *'Zijn intra-articulaire corticosteroïdinjecties glenohumeraal aan te bevelen bij patiënten met glenohumerale schouderklachten?'.* De zoekstrategie verloopt in PubMed met inbegrip van een afgebakende zoekperiode, duidelijke zoektermen waaronder specifieke vermelding van frozen shoulder, het aantal hits en de talen waarin werd gezocht. De zoekstrategie is duidelijk en transparant. Er wordt bovendien expliciet vermeld welke gevonden systematic reviews over frozen shoulder gaan.[24]

De evidence over een cortisone infiltratie wordt door de NHG auteurs uitvoerig besproken in de totstandkoming van de NHG-richtlijn. Er wordt verwezen naar negen systematic reviews die beantwoorden aan de klinische vraagstelling [Blanchard 2010, Favejee 2011, Koh 2016, Maund 2012, Shah 2007, Song 2014, Sun 2016, Sun 2015, Zheng 2014]. Per uitgangsvraag spitst men zich toe op respectievelijk één systematic review voor de vergelijking met placebo, één systematic review voor de vergelijking met oefentherapie en twee RCT's voor de vergelijking met NSAID's. De inhoud van deze evidence is consistent met de samenvatting door de auteurs van de NHG.

Ook voor de aanbeveling over cortisone infiltratie geldt dat de auteurs van de NHG beschrijven hoe ze van bewijs naar een aanbeveling met laag tot zeer laag bewijs gaan. Dit wordt bijkomend gestaafd met GRADE-evidence tabellen waarin een intra-articulaire corticosteroïdinjectie glenohumeraal enerzijds vergeleken wordt met een placebo injectie en anderzijds met oefentherapie. De aanbeveling zelf is consistent met de samenvatting van de evidence maar wederom eerder beknopt.

Beoordeling courantheid van de richtlijn
Analgetica
Gezien de aanbeveling over analgetica leunt op de NHG-richtlijn 'pijn' is een evaluatie van courantheid hier niet van toepassing.[29]

Oefentherapie
De literatuurstudie in de Cochrane database naar oefentherapie leverde geen relevante resultaten op. Een zoektocht in PubMed leverde drie relevante resultaten op. De resultaten van de eerste systematic review over oefentherapie gaven geen aanleiding om de reeds bestaande conclusie te wijzigen.[37] De overige twee studies waren relevant voor de deelvraag over een intra-articulaire infiltratie met cortisone.

Cortisone infiltratie
De Cochrane database werd doorzocht met de door ons opgestelde zoektermen voor cortisone infiltratie, maar gaf geen resultaten. De gelijknamige zoektocht in PubMed leverde daarentegen 18 resultaten op, waarvan twee relevant. Deze twee werden tevens teruggevonden bij de literatuurstudie naar oefentherapie en zijn dus duplicaten. Het betreft enerzijds een systematic review en meta-analyse die verschillende behandelmodaliteiten bespreekt en een positief effect beschrijft van tijdige cortisone infiltratie, en een prospectieve klinische studie anderzijds die oefentherapie met en zonder cortisone vergelijkt.[41,42]

Beschrijving aanvullende informatie

De Duodecim-richtlijn adviseert in de ontstekingsfase de mogelijkheid van een orale kuur met glucocorticoïden. Dit is in tegenstelling tot de NHG-richtlijn, waarin men deze behandeling niet vermeldt. Een aanvullende literatuurstudie door ons uitgevoerd, leverde drie relevante resultaten op. Allen concludeerden ze dat oraal glucocorticoïd kortdurend beterschap geeft van de pijn en ROM van de schouder, echter dit effect is onzeker na zes weken. Bovendien werd vermeld dat dit geen onschuldige medicatie is gezien de contra-indicaties en bijwerkingen, met name in de leeftijdscategorie waarin frozen shoulder voorkomt.[46,47,48]

Implementatie

De experten vullen aan dat een cortisone infiltratie door de huisarts kan gebeuren mits deze hier ervaring mee heeft. Wanneer de ervaring ontbreekt, is verwijzing naar de fysisch geneesheer of de radioloog voor een echo-geleide infiltratie een betere keuze. Het is niet ongebruikelijk om tot drie infiltraties te geven bij een frozen shoulder, mits een tijdsinterval van twee tot drie weken wordt gerespecteerd. De experten geven de voorkeur aan mobilisatie binnen de pijngrenzen van zodra bewegingsbeperking wordt vastgesteld, dit om angst voor pijn en verdere verstijving van de schouder tegen te gaan. Er zijn twijfels rond de term oefentherapie en men stelt voor deze aan te passen naar kinesitherapie gezien dit correcter is in de Belgische zorgcontext. Op basis van deze aanvullingen werd de eerste versie van de aanbeveling gefinaliseerd.

3.6. Klinische vraag 5: Wat zijn de indicaties voor de verwijzing van patiënten met frozen shoulder?

3.6.1. Finale aanbeveling

Verwijzing naar tweede lijn wordt niet routinematig aanbevolen. Dit kan wel zinvol zijn bij twijfel over de diagnose of het juist uitvoeren/falen van de eerstelijnsbehandeling.

- **GRADE 2C**
  - **Sterkte van de aanbeveling: 2**
    - zwakke aanbeveling
  - **Niveau van bewijskracht: C**
    - laag niveau van bewijskracht

Adviseer de patiënt contact op te nemen met de arbeidsarts indien er langdurige uitval wordt verwacht, gezien zij een rol kunnen spelen in het re-integratietraject. - **Expert opinion**

3.6.2. Toelichting tot de aanbeveling

Deze aanbeveling wordt opgesplitst in verwijzing naar tweede lijn en verwijzing naar bedrijfsarts. In tegenstelling tot de NHG- en Duodecim-richtlijn beschouwen wij oefentherapie als onderdeel van de behandeling en werd dit hierboven besproken.

3.6.3. Basis voor de aanbeveling

Inhoud van het bewijs

Tweede lijn

De NHG-richtlijn bespreekt geen verwijzing naar tweede lijn die specifiek bedoeld is voor frozen shoulder.

Een aanvullende literatuurstudie door ons uitgevoerd, leverde twee relevante studies op. De UK FROST studie van Rangan et al. uit 2020 concludeerde dat er geen verschil was in schouderpijn en -functie na 12 maanden tussen manipulatie onder anesthesie, arthroscopische kapsel release en fysiotherapie met cortisone infiltratie. Geen van de drie interventies bleek klinisch superieur.[49] Een meta-analyse uit 2021, die 66 studies includeerde, onderzocht de effecten op pijn, ROM en functionaliteit van de schouder van de volgende interventies: fysiotherapie (al dan niet in combinatie met analgetica en/of cortisone infiltraties), manipulatie onder anesthesie, artroscopische kapsel release, ultrasone therapie, intra-articulaire en subacromiale cortisone injecties. De studies concludeerden dat geen enkele interventie superieur bleek met betrekking tot ROM, pijn en functionaliteit van de schouder.[50]

Bedrijfsarts
De NHG-richtlijn adviseert contact op te nemen met de bedrijfsarts indien er langdurige uitval is of wordt verwacht, er belemmeringen zijn voor de uitvoering van het werk vanwege de klachten of indien de klachten (mede) zijn ontstaan of in stand worden gehouden door het werk.[1] De NHG baseerde zich voor deze aanbeveling op het advies van de Hoge Gezondheidsraad Nederland. Het advies luidde onder meer dat de behandelend arts zich bewust moet zijn van de relatie tussen werk en gezondheid, en zich dient af te vragen waar de bedrijfsarts kan worden ingeschakeld.[51]

Een aanvullende literatuurstudie door ons uitgevoerd, leverde geen nieuwe recente relevante literatuur op over de rol van de bedrijfsarts.

Kwaliteit van het bewijs
Tweede lijn
Onze aanbeveling werd mede gebaseerd op één RCT en één meta-analyse. De UK FROST studie kende een groot risico op bias. De meta-analyse uit 2021 werd gebaseerd op studies met level of evidence I en II. Hier was sprake van heterogeniteit, indirectheid en risico op bias (funding bias).

Bedrijfsarts
Het advies van de Hoge Gezondheidsraad Nederland omvatte richtlijnen opgesteld in 2005 door een gezondheidsraad commissie.[51]

Beoordeling van de aanbeveling
Tweede lijn
De aanbeveling voor doorverwijzing naar tweede lijn is een zwakke aanbeveling met een laag niveau van bewijskracht. Gezien de onzekere effecten van de verschillende interventies is een routinematige doorverwijzing niet aanbevolen, maar kan het wel overwogen worden, rekening houdend met onderstaande factoren.

<u>Balans tussen voor- en nadelen</u>
Mogelijke voordelen van doorverwijzing naar tweede lijn zijn het tijdig herkennen van foutieve diagnoses of het slecht uitvoeren van een eerstelijnsbehandeling, mogelijkheid tot meer

therapeutische opties en een multidisciplinaire aanpak. Indien in tweede lijn geopteerd wordt voor heelkundige interventies kan dit mogelijks nadelige gevolgen hebben, gezien heelkunde risico's en complicaties meebrengen voor de patiënt. Bovendien is het effect van de verschillende heelkundige interventies onzeker. Voor de voor- en nadelen van cortisone infiltraties verwijzen we naar de vorige klinische vraag.

Kosten

Er zijn kosten verbonden aan de consultatie bij een specialist. Bovendien zijn er bijkomende kosten verbonden die afhankelijk zijn van de uitgevoerde interventie. De kosten voor heelkunde zijn hoog. De kosten voor cortisone infiltraties werden besproken in de vorige klinische vraag.

Waarden en voorkeuren

Het afwegen van de voor- en nadelen is individueel afhankelijk. Eerdere (al dan niet succesvolle) ervaringen van de patiënt met eerste- en tweede lijn kunnen mee een rol spelen in de overweging om al dan niet doorverwezen te worden.

Toepasbaarheid

Deze aanbeveling is toepasbaar in de Belgische zorgcontext.

Bedrijfsarts

De aanbeveling voor bedrijfsarts is een consensus aanbeveling, gezien deze gebaseerd is op het advies van de werkgroep NHG.

Balans tussen voor- en nadelen

Doorverwijzing naar een bedrijfsarts kan voordelig zijn gezien zij een rol kunnen spelen in het re-integratietraject. Het nadeel van een bedrijfsarts in België is dat deze slechts een adviserende rol heeft, in tegenstelling tot de sturende rol van bedrijfsartsen in Nederland. In België wordt er minder proactief ingezet op het ziekteverzuim dan in Nederland.

Kosten

Er zijn geen directe kosten voor de patiënt.

Waarden en voorkeuren

De keuze om een bedrijfsarts te consulteren is individueel afhankelijk. Er zijn een aantal factoren die deze keuze mee bepalen zoals de werkgever, het ziekte-inzicht van de patiënt, de motivatie van de patiënt en eerdere ervaringen met arbeidsongeschiktheid en bedrijfsartsen.

Toepasbaarheid

De aanbeveling is toepasbaar in de Belgische zorgcontext. Het is echter wel belangrijk om op te merken dat er verschillen zijn tussen België en Nederland wat betreft de rol van de bedrijfsarts. In Nederland heeft de bedrijfsarts een sturende rol, terwijl de arbeidsarts in België voornamelijk een adviserende rol kent.

3.6.4. Totstandkoming

Beoordeling samenhang van de richtlijn

Tweede lijn
De NHG-richtlijn bespreekt geen verwijzing naar tweede lijn specifiek voor frozen shoulder. Bijgevolg is er geen zoekstrategie of evaluatie van de samenhang mogelijk voor deze aanbeveling.

Bedrijfsarts
Voor de aanbeveling over verwijzing naar bedrijfsarts is geen zoekstrategie beschreven in de NHG-richtlijn. De werkgroep heeft een advies geformuleerd over verwijzing naar bedrijfsarts die gebaseerd is op het advies van de Hoge Gezondheidsraad.[51] De inhoud van dit advies is consistent met de samenvatting van de NHG auteurs en er is samenhang tussen de geformuleerde aanbeveling in NHG en de samenvatting van de evidence.

Beoordeling courantheid van de richtlijn
Tweede lijn
Een literatuurstudie in de Cochrane database gaf geen relevante resultaten. Een bijkomende literatuurstudie in PubMed leverde twee relevante resultaten op. Beide RCT's concluderen dat er geen bewezen efficiënte tweedelijnsbehandeling is voor frozen shoulder.[49,50]

Bedrijfsarts
De NHG-richtlijn bespreekt echter wel de verwijzing naar een bedrijfsarts, maar de onderbouwing was eerder summier. Een bijkomende literatuurstudie in Cochrane en PubMed leverden geen nieuwe recente relevante literatuur op.

Implementatie
De experten vullen aan dat verwijzing naar tweede lijn ook zinvol kan zijn bij falen van de eerstelijnsbehandeling. Dit toevoegen aan onze aanbeveling zou deze completer maken.
Beide panels vinden de aanbeveling rond de bedrijfsarts te omslachtig en moeilijk toepasbaar in de praktijk. Doordat het takenpakket van de Nederlandse bedrijfsarts verschilt met die van de Belgische arbeidsarts kan je deze twee niet met elkaar vergelijken. Ze vinden het wel nuttig om de arbeidsarts te betrekken indien er langdurige uitval wordt verwacht, gezien de rol die zij kunnen spelen in het re-integratietraject. Er werd voorgesteld om de term bedrijfsarts aan te passen naar arbeidsarts. Op basis van deze aanvullingen werd de eerste versie van de aanbeveling gefinaliseerd.

