Spierletsels: aanpassing van een Duodecim richtlijn

- Hoe worden spierletsels ingedeeld?
- Hoe een spierletsel behandelen?

Elisabeth Lammens, KULeuven

Promotor: Prof. Bert Aertgeerts, KULeuven

Master of Family Medicine

Masterproef Huisartsgeneeskunde

Dankwoord

Langs deze weg wil ik graag enkele mensen bedanken voor hun medewerking aan deze masterpaper.

Vooreerst mijn promotor prof. B. Aertgeerts, alsook Dr. N. Delvaux, voor de opvolging en feedback tijdens het ontwikkelijkingsproces van de paper en mevrouw M. Goossens voor de organisatie van de begeleidingsmomenten rond het Duodecimproject.

Daarnaast wil ik ook Dr. H. Philips bedanken, lid van de leescommissie van EBM*Practice*Net, voor het nakijken van de screenings- en adaptatiefase van dit werk.

Verder bedank ik mevrouw Marleen Michels, informatiespecialist van Campusbibliotheek Biomedische Wetenschappen, voor de hulp bij het opstellen van een onfeilbare zoekstrategie in PubMed.

Ik bedank ook alle leden van de seminariegroep Sint-Pieters-Leeuw en in het bijzonder Dr. P. Stegen, stagecoördinator, voor het mogelijk maken van een peer review in deze groep.

Tenslotte wil ik Dr. L. Stulens, praktijkopleider, en collega Dr. L. Tilley van het Medisch Huis Beersel hartelijk danken voor hun peer review en hun enthousiaste medewerking bij het verzamelen van de data voor het praktijkproject in de implementatiefase.

Inhoudstafel

Abstract 3

1. Inleiding 4

2. Methode 5
2.1 Screeningsfase 5
2.1.1 Stap 1. Het bepalen en formuleren van de klinische vragen 5
2.1.1.1 Klinische vraag 1. Hoe worden spierletsels ingedeeld? 5
2.1.1.2 Klinische vraag 2. Wat is de behandeling van spierletsels in de eerste lijn? 6
2.1.2 Stap 2. De zoektocht naar relevante richtlijnen en Belgische EBM publicaties 6
2.1.3 Stap 3. Het screenen van de gevonden richtlijnen 6
2.1.4 Stap 4. Het waarderen van de geselecteerde richtlijnen 7
2.1.4.1 Stap 4.1. AGREE II 7
2.1.4.2 Stap 4.2 t.e.m. 4.5. Inhoud, courantheid, samenhang en toepasbaarheid van de richtlijnen 7
2.1.5 Stap 5. De selectie van aanbevelingen voor verdere adaptatie 7
2.1.6 Stap 6. Het nazicht door de leescommissie 7
2.2 Adaptatiefase 7
2.3 Implementatiefase 8
2.3.1 Peer review 9
2.3.2 Het formuleren van een praktijkconsensus 9
2.3.2.1 Design en populatie 9
2.3.2.2 Uitkomstmaten 10

3. Resultaten 11
3.1 Screenings- en adaptatiefase 11
3.1.1 Klinische vraag 1. Hoe worden spierletsels ingedeeld? 11
3.1.1.1 Argumenten voor de aanpassing van de aanbevelingen rond de indeling van spierletsels 11
3.1.1.2 Richtlijnen gebruikt voor de adaptatie van de aanbevelingen rond de indeling van spierletsels 11
3.1.1.3 Aanpassing van de aanbevelingen rond de indeling van spierletsels 12
3.1.1.4 Toekenning van een GRADE aan de aangepaste aanbevelingen rond de indeling van spierletsels 13
3.1.2 Klinische vraag 2. Wat is de behandeling van spierletsels in de eerste lijn? 14
3.1.2.1 Argumenten voor de aanpassing van de aanbevelingen rond de behandeling van spierletsels 14
3.1.2.2 Richtlijnen gebruikt voor de adaptatie van de aanbevelingen rond de behandeling van spierletsels 14
3.1.2.3 Aanpassing van de aanbevelingen rond de behandeling van spierletsels 15
3.1.2.4 Toekenning van een GRADE aan de nieuwe aanbevelingen rond de behandeling van spierletsels 18

3.2 Implementatiefase 20
3.2.1 Peer review 20
3.2.2 Het formuleren van praktijkconsensus 20
3.2.2.1 Audit op basis van de code L81 spierletsel 20
3.2.2.2 Lijsten van spierletsels opgemaakt door de drie artsen 20
3.2.2.3 Intego 21
3.2.2.4 Invloed op de richtlijn 22

4. Discussie 23
4.1 Screenings- en adaptatiefase 23
4.1.1 Selectie van richtlijnen 23
4.1.2 Aanpassing van de aanbevelingen rond de indeling van spierletsels 23
4.1.3 Aanpassing van de aanbevelingen rond de behandeling van spierletsels 24
4.2 Implementatiefase 25
4.2.1 Audit op basis van code L81 spierletsel 25
4.2.2 Intego 26

5. Conclusie 27

Referenties 28

Bijlagen 30

BIJLAGE 1 Geconsulteerde databanken, gebruikte zoektermen, aantal hits en zoekdatum 30
BIJLAGE 2 Oplijsting en screening van de gevonden richtlijnen 31
BIJLAGE 3 Zoekstrategie in clinical queries van PubMed 34
BIJLAGE 4 Toepassing van AGREE II op de geselecteerde richtlijnen 44
BIJLAGE 5 Stappen 4.2 t.e.m. 4.5: beoordeling van de geselecteerde richtlijnen op courantheid, samenhang en toepasbaarheid 51
BIJLAGE 6 Goedkeuring van de Ethische Commissie 35
BIJLAGE 7 Lijst van resultaten van de audit in het Medisch Huis Beersel op basis van ICPC-2 code L81 in Medidoc 37
BIJLAGE 8 Resultaat van de lijsten van spierletsels, opgesteld door de drie artsen 39
BIJLAGE 9 Aangepaste versie van de aanbevelingen rond de indeling en het beleid bij spierletsels, rekening houdend met de praktijkconsensus 40

Abstract

Inleiding. Deze masterpaper bestaat erin de Finse Duodecim richtlijn betreffende spierletsels aan te passen aan de huidige evidentie en aan de Belgische zorgcontext, dit zowel wat betreft de indeling als de behandeling van de letsels. Na een uitgebreide literatuurstudie werd hiertoe een praktijkverbeterend project uitgevoerd rond de indeling en het elektronisch registreren van spierletsels in het elektronisch medische dossier (EMD).
Onderzoeksvragen. Hoe worden spierletsels ingedeeld? Wat is de behandeling van spierletsels in de eerste lijn?

Methode. In de screeningsfase werd in meerdere databanken (GIN, guideline.gov, evidence.nhs.uk, tripdatabase, KCE, CDLH, HAS, Minerva, Farmaka, RIZIV, BCFI, FOD volksgezondheid, Domus Medica, Cochrane, Pubmed...) gezocht naar relevante richtlijnen. De geselecteerde richtlijnen werden geëvalueerd op kwaliteit volgens de AGREE (Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation) - handleiding en beoordeeld op courantheid, samenhang en toepasbaarheid. Daarna werden de bestaande aanbevelingen in de adaptatiefase zo nodig aangepast.
In de implementatiefase codeerden de drie huisartsen van het Medisch Huis Beersel alle acute spierletsels gedurende drie maanden in Medidoc volgens de meest specifieke ICPC-2 (International Classification of Primary Care, second edition) code. Zij documenteerden de spierletsels ook op een aparte fysieke lijst. Vervolgens werd via een audit een anonieme lijst gemaakt van alle geregistreerde "acute spierletsels" (code L81). Deze lijst werd vergeleken met de fysieke lijsten.
De audit meet de haalbaarheid en de kwaliteit alsook de kwantiteit van de toepassing van de indeling van acute spierletsels op een gecodeerde manier, via het EMD in het Medisch Huis Beersel. De audit geeft dus ook informatie over de incidentie van acute spierletsels in de betrokken praktijk.
De kwaliteit van de audit werd getoetst door deze incidentie te vergelijken met de incidentie van acute spierletsels volgens Intego, de databank die de gestelde diagnoses in 46 Vlaamse huisartsenpraktijken registreert.

Resultaten en discussie. De zoektocht in de databanken leidde, na een eerste beoordeling volgens AGREE, tot een selectie van vijf richtlijnen: één richtlijn van een Australische universiteit, drie Dynamed Plus richtlijnen en één NHG standaard. Rekening houdend met hun courantheid, samenhang en toepasbaarheid, werden aanbevelingen uit deze richtlijnen geselecteerd om de aanbevelingen uit de bestaande Duodecim richtlijn aan te passen, zowel wat betreft de indeling als de behandeling van spierletsels. De indeling werd meer afgestemd op de kliniek in plaats van enkel op beeldvorming zodat ze in de eerste lijn bruikbaar is. De behandeling werd uitgebreid om volledigheid na te streven: naast het P-RICE (protection, rest, ice, compression, elevation) principe en enkele mobilisatieprincipes worden ook de (perorale, lokale en/of intramusculaire) medicamenteuze behandeling in de richtlijn besproken en worden de indicaties voor verwijzing naar de radioloog, de arbeidsgeneesheer en/of de orthopedist gespecifieerd.
In drie maanden tijd werd de ICPC-2 code "spierletsel" in het Medisch Huis Beersel 9 keer gecodeerd, terwijl de drie artsen samen nota maakten van 18 spierletsels op de fysieke lijsten. Dit kan verklaard worden door de foutieve vertaling van de "vuilbakcode" L81 in Medidoc en het ontbreken van sommige diagnoses en van een boomstructuur in het ICPC-2 codesysteem. De incidentie van de code L81 in het Medisch Huis Beersel is minstens even hoog als de incidentie van de code volgens Intego: resp. 8 en 4 per 1000 patiënten t.o.v. de jaarlijkse contactgroep en resp. 3 en 3 per 1000 patiënten t.o.v. de patiëntenpopulatie. De incidentie van de code in het Medisch Huis Beersel t.o.v. de eigenlijke contactgroep, t.t.z. de contactgroep gedurende de onderzochte drie maanden, bedroeg 5 per 1000 patiënten.

Conclusie. N.a.v. een uitgebreid literatuuronderzoek en een pilootproject rond het indelen van spierletsels a.d.h.v. ICPC-2 codes in het EMD, werd een aanpassing en uitbreiding van de Duodecim richtlijn uitgewerkt op basis van de huidige literatuur, waardoor ze hanteerbaarder is voor huisartsen. Voorts wordt aanbevolen om de symptomen of zo mogelijk de diagnose van een spierletsel zo specifiek mogelijk te coderen in het EMD.

1. Inleiding

De Finse artsenvereniging Duodecim richtte een internationale databank op met guidelines op basis van evidence based medicine (EBM).
EBM*Practice*Net, een Belgisch elektronisch platform, heeft toegang tot deze richtlijnen.
De richtlijnen dienen echter aangepast te zijn aan de huidige Belgische zorgcontext om op EBM*Practice*Net gepubliceerd te worden. Bovendien moet de inhoud stroken met de huidige evidentie (1).
Deze masterpaper heeft als doel de hoofdstukken betreffende de indeling en de behandeling van spierletsels van de Finse Duodecim richtlijn rond spierletsels in die zin te herzien en aan te passen waar nodig volgens het internationaal aanvaarde Adapte Framework (1).
Hieraan wordt, in de implementatiefase, een pilootproject in een huisartsenpraktijk gekoppeld i.v.m. de indeling van spierletsels, door ze gecodeerd te registreren in het elektronisch medisch dossier Medidoc.

2. Methode

Het onderzoek bestaat uit drie fasen: een screeningsfase, adaptatiefase en een implementatiefase.

2.1. Screeningsfase

De screeningsfase bestaat uit zes stappen. Na het zorgvuldig opstellen van de klinische vragen met aandacht voor inclusie- en exclusiecriteria in stap 1, wordt in stap 2 op systematische wijze gezocht naar relevante richtlijnen betreffende de indeling en behandeling van spierletsels in meerdere databanken (GIN, guideline.gov, evidence.nhs.uk, tripdatabase, KCE, CDLH, HAS, Minerva, Farmaka, RIZIV, BCFI, FOD volksgezondheid, Cochrane, Pubmed...). De relevante gevonden richtlijnen worden opgelijst en de vijf à zeven beste richtlijnen worden geselecteerd in stap 3. In stap 4.1 vervolgens worden de geselecteerde richtlijnen gescreend met behulp van de AGREE (Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation) –vragenlijst (2). Op basis van de bekomen score worden richtlijnen opnieuw verlaten of verder beoordeeld op inhoud, courantheid, samenhang en toepasbaarheid in de respectievelijke stappen 4.2,4.3, 4.4 en 4.5. Tenslotte wordt in stap 5 op basis van de vergaarde informatie, enerzijds beslist om de aanbevelingen van de bestaande Duodecim richtlijn al dan niet aan te passen en anderzijds bepaald welke richtlijnen verder zullen worden gebruikt om de aanbevelingen aan te passen. Al deze stappen worden zorgvuldig genoteerd en gedocumenteerd, voordat ze in stap 6, door een lid van de leescommissie van EBM*Practice*Net, worden nagekeken bij wijze van tussentijdse controle (1).

2.1.1. Stap 1. Het bepalen en formuleren van de klinische vragen

Bij het kiezen van de klinische vragen dient de opbouw van de bestaande Duodecim richtlijn gerespecteerd te worden.
Aangezien het Duodecim project twee HAIO's (huisartsen in opleiding) voorziet voor de aanpassing van één Duodecim richtlijn en de Duodecim richtlijn is opgebouwd uit twee grote (diagnose en behandeling) en twee kleinere hoofdstukken (indeling en complicaties), werd het logisch bevonden iedere HAIO één groot en één klein hoofdstuk toe te bedelen.
In dit werk wordt gewerkt rond de indeling en de behandeling van spierletsels, waar Matthias Beerens, HAIO, voorziet in de aanpassing van de hoofdstukken rond diagnose en complicaties.

Eens de subthema's verdeeld zijn, worden deze vertaald naar PIPOH-elementen: de beoogde onderzochte **p**atiëntenpopulatie, **i**nterventie(s), **p**rofessionele gebruikers van de richtlijn, **o**utcome en **h**ealthcare setting worden gedefinieerd.
Voor elk van deze elementen worden inclusie- en exclusiecriteria bepaald.

2.1.1.1. Klinische vraag 1. Hoe worden spierletsels ingedeeld?

Wat de patiëntenpopulatie betreft, worden volwassenen beoogd met een acuut spierletsel, t.t.z. een spiercontusie, een spierverrekking, een onvolledige en/of volledige spierscheur, met of zonder hematoom en ongeacht het spierfunctieverlies.
Aangeboren letsels, spasticiteit t.g.v. een hersenletsel, paralyse, niet-myopathische spiersymptomatologie, spierkrampen, chronische spierpijn, secundaire spierpathologie en

spierletsels aan onwillekeurige spieren of die deel uitmaken van auto-immune of systemische ziekten blijven buiten beschouwing.
De interventie is het indelen van spierletsels. Hierbij wordt recente Engels-, Frans- en Nederlandstalige literatuur geraadpleegd. Er wordt gezocht naar literatuur bedoeld voor artsen en die uitgaat van de eerste- of tweedelijnszorg.
De prognostische waarde van de indeling en de implicatie van de indeling op de behandeling vormen de outcome van de eerste klinische vraag. Verder wordt rekening gehouden met de kostenefficiëntie van de manier van indelen en de veiligheid ervan.

2.1.1.2. Klinische vraag 2. Wat is de behandeling van spierletsels in de eerste lijn?

De beoogde patiëntenpopulatie en de geïncludeerde talen blijven dezelfde als bij klinische vraag 1.
De interventie is nu de behandeling. Literatuur waarbij de behandeling niet het onderzoeksonderwerp is wordt uitgesloten.
Verder wordt gezocht naar recente literatuur bedoeld voor huisartsen.
Er wordt gekeken naar hoe een behandeling de mortaliteit, de morbiditeit en de duur van het herstel beïnvloedt.
Om het aantal hits te beperken is de healthcare setting voor deze klinische vraag beperkt tot de eerstelijnszorg.

2.1.2. Stap 2. De zoektocht naar relevante richtlijnen en Belgische EBM publicaties

In deze stap worden, op basis van bovenstaande PIPOH-elementen, meerdere databanken doorzocht om relevante richtlijnen te vinden.
Bijlage 1 geeft een overzicht van de doorzochte databanken, de gebruikte zoektermen en het aantal hits. De hits worden overlopen en relevante richtlijnen worden weerhouden. De oplijsting van de in stap 2 weerhouden richtlijnen is terug te vinden in bijlage 2. Ook de publicerende organisatie, de publicatiedatum en het land van publicatie van de geselecteerde bronnen worden weergegeven.
Daar weinig of geen kwalititatieve overkoepelende richtlijnen aangaande spierletsels gevonden worden, wordt bovendien een search in Pubmed uitgevoerd. De gebruikte zoekstrategie wordt weergegeven in bijlage 3. De in PubMed gevonden literatuur, t.t.z. de 37 en 507 artikels betreffende respectievelijk klinische vraag 1 en 2, worden doorlopen. Aangezien dit voornamelijk primaire literatuur betreft, is deze echter nog meer specifiek, doch deze oefening laat toe de huidige evidentie te doorgronden.

2.1.3. Stap 3. Het screenen van de gevonden richtlijnen

Uit de gevonden richtlijnen dient vervolgens een selectie van vijf à zeven richtlijnen te gebeuren op basis van kwaliteit en relevantie. Naast het onderwerp, de bron en de datum van de richtlijn, speelt ook een snelle toetsing van de richtlijn aan de items 7, 9 en 23 van AGREE II hierbij een beslissende rol (1).
Vijf richtlijnen worden geselecteerd (zie bijlage 2).
De reden van exclusie van de andere opgelijste richtlijnen is gedocumenteerd in bijlage 2, in de kolom “reden voor exclusie”.

2.1.4. Stap 4. Het waarderen van de geselecteerde richtlijnen

In stap 4 worden de richtlijnen beoordeeld aan de hand van AGREE II (2). Daarna worden ze onder de loep genomen wat betreft hun courantheid, samenhang en toepasbaarheid (1).

2.1.4.1. Stap 4.1. AGREE II

De vijf geselecteerde richtlijnen kregen een score toegekend op basis van de AGREE-handleiding (2).
Het AGREE scoreformulier scoort de richtlijnen aan de hand van drieëntwintig criteria, betreffende de volgende zes topics: doel en onderwerp, betrokkenheid van belanghebbenden, methodologie, helderheid en presentatie, toepasbaarheid en onafhankelijkheid van opstellers (2).
De scores die voor de betreffende richtlijnen behaald werden aan de hand van AGREE II zijn terug te vinden in bijlage 4.

2.1.4.2. Stap 4.2 tot en met 4.5. Inhoud, courantheid, samenhang en toepasbaarheid van de richtlijnen

In stap 4.2 worden de aanbevelingen van de verschillende richtlijnen voor beide klinische vragen weergegeven met hun bewijskracht en evidentieniveau voor zover deze gekend zijn.
In stap 4.3 wordt de courantheid van de aanbevelingen nagegaan door te kijken op welke evidentie de aanbevelingen berusten en deze evidentie te vergelijken met de recente evidentie die gevonden werd bij de literatuurstudie.
In stap 4.4 worden de richtlijnen beoordeeld op samenhang: er wordt gekeken of de geformuleerde aanbevelingen stroken met de evidentie waarnaar verwezen wordt.
In stap 4.5 tenslotte staat men stil bij de vraag of de aanbevelingen toepasbaar zijn in de Belgische zorgcontext. Bij een negatief antwoord, wordt gedocumenteerd waarom niet.
De uitwerking van de stappen 4.2 t.e.m. 4.5 voor de verschillende richtlijnen zijn terug te vinden in bijlage 5.

2.1.5. Stap 5. De selectie van aanbevelingen voor verdere adaptatie

Op basis van de vergaarde informatie in stap 4 en vanuit de kliniek wordt beslist of de Duodecim richtlijn wat betreft de indeling en de behandeling van spierletsels dient aangepast te worden. De reden van aanpassing wordt beschreven.

2.1.6. Stap 6. Het nazicht door de leescommissie

Een lid van de leescommissie van EBM*Practice*Net, met name Dr. Hilde Philips, kijkt na of alle vorige stappen methodologisch correct werden doorlopen.

2.2. Adaptatiefase

Een eerste versie van de geadapteerde richtlijn wordt opgemaakt en de bewijskracht en de graad van aanbeveling wordt voor elke aanbeveling nagekeken. Op basis hiervan wordt dan een GRADE toegekend (zie tabel 1 samenvatting GRADE op p.8). Dit gebeurt enerzijds op basis van de kwaliteit

van de evidentie waarop de aanbevelingen gebaseerd zijn. Anderzijds wordt de sterkte van de aangepaste aanbevelingen bepaald door de balans tussen voor- en nadelen van de aanbevelingen, alsook de waarden en voorkeuren van de doelgroep, de kostenefficiëntie en de toepasbaarheid in de Belgische context te beschouwen (1).

Graden van aanbeveling		**Voordelen vs nadelen en risico's**	**Methodologische kwaliteit van de studies**	**Implicaties**
1A	Sterke aanbeveling Hoog niveau van bewijskracht	Voordelen overtreffen duidelijk de nadelen of risico's	RCT's zonder beperkingen of sterk overtuigende evidentie van observationele studies	Sterke aanbeveling, kan toegepast worden bij de meeste patiënten en in de meeste omstandigheden
1B	Sterke aanbeveling Matig niveau van bewijskracht		RCT's met beperkingen of sterke evidentie vauit observationele studies	
1C	Sterke aanbeveling Laag of zeer laag niveau van bewijskracht		Observationele studies of case studies	Sterke aanbeveling, maar dit kan veranderen als er hogere bewijskracht beschikbaar komt
2A	Zwakke aanbeveling Hoog niveau van bewijskracht	Evenwicht tussen voor- en nadelen of risico's	RCT's zonder beperkingen of sterk overtuigende evidentie van observationele studies	Zwakke aanbeveling, de beste actie kan verschillen afhankelijk van omstandigheden, patiënten of maatschappelijke waarden
2B	Zwakke aanbeveling Matig niveau van bewijskracht		RCT's met beperkingen of sterke evidentie van observationele studies	
2C	Zwakke aanbeveling Laag of zeer laag niveau van bewijskracht	Onzekerheid over voor- en nadelen – evenwicht tussen beide is mogelijk	Observationele studies of case studies	Erg zwakke aanbeveling, alternatieven kunnen evengoed te verantwoorden zijn

Tabel 1. Samenvattende tabel GRADE (1).

2.3. Implementatiefase

In de implementatiefase wordt de theorie getoetst aan de praktijk. De aangepaste richtlijn wordt bij wijze van peer review besproken in de huisartsenpraktijk het "Medisch Huis Beersel" en er wordt gekozen voor een pilootproject rond de indeling van spierletsels. De drie huisartsen, twee erkende huisartsen en 1 HAIO, van het Medisch Huis Beersel kregen de opdracht de spierletsels gedurende drie maanden gecodeerd te registreren in Medidoc.
Het doel van het project is te onderzoeken wat hierbij goed of slecht loopt en waarom.
Door de incidentie van spierletsels in deze huisartsenpraktijk te vergelijken met de incidentie van spierletsels volgens Intego, de databank die de gestelde diagnoses in 46 Vlaamse huisartsenpraktijken registreert, kan de kwaliteit van de registratie geëvalueerd worden.

2.3.1. Peer review

De richtlijn wordt ter beoordeling voorgelegd aan de twee erkende huisartsen van het Medisch Huis Beersel, alsook aan negen HAIO's en de STACO (stagecoördinator), d.i. een erkende huisarts, in de seminariegroep van Sint-Pieters-Leeuw. De opmerkingen van deze huisartsen worden behandeld en indien van toepassing worden er aanpassingen in de tekst aangebracht.

2.3.2. Het formuleren van een praktijkconsensus

2.3.2.1. Design en populatie

Gedurende drie maanden, meer bepaald van 21 november 2016 tot en met 21 februari 2017, worden de consultaties aangaande spierletsels, door de drie artsen van het Medisch Huis Beersel bestaande uit twee erkende huisartsen en een HAIO, geregistreerd.

De diagnoses worden elektronisch gecodeerd in het medische dossier Medidoc aan de hand van de meest accurate ICPC-2 (International Classification for Primary Care) code.
De eerder genoemde inclusie- en exclusiecriteria aangaande de patiëntenpopulatie gelden ook voor dit deel van het onderzoek. Acute spierletsels, t.t.z. een spiercontusie, een spierverrekking, een onvolledige en/of volledige spierscheur, met of zonder hematoom en ongeacht het spierfunctieverlies, worden in het onderzoek opgenomen.
Aangeboren letsels, spasticiteit t.g.v. een hersenletsel, paralyse, niet-myopathische spiersymptomatologie, spierkrampen, chronische spierpijn en spierletsels aan onwillekeurige spieren of die deel uitmaken van auto-immune of systemische ziekten blijven buiten beschouwing.

Bij wijze van controle maken de artsen ook een aparte, fysieke lijst op van de consultaties aangaande spierletsels. In deze lijst documenteren zij de naam van de patiënt, de gestelde diagnose, de datum van diagnose en gebruikte code in het EMD. Bijkomend wordt genoteerd hoelang de symptomen reeds aanwezig zijn op het moment van consulteren zodanig dat er op gelet wordt dat het om acute letsels gaat.

Na drie maanden wordt vervolgens een audit gedaan in het medische dossier. Het dossier wordt gescreend naar spierletsels gecodeerd tussen 21 november 2016 en 21 februari 2017 via de code L81 "spierletsel". In Medidoc gebeurde dit door het aanklikken van respectievelijk lijsten, statistische functies, query, diagnose: ICPC-2 code, L81, "zoeken" (verrekijkericoontje).

De door de verschillende artsen opgestelde lijsten worden na afloop van de registratieperiode overlopen om meervoudige registraties aangaande eenzelfde patiënt te identificeren en te verwijderen. Aangezien het een groepspraktijk betreft kan eenzelfde patiënt immers voor hetzelfde probleem verschillende keren consulteren bij dezelfde of verschillende artsen.
Hierna worden de lijsten anoniem gemaakt.

Dit opzet werd onderworpen aan een ethische evaluatie door een gemachtigde Commissie voor Medische Ethiek. De goedkeuring van het project door de Ethische Commissie is terug te vinden in bijlage 6.

2.3.2.2. Uitkomstmaten

De kwaliteit, kwantiteit en haalbaarheid van het coderen van spierletsels in het EMD worden gemeten. Tekortkomingen worden geïdentificeerd.

De fysieke lijsten opgemaakt door de artsen, worden vergeleken met de lijst bekomen aan de hand van de audit in Medidoc: is het aantal spierletsels in beide lijsten identitiek? Zo niet,waarom?

De audit geeft informatie over de incidentie van acute spierletsels in de betrokken praktijk.
De kwaliteit van de audit kan dan ook getoetst worden door deze incidentie te vergelijken met de incidentie van acute spierletsels volgens Intego.
De incidentie van de code in 2016 in het Medisch Huis Beersel kan berekend worden aan de hand van de contactgroep en het totaal aantal patiënten van de praktijk in 2016. Deze cijfers kunnen in Medidoc worden verkregen via het aanklikken van respectievelijk lijsten, contactoverzicht, contactgroep.
Bovendien kan de incidentie van de registratieperiode van drie maanden worden berekend aan de hand van een oplijsting van het totaal aantal patiënten dat in deze periode gezien werd. Via de Sanmax agenda is het mogelijk statistieken van de afgewerkte consultaties en huisbezoeken van een bepaalde periode te bekomen en te exporteren naar een Excel bestand. Vervolgens wordt het aantal patiënten uit deze lijst geëxtraheerd, na eliminatie van herhaalde afspraken door dezelfde patiënten.
Tenslotte worden de bevindingen uit deze praktische oefening vertaald naar een aanbeveling rond de indeling van spierletsels door huisartsen.

3. Resultaten

3.1. Screenings- en adaptatiefase

Er wordt beslist om de richtlijn aan te passen, zowel wat de eerste als de tweede klinische vraag betreft.

3.1.1. Klinische vraag 1. Hoe worden spierletsels ingedeeld?

3.1.1.1 Argumenten voor de aanpassing van de aanbevelingen rond de indeling van spierletsels

Graad I	Enkele spiervezels zijn gescheurd, de fascia is intact, de spierkracht is behouden, symptomen zijn pijn en spierspasmen.
Graad II	Een matige hoeveelheid spiervezels is gescheurd, de fascia is intact, er is een intramusculair hematoom, de spierkracht is verminderd.
Graad III	25-50% van de spier is gescheurd, de fascia is gescheurd, er is een intermusculair hematoom, de spierkracht is verminderd.
Graad IV	Het grootste deel of de volledige spier is gescheurd, de fascia is gescheurd, er is geen functie in de spier.

Tabel 2. De originele aanbevelingen betreffende de indeling van spierletsels van de Finse Duodecim richtlijn (3).

De aanbevelingen betreffende de indeling van spierletsels in bestaande Duodecimrichtlijn (zie tabel 2) worden voornamelijk ontoepasbaar bevonden in de huisartsgeneeskunde aangezien ze beeldvorming vereisen om toegepast te kunnen worden.
Bovendien is de formulering nogal vaag: een graad I en een graad II spierletsel worden gedefinieerd als het gescheurd zijn van respectievelijk enkele versus een matige hoeveelheid spiervezels.
Een derde argument is dat de indeling zijn doel enigzins mist. In het hoofdstuk over het beleid wordt slechts minimaal teruggegrepen naar de indeling. Ook de prognose van een bepaalde graad wordt niet geëxpliciteerd.
Om deze drie redenen wordt besloten tot herformulering van de aanbevelingen rond de indeling.

3.1.1.2 Richtlijnen gebruikt voor de adaptatie van de aanbevelingen rond de indeling van spierletsels

Drie richtlijnen werden, op basis van het literatuuronderzoek, zoals beschreven in de methodologie (stappen 1 t.e.m. 4), geselecteerd voor het adaptatieproces van klinische vraag 1: één Australische richtlijn rond rotator cuff lijden (4), één richtlijn van Dynamed Plus over spierverrekking van de hamstrings (5) en één NHG richtlijn rond schouderklachten (6).

