

---

**AANBEVELINGEN VOOR DE DIAGNOSTIEK EN BEHANDELING VAN  
VOETKLACHTEN BIJ PATIENTEN MET REUMATOIDE ARTRITIS**



**TOELICHTING**

---

---

## AANBEVELINGEN VOOR DE DIAGNOSTIEK EN BEHANDELING VAN VOETKLACHTEN BIJ PATIENTEN MET REUMATOIDE ARTRITIS

### TOELICHTING

Versie 2, maart 2017

© 2016 Amsterdam Rehabilitation Research Center | Reade, Amsterdam (Reade)  
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd,  
opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige  
vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of  
enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Reade.

Reade revalidatie | reumatologie  
Postbus 58271  
1040 HG Amsterdam  
Telefoon: (020) 589 65 89  
Email: [info@reade.nl](mailto:info@reade.nl) / [m.vd.leeden@reade.nl](mailto:m.vd.leeden@reade.nl)

### Auteurs

Marloes Tenten-Diepenmaat <sup>(1)</sup>,  
MARIKE van der Leeden <sup>(1, 2)</sup>, Thea Vliet Vlieland <sup>(3)</sup>, Joost Dekker <sup>(2)</sup>

- <sup>(1)</sup> Amsterdam Rehabilitation Research Center | Reade, Amsterdam, The Netherlands
  - <sup>(2)</sup> VU University Medical Center, Department of Rehabilitation Medicine, EMGO Institute, Amsterdam, The Netherlands
  - <sup>(3)</sup> Department of Rheumatology and Department of Orthopaedics, Leiden University Medical Center, Leiden, The Netherlands
-

---

## INHOUDSOPGAVE

<b>Inleiding</b>	3
<b>Methode</b>	4
Oriënterende fase	4
Vaststellen van vraagstellingen; Invitational Conference I	4
Literatuuronderzoek	4
Bepalen van bewijskracht van de aanbevelingen	4
Evalueren concept aanbevelingen; Invitational Conference II	6
Evalueren aanbevelingen en bepalen mate van steun; Invitational Conference III	6
<b>Vraagstellingen en aanbevelingen</b>	7
1. Kader voor diagnostiek	7
2. Radiologisch onderzoek	7
3. Echografie	8
4. Beoordeling confectieschoenen	10
5. Communicatie	11
6. Kader voor behandeling	14
7. Corticosteroïden injecties	14
8. Corticosteroïden injecties onder echografie geleiding	15
9. Chirurgie	16
10. OVAC, orthopedisch schoeisel A en B	20
11. Therapiezolen / orthopedische steunzolen	24
12. Oefentherapie	26
13. Teen-ortheses en nagelbeugels	28
14. Behandeling van huid en nagels	30
15. Organisatie van de zorg	33
<b>Referentielijst</b>	35

---

## INLEIDING

Het doel van de geformuleerde aanbevelingen is 1) een bijdrage leveren aan het verkrijgen van uniformiteit met betrekking tot diagnostiek, behandeling en begeleiding van patiënten met RA gerelateerde voetklachten, 2) een handvat bieden voor een betere inrichting van de praktijkvoering van zorgverleners betrokken bij de zorg rondom patiënten met RA gerelateerde voetklachten, en 3) een bijdrage leveren aan verbeterde communicatie tussen behandelaars onderling en tussen de patiënt en behandelaars.

De aanbevelingen zijn geformuleerd op basis van literatuuronderzoek en de mening van experts. Voor het verkrijgen van de mening van experts is een expertgroep samengesteld waarin verschillende zorgprofessionals op het gebied van de RA voet (reumatologen, verpleegkundig reumaconsulenten, verpleegkundig specialisten reumatologie, physician assistants reumatologie, revalidatieartsen, orthopedisch chirurgen, podotherapeuten, orthopedisch technologen, orthopedisch schoenmakers en medisch pedicures) en patiënten vertegenwoordigd zijn. Drie invitationale conferences hebben plaatsgevonden met de expertgroep.

---

## METHODE

### Oriënterende fase

Tijdens een oriënterende fase zijn concept vraagstellingen geformuleerd op basis van (1) literatuur, (2) het raadplegen van twee RA patiënten met RA gerelateerde voetklachten, en (3) een veldraadpleging onder zorgprofessionals op het gebied de RA voet (reumatologen, verpleegkundig reumaconsulenten, verpleegkundig specialisten reumatologie, physician assistants reumatologie, revalidatieartsen, orthopedisch chirurgen, podotherapeuten, orthopedisch technologen, orthopedisch schoenmakers en medisch pedicures). Voor de veldraadpleging zijn de aanwezige zorgprofessionals op een congres over reumatische voetproblemen benaderd om suggesties voor relevante vraagstellingen te noteren op een daarvoor uitgereikt kaartje. Dit resulteerde in 21 ingevulde kaartjes met suggesties voor vraagstellingen van individuele zorgprofessionals. Daarnaast zijn mondeling 18 zorgprofessionals geraadpleegd uit het netwerk van de onderzoekers. Deze oriënterende fase heeft geleid tot 16 concept vraagstellingen.