3.7. Klinische vraag 6: Welke opvolging kan nuttig zijn bij patiënten met frozen shoulder?

3.7.1. Finale aanbeveling

Klinische vraag 6: Welke opvolging kan nuttig zijn bij patiënten met frozen shoulder?
Overweeg opvolging in de eerste lijn. Evalueer het effect van de behandeling en wees bedacht op bijwerkingen. Overweeg tijdige verwijzing naar tweede lijn bij toename van functieverlies of onvoldoende respons op de eerstelijnsbehandeling. Overweeg overleg met een arbeidsarts voor re-integratie en activatie op het werk. - **Expert opinion**

3.7.2. Toelichting tot de aanbeveling

Deze aanbeveling kwam tot stand vanuit onze eigen opvattingen over frozen shoulder. Het doel van deze consensus aanbeveling is om de juiste opvolging te voorzien voor elke patiënt indien blijkt dat de patiënt hier baat bij kan hebben. Enerzijds willen we patiënten niet nodeloos lang in de eerste lijn houden, wanneer duidelijk is dat hun zorgnood de eerste lijn overstijgt. Anderzijds willen we voorkomen dat patiënten overbodig doorverwezen worden naar de tweede lijn. Ondanks de adviserende rol kan ook de bedrijfsarts een bijdrage leveren in de opvolging, vooral wanneer de re-integratie op het werk moeizaam verloopt.

Zowel de Duodecim- als de NHG-richtlijn vermelden geen aanbevelingen over opvolging bij frozen shoulder. De NHG-richtlijn vermeldt wel een zekere opvolging via ondersteunende maatregelen (kaderhuisarts, fysiotherapeutisch schoudernetwerk,...), maar deze zijn niet gekend noch toepasbaar in de Belgische zorgcontext.

3.7.3. Basis voor de aanbeveling

Inhoud van het bewijs

Deze aanbeveling betreft een consensus aanbeveling en wordt op dit moment niet onderbouwd door evidence. Een bijkomende literatuurstudie leverde geen relevante resultaten op. Aangezien wij overtuigd zijn van de meerwaarde van deze aanbeveling hebben we besloten deze voor te leggen aan het expertenpanel om zo hun mening af te toetsen.

Kwaliteit van het bewijs

Er is geen beoordeling mogelijk van de kwaliteit van bewijs gezien de evidence ontbreekt.

Beoordeling van de aanbeveling

Deze aanbeveling is een consensus aanbeveling, gezien deze niet onderbouwd is door evidence.

3.7.4. Totstandkoming

Beoordeling samenhang van de richtlijn

De NHG-richtlijn bespreekt geen opvolging in de eerstelijn. Bijgevolg is er geen zoekstrategie of evaluatie van de samenhang mogelijk. De NHG-richtlijn haalt wel zorgorganisaties aan in de vorm van een kaderhuisarts, 1.5e lijns spreekuur of fysiotherapeutische schoudernetwerken. In België zijn wij volledig onbekend met deze zorgorganisaties.

Beoordeling courantheid van de richtlijn

Een uitgebreide literatuurstudie in de Cochrane database en PubMed leverde geen resultaten op na screening op basis van titel en abstract.

Implementatie

De experts hebben hun twijfels over de woordkeuze ‘opvolging door een arbeidsarts’. In praktijk is er geen opvolging door de arbeidsarts, maar wordt er een advies geformuleerd naar de werkgever. Er kan wel overleg zijn met de arbeidsarts, met name bij langdurige re-integratietrajecten.
Bovendien hebben ze hun twijfels rond de formulering van de vraagstelling, aangezien het antwoord hier niet bij aansluit. Deze vraagstelling werd dus herzien. Op basis van deze aanvullingen werd de eerste versie van de aanbeveling gefinaliseerd.

4. Discussie

Frozen shoulder is een aandoening van de schouder die frequent voorkomt in de leeftijdscategorie van 40 tot 60 jaar. Een idiopathische frozen shoulder is mogelijks geassocieerd met diabetes mellitus en schildklierlijden. Een secundaire frozen shoulder kan ontstaan na trauma, heelkunde, reeds bestaande schouderpathologie of langdurige immobilisatie. De diagnose van frozen shoulder berust op anamnese en klinisch onderzoek waarbij pijn en progressieve beperking van de actieve én passieve draaibewegingen (met name exorotatie en abductie) op de voorgrond staan. Beeldvorming kan zinvol zijn om andere diagnoses uit te sluiten. De behandeling van een frozen shoulder kan in de eerste lijn plaatsvinden en omvat analgetica en mobilisatie binnen de pijngrenzen via de kinesist. Een intra-articulaire injectie met cortisone kan overwogen worden in bepaalde gevallen. Verwijzing naar tweede lijn kan zinvol zijn bij twijfel over de diagnose of het juist uitvoeren/falen van de eerstelijnsbehandeling. Een arbeidsarts kan een rol spelen in het re-integratietraject indien er langdurige uitval wordt verwacht.

Deze masterproef kan een meerwaarde betekenen door de vereenvoudiging van de Finse Duodecim-richtlijn over 'frozen shoulder'. Het achterwege laten van de graden van de ROM bij klinisch onderzoek en de behandeling per fase vereenvoudigt de diagnostiek en behandeling van frozen shoulder in de eerste lijn. Dit ligt in lijn met de aanbevelingen van de CKS en APTA richtlijnen die eerder verworpen werden.[10,11] Onze masterproef verschaft meer duidelijkheid over de indicaties van beeldvorming bij frozen shoulder, wat niet aan bod kwam in de Duodecim-richtlijn. Op therapeutisch vlak is de aanbeveling in de Duodecim-richtlijn over cortisone per os weerlegd op basis van nieuwe literatuur. Dit wordt ondersteund door de eerder aangehaalde richtlijnen. De CKS-richtlijn stelt dat cortisone per os geen plaats heeft in de behandeling van frozen shoulder. De NHG- en APTA-richtlijnen vermelden deze behandeling niet. In de originele Duodecim-richtlijn ontbrak tevens een aanbeveling rond verwijzing bij frozen shoulder. Onze masterproef vult deze leegte op door een consensus aanbeveling te formuleren over verwijzing naar de tweede lijn en de arbeidsarts, wat een meerwaarde kan bieden voor de eerste lijn en de patiënt. Het includeren van de NHG-richtlijn en nieuwe relevante literatuur stelt ons in staat aanbevelingen te formuleren die hopelijk concrete handvatten kunnen zijn voor collega-huisartsen.

Sterktes

De adaptatie van de Duodecim-richtlijn over frozen shoulder naar de Belgische zorgcontext gebeurde volgens een duidelijk stappenplan, dat gedetailleerd werd omschreven in het handboek 'Adaptatie Duodecim-richtlijnen'.[5] Het bijbehorende Excel bestand met matrix refereerde terug naar de verschillende stappen in het handboek, waardoor we zeer systematisch te werk konden gaan. De geselecteerde richtlijnen werden door ons beiden afzonderlijk en onafhankelijk gescoord met behulp van het AGREE II-instrument.

De nieuwe aanbevelingen werden voorgelegd aan een expertenpanel, met als doel hiaten en eventuele onduidelijkheden eruit te filteren. Het panel werd zorgvuldig samengesteld en kon alle relevante disciplines invullen. Bovendien gebeurde deze implementatiefase online via een groepsdiscussie, wat een meerwaarde betekende voor deze masterproef. De aanbevelingen werden finaal getoetst aan een groep eindgebruikers om eventuele barrières in toepasbaarheid tijdig op te sporen.

Zwaktes

De adaptatie procedure werd uitgevoerd door een duo huisartsen-in-opleiding zonder ervaring binnen dit domein. Ondanks de gestandaardiseerde procedure zijn de verschillende stappen in dit proces onderhevig aan subjectiviteit.

Ondanks dat het expertenpanel zeer divers was, was deze beperkt in aantal leden. Van bepaalde disciplines (orthopedie, radiologie, fysische geneeskunde) was er slechts één vertegenwoordiger aanwezig. De mening van één specialist is mogelijk niet representatief.

Een mogelijke zwakte is de beperkte groep eindgebruikers waarbij gepolst werd naar de toepasbaarheid. Deze bestond uit slechts 11 huisartsen-in-opleiding en één STACO, dit vormt mogelijk geen representatief beeld voor de werkelijke eindgebruikers.

Een andere zwakte is het feit dat de geselecteerde NHG-richtlijn ‘schouderklachten’ niet uitsluitend frozen shoulder bespreekt, maar alle mogelijke schouderklachten aanhaalt. Dit maakt dat de aanbevelingen per pathologie eerder beknopt zijn. Bovendien kennen de studies waarop de aanbevelingen gebaseerd zijn doorgaans een lage kwaliteit van bewijs.

Meer onderzoek naar diagnostiek is nodig. Het gebrek aan pathognomische tekenen maakt dat er op dit moment te veel tijd verstrijkt tussen de aanmeldingsklacht en de correcte diagnose van frozen shoulder. Bijkomend onderzoek kan nuttig zijn om patiënten met frozen shoulder sneller te diagnosticeren en te behandelen.

5. Conclusie

De Duodecim-richtlijn 'frozen shoulder' werd in deze masterproef geadapteerd aan de Belgische zorgcontext. Hiervoor werd gebruikgemaakt van een vooropgesteld stappenplan, dat werd aangereikt door de KULeuven.[5] Een uitgebreide bespreking hiervan vind u terug in de sectie methodologie. Na een systematische literatuurstudie en bijbehorende kwaliteitscontrole werd de NHG-richtlijn 'schouderklachten' weerhouden als basis voor adaptatie.[1] De vernieuwde aanbevelingen werden voorgelegd aan een expertenpanel waarna hun feedback werd geïmplementeerd. Tot slot werden de aanbevelingen voorgelegd aan een groep eindgebruikers om de toepasbaarheid van de vernieuwde aanbevelingen te beoordelen. Het finale resultaat kan u hieronder terugvinden.

Klinische vraag 1: Welke patiënten zijn voorbeschikt voor frozen shoulder?
Frozen shoulder komt voornamelijk voor binnen de leeftijdscategorie van 40-60 jaar. Idiopatische frozen shoulder is mogelijks geassocieerd met diabetes mellitus en schildklierlijden. - **Beschrijving - geen aanbeveling, geen GRADE, lage kwaliteit van bewijs** Wees bedacht op een secundaire frozen shoulder bij langdurige immobilisatie, recent trauma of reeds bestaande schouderpathologie. - **Expert opinion**
Klinische vraag 2: Hoe stellen we klinisch de diagnose van frozen shoulder bij een patiënt met schouderklachten?

Frozen shoulder is een klinische diagnose. Wees hierop bedacht bij patiënten met een progressieve beperking van de actieve én passieve draaibewegingen (met name exorotatie en abductie), toenemende pijn en functieverlies. Er zijn geen duidelijke diagnostische criteria beschreven. - **GRADE 2C**
- **Sterkte van de aanbeveling: 2**
  - zwakke aanbeveling
- **Niveau van bewijskracht: C**
  - laag niveau van bewijskracht

Klinische vraag 3: Welke beeldvorming is nuttig voor het stellen van de diagnose frozen shoulder bij een patiënt met schouderklachten?

Frozen shoulder is een klinische diagnose. Echografie en RX worden niet routinematig aanbevolen, maar kunnen nuttig zijn in het uitsluiten van andere schouderproblematiek wanneer hier anamnestisch of klinisch voldoende argumenten voor zijn. - **GRADE 2C**
- **Sterkte van de aanbeveling: 2**
  - zwakke aanbeveling
- **Niveau van bewijskracht: C**
  - laag niveau van bewijskracht

Klinische vraag 4: Wat is de aangewezen behandeling voor patiënten met frozen shoulder in de eerste lijn?

Medicamenteus:

- Schrijf in de acute fase analgetica/NSAID voor in functie van de ernst van de klachten. - **GRADE 1C**
    - **Sterkte van de aanbeveling: 1**
        - sterke aanbeveling
    - **Niveau van bewijskracht: C**
        - laag niveau van bewijskracht
- Zo hevige pijn ondanks adequaat analgeticagebruik of contra-indicaties voor NSAID's kan een intra-articulaire injectie met cortisone overwogen worden - **GRADE 2C**
    - **Sterkte van de aanbeveling: 2**
        - zwakke aanbeveling
    - **Niveau van bewijskracht: C**
        - laag niveau van bewijskracht

Kinesitherapie:

- bespreek de mogelijkheid van verwijzing voor mobilisatie binnen de pijngrenzen bij patiënten met schouderklachten en (dreigend) disfunctioneren. - **GRADE 2C**
    - **Sterkte van de aanbeveling: 2**
        - zwakke aanbeveling
    - **Niveau van bewijskracht: C**
        - laag niveau van bewijskracht

Klinische vraag 5: Wat zijn de indicaties voor de verwijzing van patiënten met frozen shoulder?