De richtlijn van Dynamed Plus (5) biedt een indeling aan op basis van kliniek enerzijds en op basis van beeldvorming anderzijds. In tegenstelling tot de indeling van de bestaande Duodecim richtlijn zijn beide indelingen los van elkaar beschreven en kan dus een gradering plaatsvinden louter op basis van de kliniek.

In de Australische richtlijn rond rotator cuff lijden (4) en de NHG richtlijn schouderklachten (6) wordt gebruik gemaakt van gele en rode vlaggen. Dit zijn respectievelijk symptomen en factoren van prognostische waarde in die zin dat ze wijzen op respectievelijk ernstige pathologie of een langdurig herstel.
Omwille van deze prognostische waarde, de bijna vanzelfsprekende extrapoleerbaarheid naar letsels in andere spiergroepen dan de rotator cuff en de bruikbaarheid van deze aanbevelingen, werd besloten tot adoptie van de waarschuwing voor gele en rode vlaggen.

3.1.1.3 Aanpassing van de aanbevelingen rond de indeling van spierletsels

Onderstaand de aangepaste aanbevelingen betreffende de indeling.

De ernst van het letsel kan ingedeeld worden op basis van verscheidene graderingssystemen, bijvoorbeeld (5):

- Klinische symptomen:
  - Graad I: geen krachtsverlies of verlies van functie
  - Graad II: krachtsverlies doch nog residuele functie
  - Graad III: volledig functieverlies
- MRI/echografische bevindingen:
  - Graad I: geen identificeerbare spierscheur
  - Graad II: gedeeltelijke spierscheur
  - Graad III: volledige spierscheur (discontinuïteit van spiervezels met of zonder spierretractie)

Sluit rode vlaggen (alarmsymptomen) uit en identificeer gele vlaggen (5,6).

- Rode vlaggen zijn tekenen en symptomen die een ernstige pathologie suggereren. De volgende rode vlaggen kunnen zich presenteren als pijn en/of functieverlies:
  - een significant trauma;
  - gerefereerde tekens en symptomen zoals progressieve neuromusculaire uitval, onverklaarde sensorische of motorische uitval, hevige uitstralende pijn, symptomen afhankelijk van beweging van de wervelzuil, pijn op de borst, tekens van hartischemie, dyspnoe (deze symptomen zijn mogelijks te wijten aan een neurologische, pneumologische of cardiologische aandoening);
  - tekens van inflammatoire arthropathie zoals gewrichtsklachten op afstand, een voorgeschiedenis van reumatoïde artritis, tekens van synovitis zoals warmte of koorts;
  - symptomen van een grote spierscheur: significant meer krachtsverlies dan pijn, aanwezigheid van een hematoom zonder trauma;
  - onverklaarde zwelling, vervorming en/of huidveranderingen zoals erytheem, die suggestief zijn voor erysipelas;
  - systemische, ernstige en/of persisterende symptomen zoals koorts, nachtzweten, gewichtsverlies, anorexie, malaise, dubbelzijdige klachten, lichamelijke klachten elders, verhoogde CRP of BSE (dit kan immers wijzen op septische artritis, polymyalgia rheumatica of een inwendige aandoening zoals cholecystitis of metastasering);

- een voorgeschiedenis van een concomitante of vermoedelijke maligniteit (primair of secundair);
- klachten die niet passen bij de leeftijd, bijvoorbeeld bewegingsbeperkingen op jonge leeftijd.

▪ Gele vlaggen zijn contextuele factoren zoals persoonlijke, psychosociale of omgevingsfactoren die een impact kunnnen hebben op het herstel en/of de duur van werkongeschiktheid. Tot de gele vlaggen behoren de volgende factoren:
  - hogere leeftijd (50 + betreffende werkongeschiktheid);
  - hoger gepercipieerde pijnintensiteit;
  - langer bestaan van de symptomen;
  - voorgeschiedenis van een letsel;
  - overvloedige werkongeschiktheid in de drie jaren voorafgaand aan het letsel;
  - werkloosheid;
  - comorbiditeit, voorgeschiedenis van pijn op de betreffende plaats of een slecht gepercipieerde algemene gezondheid;
  - depressie op het moment van ontstaan van het letsel;
  - vermijden van beweging uit angst voor pijn of schade;
  - perceptie van hoge werkeisen en weinig controle op het werk;
  - hoge body mass index;
  - gebrek aan sociale steun.

Het bewijs omtrent de volgende gele vlaggen is inconsistent:
- vrouwelijk geslacht en meer dan 28 dagen werkongeschiktheid omwille van pijn;
- het hebben van een schadevergoeding/verzekering als werknemer.

3.1.1.4 Toekenning van een GRADE aan de aangepaste aanbevelingen rond de indeling van spierletsels

De aangepaste aanbevelingen betreffende de indeling van spierletsels kregen een GRADE 2C toegekend.
De kwaliteit van het bewijs waarop de aanbevelingen gebaseerd zijn (9, 11-13) bleek immers voor elk van deze aanbevelingen laag (C).

De aanbevelingen zijn zwakke aanbevelingen (2).
Artsen geloven dat voor- en nadelen (ongeveer) in balans zijn met elkaar, doch deze voor- en nadelen blijken in de literatuur niet altijd te zijn geobjectiveerd.
De aangepaste versie van de indeling heeft de volgende voordelen:
- er is een indeling louter op basis van kliniek voorhanden;
- er is volledigheidshalve ook een indeling op basis van beeldvorming voorhanden mocht deze informatie gekend zijn, hoewel dit in België voor de modale patiënt in de urgente setting niet het geval is;
- de indeling nodigt uit tot volledige anamnese en klinisch onderzoek a.d.h.v. een waarschuwing voor gele en rode vlaggen;
- De aanwezigheid van rode en/of gele vlaggen heeft een impact op de behandeling.
  Het grading systeem heeft ook deze bedoeling, doch slaagt hier tot op heden niet erg goed in. Het is desalniettemin de meest gebruikte indeling in de literatuur. Zodoende is het

mogelijk dat deze indeling in de toekomst wel gelinkt zal zijn aan een bepaalde behandeling, wanneer meer en beter onderzoek op basis van deze indeling bestaat.

De waarden en voorkeuren van de patiëntenpopulatie leunen hier waarschijnlijk bij aan, in die zin dat ook de patiënt graag een zo accuraat mogelijke prognose voorgeschoteld krijgt.

De nieuwe aanbevelingen zijn niet kosteneffectief of toepasbaar in België indien uit deze aanbevelingen wordt afgeleid dat bij ieder spierletsel een MRI dient te gebeuren. Het aanreiken van een indeling louter op basis van kliniek doet daarom de toepasbaarheid en allicht ook de kostenefficiëntie toenemen. Het kan ook als kosteneffectief beschouwd worden om reeds vroegtijdig rekening te houden met de gele vlaggen.

Bijlage 9 toont een overzicht van de aangepaste aanbevelingen met hun toegekende GRADE.

3.1.2. Klinische vraag 2. Wat is de behandeling van spierletsels in de eerste lijn?

3.1.2.1 Argumenten voor aanpassing van de aanbevelingen rond de behandeling van spierletsels

Er wordt besloten om het hoofdstuk rond de behandeling van spierletsels (3) te vervolledigen. In de huidige Duodecimrichtlijn wordt immers slechts een tipje van de sluier onthuld en vooral ingegaan op de (im)mobilisatiefase. De adviezen rond mobilisatie lijken ook wat chaotisch geordend.

3.1.2.2 Richtlijnen gebruikt voor de adaptatie van de aanbevelingen rond de behandeling van spierletsels

Vier richtlijnen werden op basis van het literatuuronderzoek, zoals beschreven in de methodologie (stappen 1 t.e.m. 4), geselecteerd voor het adaptatieproces: één Australische richtlijn rond rotator cuff lijden (4), twee richtlijnen van Dynamed Plus over respectievelijk spierverrekking van de hamstrings (5) en rotator cuff lijden (7) en één NHG richtlijn rond schouderklachten (6).

De NHG richtlijn rond schouderklachten (6) biedt aanbevelingen rond het bespreken van verwachtingen, alsook medicamenteus advies (over het gebruik van paracetamol/NSAID's) in de acute situatie. Verder ondersteunt de richtlijn het P-RICE principe en stuurt het aan op overleg met de arbeidsgeneesheer waar nodig.

Ook de Australische richtlijn rond rotator cuff lijden (4) suggereert medicamenteuze pijnbestrijding (met paracetamol en/of NSAID's) zo nodig. Deze richtlijn definieert ook de setting van de mobilisatiefase: een professionele begeleiding door een kinesitherapeut, chiropractor of osteopaat wordt aangemoedigd. Daarnaast laten de aanbevelingen van deze richtlijn, naast oefeningen, ook de combinatie met manuele therapie en acupunctuur toe.
Een aanvullende therapie door middel van corticosteroïd infiltraties kan volgens de richtlijn zo nodig worden overwogen.
Bovendien wordt actie voorzien onder de vorm van het aanvragen van beeldvorming (een MRI of een echografie) of verwijzing naar een orthopedist indien geen herstel optreedt na respectievelijk zes

weken en drie maanden. Ook kleine, matige of grote (> 3 cm) symptomatische volledige spierscheuren worden als indicaties genoemd voor onmiddellijke verwijzing naar orthopedie.

De Dynamed Plus richtlijn rond verrekking van de hamstrings (5) beaamt de plaats van paracetamol en NSAID's bij onvoldoende pijncontrole mits ijs en aanpassing van de activiteiten. Deze richtlijn spreekt ook van intramusculaire infiltraties met corticosteroïden, doch vult het lijstje verder aan met opties als dry needling en de intramusculaire injectie van platelet rich plasma.

De Dynamed Plus richtlijn rond rotator cuff lijden (7) pleit voor het uitvoeren van oefeningen thuis aangezien de pijnreductie even groot blijkt bij oefenprogramma's in een thuis setting als bij begeleide oefenschema's. De richtlijn ziet ook potentiële voordelen aan platelet-rich plasma injecties op vlak van pijncontrole en het herwinnen van functie.

3.1.2.3 Aanpassing van de aanbevelingen rond de behandeling van spierletsels

Deze aanvullingen leidden tot de onderstaande aangepaste richtlijn aangaande het beleid rond spierletsels.
Tussen haakjes wordt de "grade of recommendation" overgenomen zoals deze in de bronrichtlijn teruggevonden wordt.

BELEID

0/ Voorlichting

- Het beloop is moeilijk te voorspellen en varieert van enkele weken tot vaak maanden of een jaar (6).
- Er zijn verschillende behandelmogelijkheden, maar van geen enkel daarvan staat vast dat ze op de lange duur het natuurlijk beloop in belangrijke mate beïnvloeden (6).

1/ Initiële behandeling

- (P)RICE
    - (Protection)
    - Rest: pas bij acute ernstige pijn de dagelijkse activiteiten een korte tijd aan en breid daarna de activiteiten geleidelijk en stapsgewijs uit en wacht niet tot de pijn geheel verdwenen is (6).
    - Ice
    - Compression
    - Elevation
- MEDICATIE
  Adviseer desgewenst paracetamol, de initiële keuze voor milde en matige pijn (NHMRCgradeC) (4), voor een periode van twee weken (6) en/of een, liefst lokaal, NSAID (NHMRC gradeB) (4) zoals ibuprofen, diclofenac of naproxen(6,19), indien de pijn onvoldoende onder controle is met aanpassing van de activiteit en ijs (5).

2/ Mobilisatiefase

- Door wie?

Hoewel een oefenprogramma thuis even effectief kan zijn als begeleide therapie om pijn te reduceren (7) (level 2 [mid-level] evidence), wordt best oefentherapie voorgeschreven en opvolging door een gekwalificeerde zorgverlener voorzien zoals een fysiotherapeut, chiropractor of osteopaat. Er is geen evidentie van schadelijke effecten door voorgeschreven oefentherapie (NHMRC Grade B) (4).

- Wat?

Dag na letsel / ***Kine behandeling***	1-3	4	5-13	14-21	22	23-30	31	32-39	40	
RICE										
Electrotherapie										
Passieve en actieve stretching										
Manuele isometrische oefeningen										
Stabilisatie oefeningen										
Ondersteunde oefeningen										
Proprioceptieve oefeningen										
Submaximale concentrische oefeningen										
Start submaximale excentrische oefeningen										
Opdrijven stretching										
Opdrijven excentrische oefeningen										
Opdrijven krachttraining										
Hervatten oefeningen met trainer										
Gedeeltelijk sporten met de groep										
Terug naar het team										
Terug naar normale activiteit										

Schema: voorbeeld van spierletsel herstel protocol (10, 24).

- Drijf de mobilisatie, na een korte periode van immobilisatie, geleidelijk op na 1 (graad I) tot 6 dagen (graad II) (3, 24).
- Stretching is eerst passief en daarna actief, volgens de pijn, na een dag in graad I verwondingen en na 3 tot 6 dagen in graad II verwondingen (3, 24).
- Het lidmaat wordt ondersteund met een elastisch verband tijdens de training (3, 24).
- De training wordt eerst begonnen zonder en daarna voortgezet met belasting (3, 24).
- Activiteiten die sterke spierinspanningen vragen, mogen niet worden gestart voordat de spierkracht en rekbaarheid weer normaal zijn (duurt ongeveer 3 tot 6 weken) (3, 24).
- De patiënt wordt geleerd om de antagonistspieren te trainen en zo onevenwicht tussen de spiersterktes te voorkomen (3, 24).

- Het thuis uitvoeren van een oefenprogramma met stretchoefeningen en versterkende oefeningen zou de pijn reduceren en de functie verbeteren (level 3 [lacking direct] evidence) (7).
- Als er geen vooruitgang geboekt wordt tijdens de revalidatie, moet een meer ernstige spierblessure worden vermoed (3, 24).

3/ Bijkomende behandelmogelijkheden

Overweeg complementaire therapie als de patient niet consistent aan kracht wint of geen vorderingen maakt naar sporthervatting toe na 12-14 weken revalidatie. Opties zijn: corticosteroïd injectie, *dry needling* en autologe platelet-rich plasma injectie (5).

Voor pijncontrole kan, bij persisterende pijn of bij ontbrekende vordering ondanks een actief, niet-heelkundig beleid, een intramusculaire *corticosteroïd injectie* overwogen worden (NHMRC Grade A) (4,5). De patiënt wordt best op de hoogte gebracht van de potentiële risico's en voordelen van corticosteroïd injecties (consensus) (4). Zo de pijn en/of functie niet verbeterde na twee corticosteroïd injecties, wordt best afgezien van bijkomende injecties (consensus) (4).

Een echogeleide intramusculaire *platelet-rich plasma injectie* zou de pijn en het functieverlies kunnen verbeteren (level 2 [mid-level] evidence) (5,7,8).

4/ Indicaties voor verwijzing

Beeldvorming

Wanneer na vier tot zes weken nog significante activiteitsbeperking en pijn ervaren worden ondanks een actieve, niet-heelkundige behandeling doch zonder effect, wordt best verwezen voor een MRI (NHMRC Grade B) (4).
Wanneer het niet mogelijk is een MRI te bekomen of hiervoor een contra-indicatie bestaat, kan voor echografie verwezen worden. Een echografie heeft evenveel diagnostische waarde als een MRI voor scheuren (partieel of volledig) wanneer deze door een ervaren arts wordt uitgevoerd (NHMRC Grade B) (4).

Arbeidsgeneesheer

Informeer bij ziekteverzuim of een mogelijke rol van werkgerelateerde klachten, naar afspraken met de bedrijfsarts en overleg zo nodig (6).

Heelkunde

Bij opvolging dienen patiënten naar een chirurg verwezen te worden zo er een symptomatische, geobjectiveerde kleine of matige volledige scheur bestaat (NHMRC Grade B) (4).
Ook bij een symptomatische, volledige spierscheur groter dan drie centimeter wordt best verwezen voor heelkundig advies (consensus) (4).

Daarnaast wordt ook best specialistisch advies aangeraden zo de patient na drie maanden actieve, niet-heelkundige behandeling nog significant belemmerd is in zijn of haar activiteiten en/of participatiegraad of nog persisterende pijn ervaart (consensus) (4).

3.1.2.4 Toekenning van een GRADE aan de nieuwe aanbevelingen rond de behandeling van spierletsels

De aanbevelingen over voorlichting kregen een GRADE 2 C toebedeeld.
Het is immers niet terug te vinden in de bronrichtlijn welke studies de aanbevelingen onderbouwen.
De aanbevelingen hebben het voordeel dat ze een idee geven van wat te verwachten is en zetten aldus de verschillende behandelingsmogelijkheden in perspectief. In die zin kunnen deze aanbevelingen ook als kosteneffectief beschouwd worden.

Het P-RICE principe krijgt, mede op basis van de kwaliteit van de evidentie waarop de aanbevelingen gebaseerd zijn (14-18), een GRADE 1C toegekend.
Het P-RICE principe is immers ook gemakkelijk toe te passen en wordt als kosteneffectief beschouwd.

De aanbeveling rond de initiële medicamenteuze behandeling krijgt een GRADE 2B toegekend.
De aanbevelingen rond het mogelijke gebruik van paracetamol en NSAID's bij spierletsels kregen in de Australische bronrichtlijn immers respectievelijk de NHMRC graden C en B toegekend (4).
De bronrichtlijn van Dynamed Plus rond hamstring strain (5) haalde zijn informatie betreffende het mogelijks effectieve gebruik van topische diclofenac, ketoprofen, ibuprofen, piroxicam en indomethacine bij spierletsels onder andere uit een Dynamed Plus richtlijn rond het gebruik van topische NSAID's (19,20,14,16). In deze laatste richtlijn werd deze aanbeveling beschouwd als een level 2 [mid-level] evidence.
De NHG richtlijn rond schouderklachten baseert zich voor zijn aanbeveling rond het gebruik van paracetamol en NSAID's op de Farmacotherapeutische richtlijn Pijnbestrijding (21).
De aanbevelingen zijn gemakkelijk toepasbaar en kosteneffectief.
Er dient wel rekening gehouden worden met de gastro-intestinale en cardiovasculaire bijwerkingen van NSAID's om een veilig gebruik te garanderen (21). De lokale en tijdelijke toediening van NSAID's geniet daarom de voorkeur (19). Het advies om de behandeling aan de hand van paracetamol en/of NSAID's te beperken in de tijd, heeft het bijkomende voordeel een verwachte hersteltijd te suggereren.

De in de bronrichtlijnen gedocumenteerde evidentieniveaus wat betreft de aanbevelingen rond de mobilisatiefase (zie 3.1.2.3 p. 16-17), werden omgezet in een GRADE 2B.
De aanbevelingen zijn eenvoudig uit te voeren, laten zowel en bij voorkeur begeleide oefentherapie als een oefenprogramma in de thuis setting toe en geven een idee welke therapie de huisarts kan voorschrijven.

Wat de aanbevelingen rond de bijkomende behandelmogelijkheden betreft, werd eveneens uitgegaan van de vernoemde levels of evidence en NHMRC graden uit de bronrichtlijnen (zie 3.1.2.3 p. 17) (4,7).
De Dynamed Plus richtlijn rond hamstring strain (5) vermeldt echter niet welke studies zijn aanbeveling onderbouwen om complementaire therapie o.b.v. corticosteroïd injectie(s), dry needling

en platelet-rich plasma te overwegen als de patient niet consistent aan kracht wint of geen vorderingen maakt naar sporthervatting toe na 12 à 14 weken revalidatie. Er werd dan ook uitgegaan van een consensus betreffende deze aanbeveling.
Bovendien blijken de resultaten rond de toepassing van platelet rich plasma injecties inconsistent. De Dynamed Plus richtlijnen rond hamstring strain (5) en rotator cuff lijden (7) zijn hierrond zelfs tegenstrijdig met dezelfde level of evidence.
Het voordeel van deze aanbevelingen bestaat erin dat de huisarts een overzicht heeft van wat allemaal mogelijk is en op welke mogelijke indicatie, met een verwijzing naar de bestaande evidentie. De vermelde mogelijkheden, zoals bijvoorbeeld het platelet-rich plasma of de dry needling, kunnen niet altijd door de huisarts zelf worden toegediend. De huisarts heeft hierbij wel een coördinerende of begeleidende rol.
Bovendien is platelet-rich plasma mogelijks niet kosteneffectief.
Hieruit werd besloten tot een GRADE 2B betreffende de mogelijke toediening van een corticosteroïd injectie na een verwoede poging tot conservatieve behandeling, en een GRADE 2C betreffende de overige aanbevelingen rond bijkomende behandelmogelijkheden.

De aanbevelingen rond verwijzing voor beeldvorming en verwijzing naar orthopedie, kregen respectievelijk de graden 1B en 1C toegekend. Het niveau van bewijskracht die voor de aanbevelingen in de bronrichtlijn (4) worden vernoemd, diende hiervoor als basis. De aanbevelingen geven bovendien concrete indicaties rond tijdstip, plaats en indicatie van verwijzing. Het aanvragen van een MRI op niet-dringende basis is in België ook doenbaar en hoewel een MRI zijn kostprijs heeft, beletten de aanbevelingen eerder overconsumptie door de indicatie uit te stellen tot 6 weken na het ontstaan van het spierletsel. Ook wat heelkunde betreft, gaat de richtlijn overconsumptie eerder tegen dan dat ze het bevordert.
De aanbeveling rond verwijzing naar de arbeidsgeneesheer, kreeg de GRADE 1C toegekend.
De aanbeveling is immers een consensus gebaseerd op adviezen van de gezondheidsraad en de ICF (International Classification of Functioning, disability and health) classificatie van de World Health Organization (6).
Niet alleen herinnert de aanbeveling aan het bestaan van de arbeidsgeneesheer, maar ze nodigt ook uit met deze in gesprek te gaan wat mogelijks leidt tot aangepast werk en een beperking van het ziekteverzuim.

De aanbevelingen rond de behandeling van spierletsels laten in hun geheel een stapsgewijs beleid toe. Er kan gemakkelijk rekening gehouden worden met het profiel en de voorkeuren van de patiënt bij het doorlopen van het aanbod. De aanbeveling biedt bovendien comfort aan de arts door zijn volledigheid.

Bijlage 9 toont een overzicht van de aangepaste aanbevelingen met hun toegekende GRADE.

3.2. Implementatiefase

3.2.1. Peer review

De aangepaste versie van de richtlijn werd voorgelegd en goedgekeurd door de twee erkende huisartsen van het Medisch Huis Beersel. Er werd geoordeeld dat de aangepaste hoofdstukken niet alleen meer informatie verschaffen, maar ook meer op maat van de huisarts zijn, t.t.z. meer toepasbaar op basis van de kliniek en meer overkoepelend.
De negen HAIO's en de STACO uit de seminariegroep van Sint-Pieters-Leeuw keurden de aangepaste aanbevelingen ook goed, op de aanbevelingen betreffende de gele en rode vlaggen in het hoofdstuk rond de indeling van spierletsels na. Er werd geoordeeld dat deze vlaggen misschien eerder thuishoren in het hoofdstuk rond (differentiaal) diagnose (behandeld in de masterpaper van Matthias Beerens). Aangezien deze feedback terecht bevonden werd, werd de aanbeveling die waarschuwt voor gele en rode vlaggen opnieuw verlaten (zie bijlage 9 voor de finale versie van de aanbevelingen).

3.2.2. Het formuleren van een praktijkconsensus

3.2.2.1. Audit op basis van code L81 spierletsel.

De audit op basis van de ICPC-2 code L81 "spierletsel" leverde op 24 maart 2017 zestig resultaten op, waarvan negen gecodeerd zijn naar aanleiding van consultaties tussen 20 november 2016 en 22 maart 2017 (zie bijlage 7).

Op drie maanden tijd steeg het aantal spierletsels met code L81 in Medidoc dus met 17% in het Medisch Huis Beersel.

Slechts vier van de negen letsels gecodeerd in de registratieperiode voldoen echter aan de inclusiecriteria. De diagnoses "contusie teen", "contusie rib" en "traumatisch hielletsel" blijken immers ook aan de code L81 gelinkt te zijn.
Anderzijds bleken twee letsels die klinisch als spierletsel gediagnosticeerd werden, toch niet tot de spierletsels te behoren volgens de inclusiecriteria. Bij één letsel onthulde de echografie een tendinopathie en geen spierletsel. Bij een ander letsel bleek het te gaan om een contractuur.

De audit zoekt naar dossiers, niet naar verschillende letsels. Wanneer eenzelfde patiënt verschillende spierletsels oploopt, leidt dit dus slechts tot één resultaat.
Anderzijds verhindert dit dat eenzelfde pathologie waarvoor meermaals geconsulteerd wordt, dubbel telt.

3.2.2.2. Lijsten van spierletsels opgemaakt door de drie artsen

De lijsten brachten, na uitsluiting van de letsels die niet beantwoordden aan de inclusie- en exclusiecriteria, 18 verschillende spierletsels aan het licht. De drie artsen diagnosticeerden respectievelijk 8, 0 en 10 spierletsels. Het betreft zes spierletsels ter hoogte van de schouder, drie ter

hoogte van de kuit, drie ter hoogte van de buik, twee ter hoogte van de voorarm, twee ter hoogte van de adductoren en één ter hoogte van een hand (zie bijlage 8).

Soms werd in de lijsten diagnoses opgenomen die niet werden gecodeerd in het EMD.
De deelnemende artsen wijten dit aan het gebrek aan sommige codes/diagnoses in het codesysteem en de moeilijke benaming van andere codes, wat bij tijdsgebrek aanleiding geeft tot niet-codering.
Enkele voorbeelden:

- Wat de adductoren van het bovenbeen betreft kan men enkel kiezen voor de gecodeerde diagnoses “contractuur van de adductoren” of “tendinopathie van de adductorpees op de pubis”. Een spierscheur van een adductor kan niet zodanig gecodeerd worden.
- De gastrocnemius spier wordt zelfs niet vernoemd in de gecodeerde diagnoselijst.
- Hoewel een epicondylitis ook als “tenniselleboog” kan gevonden worden in de gecodeerde lijst van diagnoses, kan een springvinger alleen gecodeerd worden als “trigger finger”.

Opvallend is dat bij een eerste contact vaak voorzichtig gecodeerd wordt op basis van symptomatologie, bijvoorbeeld “schouderpijn” of “spierpijn”, hoewel de klinische diagnose en werkhypothese van spierletsel op de lijst wordt genoteerd.

3.2.2.3. Intego

Via de website van Intego (22) kan men met behulp van een tool (23) een idee krijgen van de incidentie van een bepaalde diagnose over heel Vlaanderen van 2004 tot en met 2013. Zo bedroeg de via Intego gemeten incidentie van de code L81 ten opzichte van de jaarlijkse contactgroep 3,601 per duizend patiënten in 2013 (23). De incidentie ten opzichte van de geschatte (22) praktijkpopulatie van de ICPC-2 code L81 “ander letsel bewegingsapparaat” bedroeg 2,918 per duizend patiënten in 2013 (23).

In het Medisch Huis Beersel bedroeg de incidentie van de spierletsels gecodeerd met code L81 in 2016, ten opzichte van de jaarlijkse contactgroep bedroeg 24 op 3,172 of dus 7,566 per duizend patiënten.
Ten opzichte van de praktijkpopulatie bedroeg de incidentie in het Medisch Huis Beersel in 2016 24 op 8,252 of 2,908 per duizend patiënten.
Via Medidoc kunnen enkel de contactgroep en het patiëntenbestand bekomen worden van het laatste volledige kalenderjaar. Via de statistieken van de Sanmax agenda kan echter een schatting bekomen worden van het aantal patiënten dat in een bepaalde periode onderzocht werd. Op basis van deze schatting kan de incidentie van de spierletsels met code L81 in het Medisch Huis Beersel voor de periode van 21/11/2016 tot en met 21/02/2017 berekend worden. Deze incidentie bedroeg 9 op 1679 patiënten of dus 5,360 per duizend patiënten.

3.2.2.4. Invloed op de richtlijn

Hoewel de vertaling van de codes in bepaalde EMD pakketten beter kan om misverstanden te voorkomen en een boomstructuur van codes meer aangewezen lijkt dan het hanteren van "vuilbakcodes" zoals de code L81, is het aan te raden zo veel en specifiek mogelijk de verschillende diagnoses te coderen aan de hand van het ICPC-2 codesysteem om kwalitatief en kwantitatief onderzoek vanuit de huisartsenpraktijk mogelijk te maken (consensus).

Dit leidt tot de volgende aanbeveling:
Codeer steeds de vastgestelde symptomatologie of diagnose zo specifiek mogelijk in het elektronisch medisch dossier aan de hand van een ICPC-2 code.
Deze aanbeveling krijgt een GRADE 1C toebedeeld, aangezien het een sterke aanbeveling op basis van een consensus betreft (cf. tabel 1 p.8).

De finaal aangepaste aanbevelingen rond de indeling en behandeling van spierletsels met hun GRADE of recommendation, zijn te vinden in bijlage 9.

4. Discussie

4.1. Screenings- en adaptatiefase

4.1.1. Selectie van richtlijnen

Ondanks het grote aantal geconsulteerde databanken (cf. bijlage 1) werden geen overkoepelende richtlijnen gevonden van hoge kwaliteit over spierletsels in het algemeen. Daarom werd besloten tot een zoektocht in PubMed. De hieruit verkregen literatuur was echter minstens even specifiek. Dit is begrijpelijk vanuit een methodologisch en praktisch standpunt.

Men kan zich dan ook afvragen wat de meerwaarde is van een overkoepelende richtlijn. In de eerste lijn kan bij een eerste consult echter niet altijd uitgegaan worden van een zeer specifieke diagnose. Niet alleen wordt een bepaalde beweging uitgevoerd door verschillende spieren, maar ook bij drukpijn is het niet altijd mogelijk te weten welke spierlaag hiervan aan de basis ligt. Verder zijn de indeling en het beleid van de verschillende spierletsels inderdaad grotendeels identiek. Tenslotte is een overkoepelende richtlijn gemakkelijk in gebruik. De huisarts kan zich tot een goede kennis van deze richtlijn beperken en vindt deze gemakkelijk terug onder de zoektermen spier, spierletsel, spierblessure en/of spierscheur.
De verschillende kwalitatieve richtlijnen van verschillende spiergroepen werden aldus gebundeld en getoetst aan de huidige literatuur rond spierletsels. De grote lijnen die in overeenstemming zijn werden vergeleken met de oude Duodecimrichtlijn rond spierletels en waar nodig aangepast.