### Vaststellen van vraagstellingen; Invitational Conference I.

Tijdens Invitational Conference I met de expertgroep is 1 vraagstelling afgevallen. Vijftien vraagstellingen zijn verfijnd en definitief vastgesteld. Van deze 15 definitieve vraagstellingen zijn 2 vraagstellingen (m.b.t. het kader van diagnostiek en behandeling) globaal beantwoord.

### Literatuuronderzoek

Dertien van de 15 vraagstellingen zijn beantwoord op basis van een literatuuronderzoek, waarvan voor 1 vraagstelling een systematische review is uitgevoerd.

Voor het literatuuronderzoek, ter beantwoording van 11 vraagstellingen, is in eerste instantie gezocht naar relevante (systematische) reviews om de vraagstellingen te kunnen beantwoorden. Indien dit onvoldoende informatie gaf zijn kernpublicaties opgevraagd bij de deelnemers van de expertgroep en

is gezocht in bestaande richtlijnen en handboeken. Een recent onderzoek van Hennessy et al. geeft een overzicht en evaluatie van de bestaande richtlijnen voor de voet en enkel bij RA patiënten (1). Dit onderzoek is als leidraad gebruikt tijdens het zoeken naar richtlijnen.

Voor beantwoording van 1 vraagstelling is een systematische review uitgevoerd. De effectiviteit van orthopedische voorzieningen aan confectieschoenen (OVAC) en orthopedische schoenen type A en B bij patiënten met RA is geëvalueerd op de volgende uitkomstmaten: pijn, fysiek functioneren, gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven, gangbeeldkarakteristieken plantaire voetdruk, patiënttevredenheid, bijwerkingen en draaggedrag.

### Bepalen van bewijskracht van de aanbevelingen

Voor elke aanbeveling is het niveau van bewijskracht bepaald op basis van de bronnen (literatuur en/of mening van experts) die ten grondslag liggen aan de aanbeveling. Per bron is de methodologische kwaliteit bepaald op basis van "Evidence Based Richtlijn Ontwikkeling (EBRO)" van het kwaliteitsinstituut voor de gezondheidszorg CBO (figuur 1, pagina 5). Indien een aanbeveling is gebaseerd op een review of richtlijn is de beschreven bewijskracht overgenomen, indien de bewijskracht niet is omschreven is de oorspronkelijke bron (individuele studie(s)/ mening van deskundigen) achterhaald. Indien de aanbeveling berust op de mening van deskundigen is onderscheid aangebracht in (a) de mening van deskundigen beschreven in de literatuur, en (b) de mening van de expertgroep (figuur 2, pagina 5).

**Figuur 1. EBRO indeling van methodologische kwaliteit van individuele studies**

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

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

**Figuur 2. Niveau van bewijskracht**

	Bewijskracht gebaseerd op
1	Onderzoek van niveau A1 of tenminste 2 onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken van niveau A2
2	1 onderzoek van niveau A2 of tenminste 2 onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken van niveau B
3	1 onderzoek van niveau B of C
4a	Mening van deskundigen beschreven in de literatuur
4b	Mening van de expertgroep

---

### **Evalueren concept aanbevelingen; Invitational Conference II**

Tijdens Invitational Conference II is de eerste versie van antwoorden en aanbevelingen geëvalueerd met de expertgroep. Voor vraagstellingen waarop onvoldoende antwoord gegeven kon worden op basis van het literatuuronderzoek zijn de antwoorden verfijnd op basis van de mening van de expertgroep. Vervolgens is een tweede versie van aanbevelingen geschreven.

### **Evalueren aanbevelingen en bepalen mate van steun; Invitational Conference III**

Tijdens Invitational Conference III is de tweede versie van antwoorden en aanbevelingen geëvalueerd met de expertgroep. Tijdens deze bijeenkomst is consensus gevormd over de uiteindelijke aanbevelingen. Tijdens Invitational Conference III is consensus bereikt over het ontbreken van een aanbeveling over periodieke voetcontrole. Een extra aanbeveling is ontwikkeld waarna een stemronde per mail voor het bepalen van de mate van steun van de experts heeft plaatsgevonden. De mate van steun van de verschillende experts voor de afzonderlijke aanbevelingen is bepaald door het anoniem afnemen van een Numeric Rating Scale (NRS) van 0 (volledig oneens) tot 10 (volledig eens). Een aanbeveling is aangenomen indien deze voldoet aan het volgende criterium; minimaal 70% van de experts gaf een  $NRS \geq 7$ .

## VRAAGSTELLINGEN EN AANBEVELINGEN

Hieronder staan per vraagstelling de methode en uiteindelijke aanbevelingen vermeld.

### 1. Kader voor diagnostiek

#### Vraagstelling

Is het kader voor diagnostiek een adequate weergave van de diagnostiek uitgevoerd door de verschillende medische-, en niet-medische disciplines? Een eerste versie van het kader voor diagnostiek is besproken tijdens de Invitational Conference I. Het kader is globaal vastgesteld en vervolgens verfijnd.

#### Mening expertgroep

De expertgroep is van mening dat periodieke controle van de voeten bij patiënten met reumatoïde artritis dient te worden uitgevoerd door de reumatoloog, verpleegkundig reumaconsulent, verpleegkundig specialist reumatologie of physician assistant reumatologie. Dit dient minimaal te bestaan uit het anamnestic uitvragen van voetproblemen, inspectie van de voeten en palpatie van gewrichten naar zwelling en pijn.