Verwijzing naar tweede lijn wordt niet routinematig aanbevolen. Dit kan wel zinvol zijn bij twijfel over de diagnose of het juist uitvoeren/falen van de eerstelijnsbehandeling.

- **GRADE 2C**
    - **Sterkte van de aanbeveling: 2**
        - zwakke aanbeveling
    - **Niveau van bewijskracht: C**
        - laag niveau van bewijskracht

Adviseer de patiënt contact op te nemen met de arbeidsarts indien er langdurige uitval wordt verwacht, gezien zij een rol kunnen spelen in het re-integratietraject. - **Expert opinion**

Klinische vraag 6: Welke opvolging kan nuttig zijn bij patiënten met frozen shoulder?

Overweeg opvolging in de eerste lijn. Evalueer het effect van de behandeling en wees bedacht op bijwerkingen.

Overweeg tijdige verwijzing naar tweede lijn bij toename van functieverlies of onvoldoende respons op de eerstelijnsbehandeling.

Overweeg overleg met een arbeidsarts voor re-integratie en activatie op het werk.

- **Expert opinion**

6. Belangenvermenging

Er was bij het schrijven van deze masterproef geen belangenvermenging bij de auteurs, promotor en het expertenpanel.

Auteurs

Auteur: Valerie Verbelen, huisarts-in-opleiding, student aan K.U. Leuven.
Auteur: Kaatje Timmermans, huisarts-in-opleiding, student aan K.U. Leuven.

Promotor

Promotor: Prof. Dr. Nicolas Delvaux, huisarts en professor K.U. Leuven

Expertenpanel

Dr. Frederik Mortier, specialist orthopedist in Maria Middelares Gent (tweede lijn)
Dr. Didier Penne, specialist radioloog in Wetteren (tweede lijn)
Dr. Eva Beque, huisarts in Laarne (eerste lijn)
Dr. Carmen De Pauw, huisarts met Manama sportgeneeskunde in Strombeek-Bever (eerste lijn)
Dr. Wouter Mistiaen, specialist fysische geneesheer in OLV aalst/Asse (tweede lijn)
Dr. Tom Koninckx, huisarts met Manama sportgeneeskunde in Zemst (eerste lijn)
Tom Gyselinck, kinesist in Laarne

7. Referenties

(1) Damen GJ, Koel G, Kuijpers T, Ottenheijm RP, Schellingerhout JM, Van den Donk M, et al. NHG-Standaard Schouderklachten. Oktober 2019 (versie 4.1).
(2) Millar NL, Meakins A, Struyf F, Willmore E, Campbell AL, Kirwan PD, et al. Frozen shoulder. Nat Rev Dis Primers. 2022 Sep 8;8(1):59.
(3) Tighe CB, Oakley WS Jr. The prevalence of a diabetic condition and adhesive capsulitis of the shoulder. South Med J. 2008 Jun. 101(6):591-5.
(4) Bridgman JF. Periarthritis of the shoulder and diabetes mellitus. Ann Rheum Dis. 1972 Jan. 31(1):69-71.
(5) Delvaux N, Van de Velde S, Philips H, Van Royen P, Vanschoenbeek J, Goossens M, Peters S. Adaptatie Duodecim Richtlijnen: Handboek voor Haio's over de inhoudelijke en contextuele aanpassing van Duodecim Richtlijnen op Ebpractinet.be. Versie 9, November 2020.
(6) Ebpracticenet. Over ons. Available at: https://ebpnet.be/nl/over-ons. (Accessed: 24/01/2023)
(7) AGREE Next Steps Consortium. AGREE II. Instrument voor de beoordeling van richtlijnen. Mei 2009.
(8) Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE, Kunz R, Falck-Ytter Y, Alonso-Coello P, Schünemann HJ; GRADE Working Group. GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. BMJ. 2008 Apr 26;336(7650):924-6.
(9) Guyatt GH, Oxman AD, Kunz R, Falck-Ytter Y, Vist GE, Liberati A, Schünemann HJ; GRADE Working Group. Going from evidence to recommendations. BMJ. 2008 May 10;336(7652):1049-51.
(10) National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Shoulder pain: summary (2017).
(11) Kelley MJ, Shaffer MA, Kuhn JE, Michener LA, Seitz AL, Uhl TL. Shoulder Pain and Mobility Deficits: Adhesive Capsulitis. Clinical Practice Guidelines Linked to the International Classification of Functioning, Disability, and Health From the Orthopaedic Section of the American Physical Therapy Association. J Orthop Sports Phys Ther 2013;43(5):A1-A31.
(12) Mitchell C, Adebajo A, Hay E, Carr A. Shoulder pain: diagnosis and management in primary care. BMJ. 2005;331:1124–8.
(13) Milgrom C, Novack V, Weil Y, Jaber S, Radeva-Petrova DR, Finestone A. Risk factors for idiopathic frozen shoulder. Isr Med Assoc J. 2008 May;10(5):361-4.
(14) Cakir M, Samanci N, Balci N, Balci MK. Musculoskeletal manifestations in patients with thyroid disease. Clin Endocrinol (Oxf). 2003 Aug;59(2):162-7. doi: 10.1046/j.1365-2265.
(15) Cohen C, Tortato S, Silva OBS, Leal MF, Ejnisman B, Faloppa F. Association between Frozen Shoulder and Thyroid Diseases: Strengthening the Evidences. Rev Bras Ortop (Sao Paulo). 2020 Aug;55(4):483-489.
(16) Schiefer M, Teixeira PFS, Fontenelle C, Carminatti T, Santos DA, Righi LD, Conceição FL. Prevalence of hypothyroidism in patients with frozen shoulder. J Shoulder Elbow Surg. 2017 Jan;26(1):49-55.
(17) Huang SW, Lin JW, Wang WT, Wu CW, Liou TH, Lin HW. Hyperthyroidism is a risk factor for developing adhesive capsulitis of the shoulder: a nationwide longitudinal population-based study. Sci Rep. 2014 Feb 25;4:4183.
(18) Ryan V, Brown H, Lowe CJM, Lewis JS. The pathophysiology associated with primary (idiopathic) frozen shoulder: A systematic review. BMC Musculoskeletal Disorders (2016) 17:340.
(19) Hegedus EJ, Goode AP, Cook CE, Michener L, Myer CA, Myer DM, Wright AA. Which physical examination tests provide clinicians with the most value when examining the shoulder? Update of a systematic review with meta-analysis of individual tests. Br J Sports Med. 2012 Nov;46(14):964-78.
(20) Hanchard NC, Lenza M, Handoll HH, Takwoingi Y. Physical tests for shoulder impingements and local lesions of bursa, tendon or labrum that may accompany impingement. Cochrane Database Syst Rev. 2013 Apr 30;2013(4)
(21) Hermans J, Luime JJ, Meuffels DE, Reijman M, Simel DL, Bierma-Zeinstra SM. Does this patient with shoulder pain have rotator cuff disease?: The Rational Clinical Examination systematic review. JAMA. 2013 Aug 28;310(8):837-47.
(22) Mertens MG, Meeus M, Pieters L, Balasch-Bernat M, Dueñas L, Verborgt O, Struyf F. An Instrument-Assisted Coracoid Pain Test: An Exploratory Diagnostic Accuracy Study. Int J Environ Res Public Health. 2022 Oct 5;19(19):12735.
(23) Rijksinstituut voor Ziekte- en Invaliditeitsverzekering (RIZIV). Tarieven; artsen - raadplegingen en bezoeken; 01-01-2023. Available at: https://www.riziv.fgov.be/SiteCollectionDocuments/tarief_artsen_deel01_20230101.pdf (Accessed: 11/03/2023)
(24) Damen GJ, Koel G, Kuijpers T, Ottenheijm RP, Schellingerhout JM, Van den Donk M, et al. Totstandkoming, methoden en GRADE-profielen. NHG-Standaard Schouderklachten (M08). Oktober 2019.
(25) Ottenheijm RP, Cals JW, Weijers R, Vanderdood K, de Bie RA, Dinant GJ. Ultrasound imaging for tailored treatment of patients with acute shoulder pain. Ann Fam Med. 2015 Jan-Feb;13(1):53-5.
(26) 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.
(27) Roy JS, Braen C, Leblond J, Desmeules F, Dionne CE, MacDermid JC, et al. Diagnostic accuracy of ultrasonography, MRI and MR arthrography in the characterisation of rotator cuff disorders: a systematic review and meta-analysis. Br J Sports Med 2015;49:1316-28.
(28) Wu H, Tian H, Dong F, Liang W, Song D, Zeng J, Ding Z, Shi Y, Luo H, Xu J. The role of grey-scale ultrasound in the diagnosis of adhesive capsulitis of the shoulder: a systematic review and meta-analysis. Med Ultrason. 2020 Sep 5;22(3):305-312.
(29) Damen Z, Kadir-Klevering F, Keizer D, Luiten WE, Van den Donk M, Van 't Klooster S, et al. NHG-Standaard Pijn. Juni 2018.
(30) Maund E, Craig D, Suekarran S, Neilson A, Wright K, Brealey S, et al. Management of frozen shoulder: a systematic review and cost-effectiveness analysis. Health Technol Assess 2012;16:1-264.

(31) Page M, Green S, Kramer S, Johnston RV, McBain B, Chau M et al. Manual therapy and exercise for adhesive capsulitis (frozen shoulder), Cochrane Database Syst Rev. 2014 Aug 26;(8).
(32) Carette S, Moffet H, Tardif J, Bessette L, Morin F, Frémont P, Bykerk V, Thorne C, Bell M, Bensen W, Blanchette C. Intraarticular corticosteroids, supervised physiotherapy, or a combination of the two in the treatment of adhesive capsulitis of the shoulder: a placebo-controlled trial. Arthritis Rheum. 2003 Mar;48(3):829-38.
(33) Diercks RL, Martin Stevens M. Gentle thawing of the frozen shoulder: a prospective study of supervised neglect versus intensive physical therapy in seventy-seven patients with frozen shoulder syndrome followed up for two years. J Shoulder Elbow Surg. 2004 Sep-Oct;13(5):499-502
(34) Pajareya K, Chadchavalpanichaya N, Painmanakit S, Kaidwan C, Puttaruksa P, Wongsaranuchit Y. Effectiveness of physical therapy for patients with adhesive capsulitis: a randomized controlled trial. Journal of the Medical Association of Thailand. 01 May 2004, 87(5):473-480
(35) Ryans I, Montgomery A, Galway R, Kernohan W G, McKane R. A randomized controlled trial of intra-articular triamcinolone and/or physiotherapy in shoulder capsulitis. Rheumatology (Oxford). 2005 Apr;44(4):529-35.
(36) Calis M, Demir H, Ulker S, Kirnap M, Duygulu F, Calis H T. Is intraarticular sodium hyaluronate injection an alternative treatment in patients with adhesive capsulitis? Rheumatol Int. 2006 Apr;26(6):536-40.
(37) Nakandala P, Nanayakkara I, Wadugodapitiya S,Gawarammana I.The efficacy of physiotherapy interventions in the treatment of adhesive capsulitis: A systematic review. J Back Musculoskelet Rehabil.2021;34(2):195-205.
(38) Sun Y, Lu S, Zhang P, Wang Z, Chen J. Steroid injection versus physiotherapy for patients with adhesive capsulitis of the shoulder: a PRIMSA systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Medicine (Baltimore) 2016;95:e3469.
(39) Ranalletta M, Rossi LA, Bongiovanni SL, Tanoira I, Elizondo CM, Maignon GD. Corticosteroid injections accelerate pain relief and recovery of function compared with oral NSAIDs in patients with adhesive capsulitis: a randomized controlled trial. Am J Sports Med 2016;44:474-81.
(40) Shin SJ, Lee SY. Efficacies of corticosteroid injection at different sites of the shoulder for the treatment of adhesive capsulitis. J Shoulder Elbow Surg 2013;22:521-7.
(41) Challoumas D, Biddle M, McLean M, Millar NL. Comparison of Treatments for Frozen Shoulder: A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA Netw Open. 2020 Dec 1;3(12)
(42) Anjum R, Aggarwal J, Gautam R, Pathak S, Sharma A. Evaluating the Outcome of Two Different Regimes in Adhesive Capsulitis: A Prospective Clinical Study. Med Princ Pract. 2020;29(3):225-230.
(43) World Health Organization (WHO). Cancer pain relief (1986). Avalaible at: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43944/9241561009_eng.pdf;jsessionid=A4000791F40C295CD57AEE203BF069F6?sequence=1. (Accessed: 11/03/2023)
(44) BCFI. Available at: https://www.bcfi.be/nl/chapters/9?frag=6437&view=pvt&vmp_group=24745. (Accessed: 11/03/2023)
(45) Rijksinstituut voor Ziekte- en Invaliditeitsverzekering (RIZIV). Tarieven; Kinesitherapeuten; 01-01-2023. Available at: https://www.riziv.fgov.be/SiteCollectionDocuments/tarief_kinesitherapeuten_20230101.pdf (Accessed: 11/03/2023)
(46) Buchbinder R, Hoving J L , Green S, Hall S, Forbes A, Nash P. Short course prednisolone for adhesive capsulitis (frozen shoulder or stiff painful shoulder): a randomised, double blind, placebo controlled trial. Ann Rheum Dis. 2004 Nov;63(11):1460-9.
(47) Buchbinder R, Green S, Youd J M , Johnston R V. Oral steroids for adhesive capsulitis. Cochrane Database Syst Rev.. 2006 Oct 18;2006(4).
(48) Buchbinder R, Green S, Youd J M , Johnston R V. Oral steroids for adhesive capsulitis. Cochrane Database Syst Rev.. 2006 Oct 18;2006(4).
(49) Rangan A, Brealey, S D, Keding A, Management of adults with primary frozen shoulder in secondary care (UK FROST): a multicentre, pragmatic, three-arm, superiority randomised clinical trial. Lancet. 2020 Oct 3;396(10256):977-989.
(50) Forsythe B, Lavoie-Gagne O, Patel BH, Lu Y, Ritz E, Chahla J, Okoroha KR, Allen AA, Nwachukwu BU. Efficacy of Arthroscopic Surgery in the Management of Adhesive Capsulitis: A Systematic Review and Network Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. Arthroscopy. 2021 Jul;37(7):2281-2297.
(51) Gezondheidsraad. Beoordelen, behandelen, begeleiden. Medisch handelen bij ziekteverzuim en arbeidsongeschiktheid. Den Haag: Gezondheidsraad, 2005; publicatie nr 2005/10.