Minstens de helft van de geselecteerde richtlijnen betreft schouderletsels.
De incidenties in Intego bevestigen echter dat ruim de meerderheid van de spiergerelateerde klachten schouderklachten zijn. De incidentie van “schouderklachten” (code L08) in 2013 bedraagt in Intego immers 5 per duizend patiënten. Dit cijfer komt bijna overeen met de incidentie van “spierpijn” (code L18) in 2013 volgens de Intego databank: 5 per duizend patiënten.
De code L92 “schoudersyndroom” heeft een incidentie van 12,071 per duizend patiënten.

De NHG standaard rond schouderklachten dateert van 2009 doch is in herziening.
Aangezien de inhoud overeenkomt met de andere actuele richtlijnen rond spierletsels van de rotator cuff, werd deze – oude maar niet verouderde - richtlijn dus toch mee opgenomen. Van zodra de herziening is afgerond kan hier rekening mee gehouden worden bij herziening van de Duodecim richtlijn.

4.1.2. Aanpassing van de aanbevelingen rond de indeling van spierletsels

De aanbeveling rond de gradering van spierletsels werd overgenomen uit een Dynamed Plus richtlijn over hamstring strains. Verschillende reviews onderbouwen deze indeling (9, 11-13).
Bovendien is het voornamelijk een vereenvoudigde en een meer toepasbare versie van de oorspronkelijke Duodecim richtlijn, door het beschikbaar stellen van een louter klinische indeling.

De aangereikte indeling op basis van bevindingen op MRI kan vragen oproepen rond de toepasbaarheid van deze aanbeveling. De nieuwe richtlijn wil echter als troef hebben volledig te zijn

zonder veeleisend te zijn. Zo kan een spierletsel volgens deze nieuwe indeling ingedeeld worden, louter op basis van de kliniek. Wanneer toch reeds resultaten van beeldvorming ter beschikking zijn, kan de richtlijn ook vanuit die hoek extra ondersteuning bieden. Zo kan de richtlijn zowel bij het eerste consult als bij opvolgconsulten een houvast zijn.

Een kritiek op de bestaande indeling in de Duodecim richtlijn was dat deze zich onvoldoende vertaalde naar een bepaalde prognose.
Een prognose van spierletsels uitgedrukt in cijfers, is in de literatuur wel eens terug te vinden (10), doch bij gebrek aan vermelding van een goede methodologie, konden deze cijfers niet klakkeloos worden overgenomen in de aanbevelingen.

Er werd overwogen om de gele en rode vlaggen al dan niet op te nemen in het hoofdstuk rond de indeling. De prognostische waarde is immers vanzelfsprekend (zie 3.1.1.3 p. 12) en de vernoeming van deze vlaggen suggereert een andere aanpak die de voorkeur verdient. Bovendien werden ze in de bestaande richtlijn in geen enkel ander hoofdstuk opgenomen. In de seminariegroep werd echter terecht benoemd dat de vermelde rode en gele vlaggen geen alarmtekens zijn binnen de groep van spierletsels, doch wel in de differentiaal diagnose. Zodoende horen deze vlaggen niet thuis in het hoofdstuk over de indeling van spierletsels, maar eerder in het hoofdstuk over de (differentiaal) diagnose van spierletsels.

4.1.3. Aanpassing van de aanbevelingen rond de behandeling van spierletsels

Hoewel de richtlijn een leidraad wil zijn bij acute spierletsels, is de aangepaste versie van de richtlijn relatief uitgebreid en vergaand wat de behandeling van spierletsels betreft. Deze keuze steunt op het vage theoretische, anamnestische en klinische onderscheid tussen een acuut, subacuut en chronisch letsel. Bovendien is de richtlijn gericht aan de huisarts, dé specialist en coördinator van het beleid op lange termijn.
Vooral bij spierletsels is het belangrijk het spectrum van behandelingen en het mogelijke verloop voor ogen te houden en dit ook te schetsen naar de patiënt toe. Veel patiënten onderschatten de impact van spierletsels op hun activiteiten immers.

De aangepaste richtlijn vernoemt de mogelijke toepassing van platelet-rich plasma. Hoewel platelet-rich plasma voorlopig voornamelijk door specialisten wordt toegediend, is het voor huisartsen, zo gewenst, ook technisch mogelijk. Naast een opleiding en een budget, vergt de toepassing echter ook redelijk wat ruimte.
De indicaties voor platelet-rich plasma bij spierletsels zijn voorlopig ook nog niet helemaal duidelijk (8), doch het zou een mogelijk alternatief vormen voor corticosteroïd injecties. De optie wordt volledigheidshalve vermeld, meer om de huisarts op de hoogte te stellen van de mogelijkheid dan als een absolute indicatie voor verwijzing.

4.2. Implementatiefase

Uit de screenings- en adaptatiefase bleek dat er geen klinische evidentie van hoge kwaliteit bestaat rond de indeling van spierletsels. Dit motiveerde tot een project rond de indeling van spierletsels.
Er werd gekozen voor een praktijkverbeterend pilootproject rond het elektronisch coderen van spierletsels, de basis voor verder onderzoek vanuit de huisartsgeneeskunde.

De uitvoering vond plaats in de huisartsenpraktijk het Medisch Huis Beersel.
Hoewel het einde van Medidoc wordt aangekondigd, is de ICPC codering alom vertegenwoordigd over de verschillende medische dossiers.

4.2.1. Audit op basis van code L81 spierletsel

Het praktijkverbeterende project kan als geslaagd beschouwd worden aangezien het aantal EMDs met code L81 in het Medisch Huis Beersel steeg met 17% op drie maanden tijd, terwijl de mogelijkheid tot coderen reeds vijf jaar bestond, getuige een dossier met de code L81, gecodeerd in november 2011.

De audit naar diagnoses met code L81 “spierletsel” in Medidoc onthulde een spectrum aan diagnoses die gelinkt worden aan deze code. Meer dan de helft van de bekomen resultaten voldeed immers niet aan de inclusiecriteria.
In Intego en Careconnect , een ander EMD dan Medidoc, wordt de code dan ook beschreven als “ander letsel bewegingsapparaat” in plaats van als “spierletsel” zoals in Medidoc. De code L81 is dus een zogenaamde ”vuilbakcode” en de vertaling van de code is niet uniform in de verschillende pakketten van medische dossiers.

Bij verdere exploratie van het ICPC codesysteem wordt binnen het hoofdstuk van het bewegingsstelsel, gecodeerd door de letter L, bovendien nog een andere vuilbakcode gevonden: L99 “andere ziekte bewegingsapparaat”. De diagnose “spierscheur”, behoort, in tegenstelling tot de diagnose “spierletsel”(L81), tot deze code L99.

Bovendien is het ICPC-2 codesysteem soms onvolledig. Indien er wordt gekozen voor een meer precieze diagnose, ontbreken veel mogelijkheden. Zo kan men bijvoorbeeld kiezen voor de codes "spierletsel arm" of "spierletsel been" maar niet voor "spierletsel thorax", of kan men kiezen voor de code "contractuur van de adductoren" (L99) maar niet specifiek voor “scheur van de adductoren”.
Het ICPC-2 codesysteem is, in tegenstelling tot de ICD (International Classificiation of Diseases) coderingsmethode, nochtans gemaakt op maat van huisartsen aangezien het niet alleen een code voor de specifieke diagnose voorziet, maar ook voor de reden van contact (reason for encounter – RFE). Zodoende kan bij elk consult een code worden toegekend.
Daarom is het ICPC-2 codesysteem voor de huisarts het meest adequate systeem om letsels in te delen.

Desalniettemin kan het nuttig zijn de structuur van de codes te herzien en eventueel partieel te vervangen door een boomstructuur waardoor “vuilbakcodes” overbodig worden. Verder is het belangrijk dat de codes accuraat benoemd worden in elk EMD pakket. De kwaliteit van codering is

immers geassocieerd aan het gebruiksgemak. De huisarts moet zijn gecodeerde diagnose kunnen terugvinden zonder vooraf de lijst van gecodeerde diagnoses te hebben bestudeerd.

Een andere observatie is dat de audit zoekt naar relevante dossiers/patiënten, niet naar afzonderlijke letsels. Hierdoor kunnen verschillende letsels bij eenzelfde patiënt onder de radar blijven.

Tenslotte wordt opgemerkt dat in een patiëntendossier bij de huisarts niet alle vastgestelde diagnoses ook in de eerste lijn ontdekt of behandeld zijn. Soms worden diagnoses gecodeerd naar aanleiding van een specialistisch verslag teneinde het overzicht in het dossier te behouden.
In het Medisch Huis Beersel wordt de inhoud van al dan niet elektronische verslagen niet (automatisch) gecodeerd. Dit kan leiden tot een onderschatting van het voorkomen van bepaalde pathologieën en behandelingen bij de uitvoering van een audit.

4.2.2. Intego

De vergelijking van de incidentie van het coderen met code L81 in het Medisch Huis Beersel met de incidentie volgens Intego toont dat het Medisch Huis Beersel niet onderdoet wat betreft het coderen van de letsels met code L81.
Het verschil tussen de incidentie van spierletsels in Intego en in het Medisch Huis Beersel wordt groter wanneer deze berekend wordt ten opzichte van de contactgroep dan wanneer deze berekend wordt ten opzichte van de patiëntenpopulatie.
Dit kan verklaard worden doordat de registratieperiode, tijdens dewelke de registratiegraad steeg, reeds aanving op 21 november 2016. Deze stijging in incidentie is proportioneel uiteraard merkbaarder wanneer deze berekend wordt ten opzichte van een kleinere groep patiënten zoals de jaarlijkse contactgroep dan wanneer deze berekend wordt ten opzichte van de volledige groep van de patiëntenpopulatie.

5. Conclusie

In deze masterpaper wordt de opportuniteit nagegaan van een aanpassing aan de huidige evidentie en aan de Belgische zorgcontext van de indeling en de behandeling van spierletsels, zoals die beschreven is in de Finse Duodecim richtlijn.

Op basis van de bevindingen in de screenings- en adaptatiefase blijkt inderdaad een aanpassing van die richtlijn aangewezen te zijn. Er wordt met name voorgesteld de richtlijn meer hanteerbaar te maken voor huisartsen, door de indeling van spierletsels meer af te stemmen op de kliniek dan op beeldvorming. Naast de indeling van spierletsels wordt ook voorgesteld het hoofdstuk over de behandeling van spierletsels uit te breiden. Waar de originele richtlijn zich hoofdzakelijk beperkt tot een aantal aanbevelingen betreffende de mobilisatiefase, zijn in de aangepaste versie ook aanbevelingen opgenomen rond voorlichting, het gebruik van lokale, perorale en/of intramusculaire medicatie en rond doorverwijzing. Bovendien wordt een schema aangereikt dat de aanbevelingen i.v.m. de mobilisatiefase overzichtelijker maakt.

Tenslotte leidde de implementatiefase tot de toevoeging van de aanbeveling om symptomen en/of de diagnose van een spierletsel zo specifiek mogelijk te coderen in het elektronisch medisch dossier. Het correct coderen van deze diagnose vormt immers de basis voor verder kwalitatief onderzoek vanuit de huisartsgeneeskunde.

Referenties

1. Delvaux N., Van de Velde S., Phillips H., Van Royen P., Vanschoenbeek J., Goossens M. Adaptatie Duodecim Richtlijnen. Handboek voor Haio's over de inhoudelijke en contextuele aanpassing van Duodecim Richtlijnen op EBMPracticeNet.be. Versie 4, oktober 2015.
2. The AGREE Next Steps Consortium. AGREE II Instrument voor beoordeling van richtlijnen. Mei 2009. http://www.agreetrust.org/wp-content/uploads/2013/06/AGREE_II_Dutch.pdf
3. Duodecim Medical Publication Ltd. Spierblessures. Laatste update 22.02.2011, laatste review 29.04.2013, laatste contextuele review 22.02.2011. https://www.ebmpracticenet.be/nl/paginas/default.aspx?ebmid=ebm00373
4. Hopman K, Krahe L, Lukersmith S, McColl AR, & Vine K. 2013. Clinical Practice Guidelines for the Management of Rotator Cuff Syndrome in the Workplace. The University of New South Wales.
5. DynaMed Plus [Internet]. Ipswich (MA): EBSCO Information Services. 1995 - . Record No. 116919, Hamstring strain; [updated 2016 Jun 06, cited place cited date here]; [about 17 screens]. Available from http://www.dynamed.com/login.aspx?direct=true&site=DynaMed&id=116919. Registration and login required.
6. Winters JC, Van der Windt DAWM, Spinnewijn WEM, De Jongh AC, Van der Heijden GJMG, Buis PAJ, Boeke AJP, Feleus A, Geraets JJXR. NHG-Standaard Schouderklachten (Tweede herziening). Huisarts Wet 2008:51(11):555-565. https://www.nhg.org/standaarden/volledig/nhg-standaard-schouderklachten
7. DynaMed Plus [Internet]. Ipswich (MA): EBSCO Information Services. 1995 - . Record No. 114498, Rotator cuff tear; [updated 2017 Mar 23, cited place cited date here]; [about 23 screens]. Available from http://www.dynamed.com/login.aspx?direct=true&site=DynaMed&id=114498. Registration and login required.
8. Vandamme D. Het gebruik van platelet-rich plasma in locomotorische aandoeningen. Universiteit Gent, faculteit geneeskunde en gezondheidswetenschappen: 2010-2012. http://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/001/892/814/RUG01-001892814_2012_0001_AC.pdf
9. Pollock N, James SLJ, Lee JC, et al. British athletics muscle injury classification: a new grading system. Br J Sports Med 2014;48**:**1347-1351.
10. Valle X. Clinical practice guide for muscular injuries: epidemiology, diagnosis, treatment and prevention. British Journal of Sports Medicine 2011;45:e2.
11. Chan O, Del Buono A, Best TM, Maffulli N. Acute muscle strain injuries: a proposed new classification system. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2012 Nov;20(11):2356-62. doi: 10.1007/s00167-012-2118-z. Epub 2012 Jul 7.
12. Mueller-Wohlfahrt HW1, Haensel L, Mithoefer K, Ekstrand J, English B, McNally S, Orchard J, van Dijk CN, Kerkhoffs GM, Schamasch P, Blottner D, Swaerd L, Goedhart E, Ueblacker P. Terminology and classification of muscle injuries in sport: the Munich consensus statement. Br J Sports Med. 2013 Apr;47(6):342-50. doi: 10.1136/bjsports-2012-091448. Epub 2012 Oct 18.
13. Shelly MJ1, Hodnett PA, MacMahon PJ, Moynagh MR, Kavanagh EC, Eustace SJ. MR imaging of muscle injury. Magn Reson Imaging Clin N Am. 2009 Nov;17(4):757-73, vii. doi: 10.1016/j.mric.2009.06.012.
14. Valle X, L Tol J, Hamilton B, et al. Hamstring Muscle Injuries, a Rehabilitation Protocol Purpose. Asian J Sports Med. 2015 Dec;6(4):e25411 full-text (literatuurstudie)
15. Ahmad CS, Redler LH, Ciccotti MG, Maffulli N, Longo UG, Bradley J. Evaluation and management of hamstring injuries. Am J Sports Med. 2013 Dec;41(12):2933-47(review)
16. Sherry MA, Johnston TS, Heiderscheit BC. Rehabilitation of acute hamstring strain injuries. Clin Sports Med. 2015 Apr;34(2):263-84 (artikel niet gratis beschikbaar)
17. Kerkhoffs GM, van Es N, Wieldraaijer T, Sierevelt IN, Ekstrand J, van Dijk CN. Diagnosis and prognosis of acute hamstring injuries in athletes. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2013 Feb;21(2):500-9 full-text (Literature review and expert opinion, Level V)
18. Wong S, Ning A, Lee C, Feeley BT. Return to sport after muscle injury. Curr Rev Musculoskelet Med. 2015 Jun;8(2):168-75 full-text (review)
19. DynaMed Plus [Internet]. Ipswich (MA): EBSCO Information Services. 1995 - . Record No. 142776, Topical NSAIDs; [updated 2016 Aug 09, cited place cited date here]; [about 8 screens]. Available from http://www.dynamed.com/login.aspx?direct=true&site=DynaMed&id=142776. Registration and login required.

20. Reynolds JF1, Noakes TD, Schwellnus MP, Windt A, Bowerbank P. Non-steroidal anti-inflammatory drugs fail to enhance healing of acute hamstring injuries treated with physiotherapy. S Afr Med J. 1995 Jun;85(6):517-22.
21. Verduijn MM, et al. Farmacotherapeutische richtlijn Pijnbestrijding. Huisarts Wet 2007; 50: 601-615.
22. https://intego.be/nl/Welkom
23. https://intego.gbiomed.kuleuven.be/intego-apps/inc_prev_v0/
24. Maffulli N, Oliva F, Frizziero A, Nanni G, Barazzuol M, Giai Via A, Ramponi C, Brancaccio P, Lisitano G, Rizzo D, Freschi M, Galletti S, Melegati G, Pasta G, Testa V, Valent A, Del Buono A. ISMuLT Guidelines for muscle injuries. Muscles Ligaments Tendons J. 2013 Oct-Dec; 3(4): 241–249. Published online 2014 Feb 24.

BIJLAGE 1. Geconsulteerde databanken, gebruikte zoektermen, aantal hits en zoekdatum.

Geconsulteerde databank	*Zoektermen*	*Aantal hits*	*Commentaar (korte toelichting bij ruwe selectie)*	*Zoekdatum*
G-I-N	musc* injur*	42	31 irrelevant (30 van patiënt, 1 op vlak van professional), daarnaast 1 nog in ontwikkeling en 2 onder review, (3 < 2010), rest zie stap 3	10/01/16
Guideline.gov	musc* AND injur*	215	8 weerhouden guidelines (zie stap 3), de rest irrelevant (geselecteerd op titel)	20/01/16
Evidence.nhs.uk	musc* AND injur* (filters: clinical, systematic reviews (SR), laatste 3 jaar)	257	geen richtlijnen: enkel SR	20/01/16
Trip Database (vertrekkende van cdlh)	PICO search: P en I resp. (title:musc* inj*),(title:class*) OR (title:musc* inj*)(title:grad*)	6	primaire en/of ongoing studies, 1 artikel niet gratis beschikbaar	17/01/16
Trip Database (vertrekkende van cdlh)	PICO search: P en I resp. (title:musc* inj*), (title:treat*)	78	primaire en/of ongoing studies, < 2006 geëxcludeerd, zie stap 3: 2 weerhouden	17/01/16
KCE	spierletsel	0		19/01/16
KCE	domein bewegingsstelsel	13	7 < 2010, 6 irrelevant	19/01/16
HGR-CSS		0	De website health.belgium.be is momenteel onbereikbaar omwille van technische problemen.	20/01/16
Minerva	spier	15	15 irrelevant (incl. 1 artikel over nut oefeningen bij chronische nekpijn)	19/01/16
Minerva	spierletsel, spier*, musc*	0		19/01/16
Farmaka	spier, spier*, spierletsel, myopathie	0		19/01/16
Riziv	spier, spierletsel	0		19/01/16
Bcfi (folia)	spier*	79	0 relevant (geen van de inclusiecriteria)	19/01/16
FOD Volksgezondheid		0	De website health.belgium.be is momenteel onbereikbaar omwille van technische problemen.	
Domus Medica	domein bewegingsstelsel	0		
NHG	spier	5	Relevant? Hand- en polsklachten, schouderklachten, (niet-)traumatishe knieklachten?	
Google scholar	muscular injuries google scholar			
CDLH	musc* injur*	42	Richtlijnen niet bruikbaar, 2 cochrane studies i.v.m. orale en topische NSAID's kunnen bruikbaar zijn => stap 3, 1 ivm R/ liespijn	3/07/16
CDLH	strain	68	Doch 0 relevant bij nazicht	17/05/16
NICE	musc* injur*		"alleen zichtbaar voor UK", nochtans vanuit CDLH vertrokken bvb. "sprains and strains - CKS" (doch CKS toch niet aangeraden < verwijst vaak naar andere richtlijn) of geen sign-in bvb. "What are the effects of topical NSAIDS in adults with acute musculoskeletal pain? Cochrane Clinical Answers - 02 February 2016"	16/05/16
HAS	lésion musculaire	142	4 weerhouden zie stap 3	16/05/16
Dynamed plus	muscle injury, muscle strain, musc* injur*, muscle rupture	3/10,2/10 0/10,0/10	3 weerhouden zie stap 3 + 1 weerhouden via 'related summaries'	05/07/16

BIJLAGE 2. Oplijsting en screening van de gevonden richtlijnen.

Richtlijn titel/titel EBM-informatie. Organisatie. Land. Publicatiejaar.	**Selectie of niet (1/0)**	**Commentaar**
Muscle Injury – Physiopathology, diagnosis, treatment and clinical presentation. Rev Bras Ortop. Brasil : 2011.	0	Geen richtlijn, geen methodologie.
Clinical Practice Guidelines for the Management of Rotator Cuff Syndrome in the Workplace. The University of New South Wales, Medicine, Rural Clinical School, Port Macquarie Campus. Australia: 2013.	1	Goede methodologie. Aanbevelingen rond indeling (red flags) en rond behandeling.
Treatment of Skeletal Muscle Injury: A Review. ISRN Orthopedics. 2012.	0	Geen richtlijn, review. Methodologie niet beschreven.
Hamstring strain. DynaMed. Updated 2016.	1	
Muscle Injuries Clinical Guide 3.0. FC Barcelona, Aspetar. 2015.	0	Geen methodologie. Specialistisch (bvb. MRI na 24u).
Clinical Practice Guide for muscular injuries. Epidemiology, diagnosis, treatment and prevention. Medical Services. Spanje: 2009.	0	Methodologie ontbreekt? AGREE 23: 3/7, AGREE 7: 2/7, 2009, voetbalspecifiek, grading niet bij recommendation maar bij bron
Appropriate use criteria for optimizing the management of full-thickness rotator cuff tears. American Academy of Orthopaedic Surgeons. America : 2013.	0	Bedoeld voor AAOS members (Orthopedic surgeons).
Hand en polsklachten. NHG. Nederland:2010.	0	Niet cf. inclusiecriteria.
Ankle & foot (acute and chronic). Agency for Healthcare Research and Quality. Us: 2013.	0	Artikel nu onvindbaar. Enkel beperkt stukje over indeling sprain/strain.
Hip & pelvis (acute and chronic). Agency fo Healthcare Research and Quality. US: 2013.	0	Onderwerp zeer vaag en terloops vernoemd. Informatie zeer beperkt.
Elbow (acute and chronic). Agency for Healthcare Research and Quality. US: 2013.	0	Irrelevant (stukje over epicondylitis): voldoet niet aan de inclusiecriteria.
Forearm, wrist & hand (acute & chronic), not including carpal tunnel syndrome. Agency for Healthcare Research and Quality. US: 2013.	0	Irrelevant: voldoet niet aan de inclusiecriteria.
Niet-traumatische knieproblemen bij volwassenen. NHG. Nederland:2008.	0	Oud (2009) en irrelevant (ITB, jumpers knie, Osgood-Schlatter).
Schouderklachten. NHG. Nederland: 2008.	1	Relevant, doch van 2009. In herziening.
Classification and grading of muscle injuries: a narrative review. Britisch Jounal of Sports Medicine. UK : 2014.	0	Geen richtlijn, review.
British athletics muscle injury classification: a new grading system. Britisch Jounal of Sports Medicine. UK : 2014.	0	Geen richtlijn, review.
Return to play after thigh muscle injury in elite football players: implementation and validation of the Munich muscle injury classification. Britisch Jounal of Sports Medicine. UK : 2013.	0	Geen richtlijn.
Palpating muscles, massaging the evidence? An editorial relating to 'Terminology and classification of muscle injuries in sport: The Munich consensus statement'. Britisch Jounal of Sports Medicine. UK : 2013.	0	Geen richtlijn.

Richtlijn titel/titel EBM-informatie. Organisatie. Land. Publicatiejaar.	Selectie of niet (1/0)	Commentaar
Terminology and classification of muscle injuries in sport: the Munich consensus statement. Britisch Jounal of Sports Medicine. UK : 2012..	0	Geen richtlijn.
Acute muscle strain injuries: a proposed new classification system. Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy. EU: 2012.	0	Artikel niet gratis beschikbaar.
Time to return to full training is delayed and recurrence rate is higher in intratendinous ('c') acute hamstring injury in elite track and field athletes: clinical application of the British Athletics Muscle Injury Classification. BMJ. 2016.	0	Geen richtlijn. MRI grading systeem: niet bruikbaar als huisarts/toepasbaar in Belgische zorgcontext voor modale patiënt.
Treatment of refractory anterior knee pain using botulinum toxin type A (Dysport) injection to the distal vastus lateralis muscle: a randomised placebo controlled crossover trial. BJSM. Engeland: Epub 2010.	0	Geen richtlijn. Slechts 14 interventiepatiënten t.o.v. 10 placebopatiënten, niet duidelijk afgebakende en beperkte populatie.
Electrodiagnostic Evaluation of Individuals Implanted With Extracellular Matrix for the Treatment of Volumetric Muscle Injury: Case Series. Physical Therapy. 2015.	0	Specialistisch, primaire studie met slechts acht patiënten.
A Pilot Study Non-Invasive Guidance for Therapeutic Ultrasound Treatment of Lower Back Muscle Injuries. Clinical trials. US: 2015.	0	Artikel onvindbaar, ongoing trial.
Skeletal Muscle Strain Injuries and the Connective Tissue: Characterization, Recovery and Optimal Treatment. Clinical trials. US: 2016.	0	Geen richtlijn. Ontoegankelijk. Verwachte publicatiedatum 12/2016.
Adipose-derived stem-cell treatment of skeletal muscle injury. The Journal of Bone and Joint Surgery. American Volume. US : 2012.	0	Specialistisch, primaire studie op ratten, volledige artikel niet gratis toegankelijk.
Epidemiology, identification, treatment and return to play of musculoskeletal-based ice hockey injuries. British Journal of Sports Medicine. Engeland : 2013.	0	Tailored to the practicing sports medicine team physician, irrelevant (gewrichts- en ligamentaire pathologie), artikel niet toegankelijk
Soothing suffering swimmers: a systematic review of the epidemiology, diagnosis, treatment and rehabilitation of musculoskeletal injuries in competitive swimmers. British medical bulletin. Engeland : 2012.	0	Geen richtlijn, review. Patiëntenpopulatie: spierletsels bij competitieve zwemmers.
Comparison of high-power pain threshold ultrasound therapy with local injection in the treatment of active myofascial trigger points of the upper trapezius muscle. Archives of physical medicine and rehabilitation. Amerika: 2011.	0	Populatie: patients with myofascial trigger points, setting: physical medicine and rehabilitation department of university hospital
The Potential of Stem Cells in the Treatment of Skeletal Muscle Injury and Disease. Stem Cells International. 2011.	0	Specialistisch, focus niet op willekeurige spieren.
Oral non-steroidal anti-inflammatory drugs versus other oral analgesic agents for acute soft tissue injury. Cochrane Bone, Joint and Muscle Trauma Group. UK : 2015.	0	Low to very-low quality evidence, geen richtlijn.

Oplijsting en screening gevonden richtlijnen (vervolg).

Richtlijn titel/titel EBM-informatie. Organisatie. Land. Publicatiejaar.	**Selectie of niet (1/0)**	**Commentaar**
Topical NSAIDs for acute musculoskeletal pain in adults. Cochrane Pain, Palliative and Supportive Care Group. UK : 2015.	0	Geen richtlijn.
Conservative interventions for treating exercise-related musculotendinous, ligamentous and osseous groin pain. Cochrane Bone, Joint and Muscle Trauma Group. Brazil : 2012.	0	Geen richtlijn, inclusief niet musculaire liespijn, low quality evidence, voor athleten.
Pathologies non opérées de la coiffe des rotateurs et masso-kinésithérapie. HAS. France : 2001.	0	Oud.
Prise en charge chirurgicale des tendinopathies rompues de la coiffe des rotateurs de l'épaule chez l'adulte. HAS. France : 2008.	0	Heelkundig, specialistisch.
Sports-related groin pain. Dynamed. Updated 2016.	1	AGREE 7: 5/7, 9: 6/7, 23:6/7.
Biceps tendonitis and biceps rupture. Dynamed. Updated 2015.	0	AGREE: 7: 4/7, 9: 5/7, 23: 6/7. Niets over indeling, behandeling ook zeer summier.
Rotator cuff tear. Dynamed. Updated 2016.	1	Niets over indeling, AGREE 7: 4/7, 9: 6/7, 23: 5/7.
Optimizing the Management of Rotator Cuff Problems. AAOS. USA: 2010.	0	Voornamelijk inconclusief/HK gericht.
Clinical practice guidelines for the surgical management of rotator cuff tears in adults. OTSR. France 2005.	0	Te chirurgisch gericht.

Oplijsting en screening gevonden richtlijnen (vervolg).

BIJLAGE 3. Zoekstrategie in clinical queries van PubMed voor klinische vraag 1 over de indeling (A) en klinische vraag 2 over de behandeling (B) van spierletsels.