#### **Aanbeveling 1a**

De rol van de verschillende disciplines in diagnostiek, signaleren en monitoren van voetklachten bij patiënten met RA wordt beschreven in figuur 3 “Kader voor diagnostiek”.

Niveau van bewijskracht: 4b (mening van de expertgroep)

#### **Aanbeveling 1b**

Periodieke controle van de voeten dient te worden uitgevoerd door de reumatoloog, verpleegkundig reumaconsulent, verpleegkundig specialist reumatologie of physician assistant reumatologie. Dit dient minimaal te bestaan uit het anamnestic uitvragen van voetproblemen, inspectie van de voeten en palpatie van gewrichten naar zwelling en pijn.

Niveau van bewijskracht: 4b (mening van de expertgroep)

### 2. Radiologisch onderzoek

#### Vraagstelling

Heeft een belaste of onbelaste x-foto voor het detecteren van schade en deformiteit in voetgewrichten de voorkeur?

#### Zoekstrategie literatuuronderzoek

(“radiograph\*”[tiab] OR “x-ray”[tiab]) AND (“foot”[MeSH Terms] OR “feet”[tiab]) AND (“systematic review”[tiab] OR “review”[Publication Type])

#### Bespreking literatuur

De toepassing van radiografie (röntgenfotografie) voor het in beeld brengen van schade in voetgewrichten bij patiënten met RA wordt in verschillende reviews besproken (2-5). Radiografie van voeten bij RA patiënten kan worden ingezet om de volgende afwijkingen te detecteren: bot de-mineralisatie, stress fractures, bot erosies, gewrichtsspleet versmalling (indicatief voor degeneratie van kraakbeen), subluxatie in gewrichten, standsafwijking, cystes, ankylose en weke delen zwelling (3).

Het doel van het uitvoeren van radiografie is bepalend voor de positie waarin de röntgenfoto genomen wordt. Voor het in beeld brengen van gewrichtsschade in



de voeten wordt, in 2 reviews over veel gebruikte radiografie scoring methodes bij RA en 1 richtlijn over evaluatie van management bij RA, een onbelaste posterior-anterior röntgenfoto aanbevolen (3, 6, 7). Specifiek voor het detecteren van schade in voorvoetgewrichten wordt in deze richtlijn, op basis van expert opinion, een onbelaste oblique röntgenfoto beschreven als de te prefereren methode (7). Voor het diagnosticeren van deformiteit in de voeten wordt, in een review over de reumatische voorvoet, een belaste röntgenfoto aanbevolen (2). Specifiek voor het in beeld brengen van standsafwijkingen in de voorvoeten wordt, in deze review, een laterale belaste röntgenfoto aanbevolen (2). Voor het in kaart brengen van de functie van de voetbogen en de daaraan verboden pezen en ligamenten verdient, volgens een review over voet-, en enkel afwijkingen, een belaste röntgenfoto de voorkeur boven een onbelaste röntgenfoto (8).

#### Mening expertgroep

De expertgroep is van mening dat voor detectie van gewrichtsschade in de voeten één onbelaste röntgenopname dient te worden genomen in de volgende richting: anterior-posterior (AP). Tevens is de expertgroep van mening dat voor detectie van deformiteit en standsafwijking in de voeten röntgenopnames in de volgende 2 richtingen dienen te worden genomen: anterior-posterior (AP) en lateraal.

#### **Aanbeveling 2a**

Voor het detecteren van gewrichtsschade in de voeten gaat de voorkeur uit naar het nemen van een onbelaste röntgenfoto in anterior-posterior (AP) richting.

Niveau van bewijskracht: 4b (mening van de expertgroep)

#### **Aanbeveling 2b**

Voor het detecteren van gewrichtsdeformiteit en standsafwijking van de voeten gaat de voorkeur uit naar het nemen van belaste röntgenfoto's in de volgende twee richtingen: anterior-posterior (AP) en lateraal.

Niveau van bewijskracht: 4b (mening van de expertgroep)

### **3. Echografie**

#### Vraagstelling

Is het detecteren van artritis in voeten met echografie te verkiezen boven palpatie?

#### Zoekstrategie literatuuronderzoek

("ultrasonography"[tiab] OR "ultrasound"[tiab] OR "ultrasonography"[MeSH Terms] OR "ultrasonics"[MeSH Terms] OR "ultrasonics"[tiab] OR "sonograph\*"[tiab]) AND (inflam\*[tiab] OR arthri\*[tiab]) AND ("foot"[MeSH Terms] OR "feet"[tiab]) AND ("systematic review"[tiab] OR "review"[Publication Type])

#### Bespreking literatuur

Echografie is een sensitieve methode voor het detecteren van synovitis en erosies in voet- en enkelgewrichten (9, 10). In een recente systematische review van Joshua et al. naar het detecteren van synovitis door middel van echografie worden 4 studies beschreven die de validiteit van echografie van het enkelgewricht bij RA onderbouwen. Tevens worden 9 studies genoemd ter onderbouwing van validiteit van echografie van de voet bij RA. Een enkele studie geeft onderbouwing voor sensitiviteit van verandering in score over de tijd. Een andere studie geeft onderbouwing voor reliability van echografie in de voet (9).