8. Bijlagen

Bijlage 1: Duodecim-richtlijn

Frozen shoulder

EBM Guidelines
17.5.2018 • Latest change 17.5.2018
Heidi Vastamäki and Martti Vastamäki

Essentials

- Spontaneous frozen shoulder should be identified from three diagnostic characteristics: severe pain during sudden movements especially in extreme positions, continuous pain at night and limited range of motion at the shoulder joint both during active and passive movements.
- A frozen shoulder will usually heal on its own but may be treated at an early stage with an intra-articular corticosteroid injection. Symptom relief may be achieved with analgesia and an application of cold.

Prevalence

- Affects individuals aged between 50 and 60 years. Incidence is about 2%.
- Causes and risk factors are not fully understood. Frozen shoulder may be associated with medical conditions, such as diabetes (prevalence among diabetic patients is 10–36%) or thyroid disease.

Diagnosis

Symptoms

- The clinical course of a frozen shoulder has 4 stages.
  - Painful inflammation stage, 0–2 months: aching pain at night, active movements gradually become more restricted, passive movements are still normal
  - Painful freezing stage, 2–6 months: pain continues, limited range of motion also in passive movements, aching pain at night. Application of cold is the best form of treatment, physiotherapy causes pain.
  - Frozen stage, 6–12 months: limited range of motion: the shoulder joint is stiff, pain and ache gradually subside, physiotherapy only marginally beneficial if at all.
  - Thawing (recovery) stage, 12–24 months: gradual return of normal range of motion, physiotherapy is beneficial.

Diagnostic criteria

- Typical pain pattern; gradually increasing ache and pain on motion with limitation of movement, initially pain on sudden movement and in extreme passive positions, ache at night.
- Internal rotation of the shoulder joint becomes difficult; the patient is not able to take his wallet from a back pocket or to do up her bra at the back. External rotation no more than 30°, shoulder abduction often no higher than 100°, passive movements roughly the same range. Normal muscle power.

Treatment

Inflammation stage

- Intra-articular glucocorticoid injection C, possibly an oral course of glucocorticoids C

Freezing stage evd

- The aim is to provide analgesia: cold therapy, anti-inflammatory drugs, mild opioids . Physiotherapy is not applicable because of the pain. The effect of glucocorticoid injections is uncertain.
- The patient is instructed to do pendulum exercises within the limits of pain.

Bijlage 2: AGREE II

Richtlijn 1: CKS guideline: shoulder pain summary

	Item	Evaluator 1	Evaluator 2
Scope and purpose	1	7	6
	2	5	5
	3	7	7
TOTAAL /21		19	18
Stakeholder involvement	4	4	3
	5	6	6
	6	7	7
TOTAAL /21		17	16
Rigour of development	7	6	6
	8	4	4
	9	5	5
	10	2	2
	11	5	6
	12	5	5
	13	6	5
	14	6	6
TOTAAL /56		39	39
Clarity and presentation	15	7	7
	16	7	7
	17	7	6
TOTAAL /21		21	20
Applicability	18	6	6
	19	2	2
	20	6	6
	21	2	2
TOTAAL /28		16	16
Editorial independence	22	7	7
	23	7	7
TOTAAL /14		14	14

OVERALL ASSESSMENT		
Strongly recommend		
Recommend (with provisos / alterations)	x	x
Would not recommend		
Unsure		

Richtlijn 2: APTA: Shoulder pain and mobility deficits: adhesive capsulitis

	Item	Evaluator 1	Evaluator 2
Scope and purpose	1	5	6
	2	7	7
	3	6	5
TOTAAL /21		18	18
Stakeholder involvement	4	6	6
	5	0	0
	6	6	6
TOTAAL /21		12	12
Rigour of development	7	5	5
	8	4	4
	9	6	6
	10	3	2
	11	5	6
	12	7	7
	13	5	4
	14	6	6
TOTAAL /56		41	40
Clarity and presentation	15	7	7
	16	7	7
	17	7	7
TOTAAL /21		21	21
Applicability	18	2	3
	19	4	4
	20	0	0
	21	6	6
TOTAAL /28		12	13
Editorial independence	22	0	0
	23	0	0
TOTAAL /14		0	0

OVERALL ASSESSMENT		
Strongly recommend		
Recommend (with provisos / alterations)		
Would not recommend	X	X
Unsure		

Richtlijn 3: NHG- standaard: schouderklachten

	Item	Evaluator 1	Evaluator 2
Scope and purpose	1	7	7
	2	6	6
	3	7	7
TOTAAL /21		20	20
Stakeholder involvement	4	7	7
	5	7	7
	6	7	7
TOTAAL /21		21	21
Rigour of development	7	7	7
	8	4	4
	9	7	6
	10	6	6
	11	6	7
	12	7	7
	13	5	4
	14	7	6
TOTAAL /56		49	47
Clarity and presentation	15	7	7
	16	7	7
	17	7	7
TOTAAL /21		21	21
Applicability	18	6	6
	19	7	7
	20	2	2
	21	2	2
TOTAAL /28		17	17
Editorial independence	22	7	6
	23	7	7
TOTAAL /14		14	13

OVERALL ASSESSMENT		
Strongly recommend	**X**	**X**
Recommend (with provisos / alterations)		
Would not recommend		
Unsure		

Bijlage 3: Overzicht literatuurstudie per klinisch vraag

Klinische vraag 1

Cochrane database

- Datum literatuurstudie: 31/8/2021
- PICO zoektermen:
    - P: shoulder pain OR adhesive capsulitis
    - O: at risk of disease
- Geen resultaten

PubMed database

- Datum literatuurstudie 1: 31/8/2021
    - MeSH termen: ((frozen shoulder) OR (adhesive capsulitis)) AND (risk factors)
    - Filter
        - Datum: 01/01/2019 tem 31/08/21
        - Type artikel: systematic review, randomized controlled trial
    - 3 resultaten waarvan geen enkele relevant na screening op basis van titel en abstract
- Datum literatuurstudie 2: 24/8/2022
    - MeSH termen: ((frozen shoulder) OR (adhesive capsulitis)) AND (thyroid diseases)
    - 28 resultaten waarvan 5 relevant na screening op basis van titel en abstract
- Datum literatuurstudie 3: 24/8/2022
    - MeSH termen: ((frozen shoulder) OR (adhesive capsulitis)) AND (diabetes mellitus)
    - Filter
        - Datum: 01/01/2019 tem 24/08/21
        - Type artikel: systematic review, randomized controlled trial
    - 4 resultaten waarvan geen enkele relevant na screening op basis van titel en abstract

Klinische vraag 2

Cochrane database

- Datum literatuurstudie: 31/8/2021
- PICO zoektermen:
    - P: shoulder pain
    - O: clinical examination
    - I: frozen shoulder OR adhesive capsulitis
- Geen resultaten

PubMed database

- Datum literatuurstudie: 31/8/2021
- MeSH termen: (((((shoulder pain) AND (clinical examination)) AND (adhesive capsulitis)) OR (frozen shoulder)) OR (painful abduction)) OR (painful exorotation)
- Filter
    - Datum: 01/01/2019 tem 31/08/21
    - Type artikel: systematic review, randomized controlled trial
- 85 resultaten waarvan geen enkele relevant na screening op basis van titel en abstract

Klinische vraag 3

Echografie

Cochrane database

- Datum literatuurstudie 1: 31/8/2021
    - PICO zoektermen:
        - P: shoulder pain OR adhesive capsulitis
        - I: ultrasonography OR imaging OR radiographic imaging of bone

        - Geen resultaten
    - Datum literatuurstudie 2: 21/2/2022
        - PICO zoektermen:
            - P: shoulder pain OR adhesive capsulitis OR disorder of shoulder
            - I: imaging OR ultrasound scan OR radiographic imaging of bone
        - 1 resultaat maar niet relevant na screening op basis van titel en abstract

PubMed database

- Datum literatuurstudie 1: 31/8/2021
    - MeSH termen: ((frozen shoulder) OR (adhesive capsulitis) OR (shoulder pain)) AND (imagery)
    - Filter
        - Datum: 01/01/2019 tem 31/08/21
        - Type artikel: systematic review, randomized controlled trial
    - 2 resultaten: de eerder verworpen APTA guideline en de herziening van de APTA guideline
- Datum literatuurstudie 2: 31/8/2021
    - MeSH termen: ((frozen shoulder) OR (adhesive capsulitis)) AND (ultrasound)
    - Filter:
        - Datum: 01/01/2019 tem 31/08/21
        - Type artikel: systematic review, randomized controlled trial
    - 27 resultaten waarvan 1 geïncludeerd na screening op basis van titel en abstract

RX

Cochrane database

- Datum literatuurstudie 1: 6/10/2021
    - PICO zoektermen:
        - P: shoulder pain
        - I: radiographic imaging procedure
        - O: adhesive capsulitis
    - Geen resultaten
- Datum literatuurstudie 2: 6/10/2021
    - Vrije zoektermen: (adhesive capsulitis OR frozen shoulder) AND X-ray
    - 3 resultaten waarvan geen enkele relevant na screening op basis van titel en abstract

PubMed database

- Datum literatuurstudie 1: 6/10/2021
    - MeSH termen: ((frozen shoulder) OR (adhesive capsulitis)) AND (X-ray)
    - Filter:
        - Datum: 01/01/2019 tem 6/10/2021
        - Type artikel: systematic review, randomized controlled trial
    - 11 resultaten waarvan 2 resultaten relevant bleken te zijn maar eerder verworpen zijn, namelijk de APTA guideline en de herziening van de APTA guideline
- Datum literatuurstudie 2: 6/10/2021
    - MeSH termen: ((frozen shoulder) OR (adhesive capsulitis)) AND (radiography)
    - Filter
        - Datum: 01/01/2019 tem 6/10/2021
        - Type artikel: systematic review, randomized controlled trial
    - 12 resultaten waarvan 2 resultaten relevant bleken te zijn maar eerder verworpen zijn, namelijk de APTA guideline en de herziening van de APTA guideline

Klinische vraag 4

Oefentherapie

Cochrane database

- Datum literatuurstudie 1: 7/09/2021
    - Vrije zoektermen: (adhesive capsulitis OR frozen shoulder) AND physiotherapy
    - 3 resultaten, waarvan geen enkele relevant na screening op basis van titel en abstract
- Datum literatuurstudie 2: 7/09/2021
    - Vrije zoektermen: Frozen shoulder AND physiotherapy
    - 58 resultaten, waarvan geen enkele relevant na screening op basis van titel en abstract

PubMed database

- Datum literatuurstudie 1: 7/09/2021
    - MeSH termen: ((frozen shoulder) OR (adhesive capsulitis)) AND (fysiotherapy)
    - Filter
        - Datum: 01/01/2019 tem 7/09/2021
        - Type artikel: Systematic review, randomized controlled trial
    - 1 resultaat, welke niet relevant bleek na screening op basis van titel en abstract
- Datum literatuurstudie 2:
    - MeSH termen: (adhesive capsulitis) AND (physiotherapy)
    - Filter
        - Datum: 01/01/2019 tem 7/09/2021
        - Type artikel: Systematic review, randomized controlled trial
    - 28 resultaten, waarvan 1 relevant voor deze deelvraag en 2 relevant voor de volgende deelvraag

Cortisone

Cochrane database

- Datum literatuurstudie 1: 7/09/2021
    - PICO zoektermen
        - P: adhesive capsulitis
        - I: intra-articular injection OR corticosteroids
    - 0 resultaten
- Datum literatuurstudie 2: 7/09/2021
    - Vrije zoektermen: adhesive capsulitis OR frozen shoulder AND corticosteroids OR intra-articular injection
    - 0 resultaten

PubMed database

- Datum literatuurstudie: 7/09/2021
- MeSH termen: (adhesive capsulitis) AND (corticosteroids)
- Filter
    - Datum: 01/01/2019 tem 07/09/2021
    - Type artikel: systematic review, randomized controlled trial
- 18 resultaten, waarvan 2 relevant. Dit zijn dezelfde artikels als hierboven weerhouden werden bij oefentherapie (= dubbel).