A. Klinische vraag 1: Hoe worden spierletsels ingedeeld?

((("Muscle, Skeletal"[Mesh:NoExp] OR skeletal musc*[tiab] OR voluntary musc*[tiab]) AND ("Wounds and Injuries"[Mesh:NoExp] OR injur*[tiab] OR wound*[tiab] OR trauma*[tiab] OR damage*[tiab] OR "Rupture"[Mesh:NoExp] OR rupture*[tiab] OR "Soft Tissue Injuries"[Mesh] OR Soft Tissue Injur*[tiab] OR "Sprains and Strains"[Mesh:NoExp] OR °strain[tiab] OR strains[tiab] OR "Wounds, Nonpenetrating"[Mesh:NoExp])) OR "Tendon Injuries"[Mesh] OR tendon injur*[tiab] OR "Tendinopathy"[Mesh] OR Tendinopath*[tiab] OR Tendiniti*[tiab] OR Tendoniti*[tiab] OR Tendinosis[tiab] OR Tendinoses[tiab]) AND ("Classification"[Mesh:NoExp] OR Classification*[tiab] OR categor*[tiab] OR grading[tiab])

⇨ 37 resultaten (09/08/2016)

B. Klinische vraag 2: Hoe worden spierletsels behandeld?

((("Muscle, Skeletal"[Mesh:NoExp] OR skeletal musc*[tiab] OR voluntary musc*[tiab]) AND ("Wounds and Injuries"[Mesh:NoExp] OR injur*[tiab] OR wound*[tiab] OR trauma*[tiab] OR damage*[tiab] OR "Rupture"[Mesh:NoExp] OR rupture*[tiab] OR "Soft Tissue Injuries"[Mesh] OR Soft Tissue Injur*[tiab] OR "Sprains and Strains"[Mesh:NoExp] OR °strain[tiab] OR strains[tiab] OR "Wounds, Nonpenetrating"[Mesh:NoExp])) OR "Tendon Injuries"[Mesh] OR tendon injur*[tiab] OR "Tendinopathy"[Mesh] OR Tendinopath*[tiab] OR Tendiniti*[tiab] OR Tendoniti*[tiab] OR Tendinosis[tiab] OR Tendinoses[tiab]) AND ("Disease Management"[Mesh] OR management[tiab] OR "Therapeutics"[Mesh] OR therapeutic*[tiab] OR therapy[tiab] OR therapies[tiab] OR treatment*[tiab])

⇨ 507 resultaten (30/08/2016)

BIJLAGE 6. Goedkeuring van de Ethische Commissie.

	Reg. nr.	Titel van de studie	Status	Beheer
	mp18220	Spierletsels: adaptatie van een richtlijn Student(en): Elisabeth Lammens, Matthias Beerens Promotor: Bert Aertgeerts	Gunstig advies van OBC	

Gunstig advies van OBC

2017-03-02 15:53:24

Bekijk status geschiedenis

Student(en):	Elisabeth Lammens Matthias Beerens
Promotor:	Bert.Aertgeerts (bert.aertgeerts@kuleuven.be - u0002409 - Acad. Centr. voor Huisartsgeneeskunde)
Faculteit:	Geneeskunde
Opleiding:	Master in de huisartsgeneeskunde (Leuven e.a.)
Het onderzoek is:	monocentrisch
De opdrachtgever is:	academisch (universiteit,...)
Het onderzoek is:	Het onderzoek is praktijkverbeterend.

BIJKOMENDE GEGEVENS:

Achtergrond:	Onze masterproef bestaat erin een Finse Duodecimrichtlijn rond spierletsels aan te passen aan de Belgische zorgcontext. De proef bestaat uit 2 grote delen: enerzijds een uitgebreide literatuurstudie en anderzijds een implementatiefase. In het kader van deze implementatie doen we dit academiejaar (2016-2017) een praktijkverbeterend project rond de indeling en het elektronisch registreren van spierletsels in het elektronisch medische dossier.
Vraagstelling:	Hoe worden spierletsels door de huisarts ingedeeld/gecodeerd?
Methodologie:	*Design en populatie* Twee huisartsenpraktijken van telkens drie huisartsen (2 erkende huisartsen en een HAIO) in respectievelijk Beersel en Borchtlombeek zullen gedurende 3 maanden alle acute spierletsels van patiënten die spontaan consulteren gecodeerd registeren in respectievelijk Medidoc en Careconnect volgens de meest specifieke ICPC 2 (International Classification for PrimaryHealth Care) code. Elk acuut spierletsel, met name een tendinitis, een onvolledige en/of volledige spierscheur, met of zonder hematoom en ongeacht het spierfunctieverlies, dat maximum 6 weken voor het consult ontstond, komt hiervoor in aanmerking. Aangeboren letsels, spasticiteit t.g.v. een hersenletsel, spierletsels aan onwillekeurige spieren of die deel uitmaken van auto-immune of systemische ziekten, paralyse, niet-myopathische spiersymptomatologie, spierkrampen en chronische spierpijn blijven buiten beschouwing. Daarna wordt een anonieme lijst gemaakt van alle gedurende de voorbije 3 maanden gereglstreerde acute spierletsels. In Medidoc gebeurt dit door het aankikken van respectievelijk lijsten, statistische functies, query, diagnose: ICPC2code, L81, "zoeken" - het verrekijkericoontje. *Uitkomstmaten* De audit meet de haalbaarheid en de kwaliteit en kwantiteit van toepassing van de indeling van acute spierletsels op een gecodeerde manier via het EMD door een steekproef van zes huisartsen. De audit geeft dus ook informatie over de incidentie van acute spierletsels in de betrokken praktijken. De kwaliteit van de audit zal dan ook getoetst worden door deze incidenties te vergelijken met de incidentie van acute spierletsels volgens Intego, de databank die de gestelde diagnoses in 46 Vlaamse huisartsenpraktijken registreert.
Referenties:	
Informed consent / vragenlij...	97674_1486813318_1133_Lijst_spierletsels_pdf.pdf

Bijgevoegde lijst spierletsels.

Datum	***Diagnose*** *(zo specifiek mogelijk)*	***ICPC Code***	***Duur sympt***	***Behandeling*** *(al wat je aan de pt zegt - niet alleen medicamenteus)*	*Opmerkingen*

Bewijs van goedkeuring door de ethische commissie.



Martine Goossens <martine.goossens@kuleuven.be>

do 2/03/2017 16:32

Inbox

Aan: Matthias Beerens; Bert Aertgeerts;

CC: Elisabeth Lammens;

- U hebt dit bericht doorgestuurd op 3/03/2017 14:26.

English version below

Geachte Heer/Mevrouw

De Opleidingspecifieke Ethische Begeleidingscommissie van de opleiding "Master in de huisartsgeneeskunde (Leuven e.a.)" heeft uw voorstel tot Masterproef "Spierletsels: adaptatie van een richtlijn" onderzocht en gunstig geadviseerd. Dit betekent dat de commissie van oordeel is dat de studie, zoals beschreven in het protocol, wetenschappelijk relevant en ethisch verantwoord is. Dit gunstig advies van de commissie houdt niet in dat zij de verantwoordelijkheid voor de geplande studie op zich neemt. U blijft hiervoor zelf verantwoordelijk. Indien u van plan bent uw masterproef te publiceren kan deze e-mail dienen als bewijs van goedkeuring.

Dear Mr/Ms

The Supervisory Committee on Medical ethics of the "Master in de huisartsgeneeskunde (Leuven e.a.)" programme has reviewed your master's thesis project proposal "Spierletsels: adaptatie van een richtlijn" and advises in its favour. This means that the committee has acknowledged that your project, as described in the protocol, is scientifically relevant and in line with prevailing ethical standards. This favourable advice does not entail the committee's responsibility for the planned project, however. You remain solely responsible. If you intend to publish your master's thesis, this e-mail may be used as proof of the committee's consent.

Met vriendelijke groeten

Opleidingsspecifieke begeleidingscommissie van de opleiding Master in de huisartsgeneeskunde (Leuven e.a.)

BIJLAGE 7. Lijst van audit 24/03/2017 op basis van ICPC-2 code L81 in Medidoc van het Medisch Huis Beersel.

	Geslacht	***Leeftijd (in jaren)***	***Diagnose***	***Datum diagnose***
1	*M*	*67*	*Contusie rib (links)*	*22/01/2016*
2	*V*	*46*	*Contusie rib*	*11/07/2016*
3	*V*	*39*	*Coccyxletsel*	*14/11/2016*
4	*V*	*14*	*Traumatisch duimletsel*	*20/10/2016*
5	*V*	*87*	*Spierletsel van rotator cuff schouder (rechts)*	*20/11/2015*
6	*M*	*52*	*Coccyxletsel*	*06/07/2016*
7	*V*	*41*	*Contusie been*	*23/10/2015*
8	*M*	*10.9*	*Traumatisch spierletsel buik*	*07/12/2016*
9	*M*	*31*	*Contusie spier*	*28/07/2015*
10	*M*	*52*	*Contusie teen*	*06/03/2013*
11	*M*	*75*	*Contusie rib (rechts)*	*28/01/2016*
12	*V*	*81*	*Contusie rib*	*10/11/2015*
13	*V*	*38*	*Spierletsel*	*07/12/2016*
14	*M*	*16*	*Contusie teen*	*16/01/2017*
15	*M*	*54*	*Contusie rib*	*06/03/2017*
16	*V*	*51*	*Traumatische spierscheur*	*18/05/2016*
17	*V*	*35*	*Contusie rib*	*28/02/2013*
18	*M*	*59*	*Coccyxletsel*	*26/09/2016*
19	*V*	*25*	*Contusie rib (rechts)*	*04/05/2015*
20	*V*	*33*	*Enkelletsel*	*18/11/2016*
21	*V*	*73*	*Contusie rib*	*03/11/2011*
22	*V*	*32*	*Spierletsel*	*19/05/2016*
23	*M*	*36*	*Contusie rib*	*26/12/2011*
24	*V*	*75*	*Contusie rib*	*06/06/2016*
25	*M*	*44*	*Contusie borstwand (regio costalis links)*	*11/08/2014*
26	*M*	*53*	*Traumatische spierscheur*	*28/02/2013*
27	*V*	*59*	*Contusie rib (links)*	*29/11/2013*
28	*M*	*47*	*Spierletsel, hamstringscontractuur*	*27/01/2017*
29	*V*	*50*	*Contusie borstwand (regio costalis links)*	*27/11/2014*
30	*M*	*56*	*Contusie rib*	*08/08/2013*
31	*M*	*50*	*Contusie rib*	*16/03/2015*
32	*V*	*77*	*Contusie rib (rechts)*	*01/03/2016*
33	*M*	*82*	*Contusie rib (rechts)*	*15/05/2015*
34	*M*	*67*	*Contusie rib (rechts)*	*09/12/2015*
35	*V*	*65*	*Contusie rib (links)*	*15/12/2014*
36	*V*	*55*	*Contusie rib (rechts)*	*08/11/2016*
37	*M*	*37*	*Contusie teen*	*12/04/2013*
38	*V*	*20*	*Peesletsel*	*03/01/2017*
39	*M*	*27*	*Traumatisch hiellestsel*	*07/02/2014*
40	*V*	*40*	*Contusie rib (rechts)*	*11/01/2012*
41	*V*	*73*	*Spier contusie*	*04/05/2016*
42	*V*	*53*	*Spierletsel*	*08/07/2014*
43	*V*	*55*	*Contusie rib (links)*	*11/07/2014*
44	*V*	*11.2*	*Contusie teen*	*13/01/2014*
45	*V*	*12*	*Contusie teen*	*21/11/2016*
46	*V*	*77*	*Contusie rib*	*18/08/2015*
47	*M*	*33*	*Contusie thorax (regio costalis li)*	*23/01/2017*
48	*M*	*59*	*Spierletsel*	*26/05/2015*
49	*V*	*16*	*Contusie teen (teen 1 rechts)*	*26/05/2016*
50	*V*	*73*	*Spierletsel*	*03/02/2015*

Lijst van audit 24/03/2017 op basis van ICPC-2 code L81 in Medidoc van het Medisch Huis Beersel (vervolg).

	Geslacht	***Leeftijd (in jaren)***	***Diagnose***	***Datum diagnose***
51	*V*	*46*	*Contusie been*	*11/10/2016*
52	*V*	*39*	*Contusie teen*	*08/07/2016*
53	*M*	*11.9*	*Spierletsel*	*08/12/2016*
54	*M*	*66*	*Spierletsel schouder*	*27/01/2016*
55	*V*	*58*	*Contusie rib*	*13/01/2012*
56	*V*	*27*	*Contusie been (mediaal)*	*23/10/2015*
57	*V*	*67*	*Spierletsel schouder*	*09/12/2016*
58	*M*	*55*	*Contusie rib (links)*	*23/09/2016*
59	*V*	*45*	*Contusie rib (links)*	*22/09/2015*
60	*M*	*27*	*Traumatische spierscheur (oppervlakkig spierletsel)*	*16/03/2015*

BIJLAGE 8. Resultaat van lijsten spierletsels gediagnosticeerd tussen 20/11/2016 en 22/02/2017, opgemaakt door de drie artsen van het Medisch Huis Beersel, na exclusie van opgelijste pathologie die niet voldoet aan de inclusiecriteria.

	Diagnose	***ICPC-2 code***	***Commentaar***
1	Spierscheur	L99 Spierscheur	
2	Spierscheur	L99 Spierscheur	
3	Pijn laterale/dorsale rotator cuff posttrauma	/	
4	Spierpijn	L18 Spierpijn	Plots begonnen tijdens inspanning
5	Spierscheur	L99 Spierscheur	
6	Spier elongatie	L19 Spierelongatie	
7	Spierpijn (elongatie)	L18 Spierpijn	
8	Schouderpijn	L08 Schouderpijn	Echo: supraspinatus scheur
9	Kuit pijn	/	Geen diagnose betreffende m. gastrocnemius mogelijk
10	Pijn m. rectus abdomini	L81 traumatisch spierletsel buik	Diagnoses betreffende m. rectus: enkel i.v.m. diastase
11	Pijn li m. extensor digitorum?	L81 Spierletsel	
12	M. adductor letsel t.g.v. stamp	L81 Spierletsel	Diagnoses i.v.m. adductor: enkel contractuur en tendinopathie t.h.v. de pubis
13	M. supraspinatus letsel	L08 Schouderpijn	
14	Contusie intermetacarpaalspieren	L12 hand(en) pijn	
15	Spierscheur	L99 Spierscheur	
16	M. subscapularis letsel	L87 m. subscapularis tendinopathie	Diagnoses i.v.m. m. subscapularis: enkel tendinopathie
17	Impingement	L92 Impingementsyndroom schouder	
18	PSH	L92 PSH	Echo: scheur m. supra- en infraspinatus.

BIJLAGE 9. Aangepaste versie van de aanbevelingen rond de indeling en het beleid bij spierletsels, rekening houdend met de praktijkconsensus

INDELING

De ernst van het letsel kan ingedeeld worden op basis van verscheidene graderingssystemen, bijvoorbeeld [GRADE 2C]:

- Klinische symptomen:
  - Graad I: geen krachtsverlies of verlies van functie
  - Graad II: krachtsverlies doch nog residuele functie
  - Graad III: volledig functieverlies
- MRI/echografische bevindingen:
  - Graad I: geen identificeerbare spierscheur
  - Graad II: gedeeltelijke spierscheur
  - Graad III: volledige spierscheur (discontinuïteit van spiervezels met of zonder spierretractie)

BELEID

0/ Voorlichting

- Het beloop is moeilijk te voorspellen en varieert van enkele weken tot vaak maanden of een jaar [GRADE 2C].
- Er zijn verschillende behandelmogelijkheden, maar van geen daarvan staat vast dat ze op de lange duur het natuurlijk beloop in belangrijke mate beïnvloeden [GRADE 2C].

1/ Initiële behandeling

- (P)RICE [GRADE 1C]
  - (Protection)
  - Rest: pas bij acute ernstige pijn de dagelijkse activiteiten een korte tijd aan en breid daarna de activiteiten geleidelijk en stapsgewijs uit en wacht niet tot de pijn geheel verdwenen is.
  - Ice
  - Compression
  - Elevation
- MEDICATIE
  Adviseer desgewenst paracetamol, de initiële keuze voor milde en matige pijn, voor een periode van twee weken en/of een, liefst lokaal, NSAID zoals ibuprofen, diclofenac of naproxen, indien de pijn onvoldoende onder controle is met aanpassing van de activiteit en ijs [GRADE 2B].

2/ Mobilisatiefase

- Door wie?

  Hoewel een oefenprogramma thuis even effectief kan zijn als begeleide therapie om pijn te reduceren, wordt best oefentherapie voorgeschreven en opvolging door een gequalificeerde zorgverlener voorzien zoals een fysiotherapeut, chiropractor of osteopaat. Er is geen evidentie van schadelijke effecten door voorgeschreven oefentherapie [GRADE 2B].

- Wat?

Dag na letsel / *Kine behandeling*	1-3	4	5-13	14-21	22	23-30	31	32-39	40	
RICE										
Electrotherapie										
Passieve en actieve stretching										
Manuele isometrische oefeningen										
Stabilisatie oefeningen										
Ondersteunde oefeningen										
Proprioceptieve oefeningen										
Submaximale concentrische oefeningen										
Start submaximale excentrische oefeningen										
Opdrijven stretching										
Opdrijven excentrische oefeningen										
Opdrijven krachttraining										
Hervatten oefeningen met trainer										
Gedeeltelijk sporten met de groep										
Terug naar het team										
Terug naar normale activiteit										

Schema: voorbeeld van spierletsel herstel protocol.

- Drijf de mobilisatie, na een korte periode van immobilisatie, geleidelijk op na 1 (graad I) tot 6 dagen (graad II) [GRADE 2B].
- Stretching is eerst passief en daarna actief, volgens de pijn, na een dag in graad I verwondingen en na 3 tot 6 dagen in graad II verwondingen [GRADE 2B].
- Het lidmaat wordt ondersteund met een elastisch verband tijdens de training [GRADE 2B].
- De training wordt eerst begonnen zonder en daarna voortgezet met belasting [GRADE 2B].

- Activiteiten die sterke spierinspanningen vragen, mogen niet worden gestart voordat de spierkracht en rekbaarheid weer normaal zijn (dit duurt ongeveer 3 tot 6 weken) [GRADE 2B].
- De patiënt wordt geleerd om de antagonistspieren te trainen en zo onevenwicht tussen de spiersterktes te voorkomen [GRADE 2B].
- Het thuis uitvoeren van een oefenprogramma met stretchoefeningen en versterkende oefeningen zou de pijn reduceren en de functie verbeteren [GRADE 2B].
- Als er geen vooruitgang geboekt wordt tijdens de revalidatie, moet een meer ernstige spierblessure worden vermoed [GRADE 2B].

3/ Bijkomende behandelmogelijkheden

Overweeg complementaire therapie als de patient niet consistent aan kracht wint of geen vorderingen maakt naar sporthervatting toe na 12-14 weken revalidatie. Opties zijn: corticosteroïd injectie, *dry needling* en autologe platelet-rich plasma injectie [GRADE 2C].

Voor pijncontrole kan, bij persisterende pijn of bij ontbrekende vordering ondanks een actief, niet-heelkundig beleid, een intramusculaire *corticosteroïd injectie* overwogen worden [GRADE 2B].
De patiënt wordt best op de hoogte gebracht van de potentiële risico's en voordelen van corticosteroïd injecties [GRADE 2C].
Zo de pijn en/of functie niet verbeterde na twee corticosteroïd injecties, wordt best afgezien van bikomende injecties [GRADE 2C].

Een echogeleide intramusculaire *platelet-rich plasma injectie* zou de pijn en het functieverlies kunnen verbeteren [GRADE 2C].

4/ Indicaties voor verwijzing

Beeldvorming

Wanneer na vier tot zes weken nog significante activiteitsbeperking en pijn ervaren wordt ondanks een actieve, niet-heelkundige behandeling zonder effect, wordt best verwezen voor een MRI [GRADE 1B].
Wanneer het niet mogelijk is een MRI te bekomen of hiervoor een contra-indicatie bestaat, kan voor echografie verwezen worden. Een echografie heeft evenveel diagnostische waarde als een MRI voor scheuren (partieel of volledig) wanneer deze door een ervaren arts wordt uitgevoerd [GRADE 1B].

Arbeidsgeneesheer

Informeer bij ziekteverzuim of een mogelijke rol van werkgerelateerde klachten naar afspraken met de bedrijfsarts en overleg zo nodig [GRADE 1C].

Heelkunde

Bij opvolging dienen patiënten naar een chirurg verwezen te worden zo er een symptomatische, geobjectiveerde kleine of matige volledige scheur [GRADE 1C].
Bij een symptomatische, volledige spierscheur groter dan drie centimeter wordt best verwezen voor heelkundig advies [GRADE 1C].
Zo de patient na drie maanden actieve, niet-heelkundige behandeling nog significant belemmerd is in zijn of haar activiteiten en/of participatiegraad of nog persisterende pijn ervaart, wordt best specialistisch advies aangeraden [GRADE 1C].

BIJLAGE 4. Toepassing van AGREE II op de geselecteerde richtlijnen.

1. Toepassing van AGREE II op richtlijn 1 “Clinical Practice Guidelines for the management of Rotator Cuff Syndrome in the Workplace”. E1:evaluator 1, Elisabeth Lammens. E2: evaluator 2, Matthias Beerens. Elk item wordt geëvalueerd op een totaal van 7 punten.

RICHTLIJN TITEL:	Clinical Practice Guidelines for the Management of Rotator Cuff Syndrome in the Workplace			
	Item	**E1**	**E2**	**Major remarks**
Scope and purpose	1	7	7	Aparte paragraaf, duidelijk beschreven en gemakkelijk terug te vinden.
	2	7	6	Zie appendix 2!
	3	7	7	Zeer specifiek beschreven in paragraaf scope and purpose, ook a.d.h.v. ICD codes.
TOTAAL /21		21	20	
Stakeholder involvement	4	7	7	Zie 'working party members', inclusief 2 Independent Guideline Development Experts, Head of Research en 1 Research Officer, GPs, Ortho, Reumatoloog, Rehabilitation Physician, ...
	5	5	6	2 consumer representatiives in working party, waar geen evidence voorhanden was kwam de working party tot een consensus, doch geen verzamelde uitkomsten over perspectief van de cliënt.
	6	7	7	Zie scope and purpose en 3.4 intended users
TOTAAL /21		19	20	
Rigour of development	7	6	7	Naam van elektronische databanken inclusief periode in 5.2 Method. Methodology and tables of evidence may be found in the accompaying technical report. Zie 3.1 Search strategies en appendix 4 in technical report: naam elektronische databanken, periode waarover gezocht, gebruikte zoektermen opgelijst.
	8	6	7	Zie 3.4.1 Inclusion/exclusion criteria in technical report.
	9	5	7	Assessed for relevance, 2 reviewers, appraisal tools e.g. AGREE, NHMRC grades for recommendations. Clinical practice guidelines are bound by the same limitations as all research. As such, these guidelines are offered to assist health care providers, workers and employers achieve the best outcome from rotator cuff syndrome. Clinical practice guidelines inform and guide but do not replace clinical reasoning or clinical judgment.
	10	5	7	Beschreven in technical report.
	11	7	6	Bvb. in 8.1.1 Bijwerkingen, geboekte winst van paracetamol en NSAIDs beschreven, risico's van radiatie beschreven bij beeldvorming.
	12	7	4	Bewijstabellen, paragraaf per aanbeveling met wetenschappelijke onderbouwing.
	13	4	7	Zie 2.6 Technical report : the draft guidelines were widely circulated to 21 key stakeholder organisations and/or individuals for review and comment in September 2012 (see Table 2 technical report). All comments received were discussed and considered by the research executive and incorporated into the final document where appropriate.
	14	1	1	Niet beschreven.
TOTAAL /56		41	46	
Clarity and presentation	15	6	6	Uitspraak over aanbevolen actie, gebruik van 'may/should', uitzonderingen worden vermeld.
	16	7	6	Alle behandelmogelijkheden zijn beschreven, duidelijke indicaties, ook overzichtelijk weergegeven in flowcharts.
	17	7	4	Opgelijst, omkaderd, flowcharts.
TOTAAL /21		20	16	

	Item	E1	E2	Major remarks
Applicability	18	7	2	Zie bvb. 6.5 Limitations of early imaging, 8.2 betreffende aanbevelingen 15-20, bvb. ook aanbeveling 27: in the abcense of MRI: US and plain film X-ray, alsook aanbevelingen 9 en 10: evt. tolk/document gebruiken.
	19	6	5	Flowcharts, GP Guide, employer guide, samenvattingen van de richtlijn, aanbieden questionnaires in 7.1.4 Outcome measurement
	20	5	5	Ja, bvb. MRI "requiers large and expensive equipment", prijs van CS injectie en physiotherapy bleken zelfde uit onderzoek, doch niet altijd prijs beschreven (bvb. bij plasma injections of supplements).
	21	5	3	Bvb aanbeveling 23 : review voorzien by clinician within 2 weeks, advies over interval van metingen.
TOTAAL /28		23	15	
Editorial independence	22	7	7	Zie conflict of interest p2 en 2.4 in Technical Report: The funding body for this project, Essential Energy, has not been involved at any stage in the guideline development process and method, including the writing, editing and review of the guidelines. As the guidelines were developed in complete isolation of the funding body, their views or interests have not influenced the recommendations or the guidelines.
	23	7	7	All individuals whose names appear as authors or contributors to these clinical practice guidelines provided full written disclosure of any real or perceived conflict of interest prior to participating in the working party (see Appendix 3 technical report). Each person was obliged to report any real or perceived conflict of interest (should it have arisen) during the guideline development process.
TOTAAL /14		14	14	
OVERALL ASSESSMENT				**REMARKS**
Strongly recommend		x	x	zeer goede scores, goed onderbouwd en duidelijk beschreven
Recommend (with provisos / alterations)				
Would not recommend				
Unsure				

2. Toepassing van AGREE II op richtlijn 2 “Hamstring Strain”. E1:evaluator 1, Elisabeth Lammens. E2: evaluator 2, Matthias Beerens. Elk item wordt geëvalueerd op een totaal van 7 punten.

RICHTLIJN TITEL:	Hamstring Strain.

	Item	E1	E2	Major remarks
Scope and purpose	1	3	2	In het begin wat background informatie, maar geen echte beschrijving van het doel van de richtlijn. Te verwachten uitkomst: "the goal of treatment is return to sport at prior performance level with minimal risk of reinjury" onder "management", gezondheidsdoelen af te leiden uit "diagnosis", "management", doch niet duidelijk terug te vinden.
	2	3	2	Onvoldoende beschreven. Slechts indirect beschreven in de vorm van antwoorden op de vragen, setting niet beschreven.
	3	3	2	Geen expliciete vermelding doelgroep, wel vermelding dat de pathologie vooral voorkomt bij atleten. Inclusiecriteria beperkt beschreven in "background", geen exclusiecriteria beschreven.
TOTAAL /21		9	6	

	Item	E1	E2	Major remarks
Stakeholder involvement	4	1	1	Editor team bekend, doch niet specifieke werkgroep.
	5	1	1	Geen vermelding hiervan.
	6	1	1	Staat niet vermeld.
TOTAAL /21		3	3	
Rigour of development	7	5	4	Dit is verwarrend. Er is een paragraaf 'references' en een paragraaf 'Guidelines and resources'. Deze laatste paragraaf bevat ook referenties naar andere bronnen maar het is onduidelijk of de makers zich hierop gebaseerd hebben of niet. Er is geen gedetailleerde zoekstrategie weergeven. Ook geen periode waarbinnen gezocht werd. Wel staat er welke databases en welke zoektermen ze gebruikt hebben.
	8	1	1	Geen criteria weergeven.
	9	7	1	Zie "Synthesized recommendation grading system" (E1).
	10	3	1	Zie synthesized recommendation grading system for Dynamed plus doch zeer summier (E1).
	11	3	4	Alleen gezondheidswinst/uitkomst is meegedeeld, bijwerkingen en risico's zijn niet vermeld.
	12	5	6	Geen evidencetabellen maar onder aanbeveling evidence vaak samengevat, soms alleen verwijzing naar referenties.
	13	5	5	Minstens 1 editor cf paragraaf "Synthesized recommendation grading system", doel hier ook beschreven. Naam en functie van referenten beschreven in acknowledgements CAVE 1 dermato? Andere referent sportarts.
	14	6	1	Zie Dynamed editorial process (waar verwezen wordt naar http://www.dynamed.com/home/content/editorial-process): over het algemeen jaarlijkse herziening, alsook daily systematic literature surveillance (methode beschreven).
TOTAAL /56		35	23	
Clarity and presentation	15	5	5	Background: definiëring aandoening is duidelijk: de verschillende spieren worden vermeld. Evaluation: minder duidelijk: hoewel klinische diagnose, worden ook verschillende beeldvormingsmethodes vermeld, zonder een echte indicatiestelling. Management: grotendeels ok.
	16	6	6	Duidelijke vermelding van de verschillende opties onder de paragraaf 'treatment'.
	17	6	5	Overzicht aanbevelingen = eerste paragraaf van de richtlijn.
TOTAAL /21		17	16	
Applicability	18	1	1	Niet aanwezig.
	19	2	2	Enkel samenvatting richtlijnen.
	20	2	2	Geen info over kosten, wel niet al te veel dure zaken aanbevolen in eerste lijn doch CAVE MRI gouden standaard.
	21	2	4	Diagnostische criteria duidelijk. Revalidatieschema kan duidelijker, acute management ook: hoe lang ijs leggen bvb.? Opvolging wordt gesuggereerd: "if the patient is not making consistent improvements".
TOTAAL /28		7	9	
Editorial independence	22	7	6	Beschreven in "Dynamed editorial process".
	23	6	4	Niet van toepassing.
TOTAAL /14		13	10	

OVERALL ASSESSMENT			REMARKS
Strongly recommend			
Recommend (with provisos / alterations)	x	x	Hoewel het proces niet duidelijk genoeg werd beschreven, lijkt de inhoud van de richtlijn wel kwaliteitsvol te zijn.
Would not recommend			
Unsure			

3. Toepassing van AGREE II op richtlijn 3 “Schouderklachten”. E1:evaluator 1, Elisabeth Lammens. E2: evaluator 2, Matthias Beerens. Elk item wordt geëvalueerd op een totaal van 7 punten.