In 2 reviews naar echografie in de voeten bij RA wordt beschreven dat subklinische synovitis in voet- en enkelgewrichten kan worden opgespoord door middel van echografie (11, 12). Deze bevindingen worden gesteund door de resultaten van een recente systematische review naar echografie van gewrichten bij patiënten met systemische lupus erythematoses (13). Vroege detectie van synovitis en erosies in voetgewrichten kan van belang zijn voor klinische besluitvorming en kan worden toegepast bij patiënten met vroege RA of RA in remissie (11, 12). Specifieke toepassingen voor echografie zijn de detectie van metatarsophalangeale-, subtalaire-, midtarsale en talocrurale artritis in vroege RA (8).

In verschillende reviews en een richtlijn wordt de toepassingen van echografie voor het detecteren van ontstekingsactiviteit in de weke delen van de voet en enkel aanbevolen (8, 11, 14, 15). Twee studies van Koski et al. worden hierin beschreven, welke beiden echografie van weke delen in de voet vergelijken met, respectievelijk klinisch onderzoek en klinisch onderzoek aangevuld met radiografie (16, 17). Op basis van de resultaten van beide studies wordt geconcludeerd dat diagnostiek van weke delen door middel van echografie de voorkeur heeft boven klinisch onderzoek. Echografie in de voet en enkel bij RA kan worden toegepast voor het detecteren van de volgende weke delen aandoeningen: tensynovitis, enthesopathy, tendinitis tendinosis, tendon erosies, (partiële)rupturen, fasciïtis en bursitis (8, 11, 14, 15).

In een richtlijn voor echografie van het bewegingsapparaat voor reumatologen en in een richtlijn voor management van vroege RA van de European League Against Rheumatism wordt naast een diagnostische rol ook een monitorende rol aan echografie toegeschreven (15) (18).

Verschiedende reviews beschrijven dat echografie sensitiever is dan klinisch onderzoek en röntgenonderzoek en minstens even sensitief is als MRI onderzoek (7, 8, 11, 19). In aanbevelingen voor management van vroege RA, geformuleerd door EULAR, wordt echografie op basis van expert opinion aanbevolen als aanvullende diagnostiek indien klinisch onderzoek geen uitsluitel kan geven

in het detecteren van artritis (18). In een richtlijn voor management van RA uit Groot Brittannië wordt echografie beschreven als een relatief goedkope beeldvormende techniek welke snel kan worden ingezet. Een voordeel t.o.v. andere beeldvormende technieken is dat de patiënt niet wordt blootgesteld aan ioniserende straling (20).

#### Mening expertgroep

De expertgroep ondersteunt de aanbeveling, zoals beschreven in de literatuur, dat echografie overwogen dient te worden als klinisch onderzoek geen uitsluitel geeft over de aanwezigheid van ontsteking in gewrichten en weke delen. Daarbij is de expertgroep van mening dat indien echografie geen uitsluitel biedt aanvullende beeldvormende diagnostiek in de vorm van MRI of CT-scan kan worden overwogen.

#### **Aanbeveling 3a**

Echografie kan worden toegepast in de diagnostiek van ontsteking van gewrichten en weke delen.

Niveau van bewijskracht: 2 (1 onderzoek van niveau A2 of tenminste onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken van niveau B)

#### **Aanbeveling 3b**

Echografie kan worden overwogen als klinisch onderzoek geen uitsluitel geeft.\*

Indien echografie geen uitsluitel biedt, kan aanvullende beeldvormende diagnostiek in de vorm van MRI of CT-scan worden overwogen.\*\*

Niveau van bewijskracht: \* 4a (mening van deskundigen beschreven in de literatuur).

\*\* 4b (mening van de expertgroep)

## 4. Beoordeling confectieschoenen

### Vraagstelling

Aan welke algemene eisen dient confectieschoeisel voor patiënten met RA en voetklachten te voldoen?

### Zoekstrategie literatuuronderzoek

(footwear [tiab] OR shoe\*[tiab]) AND rheum\* AND (“systematic review”[tiab] OR “review”[Publication Type])

### Bespreking literatuur

Confectieschoeisel dat tegemoet komt aan de mogelijk aanwezige voetproblematiek, o.a. pijn en standsafwijkingen, is van belang. De resultaten van een randomized controlled trial van Cho et al. laten een significante pijnreductie zien in de voeten van RA patiënten na het dragen, gedurende 6 maanden, van schoenen met een hoge toe-box en een “toe-rocker” (stijve loopzool met voldoende afwikkeling) (21). In deze RCT zijn 2 interventies bij RA patiënten met voetpijn met elkaar vergeleken. Beide interventies bestonden uit het dragen van schoenen met een ruime toe-box en stijve loopzool met afwikkeling, met daarin ofwel op maat gemaakte semi-rigide zolen of zachte confectiezolen. Voor beide interventies werd een significante pijn reductie gevonden. In een review over voetpijn en schoeisel bij artritis patiënten wordt het gebruik van schoenen met een stijve loopzool en voldoende afwikkeling aanbevolen ter verlaging van druk onder de voorvoeten en het stimuleren van een normale hiel-teen afwikkeling (22).