Klinische vraag 5

Verwijzing tweede lijn

Cochrane database

- Datum literatuurstudie 1: 14/09/2021
    - Vrije zoektermen: frozen shoulder OR adhesive capsulitis AND surgery
    - 3 resultaten, waarvan geen enkele relevant na screening op basis van titel en abstract
- Datum literatuurstudie 2: 7/09/2021

- PICO zoektermen:
    - P: adhesive capsulitis
    - I: referral to surgeon OR referral to physician OR surgery
- 0 resultaten

PubMed database

- Datum literatuurstudie 1: 14/09/2021
    - MeSH termen: ((frozen shoulder) OR (adhesive capsulitis)) AND (referral)
    - Filter
        - Datum: 01/01/2019 tem 14/09/2021
        - Type artikel: Systematic review, randomized controlled trial
    - 2 resultaten waarvan 1 relevant na screening op basis van titel en abstract
- Datum literatuurstudie 2: 14/09/2021
    - MeSH termen: ((frozen shoulder) OR (adhesive capsulitis)) AND (surgery)
    - Filter
        - Datum: 01/01/2019 tem 14/9/2021
        - Type artikel: Systematic review, randomized controlled trial
    - 46 resultaten, waarvan 1 relevant na screening op basis van titel en abstract

Verwijzing bedrijfsarts

Cochrane database

- Datum literatuurstudie 1: 14/09/2021
    - Vrije zoektermen: frozen shoulder OR adhesive capsulitis OR complication probability factor OR work disability
    - 4 resultaten, waarvan geen enkele relevant na screening op basis van titel en abstract
- Datum literatuurstudie 2: 14/09/2021
    - PICO zoektermen:
        - P: Adhesive Capsulitis
        - I: Follow-up Consultation OR Health Visitor Follow Up
    - 0 resultaten

PubMed database

- Datum literatuurstudie 1: 14/09/2021
    - MeSH termen: ((frozen shoulder) OR (adhesive capsulitis)) AND (sick leave)
    - Filter
        - Datum: 01/01/2019 tem 14/09/2021
        - Type artikel: Systematic review, randomized controlled trial
    - 0 resultaten
- Datum literatuurstudie 2: 14/09/2021
    - MeSH termen: ((frozen shoulder) OR (adhesive capsulitis)) AND (follow-up consultation)
    - Filter
        - Datum: 01/01/2019 tem 14/09/2021
        - Type artikel: Systematic review, randomized controlled trial
    - 4 resultaten, waarvan geen enkele relevant na screening op basis van titel en abstract
- Datum literatuurstudie 3: 14/09/2021
    - MeSH termen: ((frozen shoulder) OR (adhesive capsulitis)) AND (inability to work)
    - Filter
        - Datum: 01/01/2019 tem 14/09/2021
        - Type artikel: Systematic review, randomized controlled trial
    - 0 resultaten
- Datum literatuurstudie 4: 14/09/2021

- MeSH termen: ((frozen shoulder) OR (adhesive capsulitis)) AND (complications)
- Filter
    - Datum: 01/01/2019 tem 14/09/2021
    - Type artikel: Systematic review, randomized controlled trial
- 19 resultaten, waarvan geen enkele relevant na screening op basis van titel en abstract

Klinische vraag 6

Cochrane database

- Datum literatuurstudie 1: 14/09/2021
    - Vrije zoektermen: frozen shoulder OR adhesive capsulitis OR complication probability factor OR work disability
    - 4 resultaten, waarvan geen enkele relevant na screening op basis van titel en abstract
- Datum literatuurstudie 2: 14/09/2021
    - PICO zoektermen:
        - P: Adhesive Capsulitis
        - O: Follow-up Consultation OR Health Visitor Follow Up
    - 0 resultaten

PubMed database

- Datum literatuurstudie 1: 14/09/2021
    - MeSH termen: ((frozen shoulder) OR (adhesive capsulitis)) AND (sick leave)
    - Filter
        - Datum: 01/01/2019 tem 14/09/2021
        - Type artikel: Systematic review, randomized controlled trial
    - 0 resultaten
- Datum literatuurstudie 2: 14/9/2021
    - MeSH termen: ((frozen shoulder) OR (adhesive capsulitis)) AND (follow-up consultation)
    - Filter
        - Datum: 01/01/2019 tem 14/9/2021
        - Type artikel: Systematic review, randomized controlled trial
    - 4 resultaten waarvan geen enkele relevant na screening op basis van titel en abstract
- Datum literatuurstudie 3: 14/9/2021
    - MeSH termen: ((frozen shoulder) OR (adhesive capsulitis)) AND (inability to work)
    - Filter
        - Datum: 01/01/2019 tem 14/9/2021
        - Type artikel: Systematic review, randomized controlled trial
    - 0 resultaten
- Datum literatuurstudie 4: 14/9/2021
    - MeSH termen: ((frozen shoulder) OR (adhesive capsulitis)) AND (complications)
    - Filter
        - Datum: 01/01/2019 tem 14/9/2021
        - Type artikel: Systematic review, randomized controlled trial
    - 19 resultaten, waarvan geen enkele relevant na screening op basis van titel en abstract

Bijlage 4: Selectie van de aanbeveling voor verdere adaptatie

Klinische vraag 1: Welke patiënten zijn voorbeschikt voor frozen shoulder?

Duodecim	**NHG**
- Frozen shoulder komt voor binnen de leeftijdscategorie van 50-60 jaar - Oorzaken en risicofactoren zijn niet volledig begrepen. Frozen shoulder is mogelijks geassocieerd met medische aandoeningen zoals diabetes (prevalentie bij diabetes mellitus 10-30%) en schildklierlijden	- Frozen shoulder komt het meest frequent voor in de leeftijdscategorie van 40 tot 60 jaar - Frozen shoulder komt frequenter voor bij mensen met diabetes mellitus en na een periode van langdurige immobilisatie

Klinische vraag 2: Hoe stellen we klinisch de diagnose van frozen shoulder bij een patiënt met schouderklachten?

Duodecim	**NHG**
- Typisch pijnpatroon: geleidelijk toenemende pijn en pijn bij beweging met beperking van de beweging; in eerste instantie pijn bij een plotselinge beweging en in extreme passieve posities, pijn 's nachts - Interne rotatie van het schoudergewricht wordt moeilijk; de patiënt is niet in staat zijn portemonnee uit een achterzak te nemen of om haar beha aan de achterkant vast te maken. Externe rotatie niet meer dan 30°, abductie van de schouder vaak niet hoger dan 100°, passieve bewegingen ongeveer hetzelfde bereik. Normale spierkracht	Aan de hand van inspectie en bewegingsonderzoek van de schouder. Concreet verwacht je bij frozen shoulder - pijn en bewegingsbeperking van zowel abductie als exorotatie - progressieve beperking van zowel de actieve als passieve glenohumerale bewegingen, met name de exorotatie

Klinische vraag 3: Welke beeldvorming is nuttig voor het stellen van de diagnose frozen shoulder bij een patiënt met schouderklachten?

Duodecim	**NHG**
Geen aanbeveling	- Echografie wordt niet aanbevolen in de eerste 3 maanden van een eerste episode van niet- traumatische schouderklachten. Vraag echografie aan om meer duidelijkheid te krijgen over de diagnose/oorzaak, met name om vast te stellen of er een ruptuur of calcificaties te zien zijn - Overweeg een RX bij > 3 maanden persisterende glenohumerale schouderklachten en twijfel over de diagnose

Klinische vraag 4: Wat is de aangewezen behandeling voor patiënten met frozen shoulder in de eerste lijn?

Duodecim	**NHG**

Het klinische verloop van frozen shoulder heeft 4 fases: 1) Ontstekingsfase: intra-articulaire glucocorticoïdinjectie, mogelijk een orale kuur met glucocorticoïden. (**Level of evidence C**) 2) Bevriezingsfase: - Pijnstilling: koudetherapie, anti-inflammatoire geneesmiddelen, milde opioïden. Kinesitherapie is niet toepasbaar vanwege de pijn. Het effect van glucocorticoïdinjecties is onzeker. - Zelfstandig slingeroefeningen doen binnen de pijngrenzen 3) Bevroren fase: Wanneer de bewegingsbeperking ernstig is met langdurige arbeidsongeschiktheid tot gevolg of wanneer ernstige pijn langer dan 6 maanden aanhoudt, kan manipulatie onder algemene anesthesie of een endoscopische release van de schoudergewricht adhesies, d.w.z. artrolyse worden overwogen. Bij een deel van de patiënten zal de schouder binnen een week opnieuw verstijven 4) Ontdooifase: kinesitherapie en zelfstandig uitgevoerde oefeningen zijn effectief. Over het algemeen wordt volledig, of bijna volledig, herstel van het normale bewegingsbereik bereikt. Bij patiënten met diabetes kan het eindresultaat iets slechter zijn	Stapsgewijze behandeling: - Analgetica: schrijf zo nodig analgetica (paracetamol, NSAID) voor bij schouderpijn. Schrijf de analgetica voor conform het stappenplan (zie NHG-Standaard pijn) - Oefentherapie: bespreek de mogelijkheid van verwijzing voor oefentherapie bij patiënten met schouderklachten en (dreigend) disfunctioneren. - Lokale injectie met cortisone: bespreek de mogelijkheid van een lokale injectie met een corticosteroïd indien hevige schouderpijn ondanks analgeticagebruik onvoldoende vermindert. Geef bij glenohumerale gewrichtsklachten een injectie intra-articulair glenohumeraal

Klinische vraag 5: wat zijn de indicaties voor de verwijzing van patiënten met frozen shoulder?

Duodecim	**NHG**
- Ontdooifase: indicatie voor verwijzing naar kinesitherapeut - Indicatie voor verwijzing naar tweede lijn voor manipulatie onder algemene anesthesie of artrolyse: wanneer bewegingsbeperking ernstig is met langdurige arbeidsongeschiktheid tot gevolg of wanneer ernstige pijn langer dan 6 maanden aanhoudt	- Oefentherapie - Bedrijfsarts: adviseer de patiënt contact op te nemen met de bedrijfsarts of neem zelf contact op (indien de patiënt daar toestemming voor geeft) indien: er langdurige uitval is of wordt verwacht, er belemmeringen zijn voor de uitvoering van het werk vanwege de klachten of de klachten (mede) zijn ontstaan of in stand worden gehouden door het werk.

Klinische vraag 6: Hoe gebeurt de follow-up in de eerste lijn bij patiënten met frozen shoulder?

Duodecim	**NHG**
Geen aanbeveling	- Lokale en regionale afspraken: bij patiënten met chronische schouderklachten is het belangrijk dat de zorg tussen de verschillende behandelaren wordt afgestemd om te voorkomen dat verschillende behandelingen naast elkaar plaatsvinden of patiënten langdurig

	uitvallen uit het arbeidsproces. - Kaderhuisarts, 1.5e lijns spreekuur en fysiotherapeutische schoudernetwerken: in verschillende regio's bestaat er de mogelijkheid om een kaderhuisarts bewegingsapparaat te consulteren voor (advies over) diagnostiek en behandeling of te verwijzen naar een 1.5e lijns spreekuur met een medisch specialist (sportarts of orthopeed), om patiënten met aanhoudende klachten te bespreken. Ook zijn er fysiotherapeuten die zich hebben aangesloten bij een van de regionale fysiotherapeutische schoudernetwerken.

Bijlage 5: Eerste versie aanbevelingen

Klinische vraag 1: Welke patiënten zijn voorbeschikt voor frozen shoulder?
Frozen shoulder komt voornamelijk voor binnen de leeftijdscategorie van 40-60 jaar. Frozen shoulder is mogelijks geassocieerd met diabetes mellitus en schildklierlijden **- dit is geen aanbeveling, dit is een beschrijving**
Klinische vraag 2: Hoe stellen we klinisch de diagnose van frozen shoulder bij een patiënt met schouderklachten?

Frozen shoulder is een klinische diagnose. Wees hierop bedacht bij patiënten met een progressieve beperking van de actieve en passieve draaibewegingen (met name exorotatie en abductie), toenemende pijn en functieverlies. Er zijn geen duidelijke diagnostische criteria beschreven - **GRADE 2C**
- **Sterkte van de aanbeveling: 2**
  - zwakke aanbeveling
- **Niveau van bewijskracht: C**
  - laag niveau van bewijskracht

Klinische vraag 3: Welke beeldvorming is nuttig voor het stellen van de diagnose frozen shoulder bij een patiënt met schouderklachten?

Frozen shoulder is een klinische diagnose. Echografie wordt niet routinematig aanbevolen, maar kan nuttig zijn in het uitsluiten van andere schouderproblematiek - **GRADE 2C**
- **Sterkte van de aanbeveling: 2**
  - zwakke aanbeveling
- **Niveau van bewijskracht: C**
  - laag niveau van bewijskracht
 	
RX wordt niet routinematig aanbevolen, tenzij ernstige twijfels over de diagnose, zoals bv. artrose - **GRADE 2C**
- **Sterkte van de aanbeveling: 2**
  - zwakke aanbeveling
- **Niveau van bewijskracht: C**
  - laag niveau van bewijskracht

Klinische vraag 4: Wat is de aangewezen behandeling voor patiënten met frozen shoulder in de eerste lijn?