RICHTLIJN TITEL:	Schouderklachten.			
	Item	E1	E2	Major remarks
Scope and purpose	1	5	\	Diagnostiek en behandeling van schouderklachten met beschrijving van deze laatste term.
	2	2	\	Enkel indirect af te leiden.
	3	3	\	Schouderklachten cf. beschreven, exclusie ernstig recent trauma
TOTAAL /21		10	\	
Stakeholder involvement	4	6	\	geen beschrijving van de rol in de werkgroep, overigens naam, plaats, discipline, organisatie beschreven bij elk lid en relevant.
	5	3	\	Vrijwaringen bij NHG-Standaarden: factoren van de kant van de patiënt bepalen mede het beleid, doch dit uitgangspunt wordt om praktische redenen niet telkens opnieuw aan de orde. Strategie via patiëntenvereniging zo bestaande cf. handleiding, doch niet beschreven of van toepassing op deze richtlijn.
	6	6	\	NGH-standaarden voor de huisarts op flap boek. Echter in artikel zelf niet herhaald. Sit: NHG staat voor nederlands huisartsen genootschap.
TOTAAL /21		15	\	
Rigour of development	7	6	\	Volledige zoekstrategie online: https://www.nhg.org/sites/default/files/content/nhg_org/uploads/zoekstrategieen/schouderklachten_m08.pdf Cf. ook handleiding standaarden. Periode waarin gezocht niet beschreven.
	8	5	\	Zie p 16 handleiding standaard.
	9	6	\	Lacunes worden beschreven: https://www.nhg.org/lacunes/search?search-lacune=schouder
	10	2	\	Niet duidelijk beschreven, wel aangekaart in de handleiding van NHG Standaarden.
	11	5	\	Bvb. voor-en nadelen CS injectie beschreven.
	12	5	\	Referentielijst, koppeling aan voetnoten met verwijzing naar het wetenschappelijk bewijs,volgens de handleiding van de NHG Standaarden ook evidencetabellen.
	13	5	\	Oplijsting van referenten in de richtlijn doch "vermelding als referent betekent niet dat iedere referent de standaard inhoudelijk op elk detail onderschrijft. Geen beschrijving van de uitkomst. Zie ook handleiding standaardenpunt 9 commentaarronde en autorisatie.
	14	5	\	Het betreft een tweede herziening doch geen herziening meer sinds 2008. Volgens de handleiding adviseert de NAS (NHG Adviesraad Standaarden) over welke richtlijnen evt. herzien moeten worden: zelfde methodologie als nieuwe richtlijn. Geen interval beschreven.
TOTAAL /56		39	\	

Clarity and presentation	15	4	\	Wat artificiële indeling aangeraden waarvan doel niet onmiddellijk duidelijk. Ook wat de behandeling betreft niet ondubbelzinnig 'kies obv de driedeling en overige bevindingen'. "Overweeg".
	16	5	\	Soms beknopt vermeld: analgetica (paracetamol of NSAID), CS injectie, oefentherapie, arbeidsgeneesheer "specialist" (radioloog of heelkunde). Geen sprake van fysisch geneesheer/platelet rich plasma .
	17	7	\	Omkaderd in begin van de richtlijn. Titel 'kernboodschappen'.
TOTAAL /21		16	\	
Applicability	18	3	\	Bvb. 'Lokale omstandigheden en persoonlijke ervaring van huisarts en patiënt zullen in de dagdagelijkse pratijk richting geven aan het verwijsbeleid."
	19	5	\	Bvb. 'Lokale omstandigheden en persoonlijke ervaring van huisarts en patiënt zullen in de dagdagelijkse pratijk richting geven aan het verwijsbeleid." Ook samenvattingskaart online, tabel mogelijke signalen ernstige oorzaken schouderklachten, verwijzing nhg patiëntenbrief Schouderklachten
	20	3	\	Volgens de handleiding ontwikkelen van NHG-Standaarden wordt hier rekening mee gehouden. Echter geen kosteninformatie beschreven.
	21	5	\	Cf. paragraaf "controles".
TOTAAL /28		16	\	
Editorial independence	22	3	\	Totstandkoming: 'Geen belangenverstrengeling gemeld'.
	23	3	\	Totstandkoming: 'Geen belangenverstrengeling gemeld'
TOTAAL /14		6	\	
OVERALL ASSESSMENT				**REMARKS**
Strongly recommend				
Recommend (with provisos / alterations)	x			CAVE 2008
Would not recommend				
Unsure				

4. Toepassing van AGREE II op richtlijn 4 “Sports-related groin pain”.. E1:evaluator 1, Elisabeth Lammens. E2: evaluator 2, Matthias Beerens. Elk item wordt geëvalueerd op een totaal van 7 punten.

RICHTLIJN TITEL:	Sports-related groin pain.			
	Item	**E1**	**E2**	**Major remarks**
Scope and purpose	1	1	3	Niet specifiek beschreven.
	2	2	4	Slechts indirect in de vorm van antwoorden/titels (oorzaken, diagnose, behandeling), niet gedetailleerd (staat niet bij hoeveel NSAIDs en hoelang, "in general", "sooner", "wait until it improves"), setting niet duidelijk beschreven.
	3	1	3	Zeer vaag in "background", bijna niet beschreven.
TOTAAL /21		4	10	
Stakeholder involvement	4	1	5	Editor team bekend, doch niet de specifieke werkgroep.
	5	1	2	Blijkt niet uit de richtlijn.
	6	1	2	Niet vermeld.
TOTAAL /21		3	9	

	Item	E1	E2	Major remarks
Rigour of development	7	5	6	Guidelines en recourses, references, MEDLINE search inclusief zoekterm doch geen periode waarover artikels verzameld werden.
	8	1	6	Niet beschreven.
	9	5	2	Zie "Synthesized recommendation grading system" en toegekende level of evidence, paragrafen met samenvattingen evidence.
	10	3	7	Zie synthesized recommendation grading system for Dynamed plus doch zeer summier.
	11	3	6	Alleen gezondheidswinst/uitkomst is meegedeeld, bijwerkingen en risico's zijn niet vermeld. Alleen de conclusie wordt meegedeeld.
	12	5	7	Onder een aanbeveling is de evidence vaak samengevat, soms alleen verwijzing naar referenties.
	13	5	3	Minstens 1 editor cf paragraaf "Synthesized recommendation grading system", doel hier ook beschreven. Naam en functie van referenten beschreven in acknowledgements CAVE 1 dermato? Andere referent sportarts.
	14	6	6	Zie Dynamed editorial process (waar verwezen wordt naar http://www.dynamed.com/home/content/editorial-process): over het algemeen jaarlijkse herziening, alsook daily systematic literature surveillance (methode beschreven).
TOTAAL /56		33	43	
Clarity and presentation	15	5	5	Bvb. gespecifieerd bij vermoeden van welke diagnoses welk technisch onderzoek nuttig kan zijn, doch aanbevelingen konden vaak nog specifieker/minder vaag bvb. welke NSAIDs en hoelang?, "if failure to respond to conservative therapy"(hoewel de literatuur dit vaak jammer genoeg niet toelaat).
	16	6	6	Aanwezig, doch indicatie niet altijd zeer specifiek (bvb. na hoeveel tijd kan conservatieve behandeling als gefaald beschouwd worden) en kon wat overzichtelijker.
	17	5	6	In het begin 'overiew' doch summier, verder in tekst zijn de meer specifieke aanbevelingen vaak vetgedrukt.
TOTAAL /21		16	17	
Applicability	18	1	2	Niet aanwezig.
	19	2	2	Enkel zeer beperkte, overkoepelende samenvatting van aanbevelingen onder 'overview'.
	20	1	2	Geen informatie omtrent kosten.
	21	1	4	Geen of zeer subtiele criteria om te toetsen"als niet beantwoordt aan conservatieve therapie".
TOTAAL /28		5	10	
Editorial independence	22	6	4	Beschreven in "Dynamed editorial process".
	23	6	7	
TOTAAL /14		12	11	
OVERALL ASSESSMENT				**REMARKS**
Strongly recommend				
Recommend (with provisos / alterations)		x	x	Enkele delen bruikbaar. Methodologie niet altijd even duidelijk, inhoud wel aanvaardbaar.
Would not recommend				
Unsure				

5. Toepassing van AGREE II op richtlijn 5 “Rotator cuff tear”. E1:evaluator 1, Elisabeth Lammens. E2: evaluator 2, Matthias Beerens. Elk item wordt geëvalueerd op een totaal van 7 punten.

RICHTLIJN TITEL:	Rotator cuff tear.			
	Item	**E1**	**E2**	**Major remarks**
Scope and purpose	1	2	2	Niet specifiek beschreven: alleen indirect af te leiden uit titels/richtlijnen. Beperkte beschrijving van de te includeren letsels.
	2	2	2	Slechts indirect a.d.h.v. titels/richtlijnen doch vaak vaag ("may", geen dosages, duur, duidelijke indicatie van behandelingen).
	3	2	2	Zie description onder general information en making the diagnosis onder diagnosis (> 60 of < 60 met bepaalde symptomen).
TOTAAL /21		6	6	
Stakeholder involvement	4	1	5	Editor team bekend, doch niet de effectieve werkgroep.
	5	1	1	Toch niet beschreven.
	6	1	2	Niet benoemd.
TOTAAL /21		3	8	
Rigour of development	7	4	6	Medline search beschreven, doch periode niet vermeld (in de referentiies artikels terug te vinden van 1998 - 2015). Gebruikte guidelines en review articles vermeld.
	8	2	5	Guidelines en revieuw articles gebruikt, alsook artikels onder "general references used", uitkomsten therapy, diagnosis, prognosis. doelpopulatie, taal, context niet beschreven.
	9	6	1	Zie "recommendation grading systems used" + vaak paragraaf met samenvatting info in oorspronkelijke studie + soort studie, grootte en leetijd steekproef, ook bijwerking beschreven bvb. postoperatieve stijfheid.
	10	1	6	Methode opstellen aanbevelingen niet beschreven.
	11	3	5	Gezondheidswinst overwogen en vergeleken, bvb postoperatieve stijfheid, retear kans ook beschreven, bijwerkingen medicatie bvb. niet beschreven.
	12	6	6	Koppeling aan paragraaf met samenvatting wetenschappelijke onderbouwing/referentie + level of evidence toegekend.
	13	3	2	Peer review door Clinical Assistant Professor in Family Medicine, ongekend hoe en uitkomst.
	14	6	6	Zie Dynamed editorial process (doorklikken naar Process en Updates).
TOTAAL /56		31	37	
Clarity and presentation	15	4	5	Vaak niet specifiek "may", "consider", "inconclusive", indicaties niet specifiek, geen duidelijk stappenplan.
	16	5	5	Beleidsopties vermeld doch geen duidelijke beschrijving klinische situatie.
	17	4	5	Vetgedrukt, doch veelvuldig waardoor niet overzichtelijk, onder treatment kleine overview.
TOTAAL /21		13	15	
Applicability	18	1	1	Niet beschreven.
	19	4	3	Cf. Multimedia, Patient information, treatment overview.
	20	1	1	Kosten niet beschreven.
	21	1	2	Niet aanwezig.
TOTAAL /28		7	7	

	Item	E1	E2	Major remarks
Editorial independ-ence	22	3	2	Dr. Stuart declares receiving funding from Novartis.
	23	5	7	Cf bovenstaand, doch wijze waarop beïnvloed niet specifiek beschreven.
TOTAAL /14		8	9	
OVERALL ASSESSMENT				**REMARKS**
Strongly recommend				
Recommend (with provisos / alterations)		x	X	
Would not recommend				
Unsure				

BIJLAGE 5. Stappen 4.2 t.e.m. 4.5: beoordeling van de geselecteerde richtlijnen op courantheid, samenhang en toepasbaarheid.

1. Richtlijn 1 “Clinical practice guidelines for the management of rotator cuff syndrome in the workplace”.

1A. Klinische vraag 1: Hoe worden spierletsels ingedeeld?

Stap 4.2 richtlijn 1 “Clinical practice guidelines for the management of rotator cuff syndrome in the workplace”. Inhoud van elke aanbeveling betreffende de INDELING van spierletsels		
Aanbevelingen uit de bronguideline (enkel de kernboodschappen/praktijkadviezen)	Grade of recommendation vermeld in de bronguideline	Niveau van evidentie vermeld in de bronguideline
Recommendation 3: The clinician must exclude ‘red flags’ in the diagnosis of rotator cuff syndrome. ‘Red flags’ are signs and symptoms which suggest serious pathology. The following 'red flags' may present as shoulder pain and/or loss of function: - significant trauma - signs and symptoms indicating referral from a remote site or system (chest pain, ischaemic heart disease, shortage of breath, progressive neuromuscular deficit/unexplained sensory/motor deficits) - signs and symptoms of inflammatory arthropathy - signs and symptoms of a large rotator cuff tear: significant weakness not due to pain, presence of bruising in the absence of trauma - unexplained swelling/deformity/skin changes, erythema) - systemic symptoms (fever, night sweats, weight loss, loss of appetite, malaise) - history of or concurrent or suspected malignancy (primair of secundair) **Recommendation 4:** The clinician should take note of ‘yellow flags’ discussed or identified during history-taking. ‘Yellow flags’ are contextual factors such as personal, psychosocial or environmental factors that could impact on recovery and/or RTW (return to work) following injury. Yellow flags include: older age (50 + years for RTW), higher perceived pain intensity, longer duration of symptoms, previous injury, extensive sick leave taken over the previous three years prior to injury, unemployment, comorbidities, previous shoulder pain or poor perceived general health, depression at the time of injury, avoidance of activity for fear of pain and harm, perceived high job demands and low control at work, higher body mass index and lack of social support. There is inconsistent evidence on the influence of the following yellow flags: being female with more than 28 days of sick leave due to pain and having a workers compensation claim.	**Recommendation 3:** NHMRC Grade: Consensus **Recommendation 4**: NHMRC Grade: Consensus	**Recommendation 3:** geen level of evidence vermeld. **Recommendation 4:** level of evidence II - IV cf tabel 5 p 26-27: - Age (3 studies): resp. level II, III en IV - Gender (2 studies): resp. level II en IV - Pain intensity(2 studies): resp. level II en IV - Fear avoidance (1 studie): level IV - Duration of symptoms (4 studies): 3x level II en 1x level IV - Unemployement (2 studies): 2x level II - Level of education (3 studies): 2x level II en 1x level IV - Workers compensation (4 studies): 2x level II, 1x level III en 1x level IV - Health status (3 studies): 2x level II, 1x level IV - Perceived level of job demands/control (1 studie): level III - BMI (1 studie): level II - Culture (1 studie): level II - Poor social support (3 studies): 2x level II, 1x level IV

Stap 4.3 richtlijn 1 "Clinical practice guidelines for the management of rotator cuff syndrome in the workplace". Waardeer de aanbevelingen rond INDELING van spierletsels op courantheid	
Is alle belangrijke evidence geciteerd in de richtlijn? (Vermeld kort dewelke)	Zo niet, welke recente referenties (systematische reviews, RCT,…) zouden bij eventuele adaptatie in aanmerking moeten genomen worden? Welke PICO-elementen heb je gebruikt voor je zoektocht?
Recommendation 3: Reference 136. Mitchell, C., Adebajo, A., Hay, H., & Carr, A. (2005). Shoulder pain: diagnosis and management in primary care. British Medical Journal, 331, 1124-1128. **Recommendation 4**: - Reference 147. New Zealand Guideline Group. (2004). The diagnosis and management of soft tissue shoulder injuries and related disorders. New Zealand: Accident Compensation Corporation. - Reference 26. Bonde, J.P., Mikkelsen, S., Andersen, J.H., Fallentin, N., Baelum, J., Svendsen, S.W., et al. (2003). Prognosis of shoulder tendonitis in repetitive work: a follow up study in a cohort of Danish industrial and service workers. [Research Support, NonU.S. Gov't]. Occupational & Environmental Medicine, 60(9), E8. - Reference 151. Nove-Josserand, L., Liotard, J.P., Godeneche, A., Neyton, L., Borel, F., Rey, B., et al. (2011). Occupational outcome after surgery in patients with a rotator cuff tear due to a workrelated injury or occupational disease. A series of 262 cases. Orthopaedics & traumatology, surgery & research, 97(4),361-366. - Reference 105. Keijsers, E., Feleus, A., Miedema, H.S., Koes, B.W., BiermaZeinstra, S.M., Keijsers, E., et al. (2010). Psychosocial factors predicted nonrecovery in both specific and nonspecificdiagnoses at arm, neck, and shoulder. Journal of Clinical Epidemiology, 63(12), 1370-1379. - Reference 179. Selander, J., Marnetoft, S., Bergroth, A., & Ekholm, J. (2002).Return to work following vocational rehabilitation for neck, back and shoulder problems: Risk factors reviewed Disability & Rehabilitation, 24(14), 704-712. - Reference 27. Borg, K., Hensing, G., & Alexanderson, K. (2001). Predictive factors for disability pension- An 11-year follow up of young persons on sick leave due to neck, shoulder, or back diagnosis. Scandinavian Journal of Public Health 29, 104-112. - Reference 11. Atroshi, I., Andersson, I.H., Gummesson, C., Leden, I., Odenbring, S., Ornstein, E., et al. (2002). Primary care patients with musculoskeletal pain. Value of health-status and senseof-coherence measures in predicting long-term work disability. Scandinavian Journal of Rheumatology, 31(4), 239-244. - Reference 87. Henn, R.F., 3rd, Kang, L., Tashjian, R.Z., Green, A., Henn, R.F., 3rd, Kang, L., et al. (2008). Patients with workers' compensation claims have worse outcomes after rotator cuff repair. Journal of Bone & Joint Surgery - American Volume, 90(10), 2105-2113.	**PICO** P: patiënten met een spierletsel I: indeling C: \ O: non excluded (prognostische waarde, morbiditeit, kostenefficiëntie, strookt met bepaalde behandeling) **Cochrane: musc* injur* class*: 0/12 relevante reviews. - Pubmed: musc* injur* class*, 10j, mensen, syst reviews en RCTs: 3/54 hits CAVE: "musc"=> zoektocht beperkt tot eerste 600 variaties van musc...** - Terminology and classification of muscle injuries in sport: the Munich consensus statement. Br J Sports Med. 2013 Apr - Descriptors used to define running-related musculoskeletal injury: a systematic review. J Orthop Sports Phys Ther. 2015 May: The lack of a standardized definition hinders comparison between studies and rates of injuries. CAVE verkrijg hem niet via Limo? - A systematic review and comprehensive classification of pectoralis major tears. J Shoulder Elbow Surg. 2012 Mar: classif obv tijd (actief/passief), plaats (insertie, buik, MTJ, pees) en uitgebreidheid (id breedte en d dikte) **Tripdatabase cf stap 2-3** *British athletics muscle injury classification: a new grading system. *Return to play after thigh muscle injury in elite football players: implementation and validation of the Munich muscle injury classification. *Palpating muscles, massaging the evidence? An editorial

- Reference 89. Hoe, V.C.W., Kelsall, H.L., Urquhart, D.M., & Sim, M.R. (2012). Risk factors for musculoskeletal symptoms of the neck or shoulder alone or the neck and shoulder among hospital workers. Occupational & Environmental Medicine, 69, 198-204. - Reference 59. Engebretsen, K., Grotle, M., Bautz-Holter, E., Ekeberg, O.M., Brox, J.I., Engebretsen, K., et al. (2010). Predictors of shoulder pain and disability index (SPADI) and work status after 1 year in patients with subacromial shoulder pain. BMC Musculoskeletal Disorders, 11, 218. - Reference 50. Didden, K., Leirs, G., Aerts, P., Didden, K., Leirs, G., & Aerts, P. (2010). The impact of the Belgian workers' compensation system on return to work after rotator cuff surgery. Acta Orthopaedica Belgica, 76(5), 592-597. - Reference 108. Koljonen, P., Chong, C., & Yip, D. (2009). Difference in outcome of shoulder surgery between workers' compensation and nonworkers' compensation populations. International Orthopedics, 33, 315-320. - Reference 13. Balyk, R., Luciak-Corea, C., Otto, D., Baysal, D., & Beaupre, L. (2008). Do outcomes differ after rotator cuff repair for patients receiving workers' compensation? Clinical Orthopaedics & Related Research, 466(12), 3025-3033. - Reference 117. Leijon, O., Lindberg, P., Josephon, M., & Wiktarin, C. (2007). Different working and living conditions and their associations with persistent neck/shoulder and/or lower back disorders. Occupational & Environmental Medicine, 64, 115-121. - Reference 107. Kendall, N.A.S., Linton, S.J., & Main, C.J. (1997). Guide to assessing psycho-social yellow flags in acute low back pain: risk factors for long-term disability and work loss. Wellington, New Zealand: Accident Compensation Corporation and the New Zealand Guidelines Group.	relating to 'Terminology and classification of muscle injuries in sport: The Munich consensus statement'. **Pubmed: musc* injur* class*, 10j, mensen ("Muscle, Skeletal"[Mesh]) AND "Classification"[Mesh] 0/2 resultaten Opm. "grading" of "grade" zijn geen Mesh terms** - Classification and grading of muscle injuries: a narrative review. Br J Sports Med. 2015 Mar (CAVE "no systematic research strategy was used", conclusie: "geen gevalideerde class/grad systemen")

Stap 4.4 richtlijn 1 "Clinical practice guidelines for the management of rotator cuff syndrome in the workplace". waardeer de aanbevelingen rond de INDELING van spierletsels op samenhang			
Is de zoekstrategie consistent met de klinische vraag?	Is er consistentie tussen de geselecteerde evidentie en hoe de auteurs deze interpreteren en samenvatten?	Is er consistentie tussen de samenvatting van de evidence en de formulering van de aanbeveling?	Opmerkingen?
Technical report (file:///C:/Users/PERSO/Downloads/RotatorCuffSyndromeGuidelines%202013%20TechnicalReport.pdf) : Systematic searches for relevant published literature were conducted using key	**Samenvatting literatuur betreffende aanbeveling 3**: Information obtained from the clinical history and physical assessment may alert to the presence of a serious condition (see Figure 1). Systemic symptoms include fever, weight loss, new respiratory complaints or significant unexplained sensory/ motor deficits. **Samenvatting literatuur betreffende aanbeveling 4**: cf. tabel 5 p. 26: - Higher age was found to be related to slower recovery. Age was also found to be a barrier to RTW if over 50 or 60 years of age.	Evidentietabellen: appendix 4 technical report **Recommendation 3**: The clinician must exclude 'red flags' in the diagnosis of rotator cuff syndrome. 'Red flags' are signs and symptoms which suggest serious pathology (see Figure 1). The following 'red flags' may present as shoulder pain and/or loss of function: - unexplained deformity or swelling or	**Aanbeveling 3**: Bron (referentie 136): Red flag indicators • History of cancer; symptoms and signs of cancer; unexplained deformity, mass, or swelling: ? tumour • Red skin, fever, systemically unwell: ?

terms and a number of databases. Searches were completed in the following areas: national and international guideline portals; evidence-based medicine organisations/websites; and bibliographic databases: Cochrane, MEDLINE, EMBASE, CINAHL, OTseeker, PEDro and PsycINFO, where appropriate. Broad search terms were initially applied, such as 'shoulder', 'pain' and 'work' as variations in international nomenclature for rotator cuff syndrome are common. Details of the guideline portals and websites and the corresponding search terms are provided in Appendix 4. The working party reached a consensus that the literature search would be conducted on relevant literature published between January 2000 and March 2012.	- Inconsistent evidence that the risk for disability pension was higher for women with greater than 28 days of sick leave due to neck, shoulder or back pain. Other studies however have not found a gender difference. - More likely to RTW if have nil or low levels of pain. One study found that Short Form-36 (SF-36 – see 'Outcome Measurement' in section 7.0) bodily pain score was a predictor of one-year work disability. - Shoulder pain was associated with fear-avoidance beliefs such as 'physical activity should be avoided as it might harm the arm'. - Longer duration of symptoms associated with slow, nil or limited recovery following rotator cuff syndrome. High relative risk for receiving a disability pension if a person has taken prior sick leave (greater than 14 days) in the 3 years prior to injury. - Unemployment at the time of developing rotator cuff syndrome has been found to be a predictor of non-recovery. - People with a higher level of education are more likely to RTW following the development of rotator cuff syndrome. - Inconsistent evidence. A number of studies have identified that workers compensation status can have a negative impact on recovery from rotator cuff syndrome (all studies completed post-surgery). One study identified that when adjustments were made for confounding variables there were limited differences in recovery for those with a workers compensation claim compared to those without a claim following surgery. - Non-recovery more likely if you have poor perceived general health, multiple-region complaints or previous shoulder pain. - Delayed recovery/RTW found to be related to the injured person's perception of work demands and work control. - A high body mass index predicted non-recovery in patients with specific arm/neck or shoulder diagnosis. - In a single study (Sweden), persons with foreign citizenship had a greater risk for disability pension following the development of musculoskeletal pain. Direct generalisation to the Australian context cannot be made. - Increased risk for persistent neck/shoulder and/or lower back disorders for those with family burden and low levels of social support.	erythema of the skin - significant weakness not due to pain - past history of malignancy - suspected malignancy (e.g. weight loss or loss of appetite) - fevers/chills/malaise - significant unexplained sensory/motor deficits - pulmonary or vascular compromise. **Recommendation 4**: Yellow flags include: ƒ older age (50 + years for RTW) ƒ higher perceived pain intensity ƒ longer duration of symptoms ƒ previous injury ƒ extensive sick leave taken over the previous three years prior to injury ƒ unemployment ƒ comorbidities, previous shoulder pain or poor perceived general health ƒ depression at the time of injury ƒ avoidance of activity for fear of pain and harm ƒ perceived high job demands and low control at work ƒ higher body mass index ƒ lack of social support. There is inconsistent evidence on the influence of the following yellow flags: ƒ being female with more than 28 days of sick leave due to pain ƒ having a workers compensation claim.	infection • Trauma, epileptic fit, electric shock; loss of rotation and normal shape: ? unreduced dislocation • Trauma, acute disabling pain and significant weakness, positive drop arm test: ? acute rotator cuff tear • Unexplained significant sensory or motor deficit: ? neurological lesion Onvolledig samenvatten/hernemen van de informatie uit de bron (systematic review) waardoor minder duidelijk welke pathologie de rode vlaggen pogen te onderscheppen. Bovendien minder volledig: in richtlijn geen vermelding van mogelijke ongereduceerde dislocatie. Daarentegen in richtlijn en uitbreiding van de aanbeveling wel oplettendheid aanbevolen bij pulmonaire of vasculaire compromittering, hoewel dit niet ter sprake komt in de review waar naar verwezen wordt.

Stap 4.5 richtlijn 1 “Clinical practice guidelines for the management of rotator cuff syndrome in the workplace”. Waardeer aanbevelingen rond de INDELING van spierletsels op toepasbaarheid	
Is de aanbeveling toepasbaar in de Belgische zorgcontext ?	Zo niet, waarom?
Ja	\

1B. Klinische vraag 2: Wat is de behandeling van spierletsels in de eerste lijn?