De benodigde functie van de schoen verschilt per RA patiënt. In een review over management van de voet en enkel bij RA wordt voor een voet met flexibele deformiteiten een schoen met een ondersteunende zool aanbevolen, en voor een relatief stijve voet met rigide deformiteiten een schoen met een schokdempende, accommoderende zool (ter ontlasting van prominere voetregio's) (23). In een review over voetpijn en schoeisel bij artritis patiënten wordt hardloopschoeisel

aanbevolen vanwege het beperkte gewicht en de schokdempende zool waardoor drukverlaging onder de voorvoeten kan ontstaan (22). De benodigde pasvorm van de schoen verschilt per RA patiënt en is afhankelijk van: 1) het voetype, 2) de aanwezigheid van oedeem in voet of enkel, en 3) het dragen van een therapiezool of een op maat gemaakt voetbed in de schoen (23). Het geven van een individueel schoenadvies aan RA patiënten wordt aanbevolen in verschillende richtlijnen en reviews (20, 23, 24). In een review van Schrader et al. wordt geadviseerd om de patiënt ook voor te lichten over het tijdig vervangen van de schoenen i.v.m. een mogelijk veranderende voetvorm bij RA (23).

De volgende algemene schoeneigenschappen worden aanbevolen in een review over voet en enkel management bij RA en een richtlijn voor management van voetgezondheid van RA patiënten uit het Verenigd Koninkrijk: 1) lichtgewicht, 2) ruim, verstelbaar en goed te sluiten instap/inschot, 3) verhoogd, stevig en gepolsterd contrefort, 4) buigpunt t.p.v. de MTP-gewrichten, 5) voldoende lengte en breedte, gemeten in staande positie, 6) geen naden aan de binnenzijde, 7) uitneembaar voetbed zodat een therapiezool of op maat gemaakt voetbed geplaatst kan worden (20, 23).

### Mening expertgroep

De expertgroep is van mening dat, in aanvulling op de mening van experts beschreven in de literatuur, in een individueel schoenadvies de onderwerpen cosmetiek en correct gebruik van de schoenen belicht dienen te worden.

#### Aanbeveling 4a

Schoenen dienen te worden beoordeeld op (a) voldoende ruimte in de toebox en (b) een stijve loopzool met voldoende afwikkeling.\*

De volgende aanvullende schoeneigenschappen kunnen, afhankelijk van de problematiek en wensen van de patiënt, van belang zijn: 1) lichtgewicht, 2) ruim, verstelbaar en goed te sluiten instap/inschot, 3) verhoogd, stevig en gepolsterd contrefort, 4) buigpunt t.p.v. de MTP-gewrichten, 5) voldoende lengte en breedte, gemeten in staande positie, 6) geen naden aan de binnenzijde, 7) uitneembaar voetbed zodat een therapiezool of op maat gemaakt voetbed geplaatst kan worden.\*\*

Niveau van bewijskracht: \* 3 (1 onderzoek van niveau B)  
\*\* 4a (mening van deskundigen beschreven in de literatuur)

#### Aanbeveling 4b

Het geven van een individueel schoenadvies is aangewezen bij RA patiënten met voetklachten. Hierin worden pasvorm, cosmetiek, functie, levensduur en correct gebruik van de schoenen belicht.

Niveau van bewijskracht: 4a (mening van deskundigen beschreven in de literatuur)  
4b (mening van de expertgroep)

## 5. Communicatie

### Vraagstelling

Communicatie tussen behandelaar en patiënt: welke specifieke adviezen kunnen ten minste worden gegeven, zowel curatief als preventief?

### Zoekstrategie literatuuronderzoek

(advise [tiab] OR communication [tiab] OR education) AND rheum\* AND ("foot"[MeSH Terms] OR "feet"[tiab]) AND ("systematic review"[tiab] OR "review"[Publication Type])

### Bespreking literatuur

Goede communicatie en gezamenlijke besluitvorming tussen behandelaar en patiënt is van belang voor het beloop van het behandelproces en voor effectieve patiënt educatie (20, 25, 26). Twee richtlijnen en een review beschrijven dat het verkrijgen van inzicht in de individuele patiënt van belang is voor goede communicatie; o.a. over zijn of haar 1) kennis en opvattingen over RA en RA gerelateerde voetklachten, 2) zorgen over de ziekte, 3) motivatie, 4) opleidingsniveau, 5) taal-, en cognitieve vaardigheden, 6) culturele-, en religieuze achtergrond, 7) bereidheid en mogelijkheid om behandeling of adviezen op te volgen, 8) algemene gezondheidstoestand en 9) verwachtingen over de behandeling (20, 26, 27). Volgens verschillende richtlijnen dient in een individuele behandelstrategie voor voetklachten bij patiënten met RA rekening te zijn gehouden met de hulpvraag en de individuele wensen en voorkeuren van de patiënt (20, 28, 29).