Medicamenteus:
- Schrijf in de acute fase analgetica/NSAID voor in functie van de ernst van de klachten - **GRADE 1C**
  - **Sterkte van de aanbeveling: 1**
  - sterke aanbeveling
  - **Niveau van bewijskracht: C**
  - laag niveau van bewijskracht
- Zo hevige pijn ondanks adequaat analgeticagebruik of contra-indicaties voor NSAID's kan een intra-articulaire injectie met cortisone overwogen worden - **GRADE 2C**
  - **Sterkte van de aanbeveling: 2**
  - zwakke aanbeveling
  - **Niveau van bewijskracht: C**
  - laag niveau van bewijskracht
Oefentherapie: Bespreek de mogelijkheid van verwijzing voor oefentherapie bij patiënten met schouderklachten en (dreigend) disfunctioneren - **GRADE 2C**

- **Sterkte van de aanbeveling: 2**
    - zwakke aanbeveling
- **Niveau van bewijskracht: C**
    - laag niveau van bewijskracht

Klinische vraag 5: Wat zijn de indicaties voor de verwijzing van patiënten met frozen shoulder?

Verwijzing naar tweede lijn wordt niet routinematig aanbevolen. Dit kan wel zinvol zijn bij twijfel over de diagnose of het juist uitvoeren van de eerstelijnsbehandeling.
- **GRADE 2C**
- **Sterkte van de aanbeveling: 2**
    - zwakke aanbeveling
- **Niveau van bewijskracht: C**
    - laag niveau van bewijskracht

Adviseer de patiënt contact op te nemen met de bedrijfsarts of neem zelf contact op (indien de patiënt daar toestemming voor geeft) indien: er langdurige uitval is of wordt verwacht, er belemmeringen zijn voor de uitvoering van het werk vanwege de klachten of de klachten (mede) zijn ontstaan of in stand worden gehouden door het werk. De bedrijfsarts kan dan de fysieke belasting/blootstelling in het werk beoordelen en zo nodig een werkplekonderzoek uitvoeren. **- dit is een consensus aanbeveling**

Klinische vraag 6: Hoe gebeurt de follow-up in de eerste lijn bij patiënten met frozen shoulder?

Overweeg opvolging in de eerste lijn. Evalueer het effect van de behandeling en wees bedacht op bijwerkingen. Overweeg tijdige verwijzing naar tweede lijn bij toename van functieverlies. Overweeg opvolging bij een bedrijfsarts voor re-integratie en activatie op het werk. - **dit is een consensus aanbeveling**

Bijlage 6: Consensusprocedure

1.Panelleden

Expertenpanel 1:

- Dr. Frederik Mortier, specialist orthopedist in Maria Middelares Gent (tweede lijn)
- Dr. Didier Penne, specialist radioloog in Wetteren (tweede lijn)
- Dr. Eva Beque, huisarts in Laarne (eerste lijn)

Expertenpanel 2:

- Dr. Carmen De Pauw, huisarts met Manama sportgeneeskunde in Strombeek-Bever (eerste lijn)
- Dr. Wouter Mistiaen, specialist fysische geneesheer in OLV Aalst/Asse (tweede lijn)
- Tom Koninckx, huisarts met Manama sportgeneeskunde in Zemst (eerste lijn)
- Tom Gyselinck, kinesist in Laarne

2. Resultaten

De doorgevoerde aanpassingen werden onderstreept opdat dit duidelijk is voor de lezer.

Klinische vraag 1: welke patiënten zijn voorbeschikt voor frozen shoulder?

Stelling 1: Frozen shoulder komt voornamelijk voor binnen de leeftijdscategorie van 40-60 jaar. (Beschrijving - geen aanbeveling, geen GRADE, lage kwaliteit van bewijs)

Stelling 2: Frozen shoulder is mogelijks geassocieerd met diabetes mellitus en schildklierlijden. (Beschrijving - geen aanbeveling, geen GRADE, lage kwaliteit van bewijs)

Expertenpanel 1:

Stelling 1: het panel sluit zich aan bij deze stelling.

Stelling 2: Een van de leden vult aan dat we van 'idiopathische' frozen shoulder moeten spreken, en dat deze in de minderheid zijn. Het merendeel van de frozen shoulders is secundair.

→ **Adaptatie expertenpanel 1:**

- Stelling 1: Frozen shoulder komt voornamelijk voor binnen de leeftijdscategorie van 40-60 jaar. (Beschrijving - geen aanbeveling, geen GRADE, lage kwaliteit van bewijs)
- Stelling 2: Idiopatische frozen shoulder is mogelijks geassocieerd met diabetes mellitus en schildklierlijden. (Beschrijving - geen aanbeveling, geen GRADE, lage kwaliteit van bewijs)

Deze stelling werd voorgelegd aan expertenpanel 2:

Stelling 1: het panel sluit zich aan bij deze stelling.

Stelling 2: Het panel sluit zich deels aan bij deze nieuwe stelling. Zij zijn van mening dat deze stelling te beknopt is, aangezien er ook secundaire oorzaken van frozen shoulder zijn (zoals langdurige immobilisatie door fractuur, na CVA, bij parkinson, na rotatorcuffproblemen zoals scheur, bursitis, calcificaties, …).

→ **Dit brengt ons bij de vernieuwde aanbeveling:**

- Stelling 1: Frozen shoulder komt voornamelijk voor binnen de leeftijdscategorie van 40-60 jaar. (Beschrijving - geen aanbeveling, geen GRADE, lage kwaliteit van bewijs)
- Stelling 2: Idiopatische frozen shoulder is mogelijks geassocieerd met diabetes mellitus en schildklierlijden. Wees bedacht op een secundaire frozen shoulder bij langdurige immobilisatie, recent trauma of reeds bestaande schouderpathologie. (Expert opinion)

Klinische vraag 2: hoe stellen we klinisch de diagnose van frozen shoulder bij een patiënt met schouderklachten?

Stelling: Frozen shoulder is een klinische diagnose. Wees hierop bedacht bij patiënten met een progressieve beperking van de actieve en passieve draaibewegingen (met name exorotatie en abductie), toenemende pijn en functieverlies. Er zijn geen duidelijke diagnostische criteria beschreven. (GRADE 2C)

Expertenpanel 1:

Alle experts waren akkoord met deze stelling. Een van de panelleden was van mening dat de passieve beperking van abductie en exorotatie een absolute voorwaarde is voor frozen shoulder, dit mag nog meer benadrukt worden in de stelling. Volgens de panelleden is het diagnostisch niet relevant om de ROM uit te drukken in graden. Pijn en een verstoord scapulothoracaal ritme bij passieve beperking vormen de hoeksteen in het stellen van de diagnose.

→ **Adaptatie expertenpanel 1:**

Frozen shoulder is een klinische diagnose. Wees hierop bedacht bij patiënten met een progressieve beperking van de actieve én passieve draaibewegingen (met name exorotatie en abductie), toenemende pijn en functieverlies. Er zijn geen duidelijke diagnostische criteria beschreven. (GRADE 2C)

Deze stelling werd voorgelegd aan expertenpanel 2:

Het panel sluit zich aan bij deze stelling. Ook zij benadrukken de beperking van de passieve beweeglijkheid bij frozen shoulder. Volgens de panelleden doen de graden van de ROM er niet toe om de diagnose te stellen. Dit wordt door sommige panelleden voornamelijk gebruikt om de vooruitgang te objectiveren.

Het panel is van mening dat deze beschrijving volledig is voor een frozen shoulder, echter is deze ook toepasbaar voor andere schouderaandoeningen (artrose, bursitis, peesscheur,..). Daarom is klinisch onderzoek in combinatie met een grondige anamnese van belang.

→ **Dit brengt ons bij de vernieuwde aanbeveling:**

Frozen shoulder is een klinische diagnose. Wees hierop bedacht bij patiënten met een progressieve beperking van de actieve én passieve draaibewegingen (met name exorotatie en abductie), toenemende pijn en functieverlies. Er zijn geen duidelijke diagnostische criteria beschreven. (GRADE 2C)

Klinische vraag 3: welke beeldvorming is nuttig voor het stellen van de diagnose frozen shoulder bij een patiënt met schouderklachten?

Stelling 1: Frozen shoulder is een klinische diagnose. Echografie wordt niet routinematig aanbevolen, maar kan nuttig zijn in het uitsluiten van andere schouderproblematiek. (GRADE 2C)

Stelling 2: RX wordt niet routinematig aanbevolen, tenzij ernstige twijfels over de diagnose, zoals bv. artrose. (GRADE 2C)

Expertenpanel 1:

Het panel sluit zich aan bij het gegeven dat geen enkele beeldvorming nuttig is voor het stellen van de diagnose frozen shoulder. Zij zijn het erover eens dat beeldvorming wel nuttig kan zijn voor het vernauwen van de differentieel diagnose bij een patiënt met schouderpijn. Zij geven de voorkeur aan de combinatie van RX en echografie. Er wordt gediscussieerd over andere argumenten voor beeldvorming, en we besluiten dat beeldvorming kan zorgen voor een snellere aanvaarding van de diagnose door de patiënt. Een van de panelleden merkt ook op dat de meerderheid van de frozen shoulders secundair zijn (op trauma, chronische bursitis/tendinopathie, heelkunde,...) en niet idiopathisch, wat het belang van beeldvorming versterkt.

→ **Adaptatie expertenpanel 1:**

Frozen shoulder is een klinische diagnose. Echografie en RX worden niet routinematig aanbevolen, maar kunnen nuttig zijn in het uitsluiten van andere schouderproblematiek. (GRADE 2C)

Deze stelling werd voorgelegd aan expertenpanel 2:

Het panel sluit zich aan bij deze nieuwe stelling. Alle panelleden hebben de voorkeur voor de combinatie van echografie en RX om zowel weefsel- als botstructuren te visualiseren en om andere pathologieën uit te sluiten.

→ **Dit brengt ons bij de vernieuwde aanbeveling:**

Frozen shoulder is een klinische diagnose. Echografie en RX worden niet routinematig aanbevolen, maar kunnen nuttig zijn in het uitsluiten van andere schouderproblematiek. (GRADE 2C)

Klinische vraag 4: wat is de aangewezen behandeling voor patiënten met frozen shoulder in de eerste lijn?

Stelling 1: Medicamenteus:

- Schrijf in de acute fase analgetica/NSAID voor in functie van de ernst van de klachten. (GRADE 1C)
- Zo hevige pijn ondanks adequaat analgeticagebruik of contra-indicaties voor NSAID's kan een intra-articulaire injectie met cortisone overwogen worden. (GRADE 2C)

Stelling 2: Oefentherapie: bespreek de mogelijkheid van verwijzing voor oefentherapie bij patiënten met schouderklachten en (dreigend) disfunctioneren. (GRADE 2C)

Expertenpanel 1

Stelling 1:

Het expertenpanel kan zich over het algemeen wel vinden in de eerste stelling, maar vermeldt enkele nuances. De orthopedisch chirurg onderscheidt zelf 2 fases: de inflammatoire fase en de afkoelingsfase. In de inflammatoire fase geeft hij de voorkeur aan analgetica boven NSAID's, aangezien het frequent voorkomen van abusus bij de - vaak therapieresistente - tweedelijns patiënten. Na discussie blijkt dat dit voor ons in de eerste lijn anders ligt, buiten de gekende contra-indicaties zijn er geen argumenten tegen het gebruik van NSAID's in de eerste lijn. Bij hevige (nachtelijke) pijn geeft het panel de voorkeur aan een cortisone infiltratie.

Er wordt even gediscussieerd over wie het best geplaatst is voor het toedienen van de cortisone infiltratie. We besluiten dat huisartsen die hier ervaring mee hebben goed geplaatst zijn om te infiltreren. Wanneer de ervaring ontbreekt, lijkt verwijzing naar de radioloog voor een echo-geleide infiltratie een betere keuze. Het is niet ongebruikelijk om tot 3 infiltraties te geven bij een frozen shoulder, al is het belangrijk om een ruim tijdsinterval te voorzien, de expert geeft de voorkeur aan een interval van 2-3 weken.

Stelling 2:

Volgens een expert dient bij hevige pijn analgetica gecombineerd te worden met relatieve rust of het wegnemen van prikkels. Als er toch gestart wordt met kinesitherapie is het belangrijk op het voorschrift te vermelden dat mobilisatie enkel mag gebeuren binnen de pijngrenzen. De huisarts speelt hier dus een belangrijke rol: verwijs naar een kinesist waar je zelf goede ervaringen mee hebt en met wie je laagdrempelig kan overleggen. Het terugkoppelen van de ervaringen van de patiënt is nuttig om inzicht te krijgen in het ingestelde beleid. De expert adviseert te starten met 18 beurten, nadien kan steeds omgeschakeld worden naar een Fa pathologie indien nodig.