Stap 4.2 richtlijn 1 “Clinical practice guidelines for the management of rotator cuff syndrome in the workplace”: inhoud van elke aanbeveling betreffende de BEHANDELING van spierletsels		
Aanbevelingen uit de bronguideline (enkel de kernboodschappen/praktijkadviezen)	Grade of recommendation vermeld in de bronguideline	Niveau van evidentie vermeld in de bronguideline
Recommendation 7: In established rotator cuff syndrome, maintaining activity within the limits of pain and function should be recommended. Its reported benefits include: earlier RTW; decreased pain, swelling and stiffness; and greater preserved joint range of motion. **Recommendation 11**: Injured workers should be prescribed paracetamol as the initial choice for mild to moderate pain. **Recommendation 12**: Injured workers with acute shoulder pain may be prescribed NSAIDs (either oral or topical) for pain relief. NSAIDs can be prescribed alone or in conjunction with paracetamol. **Recommendation 13:** To reduce pain and swelling following acute rotator cuff syndrome, injured workers may intermittently apply cold within the first 48 hours. **Recommendation 14**: From 48 hours post-injury, injured workers may intermittently apply either heat or cold for short periods for pain relief. **Recommendation 21**: Injured workers should be initially treated with exercise prescribed and reviewed by a suitably qualified health care provider such as physiotherapists, chiropractors and osteopaths. There is no evidence of adverse impacts for prescribed exercise programs for patients with rotator cuff syndrome. **Recommendation 22**: Manual therapy may be combined with prescribed exercise by a suitably health care provider*, for additional benefit for patients with rotator cuff syndrome. **Recommendation 23**: Clinicians may consider acupuncture in conjunction with exercise; both modalities should be provided by suitably qualified health care providers **Recommendation 24**: The evidence suggests that therapeutic ultrasound does not	**Recommendation 7**: NHMRC Grade: Consensus **Recommendation 11**: NHMRC Grade: C **Recommendation 12**: NHMRC Grade: B **Recommendation 13**: NHMRC Grade: Consensus **Recommendation 14**: NHMRC Grade: Consensus **Recommendation 21**: NHMRC Grade: B **Recommendation 22**: NHMRC Grade: B **Recommendation 23**: NHMRC Grade: C **Recommendation 24**:	Zie technical report 4.0 evidence tables **Recommendation 7**: 4.1? **Recommendation 11-12**: zie technical report 4.4.1 evidence table medication (7 studies): 4x NHMRC level I, 1 x level II en 1x n/a **Recommendation 13-14**: zie technical report 4.4.2 evidence table heat/cold and rest (5 studies): 2x NHMRC level I, 2 x level II en 1x n/a **Recommendation 21-22**: zie technical report 4.4.3 evidence table exercise and manual therapy (23 studies): 11x NHMRC level I, 8x level II, 3x level IV en 1x n/a **Recommendation 23**: zie technical report 4.4.4 evidence table acupuncture (7 studies): 1x NHMRC level I, 5x level II en 1x level III-1 **Recommendation 24**: zie technical report 4.4.5

enhance outcomes compared to exercise alone. The health care provider should refrain from using ultrasound for either pain reduction and/or increased function for injured workers with subacromial impingement syndrome (SAIS).	NHMRC Grade: C	evidence table therapeutic ultrasound (10 studies): 2x NHMRC level I, 7 x level II en 1x review
Recommendation 25: Injured workers with suspected rotator cuff syndrome should be reviewed by their clinician within two weeks of initial consultation, with the proviso that the injured worker can contact their clinician earlier if they have had no response to their prescribed treatment, or if they have experienced treatment side effects.	**Recommendation 25**: NHMRC Grade: Consensus	**Recommendation 25**: 4.1?
Recommendation 26: Injured workers with suspected rotator cuff syndrome who have experienced significant activity restriction and pain for four to six weeks following initiation of an active, non-surgical treatment program and have had no response to the treatment program should be referred for MRI and plain film X-ray.	**Recommendation 26**: NHMRC Grade: B	**Recommendation 26-27**: zie technical report 4.1 en 4.2.2 evidence table imaging
Recommendation 27: In the absence of access to MRI or for those with contraindications for MRI, refer injured workers with suspected rotator cuff syndrome for ultrasound and plain film X-ray. Ultrasound performed by a skilled clinician provides equivalent diagnostic accuracy to MRI for rotator cuff tears (partial- or full-thickness).	**Recommendation 27**: NHMRC Grade: B	**Recommendation 28-31**: zie technical report 4.4.9 evidence table CSI (16 studies): 6x NHMRC level I, 8 x level II, 1x level III-1 en 1x n/a
Recommendation 28: For pain reduction in injured workers with persistent pain or who fail to progress following initiation of an active, non-surgical treatment program, the clinician may consider subacromial corticosteroid injection combined with local anaesthetic.	**Recommendation 28**: NHMRC Grade: A	
Recommendation 29: Injured workers should be educated regarding the possible risks and benefits of corticosteroid injections.	**Recommendation 29**: NHMRC Grade: Consensus	
Recommendation 30: Subacromial corticosteroid injections should only be administered by suitably trained and experienced clinicians.	**Recommendation 30**: NHMRC Grade: Consensus	
Recommendation 31: If pain and/or function have not improved following two corticosteroid injections, additional injections should not be used.	**Recommendation 31**: NHMRC Grade: Consensus	
Recommendation 32: Clinicians should refer for specialist opinion if an injured worker experiences significant activity limitation and participation restrictions and/or persistent pain following engagement in an active, non-surgical treatment program for three months.	**Recommendation 32**: NHMRC Grade: Consensus	**Recommendation 32**: 4.1?
Recommendation 33: On review, clinicians should refer injured workers for surgical opinion if there is a symptomatic, established small or medium, full-thickness rotator cuff tear.	**Recommendation 33**: NHMRC Grade: B	**Recommentations 33-35**: zie technical report 4.5 evidence table rotator cuff surgery: artikels level I - IV
Recommendation 34: Clinicians should refer injured workers for surgical opinion if there is a symptomatic, full-thickness rotator cuff tear greater than 3 centimetres.	**Recommendation 34**: NHMRC Grade: Consensus	
Recommendation 35: The clinician should be aware of factors that may influence prognosis post-rotator cuff surgery (see Table 8 p.51).	**Recommendation 35**: NHMRC Grade: Consensus	

Stap 4.3 richtlijn 1 "Clinical practice guidelines for the management of rotator cuff syndrome in the workplace". Waardeer de aanbevelingen betreffende de BEHANDELING van spierletsels op courantheid		
Is alle belangrijke evidence geciteerd in de richtlijn? (Vermeld kort dewelke)	Zo niet, welke recente referenties (systematische reviews, RCT…) zouden bij eventuele adaptatie in aanmerking moeten genomen worden? Welke PICO heb je gebruikt?	Bijkomende opmerkingen?
Recommendation 7: 136. Mitchell, C., Adebajo, A., Hay, H., & Carr, A. (2005). Shoulder pain: diagnosis and management in primary care. British Medical Journal, 331, 1124-1128. 143. Nash, C.E., Mickan, S.M., Del Mar, C.B., & Glasziou, P.P. (2004). Resting injured limbs delays recovery: A systematic review. The Jurnal of Family Practice, 53(9), 706-712. 35. Burbank, K.M., Stevenson, J.H., Czarnecki, G.R., & Dorfman, J. (2008). Chronic shoulder pain: part I. Evaluation and diagnosis. American Family Physician, 77(4), 453-460. 68. Finnan, R.P., & Crosby, L.A. (2010). Partial-thickness rotator cuff tears. Journal of Shoulder & Elbow Surgery, 19(4), 609-616. 216. World Health Organisation (WHO). (2001). International Classification of Functioning, Disability and Health. Geneva: WHO. 125. Macintyre, P.E., Scott, D.A., Schug, S.A., Visser, E.J., & Walker, S.M. (2010). Acute pain managment: scientific evidence (3rd edition). Melbourne: ANZCA & FPM. 64. Faber, E., Kuiper, J.I., Burdorf, A., Miedema, H.S., Verhaar, J.A., Faber, E., et al. (2006). Treatment of impingement syndrome: a systematic review of the effects on functional limitations and return to work. Journal of Occupational Rehabilitation, 16(1), 7-25. **Recommendation 11 en 12**: 12. Australian Acute Musculoskeletal Pain Guidelines Group. (2003). Evidence-based management of acute musculoskeletal pain. Brisbane: Australian Academic Press Pty Ltd. 125. Macintyre, P.E., Scott, D.A., Schug, S.A., Visser, E.J., & Walker, S.M. (2010). Acute pain managment: scientific evidence (3rd edition). Melbourne: ANZCA & FPM. 173. Sachs, C.J. (2005). Oral analgesics for acute nonspecific pain. American Family Physician, 71(5), 913-918. 197. Toms, L., McQuay, H.J., Derry, S., & al., e. (2008). Single dose oral paracetamol (acetaminophen) for postoperative pain in adults. Cochrane Database of Systematic Reviews (4). 55. Edwards, J.E., Oldman, A., Smith, L., Collins, S.L., Carroll, D., \ Wiffen, P.J., et al. (2000). Single dose oral aspirin for acute pain. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2. Recommendation 192. Speed, C.A. (2006). Shouder Pain. Musculoskeletal Disorders Clinical Evidence, 9(1107), 1-25. 138. Moore, R.A., Derry, S., & McQuay, H.J. (2007). Cyclooxygenase-2 selective inhibitors and nonsteroidal antinflammatory drugs: balancing gastrointestinal and cardiovascular risk. BMC Musculoskeletal Disorders, 8(73) 129. Massey, T., Derry, S., Moore, R.A., & McQuay, H.J. (2010). Topical NSAIDs for acute pain in adults (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews(6).	**Gebruikte PICO** P: patiënten met een spierletsel I: behandeling C: \ O: mortaliteit, morbiditeit, kosten-efficiëntie, duur herstel **Recente referenties** **Cochrane: musc* injur* treat*: 4/117** - Oral non-steroidal anti-inflammatory drugs versus other oral analgesic agents for acute soft tissue injury. 2015 (http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD007789.pub2/abstract) => There is low-quality evidence of more gastrointestinal adverse effects with non-selective NSAID compared with	De gevonden recentere literatuur is inhoudelijk in lijn met de aanbevelingen in de richtlijn.

Recommendation 13 en 14: 61. Enwemeka, C.S., Allen, C., Avila, P., Bina, J., Konrade, J., & Munns, S. (2002). Soft tissue thermodynamics before, during, and after cold pack therapy. Medical Science Sports Exercise, 34, 35-45. 123. MacAuley, D. (2001). Ice therapy: How good is the evidence? International Journal of Sports Medicine, 22, 379-384. 25. Bleakley, C., McDonough, S., & MacAuley, D. (2004). The use of ice in the treatment of acute soft-tissue Injury. A systematic review of randomized controlled trials. The American Journal of Sports Medicine, 32(1), 251-261. **Recommendation 21**: 78. Green, S., Buchbinder, R., & Hetrick, S.E. (2010). Physiotherapy interventions for shoulder pain (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews(9). 104. Kaya, E., Zinnuroglu, M., Tugcu, I., Kaya, E., Zinnuroglu, M., & Tugcu, I. (2011). Kinesio taping compared to physical therapy modalities for the treatment of shoulder impingement syndrome. Clinical Rheumatology, 30(2), 201-207. 106. Kelly, S.M., Wrightson, P.A., Meads, C.A., Kelly, S.M., Wrightson, P.A., & Meads, C.A. (2010). Clinical outcomes of exercise in the management of subacromial impingement syndrome: a systematic review. Clinical Rehabilitation, 24(2), 99-109. 110. Kromer, T.O., Tautenhahn, U.G., de Bie, R.A., Staal, J.B., & Bastiaenen, C.H. (2009). Effects of physiotherapy in patients with shoulder impingement syndrome: a systematic review of the literature. Journal of Rehabilitation Medicine, 41(11), 870- 880. 111. Kuhn, J.E. (2009). Exercise in the treatment of rotator cuff impingement: a systematic review and a synthesized evidencebased rehabilitation protocol. Journal of Shoulder & Elbow Surgery, 18(1), 138-160. 9. Andersen, L.L., Saervoll, C.A., Mortensen, O.S., Poulsen, O.M., Hannerz, H., Zebis, M.K., et al. (2011). Effectiveness of small daily amounts of progressive resistance training for frequent neck/shoulder pain: randomised controlled trial. Pain, 152(2), 440-446. 17. Bennell, K., Coburn, S., Wee, E., Green, S., Harris, A., Forbes, A., et al. (2007). Efficacy and cost-effectiveness of a physiotherapy program for chronic rotator cuff pathology: a protocol for a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. BMC Musculoskeletal Disorders, 8, 86. 221. Zebis, M.K., Andersen, L.L., Pedersen, M.T., Mortensen, P., Andersen, C.H., Pedersen, M.M., et al. (2011). Implementation of neck/shoulder exercises for pain relief among industrial workers: a randomized controlled trial. BMC Musculoskeletal Disorders, 12, 205. 20. Bernhardsson, S., Klintberg, I.H., Wendt, G.K., Bernhardsson, S., Klintberg, I.H., & Wendt, G.K. (2011). Evaluation of an exercise concept focusing on eccentric strength training of the rotator cuff for patients with subacromial impingement syndrome. Clinical Rehabilitation, 25(1), 69-78. 118. Levy, O., Mullett, H., Roberts, S., Copeland, S., Levy, O., Mullett, H., et al. (2008). The role of anterior deltoid reeducation in patients with massive irreparable degenerative rotator cuff tears. Journal of Shoulder & Elbow Surgery, 17(6), 863-870 207. Virta, L., Mortensen, M., Eriksson, R., & Moller, M. (2009). How many patients with subacromial impingement syndrome recover with physiotherapy? A follow-up study of a supervised exercise programme. Advances in Physiotherapy, 11(3), 166-173. 127. Marinko, L.N., Chacko, J.M., Dalton, D., & Chacko, C.C. (2011). The effectiveness of therapeutic exercise for painful shoulder conditions: a meta-analysis. Journal of Shoulder & Elbow Surgery, 20, 1351-1359. 6. American Academy of Orthopaedic Surgeons. (2010). Clinical Practice Guideline on the Diagnosis and Treatment of Osteochondritis Dissecans. Rosemont (IL): American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS). **Recommendation 22**: 161. Pribicevic, M., Pollard, H., Bonello, R., de Luca, K., Pribicevic, M., Pollard, H., et al. (2010). A systematic review of manipulative therapy for the treatment of shoulder pain. Journal of Manipulative & Physiological Therapeutics, 33(9), 679-689. 78. Green, S., Buchbinder, R., & Hetrick, S.E. (2010). Physiotherapy interventions for shoulder pain (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews(9). 111. Kuhn, J.E. (2009). Exercise in the treatment of rotator cuff impingement: a systematic review and a synthesized evidencebased	paracetamol. There is low- or very low-quality evidence of better function and fewer adverse events with NSAIDs compared with opioid-containing analgesics; - Salicylate-containing rubefacients for acute and chronic musculoskeletal pain in adults. 2015 => The evidence does not support the use of topical rubefacients containing salicylates for acute injuries or chronic conditions. They seem to be relatively well tolerated in the short-term, based on limited data - (Deep transverse friction massage for treating lateral elbow or lateral knee tendinitis. 2014) - Topical glyceryl trinitrate for rotator cuff disease 2009: further research... Kan... **Google scholar :** - Treatment of Skeletal Muscle Injury: A Review. 2012 ? Present conservative treatment includes RICE (rest, ice,	

rehabilitation protocol. Journal of Shoulder & Elbow Surgery, 18(1), 138-160. 136. Mitchell, C., Adebajo, A., Hay, H., & Carr, A. (2005). Shoulder pain: diagnosis and management in primary care. British Medical Journal, 331, 1124-1128. 206. Verhagen, A.P., Karelsa, C., Bierma-Zeinstraa, S.M.A., Feleusa, A., Dahaghina, S., Burdorfb, A., et al. (2007). Exercise proves effective in a systematic review of work-related complaints of the arm, neck, or shoulder. Journal of Clinical Epidemiology, 60,110-117. 29. Brantingham, J.W., Cassa, T.K., Bonnefin, D., Jensen, M., Globe, G., Hicks, M., et al. (2011). Manipulative therapy for shoulder pain and disorders: expansion of a systematic review. Journal of Manipulative & Physiological Therapeutics, 34(5), 314-346. **Recommendation 23**: 214. Work Loss Data Institute. (2011). Shoulder (acute and chronic) (Publication. Retrieved 19/10/2011, from http://www.odg-twc. com/bp/840.htm#840: 211. White, A. (2009). Western medical acupuncture: a definition. Accupuncture in Medicine, 27(1), 33-35. 77. Green, S., Buchbinder, R., & Hetrick, S. (2008). Acupuncture for shoulder pain. Cochrane Database of Systematic Reviews(2), CD005319. 100. Johansson, K., Bergstrom, A., Schroder, K., & Foldevi, M. (2011). Subacromial corticosteroid injection or acupuncture with home exercises when treating patients with subacromial impingement in primary care--a randomized clinical trial. Family Practice, 28(4), 355-365. 101. Johansson, K.M., Adolfsson, L.E., Foldevi, M.O., Johansson, K.M., Adolfsson, L.E., & Foldevi, M.O.M. (2005). Effects of acupuncture versus ultrasound in patients with impingement syndrome: randomized clinical trial. Physical Therapy, 85(6), 490-501. 205. Vas, J., Ortega, C., Olmo, V., Perez-Fernandez, F., Hernandez, L., Medina, I., et al. (2008). Single-point acupuncture and physiotherapy for the treatment of painful shoulder: a multicentre randomized controlled trial. Rheumatology, 47(6), 887-893. 137. Molsberger, A.F., Schneider, T., Gotthardt, H., & Drabik, A. (2010). German Randomized Acupuncture Trial for chronic shoulder pain (GRASP) - a pragmatic, controlled, patientblinded, multi-centre trial in an outpatient care environment. Pain, 151(1), 146-154. **Recommendation 24**: 52. Downing, D.S., & Weinstein, A. (1986). Ultrasound therapy of subacromial bursitis: A double blind trial. Physical Therapy, 66, 194-199. 38. Calis, H.T., Berberoglu, N., & Calis, M. (2011). Are ultrasound, laser, and exercise superior to each other in the treatment of subacromial impingement syndrome? A randomized controlled trail. European Journal of Physical Rehabilitation Medicine, 47(3), 375-380. 175. Santamato, A., Solfrizzi, V., Panza, F., Tondi, G., Frisardi, V., Leggin, B., et al. (2009). Short-term effects of high-intensity laser therapy versus ultrasound therapy in treatment of people with subacromial impingement syndrome: A randomised controlled trial. Physical Therapy, 89(7), 643-652. 110. Kromer, T.O., Tautenhahn, U.G., de Bie, R.A., Staal, J.B., & Bastiaenen, C.H. (2009). Effects of physiotherapy in patients with shoulder impingement syndrome: a systematic review of the literature. Journal of Rehabilitation Medicine, 41(11), 870- 880. 113. Kurtais Gursel, Y., Ulus, Y., Bilgic, A., Dincer, G., van der Heijden, G.J., Kurtais Gursel, Y., et al. (2004). Adding ultrasound in the management of soft tissue disorders of the shoulder: a randomized placebo-controlled trial. Physical Therapy, 84(4), 336-343. 1. Ainsworth, R., Dziedzic, K., Hiller, L., Daniels, J., Bruton, A., & Broadfield, J. (2007). A prospective double blind placebocontrolled randomized trial of ultrasound in the physiotherapy treatment of shoulder pain. Rheumatology, 46(5), 815-820. 76. Ginn, K.A., & Cohen, M.L. (2005). Exercise therapy for shoulder pain aimed at restoring neuromuscular control: a randomized comparative clinical trial. Journal of Rehabilitation Medicine, 37(2), 115-122. 176. Saunders, L. (2003). Laser versus ultrasound in the treatment of supraspinatus tendinosis randomised controlled trial. Physiotherapy, 89(6), 365-373. **Recommendation 25**: 12. Australian Acute Musculoskeletal Pain Guidelines Group. (2003). Evidence-based management of acute musculoskeletal pain. Brisbane: Australian Academic Press Pty Ltd.	compression, elevation), nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) and physical therapy. **(("Muscle, Skeletal"[Mesh]) AND "Wounds and Injuries"[Mesh]) AND "Disease Management"[Mesh], syst reviews en RCT: 6/11 resultaten.** - Radial extracorporeal shock-wave therapy in patients with chronic rotator cuff tendinitis: a prospective randomised double-blind placebo-controlled multicentre trial. 2013 GEEN EFFECT TOV PLACEBO - The effectiveness of manual therapy in supraspinatus tendinopathy. 2011 Supervised exercise, supervised and manual therapy, and home-based exercise are all effective - Effects of hyperbaric oxygen on recovery from exercise-induced muscle damage in humans. 2002 HBO cannot be recommended as an	

125. Macintyre, P.E., Scott, D.A., Schug, S.A., Visser, E.J., & Walker, S.M. (2010). Acute pain managment: scientific evidence (3rd edition). Melbourne: ANZCA & FPM. **Recommendation 26 en 27:** 180. Shahabpour, M., Kichouh, M., Laridon, E., Gielen, J.L., & De May, J. (2008). The effectiveness of diagnostic imaging methods for the assessment of soft tissue and articular disorders of the shoulder and elbow. European Journal of Radiology, 65(2), 194-200. 98. Iannotti, J.P. (1994). Evaluation of the painful shoulder. Journal of Hand Therapy, 7(2), 77-83. 223. Zubler, C., Mengiardi, B., Schmid, M.R., Hodler, J., Jost, B., Pfirrmann, C.W., et al. (2007). MR arthrography in calcifictendinitis of the shoulder: diagnostic performance and pitfalls. European Radiology, 17(6), 1603-1610. **Recommendation 28-31**: 82. Gruson, K.I., Ruchelsman, D.E., & Zuckerman, J.D. (2008). Subacromial corticosteroid injections. Journal of Shoulder & Elbow Surgery, 17(1S), 118S-130S. 34. Buchbinder, R., Green, S., & Youd, J.M. (2009). Corticosteroid injections for shoulder pain. Cochrane Database of Systematic Reviews(1) 99. James, M., Stokes, E.A., Thomas, E., Dziedzic, K., & Hay, E.M. (2005). A cost consequences analysis of local corticosteroid injection and physiotherapy for the treatment of new episodes of unilateral shoulder pain in primary care. Rheumatology, 44, 1447-1451. 188. Skedros, J.G., Hunt, K.J., & Pitts, T.C. (2007). Variations in corticosteroid/anesthetic injections for painful shoulder conditions: comparisons among orthopaedic surgeons, rheumatologists, and physical medicine and primary-care physicians. BMC Musculoskeletal Disorders, 8(63). 40. Chen, M.J.L., Lew, H.L., Hsu, T.-C., Tsai, W.-C., Lin, W.-C., Tang, S.F.T., et al. (2006). Ultrasound-guided shoulder injections in the treatment of subacromial bursitis. American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation, 85(1), 31-35. 83. Hambly, N., Fitzpatrick, P., MacMahon, P., & Eustace, S. (2007). Rotator cuff impingement: Correlation between findings on MRI and outcome after fluoroscopically guided subacromial bursography and steroid injection. AJR American Journal of Roentgenology, 189, 1179-1184. 142. Naredo, E., Cabero, F., Beneyto, P., Cruz, A., Mondejar, B., Uson, J., et al. (2004). A randomized comparative study of short term response to blind injection versus sonographic-guided injection of local corticosteroids in patients with painful shoulder. Journal of Rheumatology, 31, 308-314. 191. Soh, E., Li, W., Ong, K.O., Chen, W.L., & Bautista, D. (2011). Image-guided versus blind corticosteroid injections in adults with shoulder pain: A systematic review. BMC Musculoskeletal Disorders, 12(137). 62. Eustace, J.A., Brophy, D.P., Gibney, R.P., Bresniham, B., & FitzGerald, O. (1997). Comparison of the accuracy of steroid placement with clinical outcome in patients with shoulder symptoms. Annals of Rheumatic Diseases, 56, 59-63. 86. Henkus, H.-E., Cobben, L.P.J., Coerkamp, E.G., Nelissen, R.G.H.H., & van Arkel, E.R.A. (2006). The accuracy of subacromial injections: A prospective randomised magnetic resonance imaging study. Arthroscopy, 22(3), 227-282. 172. Rutten, M.J.C.M., Maresch, B.J., HJager, G.J., & van Waal Malefijt, M.C. (2007). Injection of the subacromial-subdeltoid bursa: blind or ultrasound-guided? Acta Orthopaedica 78(2), 254-257. 56. Ekeberg, O.M., Bautz-Holter, E., Tveita, E.K., N.G., J., Kvalheim, S., Brox, J.I., et al. (2009). Subacomial ultrasound guided or systematic steroid injection for rotator cuff disease. British Medical Journal(338), a3112. 73. Gaujoux-Viala, C., Dougados, M., & Gossec, L. (2009). Efficacy and safety of steroid injections for shoulder and elbow tendonitis: a meta-analysis of randomised controlled trials. Annals of Rheumatic Diseases, 68, 1843-1849. 4. Almekinders, L.C., & Temple, J.D. (1998). Etiology, diagnosis, and treatment of tendonitis: an analysis of the literature. Medical Science Sports Exercise, 30(8), 1183-1190. 126. Maffulli, N. (Ed.). (2012). Rotator Cuff Tears (Vol. 57). Basel: Karger 136. Mitchell, C., Adebajo, A., Hay, H., & Carr, A. (2005). Shoulder pain: diagnosis and management in primary care. British Medical Journal, 331, 1124-1128.	effective method of treatment of this form of muscle injury - Electro-membrane microcurrent therapy reduces signs and symptoms of muscle damage. 2002 These data show that treatment of muscle damage with Acustat electro-membrane microcurrent therapy reduces the severity of the symptoms. - Influence of compression therapy on symptoms following soft tissue injury from maximal eccentric exercise. 2001. CAVE 10 vs 10 ptn. importance of compression in soft tissue injury management. - Superior short-term results with eccentric calf muscle training compared to concentric training in a randomized prospective multicenter study on patients with chronic Achilles tendinosis.2001 eccentric training was significantly better (P<0.002) than concentric training.	

Recommendation 32: \ **Recommendation 33-34**: 96. Huisstede, B.M.A., Gebremarium, L., van der Sande, R., Hay, E.M., & Koes, B.W. (2011). Evidence for effectiveness of Extracorporal Shock-Wave Therapy (ESWT) to treat calcific and non-calcific rotator cuff tendinosis - A systematic review. Manual Therapy, 16, 419-433. 139. Moosmayer, S., Lund, G., Seljom, U., Svege, I., Hennig, T., Tariq, R., et al. (2010). Comparison between surgery and physiotherapy in the treatment of small and medium-sized tears of the rotator cuff. Journal of Bone & Joint Surgery - British Volume, 92(1), 83-91. 44. Coghlan, J.A., Buchbinder, R., Green, S., Johnston, R.V., & Bell, S.N. (2009). Surgery for rotator cuff disease Cochrane Database of Systematic Reviews(1). 74. Gebremariam, L., Hay, E.M., Koes, B.W., Huisstede, B.M., Gebremariam, L., Hay, E.M., et al. (2011). Effectiveness of surgical and postsurgical interventions for the subacromial impingement syndrome: a systematic review. Archives of Physical Medicine & Rehabilitation, 92(11), 1900-1913. 220. Yamaguchi, K., Tetro, A.M., Blam, O., Evanoff, B.A., Teefey,S.A., & Middleton, W.D. (2001). Natural history of asymptomatic rotator cuff tears: A longitudinal analysis of asymptomatic tears detected sonographically Journal of Shoulder & Elbow Surgery10, 199-203. 6. American Academy of Orthopaedic Surgeons. (2010). Clinical Practice Guideline on the Diagnosis and Treatment of Osteochondritis Dissecans. Rosemont (IL): American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS). 139. Moosmayer, S., Lund, G., Seljom, U., Svege, I., Hennig, T., Tariq, R., et al. (2010). Comparison between surgery and physiotherapy in the treatment of small and medium-sized tears of the rotator cuff. Journal of Bone & Joint Surgery - British Volume, 92(1), 83-91. 130. Matsen, F.A. (2008). Rotator-cuff failure. The New England Journal of Medicine, 358(20), 2138-2147. 84. Harris, J.D., Pedroza, A., Jones, G.L., Group, M.S., Harris, J.D., Pedroza, A., et al. (2011). Predictors of pain and function in patients with symptomatic, atraumatic full-thickness rotator cuff tears: a time-zero analysis of a prospective patient cohort enrolled in a structured physical therapy program. American Journal of Sports Medicine, 40(2), 359-366. 75. Gerber, C., Fuchs, B., & Hodler, J. (2000). The results of repair of massive tears of the rotator cuff. Journal of Bone & Joint Surgery - American Volume, 82, 505-515. **Recommendation 35**: Cf. studies evidence table 8 p. 51		

Stap 4.4. richtlijn 1 “Clinical practice guidelines for the management of rotator cuff syndrome in the workplace”. Waardeer de aanbevelingen betetreffende de BEHANDELING van spierletsels op samenhang			
Is de zoekstrategie consistent met de klinische vraag?	Is er consistentie tussen de geselecteerde evidentie en hoe de auteurs deze interpreteren en samenvatten?	Is er consistentie tussen de samenvatting van de evidence en de formulering van de aanbeveling?	Opmerkingen?
Technical report (file:///C:/Users/PERSO/Downloads/RotatorCuffSyndromeGuidelines%202013%20TechnicalReport.pdf) : Systematic searches for relevant published literature were conducted using key terms and a number of databases. Searches were completed in the following areas: national and international guideline portals; evidence-based medicine organisations/websites; and bibliographic databases: Cochrane, MEDLINE, EMBASE, CINAHL, OTseeker, PEDro and PsycINFO, where appropriate. Broad search terms were initially applied, such as ‘shoulder’, ‘pain’ and ‘work’ as variations in international nomenclature for rotator cuff syndrome are common. Details of the guideline portals and websites and the corresponding search terms are provided in Appendix 4. The working party reached a consensus that the literature search would be conducted on relevant literature published between January 2000 and March 2012.	Recommendation 7: At the initial presentation, the clinician should encourage the injured worker to resume their usual activities as soon as possible, within the limits of their pain136. Recommendation 11-12: Zie evidence tables in technical report 4.1.1 en 4.4.1 p.33-34. Recommendation 13-14: Zie evidence tables in technical report 4.1.1 en 4.4.2 p.35. Recommendation 21-22: Zie evidence tables in technical report 4.1.1 en 4.4.3 p.36-39. Recommendation 23: Zie evidence tables in technical report 4.4.4 p.40-41. Recommendation 24: Zie evidence tables in technical report 4.4.5 p.42-44. Recommendation 25: Geen evidence tables. Richtlijntekst 9.0. Recommendation 26-27: Zie evidence tables in technical report 4.1 en 4.2.2 p.24-26. Recommendation 28-31: Zie evidence tables in technical report 4.1 en 4.4.9 p.62-64. Recommendation 32: Geen evidence tables. Richtlijntekst 9.5. Recommendation 33-35: Zie evidence tables in technical report 4.1 en 4.5 p.65-77.	Recommendation 7: In established rotator cuff syndrome, maintaining activity within the limits of pain and function should be recommended. Its reported benefits include: earlier RTW; decreased pain, swelling and stiffness; and greater preserved joint range of motion. Recommendation 11-12: Zie 8.1.1 in richtlijntekst. Recommendation 13-14: Zie 8.1.2 in richtlijntekst. Recommendation 21: Zie 8.3 in richtlijntekst. Recommendation 22: Zie 8.4 in richtlijntekst. Recommendation 23: Zie 8.5 in richtlijntekst. Recommendation 24: Zie 8.6.5 in richtlijntekst. Recommendation 25: Richtlijntekst 9.0. Recommendation 26-27: Zie 9.3.2 in richtijntekst. Recommendation 28-31: Zie 9.4 in richtlijntekst. Recommendation 32: Zie 9.5 in richtlijntekst. Recommendation 33-35: Zie 9.6 in richtlijntekst.	CAVE Niet alle referenties uit richtlijn waarnaar verwezen in de tekst terug te vinden in de evidence tables (en omgekeerd). Bvb. Evidence tables 4.2.2 Imaging in technical report; alleen studie Zubler et al hierin opgenomen van alle studies waarnaar verwezen in de tekst rond de aanbevelingen rond imaging. Opm. sommige artikels uit de evidence tables zijn opgepikt uit de referenties van (overzichts)artikels.

Stap 4.5 richtlijn 1 “Clinical practice guidelines for the management of rotator cuff syndrome in the workplace”. Waardeer de aanbevelingen betreffende de BEHANDELING van spierletsels op toepasbaarheid	
Is de aanbeveling toepasbaar in de Belgische zorgcontext ?	Zo niet, waarom?
Ja grotendeels; doch CAVE: zie rechter kolom.	- **Recommendation 26**: MRI doch wachttijd in België van gemiddeld 3 weken, duur onderzoek ook. **Recommendation 27** past hier echter een mouw aan. - **Recommendation 30**: subacromial CS injections should only be administered by suitably trained and experienced clinicians: onduidelijk hoe experienced en trained de clinicians moeten zijn; huisartsen inclusief? Verwijzing naar gespecialiseerde radioloog/fysisch geneesheer in België mogelijk doch CAVE wachttijd.

2. Richtlijn 2 “Hamstring strain”.

2A. Klinische vraag 1: Hoe worden spierletsels ingedeeld?