In EULAR aanbevelingen voor educatie bij artritis patiënten wordt het integraal opnemen van patiënt educatie in de zorg aanbevolen op basis van level A1 evidence (meta-analyses van randomised controlled trials). Op basis van level A2 evidence (>1 randomized controlled trials) wordt aanbevolen dat de inhoud, het aanbod en timing van patiënt educatie dient te worden aangepast op de individuele behoefte van de patiënt (25). Deze aanbevelingen worden gesteund

in verschillende richtlijnen en reviews (2, 18, 20, 24, 30). Patiënt educatie is een interactief leerproces dat is opgebouwd uit verschillende geplande educatie activiteiten (20, 25). Het doel van patiënt educatie is ondersteuning bieden in het algemeen dagelijks leven met de klachten en het verbeteren van de gezondheid en kwaliteit van leven (18, 20, 23, 25, 29). In verschillende reviews en richtlijnen wordt beschreven dat patiënt educatie gericht kan zijn op kennis over RA, RA gerelateerde voetklachten, de mogelijke behandeling en risicofactoren, en dat daarnaast aandacht besteed kan worden aan het omgaan met de ziekte in het dagelijks leven en de bijbehorende emotionele kwesties (18, 20, 23-26, 29). Uit verschillende niet-voet specifieke onderzoeken is gebleken dat goed geïnformeerde RA patiënten (welke betrokken zijn bij hun eigen ziekte management) betere ziekte uitkomsten, minder pijn, verbeterde self-efficacy en minder kans op depressie hebben (25, 26). Er is echter beperkt onderzoek gedaan naar de effectiviteit van patiënt educatie specifiek voor RA gerelateerde voetklachten. Patiënt educatie kan op verschillende manieren worden aangeboden, o.a. door 1) individuele voorlichting tijdens het consult bij de behandelaar waarbij de rol van de patiënt centraal staat, 2) groepsgerichte informatie bijeenkomst, 3) groepsgerichte psychosociale interventies, 4) zelfmanagementprogramma's gegeven door getrainde RA-patiënten, 5) informatie-brochure (met links naar aan te bevelen websites), 6) online informatie d.m.v. een website, 7) online interactief educatie programma (25, 28, 30). In verschillende richtlijnen wordt de voorkeur gegeven aan het verstrekken van patiënt educatie door een getrainde behandelaar/RA patiënt door middel van een evidence-based patiënt educatie programma (20, 25, 28).

Gebaseerd op de aanbevelingen in verschillende reviews en richtlijnen zou patiënt educatie voor RA gerelateerde voetklachten specifieke informatie kunnen bevatten.

Voor preventieve zorg kan specifieke informatie worden gegeven over:

- Het ontstaan en verloop van het ziekteproces (20, 23, 24, 29)
- Relevante patiënt verenigingen (20)
- Een gezonde leefstijl (20, 24, 29)
- Voetverzorging en hygiëne (20)
- Het herkennen van geschikt schoeisel (20, 23, 29)
- Het herkennen van symptomen van verhoogde ziekteactiviteit, zowel systemisch als lokaal. Verhoogde ziekteactiviteit kan zich uiten in ontsteking en gewrichtsschade met de volgende symptomen; toegenomen gewrichtsstijfheid (in ernst of duur), gewrichtszwelling, verandering in vorm of positie van de voet(of ander gewricht), ontsteking in weke delen, het ontstaan van noduli en bursae (20, 23, 29)
- Het tijdig bezoeken van een specifieke behandelaar bij o.a. de volgende indicaties; symptomen van verhoogde ziekteactiviteit, pijn, moeite met staan en lopen, moeite met het vinden van goed passend schoeisel, overmatig eelt, likdoorn, schimmelinfectie en wond) (20), de behandelaar die bij een specifieke indicatie geconsulteerd kan worden (20, 29)

Voor curatieve zorg kan specifieke informatie worden gegeven over:

- De voorgestelde behandeling op korte en lange termijn (18, 23, 24, 26, 28)
- De te verwachten resultaten van de behandeling op het niveau van pijn, functioneren, activiteiten en participatie (18, 23)
- Mogelijke bijwerkingen van de behandeling en de te ondernemen acties indien bijwerkingen zich voordoen (20, 29)

#### Mening expertgroep

De expertgroep is van mening dat communicatie over voetstatus en het behandeldoel m.b.t. pijn, functioneren, activiteiten en participatie (o.a. betaald werk) van belang is. Tevens is de expertgroep van mening dat patiënt educatie dient te bestaan uit preventieve en curatieve zorg.

### Aanbeveling 5a

Periodiek overleg tussen behandelaar en patiënt en gezamenlijke besluitvorming dienen deel uit te maken van voetzorg bij patiënten met RA en dienen aan te sluiten bij de individuele patiënt.