→ **Adaptatie expertenpanel 1:**

- Stelling 1: Niet-medicamenteus:
  - Relatieve rust, wegnemen van de uitlokkende prikkels. (Expert opinion)
- Stelling 2: Medicamenteus:
  - Schrijf in de acute fase analgetica/NSAID voor in functie van de ernst van de klachten. (GRADE 1C)
  - Zo hevige pijn en forse bewegingsbeperking ondanks adequaat analgeticagebruik of contra-indicaties voor NSAID's kan een intra-articulaire injectie met cortisone overwogen worden. (GRADE 2C)
- Stelling 3: Oefentherapie
  - Bespreek de mogelijkheid van verwijzing voor oefentherapie bij patiënten met schouderklachten en (dreigend) disfunctioneren. Mobilisatie binnen de pijngrenzen kan overwogen worden na de acute fase. (GRADE 2C)

Deze stellingen werden voorgelegd aan expertenpanel 2:

Stelling 1:

Het panel past de niet-medicamenteuze aanpak in de praktijk niet toe. De panelleden hebben eerder de voorkeur om kinesitherapie op te starten van zodra bewegingsbeperking wordt vastgesteld.

Stelling 2:

De panelleden verkiezen in de eerste plaats NSAID's aangezien frozen shoulder een inflammatoire aandoening van het kapsel is.
Het panel is het erover eens dat de keuze van een intra-articulaire injectie met cortisone wordt bepaald door de (nachtelijke) pijn, maar ze zijn het niet eens om de keuze te laten afhangen van de sterkte van de bewegingsbeperking in tegenstelling tot expertenpanel 1. De intra-articulaire injectie kan zowel door een huisarts, specialist of radioloog gebeuren. Zij stellen voor de oorspronkelijke stelling 2 te behouden.
Stelling 3:
Het panel is van mening dat met kinesitherapie niet steeds moet gewacht worden tot na de acute fase. Het kan nuttig zijn kinesitherapie in de acute fase reeds geleidelijk binnen de pijngrenzen te starten om angst voor pijn en verdere verstijving van de schouder tegen te gaan. Het panel heeft zijn twijfels rond de term oefentherapie en stelt voor deze aan te passen naar kinesitherapie aangezien dit correcter is.

→ **Dit brengt ons bij de vernieuwde aanbeveling:**

- Stelling 1: Medicamenteus:
  - Schrijf in de acute fase analgetica/NSAID voor in functie van de ernst van de klachten. (GRADE 1C)
  - Zo hevige pijn ondanks adequaat analgeticagebruik of contra-indicaties voor NSAID's kan een intra-articulaire injectie met cortisone overwogen worden. (GRADE 2C)
- Stelling 2: Kinesitherapie
  - Bespreek de mogelijkheid van verwijzing voor mobilisatie binnen de pijngrenzen bij patiënten met schouderklachten en (dreigend) disfunctioneren. (GRADE 2C)

Klinische vraag 5: wat zijn de indicaties voor de verwijzing van patiënten met frozen shoulder?

Stelling 1: Verwijzing naar tweede lijn wordt niet routinematig aanbevolen. Dit kan wel zinvol zijn bij twijfel over de diagnose of het juist uitvoeren van de eerstelijnsbehandeling. (GRADE 2C)

Stelling 2: Adviseer de patiënt contact op te nemen met de bedrijfsarts of neem zelf contact op (indien de patiënt daar toestemming voor geeft) indien: er langdurige uitval is of wordt verwacht, er belemmeringen zijn voor de uitvoering van het werk vanwege de klachten of de klachten (mede) zijn ontstaan of in stand worden gehouden door het werk. De bedrijfsarts kan dan de fysieke belasting/blootstelling in het werk beoordelen en zo nodig een werkplekonderzoek uitvoeren. (consensus aanbeveling)

Expertenpanel 1

Stelling 1:
Het panel sluit zich aan bij de eerste stelling. Eén expert stelt voor de stelling nog completer te maken door ook het falen van de eerstelijnsbehandeling toe te voegen.

Stelling 2:
Het panel vindt deze stelling te omslachtig en moeilijk toe te passen in de praktijk. Het takenpakket van de Nederlandse bedrijfsarts verschilt van de Belgische arbeidsarts, dus je kan deze twee niet met elkaar vergelijken. Zij kunnen echter wel een rol spelen bij re-integratietrajecten wanneer er langdurige uitval wordt verwacht. Zij stellen voor de Belgische term arbeidsarts te implementeren.

→ **Adaptatie expertenpanel 1:**

- Stelling 1: Verwijzing naar tweede lijn wordt niet routinematig aanbevolen. Dit kan wel zinvol zijn bij twijfel over de diagnose of het juist uitvoeren/falen van de eerstelijnsbehandeling. (GRADE 2C)
- Stelling 2: Adviseer de patiënt contact op te nemen met de arbeidsarts indien er langdurige uitval wordt verwacht, gezien zij een rol kunnen spelen in het re-integratietraject. (consensus aanbeveling)

Deze stellingen werden voorgelegd aan expertenpanel 2:

Stelling 1:
Het panel sluit zich aan bij deze nieuwe stelling. Het panel vindt de aanvulling nuttig rond doorverwijzing naar de tweedelijn in geval van falen van de eerstelijnsbehandeling. Volgens een van de panelleden zijn er nog andere opties in de tweede lijn mogelijk bij falen van de eerstelijnsbehandeling (zoals distensie-artrografie, capsulotomie, suprascapular nerve block, ..). Zij besluiten dat het zeker zinvol kan zijn om gericht door te verwijzen naar de tweedelijn.

Stelling 2:
Het panel houdt zelf echter weinig rekening in de praktijk met de tussenkomst van de arbeidsarts. Zij geven als argument dat dit overgenomen is uit een Nederlandse richtlijn. In Nederland betaalt de werkgever langer in geval van langdurige ziekte, terwijl in België er sneller tussenkomst van de mutualiteit is. Het panel concludeert wel dat het nuttig is om een arbeidsarts te vermelden in de richtlijn om zo meer bewustwording te creëren bij de huisarts.
→ **Dit brengt ons bij de vernieuwde aanbeveling:**

- Stelling 1: Verwijzing naar tweede lijn wordt niet routinematig aanbevolen. Dit kan wel zinvol zijn bij twijfel over de diagnose of het juist uitvoeren/falen van de eerstelijnsbehandeling. (GRADE 2C)
- Stelling 2: Adviseer de patiënt contact op te nemen met de arbeidsarts indien er langdurige uitval wordt verwacht, gezien zij een rol kunnen spelen in het re-integratietraject. (expert opinion)

Klinische vraag 6: hoe gebeurt de follow-up in de eerste lijn bij patiënten met frozen shoulder?
Stelling: Overweeg opvolging in de eerste lijn. Evalueer het effect van de behandeling en wees bedacht op bijwerkingen.
Overweeg tijdige verwijzing naar tweede lijn bij toename van functieverlies.
Overweeg opvolging bij een bedrijfsarts voor re-integratie en activatie op het werk.
(consensus aanbeveling)

Expertenpanel 1:
Het expertenpanel kan zich unaniem vinden in de eerste twee zinnen van de stelling, mits toevoeging van 'het falen van eerstelijnsbehandeling' zoals bij klinische vraag 5. De kernboodschap is: patiënten niet nodeloos lang in de eerste lijn houden, maar ook niet nodeloos door te sturen. De experts hebben hun twijfels over de woordkeuze 'opvolging' door een arbeidsarts. In praktijk is er geen opvolging door de arbeidsarts, maar wordt er een advies geformuleerd naar de werkgever. Er kan wel overleg zijn met de arbeidsarts, met name bij langdurige re-integratietrajecten.
→ **Adaptatie expertenpanel 1:**
Overweeg opvolging in de *eerste lijn.* Evalueer het effect van de behandeling en wees bedacht op bijwerkingen.
Overweeg tijdige verwijzing naar *tweede lijn* bij toename van functieverlies of onvoldoende respons op de eerstelijnsbehandeling.
Overweeg overleg met een *arbeidsarts* voor re-integratie en activatie op het werk.

Deze stelling werd voorgelegd aan expertenpanel 2:
Het panel sluit zich aan bij deze nieuwe stelling. Echter ze hebben hun twijfels rond de formulering van de vraagstelling. Deze vraagstelling werd dus herzien.
→ **Dit brengt ons bij de vernieuwde vraagstelling en aanbeveling:**
Klinische vraag 6: Welke opvolging kan nuttig zijn bij patiënten met frozen shoulder?
Overweeg opvolging in de *eerste lijn.* Evalueer het effect van de behandeling en wees bedacht op bijwerkingen.
Overweeg tijdige verwijzing naar *tweede lijn* bij toename van functieverlies of onvoldoende respons op de eerstelijnsbehandeling.
Overweeg overleg met een *arbeidsarts* voor re-integratie en activatie op het werk.
(expert opinion)

Bijlage 7: Resultaten toepasbaarheid (LIKERT schaal)

FOCUSGROEP 2023	LIKERT schaal					DISCUSSIE
AANBEVELING BIJ	Niet toepasbaar	Minder toepasbaar	Neutraal	Toepasbaar	Makkelijk toepasbaar	
Klinische vraag 1	0%	0%	**9%**	**82%**	**9%**	Geen
Klinische vraag 2	0%	0%	0%	**46%**	**54%**	Geen
Klinische vraag 3	0%	**15%**	**69%**	**15%**	0%	Zie hieronder
Klinische vraag 4	0%	0%	0%	**70%**	**30%**	Geen
Klinische vraag 5 en 6	0%	0%	0%	**75%**	**25%**	Geen

Er was slechts bij één aanbeveling discussie in de focusgroep, namelijk de aanbeveling bij klinische vraag 3. Voor hen was het onvoldoende duidelijk wanneer er beeldvorming moet gebeuren. Uit de huidige aanbeveling leiden zij af dat zowel het wel als niet verrichten van beeldvorming te verantwoorden is. Na verduidelijking van de evidence werd besloten dat de aanbeveling wél toepasbaar tot makkelijk toepasbaar wordt mits volgende nuancering:

→ **Adaptatie focusgroep - aanbeveling klinische vraag 3:**
Frozen shoulder is een klinische diagnose. Echografie en RX worden niet routinematig aanbevolen, maar kunnen nuttig zijn in het uitsluiten van andere schouderproblematiek wanneer hier anamnestisch of klinisch voldoende argumenten voor zijn. (GRADE 2C)

De overige aanbevelingen werden door de focusgroep als toepasbaar of makkelijk toepasbaar bestempeld. Deze aanbevelingen waren duidelijk geformuleerd zonder dubbelzinnigheden, hier was bijgevolg geen discussie binnen de groep.

Bijlage 8: casus gepresenteerd aan de focusgroep

Casus

Een man van 55 jaar komt op consultatie omwille van toenemende pijn aan zijn rechterschouder sinds een 6-tal weken. Er is tevens sprake van een beperking in zijn range of motion. Met name exorotatie en abductie zijn sterk beperkt en verhinderen hem in zijn dagelijkse activiteiten. Er zijn geen B-symptomen. Er is geen trauma of heelkunde in de voorgeschiedenis.
Medicatie: Rosuvastatine 40 mg 1x per dag, Coveram 5/5 mg 1x per dag, Ozempic SC wekelijks.

De juiste antwoorden zijn cursief gedrukt.

Vraag 1: Welke elementen zijn mogelijks geassocieerd met idiopathische frozen shoulder?

- De leeftijdscategorie 40-60 jaar.
- De leeftijdscategorie 40-60 jaar en diabetes mellitus
- De leeftijdscategorie 40-60 jaar en schildklierlijden
- *De leeftijdscategorie 40-60 jaar, diabetes mellitus en schildklierlijden*

Vraag 2: Je vermoedt frozen shoulder. Hoe stel je de diagnose van frozen shoulder bij deze patiënt met schouderklachten?

- Via anamnese
- *Via anamnese en klinisch onderzoek*
- Via anamnese, klinisch onderzoek en beeldvorming
- Andere: …

Vraag 3: Welke beeldvorming zou nuttig kunnen zijn voor het stellen van de diagnose frozen shoulder bij een patiënt met schouderklachten?

- Frozen shoulder is een klinisch diagnose, verdere beeldvorming is overbodig
- Frozen shoulder is een klinisch diagnose. Echografie wordt niet routinematig aanbevolen, maar kan nuttig zijn in het uitsluiten van andere schouderproblematiek.
- Frozen shoulder is een klinisch diagnose. RX wordt niet routinematig aanbevolen, maar kan nuttig zijn in het uitsluiten van andere schouderproblematiek.
- *Frozen shoulder is een klinisch diagnose. RX en echo worden niet routinematig aanbevolen, maar kunnen nuttig zijn in het uitsluiten van andere schouderproblematiek.*

Vraag 4: Wat is bij deze patiënt op dit moment de behandeling in de eerste lijn? (meerdere antwoorden mogelijk)

- *Analgetica/NSAID in functie van de ernst van de klachten*
- Een intra-articulaire injectie met cortisone
- *Kinesitherapie voor mobilisatie binnen de pijngrenzen*
- Direct verwijzen naar tweede lijn

Vraag 5: Wanneer zou je deze patiënt verwijzen naar tweede lijn? (meerdere antwoorden mogelijk)

- Directe verwijzing naar tweede lijn, frozen shoulder vraagt een specialistisch beleid
- *Bij twijfel over de juiste diagnose*
- *Bij twijfel over het juist uitvoeren van de eerstelijnsbehandeling*
- *Bij onvoldoende respons op de eerstelijnsbehandeling*
- Andere:...