Stap 4.2 richtlijn 2 “Hamstring strain”. Inhoud van elke aanbeveling betreffende de INDELING van spierletsels		
Aanbevelingen uit de bronguideline (enkel de kernboodschappen/praktijkadviezen)	Grade of recommendation vermeld in de bronguideline	Niveau van evidentie vermeld in de bronguideline
Injury severity may be classified based on various grading systems, for example: Clinical signs: Grade I - no loss of strength or function Grade II - reduced strength of musculotendinous unit with some residual function Grade III - complete loss of function MRI findings: Grade I - no identifiable muscle fiber disruption Grade II - partial-thickness tear (hyperintense signal on T2-weighted sequences with focal hematoma at myotendinous junction) Grade III - complete tear (discontinuity of muscle fibers with or without muscle retraction)	\ (per aanbeveling geen grade vermeld) Guideline recommendations summarized in the body of a DynaMed topic are provided with the recommendation grading system used in the original guideline(s). We use the Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE) to classify synthesized recommendations as Strong or Weak. Strong recommendations are used when, based on the available evidence, clinicians (without conflicts of interest) consistently have a high degree of confidence that the desirable consequences (health benefits, decreased costs and burdens) outweigh the undesirable consequences (harms, costs, burdens). Weak recommendations are used when, based on the available evidence, clinicians believe that desirable and undesirable consequences are finely balanced, or appreciable uncertainty exists about the magnitude of expected consequences (benefits and harms). Weak recommendations are used when clinicians disagree in judgments of relative benefit and harm, or have limited confidence in their judgments. Weak recommendations are also used when the range of patient values and preferences suggests that informed patients are likely to make different choices. Recommendations are phrased to match the strength of recommendation. Strong recommendations use "should do" phrasing, or phrasing implying an expectation to perform the recommended action for most patients. Weak recommendations use "consider" or "suggested" phrasing. Recommendations are explicitly labeled as Strong recommendations or Weak recommendations when a qualified group has explicitly deliberated on making such a recommendation.	\

Stap 4.3 richtlijn 2 “Hamstring strain”. Waardeer de aanbevelingen rond de INDELING van spierletsels op courantheid			
Is alle belangrijke evidence geciteerd in de richtlijn? (Vermeld kort dewelke)	Zo niet, welke recente referenties (systematische reviews, RCT,…) zouden bij eventuele adaptatie in aanmerking moeten genomen worden?	Welke PICO-elementen heb je gebruikt voor je zoektocht?	Bijkomende opmerkingen?
- Munich consensus statement - British Athletics Muscle Injury Classification - MR imaging in muscle injuries 2009 (geen free full text) - Acute muscle strain: a proposed new classification system 2012	- Evt. Descriptors used to define running-related musculoskeletal injury: a systematic review. J Orthop Sports Phys Ther. 2015 May - Evt. A systematic review and comprehensive classification of pectoralis major tears. J Shoulder Elbow Surg. 2012 Mar - Evt. *Return to play after thigh muscle injury in elite football players: implementation and validation of the Munich muscle injury classification. - Evt. Classification and grading of muscle injuries: a narrative review. Br J Sports Med. 2015 Mar	P: patiënten met een spierletsel I: indeling C: \ O: non excluded (prognostische waarde, morbiditeit, kostenefficiëntie, strookt met bepaalde behandeling)	CAVE specifiek voor hamstrings gezocht

Stap 4.4 richtlijn 2 “Hamstring strain”. Waardeer de aanbevelingen rond de INDELING van spierletsels op samenhang			
Is de zoekstrategie consistent met de klinische vraag?	Is er consistentie tussen de geselecteerde evidentie en hoe de auteurs deze interpreteren en samenvatten?	Is er consistentie tussen de samenvatting van de evidence en de formulering van de aanbeveling?	Opmerkingen?
To ensure that DynaMed Plus (and DynaMed) provides the best available evidence, an extensive set of current literature is monitored daily. Systematic Literature Surveillance is conducted using many journals, journal review services, systematic review collections, guideline collections and other sources considered relevant to a point-of-care clinical reference. See DynaMed Plus Content Sources (http://www.dynamed.com/home/content/content-sources). These sources are derived from systematic evaluation of which sources and search strategies provide the greatest yield for identifying the most valid, relevant evidence (meeting criteria for step 2) included in DynaMed Plus.	Bondige doch correcte en overzichtelijke samenvatting	Letterlijke overname van deel van samengevatte literatuur.	\

Stap 4.5 richtlijn 2 “Hamstring strain”. Waardeer de aanbevelingen rond de INDELING van spierletsels op toepasbaarheid	
Is de aanbeveling toepasbaar in de Belgische zorgcontext ?	Zo niet, waarom?
Ja, doch CAVE: zie rechter kolom.	CAVE tijdsbestek: voor MRI gemiddeld 3 weken wachttijd en kostenefficiënt?

2B. Klinische vraag 2: Wat is de behandeling van spierletsels in de eerste lijn?

Stap 4.2 richtlijn 2 “Hamstring strain”. Inhoud van elke aanbeveling betreffende de BEHANDELING van spierletsels		
Aanbevelingen uit de bronguideline (enkel de kernboodschappen/praktijkadviezen)	Grade of recommendation vermeld in de bronguideline	Niveau van evidentie vermeld in de bronguideline
The goal of treatment is return to sport at prior performance level with minimal risk of reinjury. Acute management begins with Protection - Rest, Ice, Compression, and Elevation (P-RICE). Consider acetaminophen or nonsteroidal anti-inflammatory drugs if activity modification and ice are insufficient for pain control. Start a functional rehabilitation program when a normal pain-free gait is achieved. Consider adjunct therapies if the patient is not making consistent improvements in strength or progressing towards return to play after 12-14 weeks of rehabilitation. Options include: corticosteroid injection, dry	\ Guideline recommendations summarized in the body of a DynaMed topic are provided with the recommendation grading system used in the original guideline(s). We use the Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE) to classify synthesized recommendations as Strong or Weak. Strong recommendations are used when, based on the available evidence, clinicians (without conflicts of interest) consistently have a high degree of confidence that the desirable consequences (health benefits, decreased costs and burdens) outweigh the undesirable consequences (harms, costs, burdens). Weak recommendations are used when, based on the available evidence, clinicians believe that desirable and undesirable consequences are finely balanced, or appreciable uncertainty exists about the magnitude of expected consequences (benefits and harms). Weak recommendations are used when clinicians disagree in judgments of relative benefit and harm, or have limited confidence in their judgments. Weak recommendations are also used when the range of patient values and preferences suggests that informed patients are	- systemic NSAIDs appear ineffective for reducing pain or swelling in acute hamstring muscle injuries (level 2 [mid-level] evidence) - static hamstring stretch 4 times daily may speed recovery after hamstring injury compared to once daily stretch (level 2 [mid-level] evidence) - lengthening-focused rehabilitation protocol may reduce time to return to play compared to conventional rehabilitation protocol in elite athletes with hamstring injury (level 2 [mid-level] evidence) - progressive agility and trunk stabilization protocol and progressive running and eccentric strengthening protocol associated with similar time to return to sport after hamstring muscle injury (level 2 [mid-level] evidence) - intramuscular corticosteroids reported to help avoid missing games in professional American football players with hamstring injury (level 2 [mid-level] evidence) - conflicting evidence for addition of PRP injections to rehabilitation program: addition of platelet-rich plasma injections to rehabilitation program does not reduce time to return to play after hamstring injury (level 1 [likely reliable] evidence) addition of platelet-rich plasma injections to rehabilitation program may reduce time to return to play after hamstring injury (level 2 [mid-level]

needling and autologous platelet-rich plasma injection. Surgery should generally be reserved for hamstring injuries involving avulsions or tendon tears. Return to play criteria may be used to help determine readiness for return to prior activity level.	likely to make different choices. Recommendations are phrased to match the strength of recommendation. Strong recommendations use "should do" phrasing, or phrasing implying an expectation to perform the recommended action for most patients. Weak recommendations use "consider" or "suggested" phrasing. Recommendations are explicitly labeled as Strong recommendations or Weak recommendations when a qualified group has explicitly deliberated on making such a recommendation.	evidence) addition of single intramuscular platelet-rich plasma injection to rehabilitation program may not reduce time to return to play after severe acute hamstring injury (level 2 [mid-level] evidence) addition of actovegin injection to exercise therapy may reduce time to return to play in professional football players with MRI-confirmed grade I hamstring injury (level 2 [mid-level] evidence) surgical resection of scar tissue reported to allow return to same level of play at about 3 months in professional athletes with recurrent hamstring musculotendinous injury refractory to conservative management (level 3 [lacking direct] evidence)

Stap 4.3 richtlijn 2 “Hamstring strain”. Waardeer de aanbevelingen betreffende de BEHANDELING van spierletsels op courantheid	
Is alle belangrijke evidence geciteerd in de richtlijn? (Vermeld kort dewelke)	Zo niet, welke recente referenties (systematische reviews, RCT…) zouden bij eventuele adaptatie in aanmerking moeten genomen worden? Welke PICO-elementen heb je gebruikt voor je zoektocht?
1. Valle X, L Tol J, Hamilton B, et al. Hamstring Muscle Injuries, a Rehabilitation Protocol Purpose. Asian J Sports Med. 2015 Dec;6(4):e25411 full-text 2. Ahmad CS, Redler LH, Ciccotti MG, Maffulli N, Longo UG, Bradley J. Evaluation and management of hamstring injuries. Am J Sports Med. 2013 Dec;41(12):2933-47 3. Sherry MA, Johnston TS, Heiderscheit BC. Rehabilitation of acute hamstring strain injuries. Clin Sports Med. 2015 Apr;34(2):263-84 5. Wong S, Ning A, Lee C, Feeley BT. Return to sport after muscle injury. Curr Rev Musculoskelet Med. 2015 Jun;8(2):168-75 6. DeWitt J, Vidale T. Recurrent hamstring injury: consideration following operative and non-operative management. Int J Sports Phys Ther. 2014 Nov;9(6):798-812 full-text - van der Horst N, van de Hoef S, Reurink G, Huisstede B, Backx F. Return to Play After Hamstring Injuries: A Qualitative Systematic Review of Definitions and Criteria. Sports Med. 2016 Jun;46(6):899-912. doi: 10.1007/s40279-015-0468-7. - Askling CM, Tengvar M, Tarassova O, Thorstensson A. Acute hamstring injuries in Swedish elite sprinters and jumpers: a prospective randomised controlled clinical trial comparing two rehabilitation protocols. Br J Sports Med. 2014 Apr;48(7):532-9. doi: 10.1136/bjsports-2013-093214. - Therapeutic interventions for acute hamstring injuries: a systematic review. Br J Sports Med. 2012 Feb;46(2):103-9. - Rehabilitation for hamstring injuries.Cochrane Database Syst Rev. 2012 Dec 12;12:CD004575.	**CAVE in deze richtlijn werd (logischerwijs) specifiek naar artikels over hamstring strain gezocht.** **PICO** P: patiënten met een spierletsel I: behandeling C: \ O: mortaliteit, morbiditeit, kostenefficiëntie, duur herstel **Recente referenties** **Cochrane: musc* injur* treat*:**

- The role of stretching in rehabilitation of hamstring injuries: 80 athletes follow-up. Med Sci Sports Exerc. 2004 May;36(5):756-9. - Acute hamstring injuries in Swedish elite football: a prospective randomised controlled clinical trial comparing two rehabilitation protocols. 2013 - Acute hamstring injuries in Swedish elite sprinters and jumpers: a prospective randomised controlled clinical trial comparing two rehabilitation protocols.2014 - Clinical and morphological changes following 2 rehabilitation programs for acute hamstring strain injuries: a randomized clinical trial. 2013 - Non-steroidal anti-inflammatory drugs fail to enhance healing of acute hamstring injuries treated with physiotherapy. 1995 - Intramuscular corticosteroid injection for hamstring injuries. A 13-year experience in the National Football League. 2000 - Platelet-rich plasma injections in acute muscle injury.2014 - Platelet-rich plasma injections for the treatment of hamstring injuries: a randomized controlled trial. 2014 - Platelet-rich plasma (PRP) treatment of sports-related severe acute hamstring injuries. 2016 - Our experience on Actovegin, is it cutting edge? 2011 - Surgical Management of Recurrent Musculotendinous Hamstring Injury in Professional Athletes. 2015 - Distal tears of the hamstring muscles: review of the literature and our results of surgical treatment. 2007 - Treatment of hamstring strain in a collegiate pole-vaulter integrating dry needling with an eccentric training program: a resident's case report. 2013 - DRY NEEDLING FOR MYOFASCIAL TRIGGER POINT PAIN: A CLINICAL COMMENTARY. 2015 - A new hamstring test to complement the common clinical examination before return to sport after injury. 2010	**4/117** - Evt. Oral non-steroidal anti-inflammatory drugs versus other oral analgesic agents for acute soft tissue injury. 2015 (http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD007789.pub2/abstract) - Evt. Salicylate-containing rubefacients for acute and chronic musculoskeletal pain in adults. 2015 - (Deep transverse friction massage for treating lateral elbow or lateral knee tendinitis. 2014) - (Topical glyceryl trinitrate for rotator cuff disease 2009 **Google scholar** Treatment of Skeletal Muscle Injury: A Review. 2012 ?

Stap 4.4 richtlijn 2 “Hamstring strain”. Waardeer de aanbevelingen betreffende de BEHANDELING van spierletsels op samenhang		
Is de zoekstrategie consistent met de klinische vraag?	Is er consistentie tussen de geselecteerde evidentie en hoe de auteurs deze interpreteren en samenvatten?	Is er consistentie tussen de samenvatting van de evidence en de formulering van de aanbeveling?
To ensure that DynaMed Plus (and DynaMed) provides the best available evidence, an extensive set of current literature is monitored daily. Systematic Literature Surveillance is conducted using many journals, journal review services, systematic review collections, guideline collections and other sources considered relevant to a point-of-care clinical reference. See DynaMed Plus Content Sources (http://www.dynamed.com/home/content/content-sources). These sources are derived from systematic evaluation of which sources and search strategies provide the greatest yield for identifying the most valid, relevant evidence (meeting criteria for step 2) included in DynaMed Plus.	Bondige doch correcte samenvatting	Letterlijke overname van deel van samengevatte literatuur.

Stap 4.5 richtlijn 2 “Hamstring strain”. Waardeer de aanbevelingen betreffende de BEHANDELING van spierletsels op toepasbaarheid	
Is de aanbeveling toepasbaar in de Belgische zorgcontext ?	Zo niet, waarom?
Ja. Opmerking: acetaminophen = paracetamol.	CAVE wachttijd/hoge kostprijs platelet rich plasma

3. Richtlijn 3 “Schouderklachten”.

3A. Klinische vraag 1: Hoe worden spierletsels ingedeeld?

Stap 4.2 richtlijn 3 “Schouderklachten”. Inhoud van elke aanbeveling betreffende de INDELING van spierletsels		
Aanbevelingen uit de bronguideline (enkel de kernboodschappen/praktijkadviezen)	Grade of recommendation vermeld in de bronguideline	Niveau van evidentie vermeld in de bronguideline
Signalen van een ernstige oorzaak: - ernstige en/of persisterende klachten, dubbelzijdige schouderklachten, lichamelijke klachten elders, koorts, malaise of gewichtsverlies, verhoogde CRP of BSE (infectieus proces zoals septische artritis, polymyalgia rheumatica, interne aandoening zoals cholecystitis, metastasen); - heftige uitstralende pijn, tintelingen in de arm of hand, samenhangend met nekbewegingen of verminderde kracht van arm- of handspieren (cervicaal radiculair syndroom); - dyspneu, pijn op de borst (pneumonie, angina pectoris, acuut coronair syndroom); - gewrichtsklachten elders, reumatoïde artritis in de voorgeschiedenis, tekenen van synovitis zoals warmte of koorts (reumatoïde artritis); - klachten die niet passen bij de leeftijd, bijvoorbeeld bewegingsbeperkingen op jonge leeftijd. (Tracht de klachten te onderscheiden in de volgende driedeling: schouderklachten mét passieve bewegingsbeperking; schouderklachten zónder passieve bewegingsbeperking mét een pijnlijk abductietraject; overige schouderklachten zónder passieve bewegingsbeperking en zónder pijn in het abductietraject.)	Volgens https://www.nhg.org/sites/default/files/content/nhg_org/uploads/handleiding_standaarden_2015.pdf toepassen GRADE. Niet specifiek vermeld in de betreffende richtlijn.	Volgens https://www.nhg.org/sites/default/files/content/nhg_org/uploads/handleiding_standaarden_2015.pdf opstellen van evidentie-tabellen. Niet specifiek voor de betreffende richtlijn gevonden.

Stap 4.3 richtlijn 3 “Schouderklachten”. Waardeer de aanbevelingen rond INDELING van spierletsels op courantheid			
Is alle belangrijke evidence geciteerd in de richtlijn? (Vermeld kort dewelke)	Zo niet, welke recente referenties (systematische reviews, RCT…) zouden bij eventuele adaptatie in aanmerking moeten genomen worden?	Welke PICO-elementen heb je gebruikt voor je zoektocht?	Bijkomende opmerkingen?
Trauma: CBO 2005. Driedeling: De Jongh 1994 Winters 1997a Groenier 2003 Groenier 2006 Sobel 1996 Mitchell 2005	**Cochrane: musc* injur* class*: 0/12 relevante reviews. - Pubmed: musc* injur* class*, 10j, mensen, syst reviews en RCTs: 3/54 hits CAVE: "musc"=> zoektocht beperkt tot eerste 600 variaties van musc...** - Terminology and classification of muscle injuries in sport: the Munich consensus statement. Br J Sports Med. 2013 Apr - Descriptors used to define running-related musculoskeletal injury: a systematic review. J Orthop Sports Phys Ther. 2015 May: The lack of a standardized definition hinders comparison between studies and rates of injuries. CAVE verkrijg hem niet via Limo? - A systematic review and comprehensive classification of pectoralis major tears. J Shoulder Elbow Surg. 2012 Mar: classif obv tijd (actief/passief), plaats (insertie, buik, MTJ, pees) en uitgebreidheid (id breedte en d dikte) **Tripdatabase cf. stap 2-3** *British athletics muscle injury classification: a new grading system. *Return to play after thigh muscle injury in elite football players: implementation and validation of the Munich muscle injury classification. *Palpating muscles, massaging the evidence? An editorial relating to 'Terminology and classification of muscle injuries in sport: The Munich consensus statement'. **Pubmed: musc* injur* class*, 10j, mensen ("Muscle, Skeletal"[Mesh]) AND "Classification"[Mesh] 0/2 resultaten Opm. "grading" of "grade" zijn geen Mesh terms** - Classification and grading of muscle injuries: a narrative review. Br J Sports Med. 2015 Mar (CAVE "no systematic research strategy was used", conclusie: "geen gevalideerde class/grad systemen")	P: patiënten met een spierletsel I: indeling C: \ O: non excluded (prognostische waarde, morbiditeit, kostenefficiëntie, strookt met bepaalde behandeling)	Diedeling niet extrapoleerbaar naar andere spiergroepen. A systematic review and comprehensive classification of pectoralis major tears. J Shoulder Elbow Surg. 2012 Mar: classif obv tijd (actief/passief), plaats (insertie, buik, MTJ, pees) en uitgebreidheid (id breedte en d dikte) => zo evt. wel extrapoleerbaar doch behalve actief/passief vaak beeldvorming nodig en dus alweer niet bruikbaar in eerste consult. Overigens niet veel implicaties naar behandeling en/of prognose uitgelicht Alternatieve indeling kan zijn om met rode en gele vlaggen systeem te werken, zoals met de vernoemde signalen van een ernstige oorzaak. Dit is werkbaar van bij het eerste consult en is wel gelinkt aan een bepaalde prognose en een bepaald beleid.

Stap 4.4 richtlijn 3 “Schouderklachten”. Waardeer de aanbevelingen rond de INDELING van spierletsels op samenhang		
Is de zoekstrategie consistent met de klinische vraag?	Is er consistentie tussen de geselecteerde evidentie en hoe de auteurs deze interpreteren en samenvatten?	Is er consistentie tussen de samenvatting van de evidence en de formulering van de aanbeveling?
Volledige zoekstrategie online: https://www.nhg.org/sites/default/files/content/nhg_org/uploads/zoekstrategieen/schouderklachten_m08.pdf Cf. ook handleiding standaarden. Periode waarin gezocht niet beschreven.	Volgens https://www.nhg.org/sites/default/files/content/nhg_org/uploads/handleiding_standaarden_2015.pdf opstellen van evidentietabellen. Niet specifiek voor de betreffende richtlijn gevonden.	Cf. noten 7 en 8.

Stap 4.5 richtlijn 3 “Schouderklachten”. Waardeer aanbevelingen rond de INDELING van spierletsels op toepasbaarheid	
Is de aanbeveling toepasbaar in de Belgische zorgcontext?	Zo niet, waarom?
Ja	\

3B. Klinische vraag 2: Wat is de behandeling van spierletsels in de eerste lijn?

Stap 4.2 richtlijn 3 “Schouderklachten”. Inhoud van elke aanbeveling betreffende de BEHANDELING van spierletsels	
Aanbevelingen uit de bronguideline (enkel de kernboodschappen/praktijkadviezen)	Grade of recommendation en niveau van evidentie vermeld in de bronguideline
Voorlichting en niet-medicamenteuze behandeling De oorzaak is mogelijk irritatie of een ontsteking. Een exacte plaats is niet met zekerheid aan te wijzen. Het beloop is moeilijk te voorspellen en varieert van enkele weken tot vaak maanden of een jaar. Er zijn verschillende behandelmogelijkheden, maar van geen daarvan staat vast dat ze op de lange duur het natuurlijk beloop in belangrijke mate beïnvloeden. **Adviezen** Adviseer de patiënt actief te blijven en een stapsgewijze aanpak te volgen: - pas bij acute ernstige pijn de dagelijkse activiteiten voor een korte tijd aan; - strikte rust is te ontraden, tenzij minimale bewegingen ernstige pijn veroorzaken;	Volgens https://www.nhg.org/sites/default/files/content/nhg_org/uploads/handleiding_standaarden_2015.pdf toepassen GRADE en opstellen van

- breid daarna de activiteiten geleidelijk en stapsgewijs uit en wacht niet tot de pijn geheel verdwenen is. **Medicamenteuze behandeling** - Adviseer desgewenst voor een periode van twee weken paracetamol. Geef als tweede keus, of bij onvoldoende resultaat, ibuprofen, diclofenac of naproxen. - Overweeg een injectie bij (ernstige) schouderpijn die ondanks adviezen en één tot twee weken analgeticagebruik onvoldoende is verminderd. Het type klacht bepaalt de plaats van de injectie: subacromiaal bij bewegingsbeperking van vooral de abductie en bij een pijnlijk abductietraject; intra-articulair glenohumeraal bij bewegingsbeperking van vooral de exorotatie. **Controle:** Instrueer de patiënt terug te komen: - als ernstige pijn niet afneemt; - bij koorts na een injectie; - als de klachten na twee weken niet zijn verminderd; - als er na zes weken geen herstel is van het dagelijks functioneren; Bespreek bij aanhoudende klachten en aanwijzingen voor psychosociale overbelasting het mogelijke verband daartussen; Heroverweeg de diagnose schouderklachten wanneer de klachten persisteren en/of een afwijkend beloop hebben. **Verwijzing:** - overweeg oefentherapie of manuele therapie bij schouderklachten die ondanks adviezen en één tot twee weken analgeticagebruik onvoldoende zijn verminderd, bij (dreigend) disfunctioneren of bij een functiestoornis van de cervicale wervelkolom of de cervicothoracale overgang; - informeer bij ziekteverzuim of een mogelijke rol van werkgerelateerde klachten naar afspraken met de bedrijfsarts en overleg zo nodig; - overweeg bij patiënten die ondanks behandeling klachten of belemmeringen blijven houden verwijzing naar een specialist met specifieke deskundigheid voor nadere diagnostiek (echografie, MRI of eventueel artroscopie) en/of behandeling (open of artroscopische chirurgie).:	evidentietabellen. Niet specifiek vermeld in de betreffende richtlijn. Gemaild naar info@nhg.org: voorlopig nog niet beschikbaar (richtlijn nog in herziening).

Stap 4.3 richtlijn 3 “Schouderklachten”. Waardeer de aanbevelingen betreffende de BEHANDELING van spierletsels op courantheid	
Is alle belangrijke evidence geciteerd in de richtlijn? (Vermeld kort dewelke)	Zo niet, welke recente referenties (systematische reviews, RCT,…) zouden bij eventuele adaptatie in aanmerking moeten genomen worden? Welke PICO-elementen heb je gebruikt voor je zoektocht?
Medicamenteuze behandeling Verduijn 2007 Corticosteroïdinjecties Arroll 2005 Koester 2007 Buchbinder 2003 Alvarez 2005 Van der Windt 1998 Ryans 2005 Carette 2003	**PICO** P: patiënten met een spierletsel I: behandeling C: \ O: mortaliteit, morbiditeit, kostenefficiëntie, duur herstel

De Jong 1998	**Recente referenties**
Mitchell 2005, Tallia 2003, Burbank 2008	
Eustace 1997	**Cochrane: musc* injur* treat*: 4/117**
Naredo 2004	- Oral non-steroidal anti-inflammatory drugs versus other oral analgesic agents for acute soft tissue injury. 2015
Rutten 2007	(http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD007789.pub2/abstract) => There is low-quality evidence of
Shah 2007	more gastrointestinal adverse effects with non-selective NSAID compared with paracetamol. There is low- or very low-
Iannotti 2005	quality evidence of better function and fewer adverse events with NSAIDs compared with opioid-containing analgesics;
Oefentherapie en manuele therapie	- Salicylate-containing rubefacients for acute and chronic musculoskeletal pain in adults. 2015 => The evidence does not
Green 2003	support the use of topical rubefacients containing salicylates for acute injuries or chronic conditions. They seem to be
Michener 2004	relatively well tolerated in the short-term, based on limited data
Diercks 2004	- (Deep transverse friction massage for treating lateral elbow or lateral knee tendinitis. 2014)
Vermeulen 2006	- Topical glyceryl trinitrate for rotator cuff disease 2009: further research... Kan...
Belling Sørensen 2000, Lephart 1997	
Hay 2003	**Google scholar:**
Winters 1997b	- Treatment of Skeletal Muscle Injury: A Review. 2012 ? Present conservative treatment includes RICE (rest, ice,
Ginn 2005	compression, elevation), nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) and physical therapy.
James 2005	
Bergman 2004	**(("Muscle, Skeletal"[Mesh]) AND "Wounds and Injuries"[Mesh]) AND "Disease Management"[Mesh], syst reviews en**
Geraets 2006	**RCT: 6/11 resultaten**
Fysiotechnische applicaties	- Radial extracorporeal shock-wave therapy in patients with chronic rotator cuff tendinitis: a prospective randomised
Van der Heijden 1999	double-blind placebo-controlled multicentre trial. 2013 GEEN EFFECT TOV PLACEBO
Green 2003	- The effectiveness of manual therapy in supraspinatus tendinopathy. 2011 Supervised exercise, supervised and manual
Ainsworth 2007	therapy, and home-based exercise are all effective
Acupunctuur	- Effects of hyperbaric oxygen on recovery from exercise-induced muscle damage in humans. 2002 HBO cannot be
Green 2005	recommended as an effective method of treatment of this form of muscle injury
Arbeid	- Electro-membrane microcurrent therapy reduces signs and symptoms of muscle damage. 2002
Verhagen 2006, Van Tulder 2007, Verhagen 2007	These data show that treatment of muscle damage with Acustat electro-membrane microcurrent therapy reduces the
Faber 2006	severity of the symptoms.
Karjalainen 2003	- Influence of compression therapy on symptoms following soft tissue injury from maximal eccentric exercise. 2001.
Gezondheidsraad 2005	CAVE 10 vs 10 ptn. importance of compression in soft tissue injury management.
Verwijzing	- Superior short-term results with eccentric calf muscle training compared to concentric training in a randomized
McMahon 1999	prospective multicenter study on patients with chronic Achilles tendinosis.2001
Wofford 2005	eccentric training was significantly better (P<0.002) than concentric training.
Handoll 2004	
Ejnisman 2004	

Stap 4.4 richtlijn 3 “Schouderklachten”. Waardeer de aanbevelingen betreffende de BEHANDELING van spierletsels op samenhang			
Is de zoekstrategie consistent met de klinische vraag?	Is er consistentie tussen de geselecteerde evidentie en hoe de auteurs deze interpreteren en samenvatten?	Is er consistentie tussen de samenvatting van de evidence en de formulering van de aanbeveling?	Opmerkingen?
Volledige zoekstrategie online: https://www.nhg.org/sites/default/files/content/nhg_org/uploads/zoekstrategieen/schouderklachten_m08.pdf Cf. ook handleiding standaarden. Periode waarin gezocht niet beschreven.	Volgens https://www.nhg.org/sites/default/files/content/nhg_org/uploads/handleiding_standaarden_2015.pdf opstellen van evidentietabellen. Niet specifiek voor de betreffende richtlijn gevonden.	Cf. richtlijn voetnoten 11 tem 20.	Manuele therapie: cf. noot 16: bij langdurig bestaande schouderklachten moet een tijdgebonden gedragsmatig oefenprogramma overwogen worden. Niet geïncorporeerd in richtlijn.

Stap 4.5 richtlijn 3 “Schouderklachten”. Waardeer de aanbevelingen betreffende de BEHANDELING van spierletsels op toepasbaarheid	
Is de aanbeveling toepasbaar in de Belgische zorgcontext?	Zo niet, waarom?
Ja.	\

4. Richtlijn 4 “Sports-related groin pain”.

4A. Klinische vraag 1: Hoe worden spierletsels ingedeeld?

Stap 4.2 richtlijn 4 “Sports-related groin pain”. Inhoud van elke aanbeveling betreffende de INDELING van spierletsels	
Aanbevelingen uit de bronguideline (enkel de kernboodschappen/praktijkadviezen)	Grade of recommendation en niveau van evidentie vermeld in de bronguideline
Historically muscle strains were categorized as - first degree - minute separation of muscle fibers - second degree - partial tearing of some fibers - third degree - complete rupture or tendinous avulsion The Munich consensus statement has proposed new terminology and classification of muscle injury in sports - acute indirect muscle disorders/injuries (excluding direct muscle injuries such as contusions or lacerations) are separated into functional muscle disorders and structural muscle injuries - functional muscle disorders - no macroscopic evidence (on magnetic resonance imaging [MRI] or ultrasound) of muscular tear Type 1 - overexertion-related muscle disorders Type 1A - fatigue-induced muscle disorder with normal results on imaging Type 1B - delayed-onset muscle soreness with normal results on imaging or only edema visualized Type 2 - neuromuscular muscle disorders Type 2A - spine-related neuromuscular muscle disorder with normal results on imaging or only edema visualized Type 2B - muscle-related neuromuscular muscle disorder with normal results on imaging or only edema visualized structural muscle injuries - presence of macroscopic evidence (on MRI or ultrasound) of muscular tear Type 3 - partial muscle tears Type 3A - minor partial muscle tear with fiber disruption seen on high-resolution MRI, and intramuscular hematoma on MRI or ultrasound Type 3B - moderate partial muscle tear with significant fiber disruption, fascial injury, and intramuscular hematoma on imaging Type 4 - total or subtotal muscle tears with subtotal or complete discontinuity of muscle or tendon, fascial injury, and intramuscular hematoma on imaging; tendinous avulsion may be present Terms that are not well defined and use is not recommended for scientific terminology are strain, pulled-muscle, hardening, and hypertonus	Niet vermeld. (Guideline recommendations summarized in the body of a DynaMed topic are provided with the recommendation grading system used in the original guideline(s), and allow DynaMed users to quickly see where guidelines agree and where guidelines differ from each other and from the current evidence. The Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE) is used to classify synthesized recommendations as Strong or Weak.)