Niveau van bewijskracht: 4b (mening van de expertgroep)

### Aanbeveling 5b

Patiënt educatie dient deel uit te maken van de voetzorg bij patiënten met RA.\*

Patiënt educatie kan bestaan uit preventieve en curatieve zorg.\*\*

Niveau van bewijskracht: \* 1 (onderzoek van niveau A1 of tenminste 2 onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken van niveau A2)  
\*\* 4b (mening van de expertgroep)

### Aanbeveling 5c

Voor preventieve zorg voor RA gerelateerde voetklachten dient specifieke informatie te worden gegeven over: (a) ontstaan en verloop van het RA ziekteproces en RA gerelateerde voetklachten, (b) herkennen van symptomen van infecties van de voet en verhoogde RA ziekteactiviteit, zowel systemisch als lokaal, (c) voetverzorging en hygiëne, (d) herkennen en gebruiken van geschikt schoeisel voor binnen- en buitenshuis, (e) tijdig bezoeken van een specifieke behandelaar bij o.a. de volgende indicaties: infecties van de voet, symptomen van verhoogde ziekteactiviteit, pijn, moeite met staan en lopen, moeite met het vinden van goed passend schoeisel en huid- en nagelaandoeningen, (f) de behandelaar die bij een specifieke indicatie geconsulteerd kan worden.

Niveau van bewijskracht: 4a (mening van deskundigen beschreven in de literatuur)

### Aanbeveling 5d

Voor curatieve zorg voor RA gerelateerde voetklachten dient specifieke informatie te worden gegeven over: (a) de voorgestelde behandeling op korte en lange termijn. (b) het te verwachten behandeltraject en het belang van het opvolgen van de adviezen en behandeling. (c) de te verwachten resultaten van de behandeling op het niveau van pijn, functioneren, activiteiten en participatie. (d) mogelijke bijwerkingen van de behandeling en de te ondernemen acties indien bijwerkingen zich voordoen. (e) kosten en vergoedingen voor de voorgestelde behandeling.

Niveau van bewijskracht: 4a (mening van deskundigen beschreven in de literatuur)

## 6. Kader voor behandeling

### Vraagstelling

Is het kader voor behandeling een adequate weergave van de behandeling uitgevoerd door de verschillende medische-, en niet-medische disciplines?

Een eerste versie van het kader voor behandeling is besproken tijdens de Invitational Conference I. Het kader is globaal vastgesteld en vervolgens verfijnd.

### **Aanbeveling 6**

De rol van de verschillende disciplines in de behandeling van voetklachten bij patiënten met RA wordt beschreven in figuur 4 “Kader voor behandeling”.

Niveau van bewijskracht: 4b (mening van de expertgroep)

## 7. Corticosteroiden injecties

### Vraagstelling

Wat is de evidentie voor de behandeling met corticosteroiden injecties op pijn en moeite tijdens lopen?

### Zoekstrategie literatuuronderzoek

(“corticosteroid” [tiab] OR “steroid” [tiab] OR “glucocorticoids”[tiab]) AND (“injection”[tiab] OR “intra-articular” [tiab] OR “intra-articular”[tiab] OR “local” [tiab]) AND (“foot”[MeSH Terms] OR “feet”[tiab]) AND (“systematic review”[tiab] OR “review”[Publication Type])

### Bespreking literatuur

Corticosteroiden injecties kunnen worden toegepast in gewrichten en weke delen van de voet bij de behandeling van lokale synovitis, artritis, tendinitis en pijn (8, 18, 20, 31-34). Corticosteroiden injecties worden vaak toegepast in de volgende structuren: enkel gewricht, subtalaire gewricht, eerste metatarso-phalangeaal gewricht, interphalangeaal gewricht, plantaire fascie, interdigitale ruimtes, tarsale tunnel, retro-calcaneale bursae, peesscheden van de pezen van mm. peroneï en m. tibialis posterior (20).

Er is weinig onderzoek gedaan naar de effectiviteit van corticosteroiden injecties bij patiënten met RA. Een randomized controlled trial naar het effect van corticosteroiden injecties bij patiënten met RA laat een vermindering van synovitis en reductie van erosies zien, daarnaast wordt reductie van peri-articulair botverlies gerapporteerd (35). In een cohortstudie van Hetland et al. Zijn 160 RA patiënten 2 jaar lang behandeld met corticosteroiden injecties in 1373 perifere gewrichten. In deze studie wordt een snelle, effectieve en langdurige controle van ontstekingsactiviteit gevonden (36).

Ondanks de beperkte bewijslast is het toepassen van corticosteroiden injecties voor de lokale behandeling van ontstekingsactiviteit in de voeten van RA patiënten algemeen geaccepteerd (31). Deze behandeling wordt in verschillende richtlijnen aanbevolen voor het reduceren van lokale ontstekings symptomen, het onderdrukken van synovitis en het voorkomen van gewrichtsschade (18, 20, 31-33). De klinische uitkomst van het injecteren van corticosteroiden is afhankelijk van de volgende factoren; (1) juiste diagnose van de voetklacht en de daarbij gekozen behandelstrategie, (2) mate van ontsteking, (3) accurate plaatsing van de injectie, (4) het gebruikte type corticosteroiden, (5) de genomen rust na de injectie, (6) correctie van voetdeformiteit door middel van conservatieve therapie (20, 32). Het effect van lokale behandeling met corticosteroiden is tijdelijk, tot maximaal 6 maanden na de injectie (20). Voordelen van lokale injecties met corticosteroiden t.o.v. oraal gebruik is het snelle effect van de behandeling en de reductie van mogelijke bijwerkingen (20). Het risico op complicaties, zoals gewrichtssepsis, is laag (31-33). In verschillende richtlijnen wordt aanbevolen om niet vaker dan eens

in de 3 maanden een corticosteroïden injectie toe te passen in hetzelfde gewricht (32, 33). Tevens wordt 24 uur rust na de injectie aanbevolen ter verbetering van de uitkomst op pijn, zwelling en loopsnelheid (20, 32). Op basis van literatuur is geen uitsluitel te geven over welk type corticosteroïden en welk type aanvullend anestheticum het best gebruikt kan worden (20).