Bijlage 9: ethische toetsing

Adaptatie Duodecim richtlijn 'Frozen shoulder'

Dossiernr.:	MP018649
Masterproef:	Masterproef I HAIO, 2020 – 2023
Faculteit/opleiding:	Faculteit Geneeskunde - Master in de huisartsgeneeskunde
Studiefase:	eerste fase
Academiejaar:	2021-2022
Korte omschrijving / abstract:	Deze Manama paper beschrijft een inhoudelijke en contextuele aanpassing van de Duodecim Richtlijn 'Frozen shoulder' op EBMPracticeNet.be
Opmerkingen / praktische informatie:	
Website:	https://www.ebpnet.be
Key publication:	
Gewenste taal van communicatie:	nl
Promotor:	Dr Nicolas Delvaux (u0099109)
Organisatie:	KU Leuven
Dienst:	Maatschappelijke Gezondheidszorg en Eerstelijnszorg, Campus Kulak Kortrijk
Discipline:	Masterproef
Extra groepsleden:	Kaatje Timmermans kaatje.timmermans@student.kuleuven.be r0466688 Valerie Verbelen valerie.verbelen@student.kuleuven.be r0466916

De verstrekte informatie toont aan dat het onderzoek in het kader van de masterproef een zuivere literatuurstudie betreft en dat er op geen enkele wijze gebruik wordt gemaakt van proefdieren, proefpersonen of menselijk lichaamsmateriaal.

Dit type onderzoek vereist geen goedkeuring van een gemachtigde commissie voor medische ethiek.

Onder voorbehoud van de volledigheid en correctheid van de door u verstrekte gegevens, krijgt u hierbij het akkoord om het onderzoek in het kader van de masterproef te starten. Deze mail dient als bewijs van goedkeuring mocht u uw onderzoek wensen te publiceren.

Wij willen u erop attent maken dat u zelf verantwoordelijk blijft voor uw onderzoek. Bovendien doet elke wijziging aan de door u verstrekte gegevens omtrent de onderzoeksopzet deze goedkeuring vervallen. U dient in dat geval een amendement te maken aan uw huidig dossier.

Bijlage 10: persoonlijke zelfreflectie Valerie Verbelen

Het is met een tevreden en voldaan gevoel dat ik terugblik op de afgelopen drie jaar waarin Kaatje Timmermans en ikzelf onze masterproef “Frozen shoulder - Adaptatie van Duodecim-richtlijn aan Belgische context” hebben geschreven onder begeleiding van onze promotor prof. Dr. Nicolas Delvaux.

Het is een intensief traject geweest met grote sprongen voorwaarts alsook momenten waarop we vastliepen en een stap terug moesten zetten om onze blik op het grotere geheel niet te verliezen. Wanneer dat gebeurde was ik extra dankbaar voor de hulp, motivatie en kritische blik van mijn co-auteur Kaatje Timmermans. Bij de start van deze masterproef wisten we reeds dat we goed konden samenwerken, maar nu drie jaar later kan ik met zekerheid zeggen dat we een complementair duo vormen en elkaars sterke en zwakke punten aanvullen. De masterproef is van begin tot einde samen geschreven. Dit was een bewuste keuze: enerzijds vonden we het een gemiste kans om ons te beperken tot een deel van de klinische vragen wanneer de mogelijkheid werd geboden ons in alle klinische vragen te verdiepen. Anderzijds creëert het werken in duo een sfeer waarin zaken sneller in vraag gesteld worden en tilt het deze masterproef bijgevolg naar een hoger niveau. De beslissing om alles gezamenlijk te schrijven vormde een uitdaging gezien de afstand tussen onze beide woonplaatsen. Dankzij de afwisseling tussen fysiek samenwerken en urenlang overleg via Zoom zijn we erin geslaagd om consistent verder te werken aan deze masterproef, waarvan u het finale resultaat nu leest.

De keuze voor de adaptatie van de Duodecim-richtlijnen als masterproef voor onze master-na-master huisartsgeneeskunde was voor de hand liggend. Ten eerste leek het ons een dankbaar werk, gezien deze masterproef een belangrijke aanvulling zou vormen op de reeds uitgebreide collectie geadapteerde richtlijnen. Als startende huisarts-in-opleiding ervoer ik bovendien dat richtlijnen een belangrijke houvast vormden in mijn dagelijkse praktijkvoering. Nu drie jaar later vormen zij nog steeds de kapstok waar ik gaandeweg mijn vergaarde kennis uit de praktijk aan heb kunnen ophangen. Een tweede argument voor de keuze voor dit type masterproef was de duidelijke structuur en stapsgewijze aanpak die ermee verbonden was. Gezien de lange duur van het traject vonden we het een fijn idee dat het werk gelijkmatig werd verdeeld over de drie masterjaren. Het uitgebreide handboek met bijhorende excel matrix, de voorziene terugkommomenten en tussentijdse deadlines vormden een stok achter de deur. Tot slot bood de adaptatie van de Duodecim-richtlijn een unieke kans om bij te dragen aan de kwaliteit van de patiëntenzorg. Door de meest recente literatuur omtrent frozen shoulder te integreren in deze geadapteerde richtlijn zouden we onze collega-artsen actuele, evidence-based handvatten kunnen aanreiken die eenvoudig te integreren zijn in de dagelijkse praktijk, wat de zorgkwaliteit ten goede komt.

Frozen shoulder was een pathologie waar ik tot dan toe weinig voeling of praktijkervaring mee had, het vormde bijgevolg een ideaal onderwerp voor een masterproef. Na rondvraag bij collega-HAIO’s en huisartsen bleek dat er ook bij hen veel onduidelijkheid heerste over dit topic, zowel op vlak van diagnose als beleid. Het is om die reden dat we besloten om maar liefst zes klinische vragen uit te werken, op die manier trachtten we alle onduidelijkheid rondom frozen shoulder zo volledig mogelijk uit te klaren.

Wanneer ik tijdens dit schrijven reflecteer over deze masterproef kan ik besluiten dat de afgelopen drie jaar een aaneenschakeling is geweest van leermomenten. Ondanks het ondersteunende materiaal en de begeleiding waren er geregeld momenten waar we vastliepen en door de bomen het bos niet meer zagen. We hadden beiden geen eerdere ervaring met dit specifiek type masterproef, wat maakte dat onze voorkennis beperkt was. Wanneer ons eigen probleemoplossend vermogen ontoereikend was, konden we gelukkig altijd rekenen op het advies van onze promotor prof. Dr. Nicolas Delvaux.

Ik ben ervan overtuigd dat onze vernieuwde aanbevelingen een meerwaarde kunnen betekenen voor onze collega’s in de eerste lijn. De oorspronkelijke Duodecim-richtlijn was naar mijn mening eerder omslachtig en

beperkt. Zo werd er geen melding gemaakt van de rol die beeldvorming kan spelen en ontbraken de indicaties voor verwijzing. Met onze aanbevelingen willen we deze hiaten opvullen en alle aspecten van frozen shoulder belichten. Mogelijke indicaties voor beeldvorming en verwijzing komen aan bod, evenals de mogelijkheden voor opvolging bij frozen shoulder. Deze laatste klinische vraag vonden wij niet terug in andere richtlijnen maar hebben wij zelf geïnitieerd gezien het ons een meerwaarde leek voor deze masterproef.

Ik hoop dat we met deze richtlijn concrete handvatten kunnen aanreiken aan onze collega's in de eerste lijn, zodat de patiënt met frozen shoulder sneller de juiste diagnose en kwaliteitsvolle zorg krijgt waar hij recht op heeft.

Nu de deadline nadert en het einde van dit project in zicht is, kan ik met een gerust hart zeggen dat ik trots ben op het resultaat. Het heeft me niet alleen een geadapteerde richtlijn over frozen shoulder opgeleverd, maar ook veel persoonlijke inzichten die ik de rest van mijn carrière zal meedragen.

Valerie Verbelen
3e fase master-na-master huisartsgeneeskunde
Promotiejaar 2023

Bijlage 11: persoonlijke zelfreflectie Kaatje Timmermans

Het was een groot genoegen om met Valerie Verbelen de afgelopen drie jaar samen te werken aan onze masterproef “Frozen shoulder - Adaptatie van Duodecim-richtlijn aan Belgische context” onder de begeleiding van onze promotor prof. Dr. Nicolas Delvaux.

Valerie en ik zijn reeds lange tijd hechte vriendinnen, weten wat we aan elkaar hebben en hebben elkaar steeds gesteund in onze opleiding geneeskunde. Bijgevolg was het dan ook een vanzelfsprekende keuze om samen een masterproef te schrijven. Wij kwamen onmiddellijk overeen bij het kiezen van het onderwerp voor onze masterproef. Zo hadden we beiden een voorkeur voor de adaptatie van Duodecim-richtlijnen. Ten eerste leek het ons een interessant project om zowel op individueel als maatschappelijk vlak een steentje te kunnen bijdragen aan de huisartsengeneeskunde. Als huisarts-in-opleiding heb ik mogen ervaren dat richtlijnen een belangrijke houvast en leidraad zijn voor de consultvoering. Dit was voor mij een belangrijke drijfveer om mij te engageren voor dit project, zodat collega-huisartsen zich kunnen beroepen op de meest recente richtlijnen. Kwalitatieve richtlijnen dragen bij aan een betere kwaliteit van zorg voor de patiënt. Ten tweede hadden we al kennisgemaakt met de Duodecim-richtlijnen dankzij onze opleiding, EBMpracticenet en het softwarepakket van de huisartsenpraktijk. Hierdoor was het geen onbekende voor ons en konden we er ons iets bij voorstellen.

Voor het onderwerp van de richtlijn hadden we de keuze uit een vooraf opgestelde lijst. Frozen shoulder was onze eerste keuze. De doorslaggevende factor was het feit dat we hier in de huisartsenpraktijk nog niet mee in aanraking waren gekomen en ons hier bijgevolg graag verder wensten in te verdiepen. Bovendien is het een interessant en mooi afgebakend onderwerp waar heel wat literatuur over te vinden is, wat onze interesse nog meer opwekt.

Valerie en ik hebben de masterproef volledig samen geschreven van begin tot einde. Dit was een bewuste keuze omdat we beiden geïnteresseerd waren in de uitwerking van alle klinische vragen. Dit had als voordeel dat we elkaar konden aanvullen waar nodig, wat een meerwaarde was voor onze masterproef. We planden onze werkmomenten steeds samen in, of hetzij online, of hetzij live. Op deze manier maakten we er steeds een fijne dag van met een mooi evenwicht tussen bijbabbelen en werken aan de masterproef.

De samenwerking met Valerie liep gedurende de afgelopen drie jaren heel vlot en zonder problemen. Ik ben haar dankbaar voor haar kritische blik, ongezouten mening en geruststellende woorden in tijden van stress. We wisten reeds van elkaar dat we heel goed konden samenwerken, maar het is nog maar eens bewezen dat we een goed team vormen dat elkaar ongelofelijk goed aanvult en waarbij we dezelfde normen en waarden belangrijk vinden als huisarts.

Ik moet toegeven dat het schrijven van de masterproef op sommige momenten heel wat doorzettingsvermogen vereiste. De combinatie met de drukke huisartsenpraktijk, de lessen en voorbereidingen voor het seminarie en het eindexamen maakten het op sommige momenten uitdagend. Desalniettemin heb ik een positieve blik behouden en zag ik het als een positieve persoonlijke ontwikkeling van mijn rol als manager, medisch expert en levenslang lerende.

Wanneer ik terugblik op het hele traject vond ik persoonlijk de samenkomst met het expertenpanel het leukste deel van de masterproef. Aanvankelijk was ik hier eerder sceptisch tegenover en had ik mijn bedenkingen hierbij of dit wel degelijk een kwalitatieve meerwaarde zou kunnen betekenen voor onze masterproef. Bovendien was ik onzeker of we voldoende experten zouden kunnen overtuigen om tijd vrij te maken hiervoor. Echter, tegen mijn verwachtingen in, hebben we veel respons gekregen en hebben we twee zeer boeiende en leerrijke panelgesprekken gehad. Ik ben heel blij dat we ervoor gekozen hebben om de implementatiefase via (online) panelgesprekken te laten doorgaan in plaats van individuele schriftelijke enquêtes rond te sturen. Dit resulteerde in een interessante discussie met een aangename interactie tussen alle panelleden. Dit verliep heel

vlot, binnen de verwachtte tijdspanne en met het perfecte aantal panelleden zodat iedereen voldoende aan het woord kon zijn. Ik was tevens enorm verrast door hun positieve feedback. We kregen als feedback dat deze discussie ook voor hen, als specialist, kinesist en huisarts, een absolute meerwaarde betekende. De specialisten vonden het interessant om deze pathologie vanuit het huisartsen standpunt te bekijken. Bovendien vonden ze het leerrijk om op de hoogte gebracht te worden van de meeste recente richtlijnen. Dit gaf ons voldoening en extra motivatie om de laatste sprint van de masterproef aan te vatten.

Uiteindelijk resulteerden de inspanningen van de afgelopen drie jaren in een vernieuwde richtlijn rond frozen shoulder. Ik ben trots op het afgeleverde resultaat en hoop onze collega huisartsen hiermee te voorzien van de meest recente aanbevelingen over frozen shoulder.

Kaatje Timmermans
3e fase master-na-master huisartsgeneeskunde
Promotiejaar 2023