Stap 4.3 richtlijn 4 “Sports-related groin pain”. Waardeer de aanbevelingen rond INDELING van spierletsels op courantheid			
Is alle belangrijke evidence geciteerd in de richtlijn? (Vermeld kort dewelke)	Zo niet, welke recente referenties (systematische reviews, RCT,…) zouden bij eventuele adaptatie in aanmerking moeten genomen worden?	Welke PICO-elementen heb je gebruikt voor je zoektocht?	Bijkomende opmerkingen?
- J Athl Train 1995 Mar; 30(1):29 PDF - Br J Sports Med 2013 Apr;47(6):342 full-text	**Cochrane: musc* injur* class*: 0/12 relevante reviews. - Pubmed: musc* injur* class*, 10j, mensen, syst reviews en RCTs: 3/54 hits CAVE: "musc"=> zoektocht beperkt tot eerste 600 variaties van musc...** - Descriptors used to define running-related musculoskeletal injury: a systematic review. J Orthop Sports Phys Ther. 2015 May: The lack of a standardized definition hinders comparison between studies and rates of injuries. CAVE verkrijg hem niet via Limo? - A systematic review and comprehensive classification of pectoralis major tears. J Shoulder Elbow Surg. 2012 Mar: classif obv tijd (actief/passief), plaats (insertie, buik, MTJ, pees) en uitgebreidheid (in de breedte en de dikte) **Tripdatabase cf. stap 2-3** *British athletics muscle injury classification: a new grading system. *Return to play after thigh muscle injury in elite football players: implementation and validation of the Munich muscle injury classification. *Palpating muscles, massaging the evidence? An editorial relating to 'Terminology and classification of muscle injuries in sport: The Munich consensus statement'. **Pubmed: musc* injur* class*, 10j, mensen ("Muscle, Skeletal"[Mesh]) AND "Classification"[Mesh] 0/2 resultaten Opm. "grading" of "grade" zijn geen Mesh terms** - Classification and grading of muscle injuries: a narrative review. Br J Sports Med. 2015 Mar (CAVE "no systematic research strategy was used", conclusie: "geen gevalideerde class/grad systemen")	P: patiënten met een spierletsel I: indeling C: \ O: non excluded (prognostische waarde, morbiditeit, kostenefficiëntie, strookt met bepaalde behandeling)	Recente studies wijzen in deze richting, doch ook andere richtingen worden uitgeprobeerd. Kwestie van een keuze te maken. Voor de huisarts is deze indeling eerder theoretisch, aangezien beeldvorming vereist is. De beschreven type 2 letsels zijn geëxcludeerd in deze richtlijn.

Stap 4.4 richtlijn 4 “Sports-related groin pain”. Waardeer de aanbevelingen rond de INDELING van spierletsels op samenhang		
Is de zoekstrategie consistent met de klinische vraag?	Is er consistentie tussen de geselecteerde evidentie en hoe de auteurs deze interpreteren en samenvatten?	Is er consistentie tussen de samenvatting van de evidence en de formulering van de aanbeveling?
Er werd gezocht naar guidelines en review articles, doch onduidelijk hoe. Medline search: to search MEDLINE for (Groin strain) with targeted search (Clinical Queries), click therapy, diagnosis, or prognosis	"Evidence will be summarized for recommendation panel review including for each outcome, the relative importance of the outcome, the estimated effects comparing intervention and comparison, the sample size, and the overall quality rating for the body of evidence." Echter niet in concreto gevonden/beschikbaar voor deze "aanbeveling". Aanbeveling = hier echter de samenvatting.	Geen evidence tabellen gevonden doch samenvatting van info uit geciteerde referenties.

Stap 4.5 richtlijn 4 “Sports-related groin pain”. Waardeer aanbevelingen rond de INDELING van spierletsels op toepasbaarheid	
Is de aanbeveling toepasbaar in de Belgische zorgcontext ?	Zo niet, waarom?
Niet echt.	Gaat uit van info van imaging: US of MRI (CAVE wachttijd en kostprijs). Aldus niet bruikbaar bij eerste consult terwijl de richtlijn focust op de acute aanpak.

4B. Klinische vraag 2: Wat is de behandeling van spierletsels in de eerste lijn?

Stap 4.2 richtlijn 4 “Sports-related groin pain”. Inhoud van elke aanbeveling betreffende de BEHANDELING van spierletsels	
Aanbevelingen uit de bronguideline (enkel de kernboodschappen/praktijkadviezen)	Grade of recommendation en evidentieniveau vermeld in de bronguideline
OVERVIEW MANAGEMENT Treatment of sports-related groin pain varies with specific cause. Typically, treatment begins with nonsurgical therapy, including: rest (may range from relative rest to non-weight-bearing), nonsteroidal anti-inflammatory drugs, physical therapy, including stretching and strength training and gradual return to sports based on symptoms Corticosteroid injection might be considered for some conditions, such as:	**Grade of recommendation** Niet vermeld. (Guideline recommendations summarized in the body of a DynaMed topic are provided with the recommendation grading system used in the original

chronic adductor strains, iliopsoas tendinosis, iliopsoas bursitis, or iliopsoas strains Surgery may be needed if failure to respond to conservative therapy. **Adductor strain** - initial treatment is rest(2, 4) - consider nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) for acute adductor strains(2) - rehabilitation for acute strains(2) *if strain near bone-tendon junction (less vascular area) °delay physical therapy until acute symptoms improve °physical therapy should start with gentle stretching and strengthening and progress gradually *if strain in musculotendinous junction or in belly of muscle (more vascular areas), physical therapy can be started sooner *in general, physical therapy should focus on improving range of motion and flexibilityand strength *return to sports can occur when 70% of strength regained and patient is pain free during range of motion exercises (about 4-8 weeks) (for chronic strains: for chronic adductor muscle-related groin pain, recovery may take up to 6 months(2), rehabilitation protocol may be similar to that for acute strains(1)), exercise therapy may reduce adductor-related groin pain (level 2 [mid-level] evidence) addition of active training program to physical therapy associated with increased return to sport athletes with long-standing adductor-related groin pain (level 2 [mid-level] evidence) - consider nitroglycerin transdermic patch (Deponil 5 mg) over area where rectus abdominis and adductor longus muscles meet the pubic symphysis - steroid injection into the adductor enthesis in patients with chronic adductor-related groin pain (not recommended) - surgery of adductor strains *adductor tenotomy not recommended for acute tears but might be considered if complete avulsion of adductor muscle in elite athlete has occurred(4) *for chronic adductor tears unresponsive to ≥ 6 months of conservative therapy tenotomy has been reported to improve tears(2), tenotomy considered only after diagnosis is certain and other injuries ruled out (such as obturator nerve entrapment or osteitis pubis)(1), 54%-98% of athletes reported to return to sports at previous level after tenotomy for chronic adductor-related groin pain (level 3 [lacking direct] evidence). Iliopsoas muscle injury and bursitis - for iliopsoas tendinosis, initial treatment includes rest, anti-inflammatory medications, stretching exercises and	guideline(s), and allow DynaMed users to quickly see where guidelines agree and where guidelines differ from each other and from the current evidence. The Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE) is used to classify synthesized recommendations as Strong or Weak.) **Evidentieniveau** 3x vermeld: - exercise therapy may reduce adductor-related groin pain (level 2 [mid-level] evidence) - addition of active training program to physical therapy associated with increased return to sport athletes with long-standing adductor-related groin pain (level 2 [mid-level] evidence) surgery of adductor strains *for chronic adductor tears unresponsive to ≥ 6 months of conservative therapy 54%-98% of athletes reported to return to sports at previous level after tenotomy for chronic adductor-related groin pain (level 3 [lacking direct] evidence)

corticosteroid injections - for iliopsoas strain and bursitis *physical therapy °includes stretching and strengthening of hip flexors and rotators °correction of biomechanical abnormalities should be addressed, as appropriate °instruct on gradual return to sport *corticosteroid injections °may be helpful with chronic iliopsoas-related pain °ultrasound image guidance of injections may increase success *surgery °may be appropriate if persistent symptoms after appropriate conservative measures °surgery may consist of tendon release or tendon lengthening	

Stap 4.3 richtlijn 4 "Sports-related groin pain". Waardeer de aanbevelingen betreffende de BEHANDELING van spierletsels op courantheid	
Is alle belangrijke evidence geciteerd in de richtlijn? (Vermeld kort dewelke)	Zo niet, welke recente referenties (systematische reviews, RCT,…) zouden bij eventuele adaptatie in aanmerking moeten genomen worden? Welke PICO-elementen heb je gebruikt voor je zoektocht?
Adductor strain - Tammareddi K, Morelli V, Reyes M Jr. The athlete's hip and groin. Prim Care. 2013 Jun;40(2):313-33 - Hackney RG. (iv) Groin pain in athletes. Orthopaedics and Trauma. 2012 Feb;26(1): 25-32 - Cochrane Database Syst Rev 2013 Jun 6;(6):CD009565 - Lancet 1999 Feb 6;353(9151):439, commentary can be found in Lancet 1999 Apr 24;353(9162):1444 - Am J Sports Med 2011 Nov;39(11):2447	**PICO** P: patiënten met een spierletsel I: behandeling C: \ O: mortaliteit, morbiditeit, kostenefficiëntie, duur herstel **Onderstaand de meer recente gevonden referenties doch de literatuur waarop deze richtlijn zich baseert (zie linker kolom) stemt echter inhoudelijk overeen met de meer recente literatuur.** **Cochrane: musc* injur* treat*: 4/117** - Oral non-steroidal anti-inflammatory drugs versus other oral analgesic agents for acute soft tissue injury. 2015 (http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD007789.pub2/abstract) => There is low-quality evidence of more gastrointestinal adverse effects with non-selective NSAID compared with paracetamol. There is low- or very low-quality evidence of better function and fewer adverse events with NSAIDs compared with opioid-containing analgesics; - Salicylate-containing rubefacients for acute and chronic musculoskeletal pain in adults. 2015 => The evidence does not support the use of topical rubefacients containing salicylates for acute injuries or chronic conditions. They seem to be

- Muscles Ligaments Tendons J 2015 Jul-Sep;5(3):214 full-text - J Bone Joint Surg Am 2007 Oct;89(10):2173 - J Bone Joint Surg Am 2009 Oct;91(10):2455) - Macintyre J, Johson C, Schroeder EL. Groin pain in athletes. Curr Sports Med Rep. 2006 Dec;5(6):293-9 - Am J Sports Med 1992 Nov-Dec;20(6):640 - Arch Orthop Trauma Surg 2010 Aug;130(8):965 - Am J Sports Med 2013 Mar;41(3):603 Iliopsoas muscle injury and bursitis - Semin Musculoskelet Radiol 2008 Mar;12(1):13 - Prim Care 2005 Mar;32(1):163	relatively well tolerated in the short-term, based on limited data - (Deep transverse friction massage for treating lateral elbow or lateral knee tendinitis. 2014) - Topical glyceryl trinitrate for rotator cuff disease 2009: further research... Kan... **Google scholar:** - Treatment of Skeletal Muscle Injury: A Review. 2012 ? Present conservative treatment includes RICE (rest, ice, compression, elevation), nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) and physical therapy. **(("Muscle, Skeletal"[Mesh]) AND "Wounds and Injuries"[Mesh]) AND "Disease Management"[Mesh], syst reviews en RCT: 6/11 resultaten** - Radial extracorporeal shock-wave therapy in patients with chronic rotator cuff tendinitis: a prospective randomised double-blind placebo-controlled multicentre trial. 2013 GEEN EFFECT TOV PLACEBO - The effectiveness of manual therapy in supraspinatus tendinopathy. 2011 Supervised exercise, supervised and manual therapy, and home-based exercise are all effective - Effects of hyperbaric oxygen on recovery from exercise-induced muscle damage in humans. 2002 HBO cannot be recommended as an effective method of treatment of this form of muscle injury - Electro-membrane microcurrent therapy reduces signs and symptoms of muscle damage. 2002 These data show that treatment of muscle damage with Acustat electro-membrane microcurrent therapy reduces the severity of the symptoms. - Influence of compression therapy on symptoms following soft tissue injury from maximal eccentric exercise. 2001. CAVE 10 vs 10 ptn. importance of compression in soft tissue injury management. - Superior short-term results with eccentric calf muscle training compared to concentric training in a randomized prospective multicenter study on patients with chronic Achilles tendinosis.2001 eccentric training was significantly better (P<0.002) than concentric training.

Stap 4.4 richtlijn 4 “Sports-related groin pain”. Waardeer de aanbevelingen betreffende de BEHANDELING van spierletsels op samenhang			
Is de zoekstrategie consistent met de klinische vraag?	Is er consistentie tussen de geselecteerde evidentie en hoe de auteurs deze interpreteren en samenvatten?	Is er consistentie tussen de samenvatting van de evidence en de formulering van de aanbeveling?	Opmerkingen?
Er werd gezocht naar guidelines en review articles, doch onduidelijk hoe. Medline search: to search MEDLINE for (Groin strain) with targeted search (Clinical Queries), click therapy, diagnosis, or prognosis	Zie Management: - Geen evidentie tabellen doch literatuur vaak samengevat onder aanbeveling. - Overigens gelijk aan samenvatting literatuur met verwijzing naar referentie.	Zie Management: Vetgedrukte aanbevelingen (3) met daaronder de samenvatting van de literatuur waarop de aanbeveling gebaseerd werd.	Samenvattingen en aanbevelingen vormen samen de richtlijn: onderscheid niet altijd duidelijk?

Stap 4.5 richtlijn 4 “Sports-related groin pain”. Waardeer de aanbevelingen betreffende de BEHANDELING van spierletsels op toepasbaarheid	
Is de aanbeveling toepasbaar in de Belgische zorgcontext ?	Zo niet, waarom?
Ja, doch CAVE Deponil (zie rechter kolom).	Deponil bestaat niet in België. Er zijn echter wel andere merken van nitroglycerine pleisters beschikbaar, doch deze worden doorgaans gebruikt voor cardiovasculaire doeleinden: Minitran, Nitroderm, Trinipatch.

5. Richtlijn 5 “Rotator cuff tear”.

5A. Klinische vraag 1: Hoe worden spierletsels ingedeeld?

Stap 4.2 richtlijn 5 “Rotator cuff tear”. Inhoud van elke aanbeveling betreffende de INDELING van spierletsels		
Aanbevelingen uit de bronguideline (enkel de kernboodschappen/praktijkadviezen)	Grade of recommendation vermeld in de bronguideline	Niveau van evidentie vermeld in de bronguideline
Types - Full-thickness tear: size evaluation by Snyder Classification of full-thickness tear may be used to identify patients with larger tears who may benefit from surgery C1 - small complete tear, pinhole sized C2 - moderate tear < 2 cm in any direction of only 1 tendon without retraction C3 - large tear, usually 3-4 cm in any direction, with entire tendon in retraction C4 - massive tear involving 2 or more tendons with retraction and scarring of remaining tendon - Partial thickness tear	\	\

Stap 4.3 richtlijn 5 “Rotator cuff tear”. Waardeer de aanbevelingen rond INDELING van spierletsels op courantheid	
Is alle belangrijke evidence geciteerd in de richtlijn? (Vermeld kort dewelke)	Zo niet, welke recente referenties (systematische reviews, RCT,…) zouden bij eventuele adaptatie in aanmerking moeten genomen worden? Welke PICO-elementen heb je gebruikt voor je zoektocht?
- Morag Y, Jacobson JA, Miller B, De Maeseneer M, Girish G, Jamadar D. MR imaging of rotator cuff injury: what the clinician needs to know.	**PICO**: resp. P: patiënten met een spierletsel, I; indeling, C: \, O: non excluded (prognostische waarde, morbiditeit, kostenefficiëntie, strookt met bepaalde behandeling) **Referenties** **Cochrane: musc* injur* class*: 0/12 relevante reviews. - Pubmed: musc* injur* class*, 10j, mensen, syst reviews en RCTs: 3/54 hits** **CAVE: "musc"=> zoektocht beperkt tot eerste 600 variaties van musc...** - Terminology and classification of muscle injuries in sport: the Munich consensus statement. Br J Sports Med. 2013 Apr - Descriptors used to define running-related musculoskeletal injury: a systematic review. J Orthop Sports Phys Ther. 2015 May: The lack of a standardized definition hinders comparison between studies and rates of injuries. CAVE verkrijg hem niet via Limo?

Radiographics. 2006 Jul-Aug;26(4):1045-65 full-text - Appropriate Use Criteria for Optimizing the Management of Full-thickness Rotator Cuff Tear AAOS 2013	- A systematic review and comprehensive classification of pectoralis major tears. J Shoulder Elbow Surg. 2012 Mar: classif obv tijd (actief/passief), plaats (insertie, buik, MTJ, pees) en uitgebreidheid (id breedte en d dikte) **Tripdatabase cf. stap 2-3** *British athletics muscle injury classification: a new grading system. *Return to play after thigh muscle injury in elite football players: implementation and validation of the Munich muscle injury classification. *Palpating muscles, massaging the evidence? An editorial relating to 'Terminology and classification of muscle injuries in sport: The Munich consensus statement'. **Pubmed: musc* injur* class*, 10j, mensen ("Muscle, Skeletal"[Mesh]) AND "Classification"[Mesh] 0/2 resultaten Opm. "grading" of "grade" zijn geen Mesh terms** - Classification and grading of muscle injuries: a narrative review. Br J Sports Med. 2015 Mar (CAVE "no systematic research strategy was used", conclusie: "geen gevalideerde class/grad systemen")

Stap 4.4 richtlijn 5 “Rotator cuff tear”. Waardeer de aanbevelingen rond de INDELING van spierletsels op samenhang		
Is de zoekstrategie consistent met de klinische vraag?	Is er consistentie tussen de geselecteerde evidentie en hoe de auteurs deze interpreteren en samenvatten?	Is er consistentie tussen de samenvatting van de evidence en de formulering van de aanbeveling?
Medline search beschreven, doch periode niet vermeld (in de referentiies artikels terug te vinden van 1998 - 2015). Gebruikte guidelines en review articles vermeld.	Samenvatting van 1 studie in tekst weergegeven. Geen echte aanbeveling. Samenvatting van 1 studie in tekst weergegeven. Geen echte aanbeveling.	Samenvatting = "aanbeveling", niet geherformuleerd.

Stap 4.5 richtlijn 5 “Rotator cuff tear”. Waardeer aanbevelingen rond de INDELING van spierletsels op toepasbaarheid	
Is de aanbeveling toepasbaar in de Belgische zorgcontext ?	Zo niet, waarom?
Niet echt wat de huisartsgeneeskunde betreft.	Gaat uit van beeldvorming: zodoende niet echt bruikbaar tijdens eerste consult.

5B. Klinische vraag 2: Wat is de behandeling van spierletsels in de eerste lijn?

Stap 4.2 richtlijn 5 "Rotator cuff tear". Inhoud van elke aanbeveling betreffende de BEHANDELING van spierletsels	
Aanbevelingen uit de bronguideline (enkel de kernboodschappen/praktijkadviezen)	Grade of recommendation en niveau van evidentie vermeld in de bronguideline
Conservative treatment is an option for small, symptomatic tears - pain medications *commonly used for pain of full-thickness tears, although inconclusive evidence to recommend for or against the use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) for nonoperative management of full-thickness rotator cuff tears (AAOS Strength of Recommendation: Inconclusive) *for rotator-cuff symptoms that are not due to full-thickness tears, NSAIDs may be considered for initial nonoperative treatment (AAOS Strength of Recommendation: Moderate, Level of Evidence II) *short-term treatment with narcotics or tramadol may be offered if pain is severe - steroid injections *commonly used, but inconclusive evidence to recommend for or against subacromial corticosteroid injections for patients with rotator cuff tears (AAOS Strength of Recommendation: Inconclusive) *single intra-articular injection of triamcinolone might reduce pain of symptomatic full-thickness rotator cuff tear for up to 3 months (level 2 [mid-level] evidence) *single subacromial betamethasone injection and lidocaine injection appear to have similar efficacy in reducing pain of chronic rotator cuff tendinosis or partial-thickness tears (level 2 [mid-level] evidence) - other injections *subacromial sodium hyaluronate injection associated with symptom improvement and decreased disability in patients with rotator cuff tendinosis or partial-thickness tears (level 2 [mid-level] evidence) *ultrasound-guided platelet-rich plasma injection might improve pain and disability in patients with rotator cuff disease (level 2 [mid-level] evidence) - activity * for rotator-cuff symptoms that are not due to full-thickness tears, exercise may be considered for initial nonoperative treatment (AAOS Strength of Recommendation: Moderate, Level of Evidence II) * home exercise program may be as effective as occupational therapy for reducing shoulder pain in patients with rotator cuff tear (level 2 [mid-level] evidence)	**Grade of recommendation**: American Academy of Orthopedic Surgeons (AAOS) grading system for recommendations use: zie vermelde grading in linker kolom. **Evidentieniveau**: zie linker kolom.

* massive rotator cuff tears reported to show improvement after physical therapy (level 3 [lacking direct] evidence) * home exercise program of gentle stretching and strengthening reported to reduce pain and increase shoulder function (level 3 [lacking direct] evidence) - inconclusive evidence to recommend for or against the use of iontophoresis, massage, transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS), pulsed electromagnetic field (PEMF), or phonophoresis (ultrasound) for nonoperative management of rotator cuff tears (AAOS Strength of Recommendation: Inconclusive) Surgical management - consider surgical repair for patients with chronic, symptomatic full-thickness tears (AAOS Strength of Recommendation: Limited) - surgery may be more effective than physical therapy for improving pain and function at 1 year in small- and medium-sized full-thickness rotator cuff tears (level 2 [mid-level] evidence) - evidence suggests similar long-term efficacy for arthroscopic vs. mini-open repair for rotator cuff tear - for partial-thickness tears, several arthroscopic techniques reported to be effective in treatment of partial rotator cuff tears (level 3 [lacking direct] evidence) - routine acromioplasty is not required at the time of full-thickness rotator cuff repair (AAOS Strength of Recommendation: Moderate) - partial rotator cuff repair, debridement, or muscle transfers are options in patients with irreparable rotator cuff tears when surgery is indicated (AAOS Strength of Recommendation: Limited) Follow up For conservative, nonsurgical management, consider repeating imaging at 6 months and again annually to assess for changes that might suggest need for surgery	

Stap 4.3 richtlijn 5 “Rotator cuff tear”. Waardeer de aanbevelingen betreffende de BEHANDELING van spierletsels op courantheid	
Is alle belangrijke evidence geciteerd in de richtlijn? (Vermeld kort dewelke)	Zo niet, welke recente referenties (systematische reviews, RCT…) zouden bij eventuele adaptatie in aanmerking moeten genomen worden? Welke PICO-elementen heb je gebruikt voor je zoektocht?
- American Academy of Orthopedic Surgeons (AAOS). Optimizing the management of rotator cuff problems: guideline and evidence report. AAOS 2010 Dec 10 PDF or summarized in J Am Acad Orthop Surg 2011 Jun;19(6):368 - J Shoulder Elbow Surg 2013 Sep;22(9):1173 - Musculoskeletal Care 2006 Sep;4(3):140 - Clin Orthop Relat Res 2001 Jan;(382):99 - Appropriate Use Criteria for Optimizing the Management of Full-thickness Rotator Cuff Tear AAOS 2013	**PICO**. P: patiënten met een spierletsel, I: behandeling, C: \, O: mortaliteit, morbiditeit, kostenefficiëntie, duur herstel **Referenties** **Cochrane: musc* injur* treat*: 4/117** - Oral non-steroidal anti-inflammatory drugs versus other oral analgesic agents for acute soft tissue injury. 2015 - Salicylate-containing rubefacients for acute and chronic musculoskeletal pain in adults. 2015

- Am J Sports Med 2005 Feb;33(2):255 - BMJ 2009 Jan 23;338:a3112 full-text, correction can be found in BMJ 2009;339:b4730, editorial can be found in BMJ 2009 Jan 23;338:a2599, commentary can be found in BMJ 2009 Feb 17;338:b641 - Cochrane Database Syst Rev 2012 Aug 15;(8):CD009147 - Pain Med 2011 Oct;12(10):1559, commentary can be found in Pain Med 2011 Oct;12(10):1449 - J Shoulder Elbow Surg 2010 Jun;19(4):557 - J Shoulder Elbow Surg 2001 May-Jun;10(3):209 - Am J Sports Med 2015 Dec;43(12):3071 - Am J Sports Med 2015 Sep;43(9):2102 - Clin Rehabil 2013 Feb;27(2):113, commentary can be found in Clin Rehabil 2013 Dec;27(12):1149 - Am J Sports Med 2013 Nov;41(11):2609 - J Bone Joint Surg Am 2014 Sep 17;96(18):1504, editorial can be found in J Bone Joint Surg Am 2014 Sep 17;96(18):e162 - J Bone Joint Surg Br 2010 Jan;92(1):83, commentary can be found in Clin J Sport Med 2010 Nov;20(6):502, J Bone Joint Surg Am 2010 Aug 18;92(10):1997 - J Shoulder Elbow Surg 2015 Aug;24(8):1274 - Clin Orthop Relat Res 2014 Aug;472(8):2448 - Bone Joint J 2014 Jan;96-B(1):75 - J Bone Joint Surg Am 2015 Nov 4;97(21):1729, correction can be found in J Bone Joint Surg Am 2016 Jan 6;98(1):e1, editorial can be found in J Bone Joint Surg Am 2015 Nov 4;97(21):1729 - J Shoulder Elbow Surg 2007 Sep-Oct;16(5):586 - J Shoulder Elbow Surg 1999 Jan-Feb;8(1):26 - J Shoulder Elbow Surg 2001 Mar-Apr;10(2):97 - Arthroscopy 2005 Jan;21(1):48 - J Shoulder Elbow Surg 2006 Mar-Apr;15(2):148 - Arthroscopy 2015 Feb;31(2):197 - J Shoulder Elbow Surg 2012 Sep;21(9):1255 - J Bone Joint Surg Am 2009 Aug;91(8):1898	- (Deep transverse friction massage for treating lateral elbow or lateral knee tendinitis. 2014) - Topical glyceryl trinitrate for rotator cuff disease 2009 **Google scholar** - Treatment of Skeletal Muscle Injury: A Review. 2012 **(("Muscle, Skeletal"[Mesh]) AND "Wounds and Injuries"[Mesh]) AND "Disease Management"[Mesh], syst reviews en RCT: 6/11 resultaten.** - Radial extracorporeal shock-wave therapy in patients with chronic rotator cuff tendinitis: a prospective randomised double-blind placebo-controlled multicentre trial. 2013 GEEN EFFECT TOV PLACEBO - The effectiveness of manual therapy in supraspinatus tendinopathy. 2011 - Effects of hyperbaric oxygen on recovery from exercise-induced muscle damage in humans. 2002 - Electro-membrane microcurrent therapy reduces signs and symptoms of muscle damage. 2002 These data show that treatment of muscle damage with Acustat electro-membrane microcurrent therapy reduces the severity of the symptoms. - Influence of compression therapy on symptoms following soft tissue injury from maximal eccentric exercise. 2001. CAVE 10 vs 10 ptn. importance of compression in soft tissue injury management. - Superior short-term results with eccentric calf muscle training compared to concentric training in a randomized prospective multicenter study on patients with chronic Achilles tendinosis.2001 eccentric training was significantly better (P<0.002) than concentric training. **Bijkomende opmerkingen** Deze richtlijn is nogal heelkunde georiënteerd; bedoeld voor orthopedisten? Vooral info gehaald uit richtlijn van AAOS. Bvb. wat activiteit betreft enkel uit deze richtlijn aanbeveling in overview geplaatst, niet de richtlijn in favour of exercise. Diepgaand betreffende heelkundige technieken, postoperatieve follow-up. Stemt niet overeen met literatuur betreffende effectiviteit exercise.

Stap 4.4 richtlijn 5 “Rotator cuff tear”. Waardeer de aanbevelingen betreffende de BEHANDELING van spierletsels op samenhang			
Is de zoekstrategie consistent met de klinische vraag?	Is er consistentie tussen de geselecteerde evidentie en hoe de auteurs deze interpreteren en samenvatten?	Is er consistentie tussen de samenvatting van de evidence en de formulering van de aanbeveling?	Opmerkingen?
Medline search beschreven, doch periode niet vermeld (in de referentiies artikels terug te vinden van 1998 - 2015). Gebruikte guidelines en review articles vermeld.	Geen evidence tables. Zie samenvattingen van de literatuur waarop men zich baseerde om de aanbeveling te formulleren. Richtlijnen uit AAOS soms klakkeloos overgenomen.	Geen evidence tables. Samenvatting van meestal slechts 1 studie terug te vinden onder de aanbeveling.	Soms paradoxale aanbevelingen: bvb. ene aanbeveling is inconclusief betreffende CS injecties, maar 2e aanbeveling zegt 'might reduce pain' in treatment overview.

Stap 4.5 richtlijn 5 “Rotator cuff tear”. Waardeer de aanbevelingen betreffende de BEHANDELING van spierletsels op toepasbaarheid	
Is de aanbeveling toepasbaar in de Belgische zorgcontext ?	Zo niet, waarom?
Niet echt bruikbaar voor huisartsen.	Platelet rich plasma wordt in zelfde adem opgelijst als NSAIDs, nochtans duur. Alle aanbevelingen zijn onzeker geformuleerd (might/inconclusive/appear to/associated with/consider) waardoor ze weinig houvast bieden.