#### Mening expertgroep

De expertgroep ondersteunt de aanbeveling, zoals beschreven in de literatuur, dat corticosteroïden injecties kunnen worden toegepast in gewrichten en weke delen van de voet voor de behandeling van lokale synovitis, artritis, tendinitis en pijn.

#### **Aanbeveling 7**

Corticosteroïden injecties kunnen worden toegepast in gewrichten en weke delen van de voet bij de behandeling van lokale artritis en synovitis.\*  
Tevens kunnen corticosteroïden injecties worden toegepast bij de behandeling van tendinitis en pijn.\*\*

Niveau van bewijskracht: \* 2 (1 onderzoek van niveau A2 of tenminste 2 onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken van niveau B)  
\*\* 4a (mening van deskundigen beschreven in de literatuur)

## **8. Corticosteroïden injecties onder echografie geleiding**

#### Vraagstelling

Heeft het injecteren van corticosteroïden onder geleiding van echografie de voorkeur t.o.v. geen echografie?

#### Zoekstrategie literatuuronderzoek

("corticosteroid" [tiab] OR "steroid" [tiab] OR "glucocorticoids"[tiab]) AND ("injection"[tiab] OR "intra-articular" [tiab] OR "intra-articular"[tiab] OR "local" [tiab]) AND ("foot"[MeSH Terms] OR "feet"[tiab]) AND ("systematic review"[tiab] OR "review"[Publication Type])

#### Bespreking literatuur

Echografie kan gelijktijdig worden toegepast met een corticosteroïden injectie om de injectie te geleiden. Doel van echografie geleiding is plaatsing van de injectienaald in de juiste anatomische structuur waardoor een accurate injectie van corticosteroïden kan worden uitgevoerd (8, 37). Accuraatheid van de injectie is van belang aangezien dit geassocieerd is met de klinische respons (20). Uit verschillende (niet-RA specifieke) onderzoeken is gebleken dat de accuraatheid van corticosteroïden injecties uitgevoerd, in de voet en enkel, onder geleiding van echografie beter is t.o.v. injecties uitgevoerd zonder echografie (38). Zonder geleiding van echografie is de accuraatheid van de injectie geheel afhankelijk van de ervaring en kunde van de behandelaar.

#### Mening expertgroep

De expertgroep is van mening dat het uitvoeren een corticosteroïden injectie onder geleiding van echografie (indien voorhanden) de voorkeur kan hebben, aangezien dit kan leiden tot een accuratere bepaling van de locatie van de injectie. Dit is echter afhankelijk van de expertise van de behandelaar.

#### **Aanbeveling 8**

Een corticosteroïden injectie onder geleiding van echografie (indien voorhanden) kan de voorkeur hebben, aangezien dit kan leiden tot een accuratere bepaling van de locatie van de injectie.

Niveau van bewijskracht: 4b (mening van de expertgroep)



## 9. Chirurgie

### Vraagstelling

Wat is de evidentie voor enkel, voetwortel en voorvoet chirurgie op pijn, moeite tijdens lopen en drukplekken?

### Zoekstrategie literatuuronderzoek

("surgery"[tiab] OR "operat\*" [tiab]) AND ("foot"[MeSH Terms] OR "feet"[tiab] OR "ankle"[tiab] OR "ankles"[tiab] OR "metatars\*" [tiab] OR "mtp\*" [tiab] OR "forefoot"[tiab] OR "tars\*" [tiab] OR phalang\*[tiab] OR "toe"[tiab] OR "toes"[tiab] OR "hallux"[tiab] OR "midfoot"[tiab] OR calcane\*[tiab] OR "heel"[tiab] OR "hindfoot"[tiab] OR "talus"[tiab] OR subtal\*[tiab] OR talonavicul\*[tiab] OR "tibia\*" [tiab] OR "navicula\*" [tiab] OR fibul\*[tiab]) AND (rheum\*[tiab] OR arthri\*[tiab]) AND ("systematic review"[tiab] OR "review"[Publication Type])

### Bespreking literatuur

#### **Algemeen**

Volgens een richtlijn en 2 reviews, waarin management van RA gerelateerde voetklachten wordt beschreven, kan voetchirurgie worden toegepast bij: aanhoudende pijn en stijfheid, synovitis in de voet- of enkel gewrichten, tenosynovitis of pees rupturen, standsafwijkingen (bijvoorbeeld hamertenen) waardoor beperkingen in gewrichtsmobiliteit en pijn ontstaan en/of voeten lastig schoeibaar zijn, (pré-) ulcera, en osteomyelitis/septische artritis (2, 20, 39). Het doel van een operatieve ingreep is het behouden van onafhankelijke mobiliteit in het algemeen dagelijks leven en het verbeteren van kwaliteit van leven door 1) pijnreductie, 2) preventie en/of correctie van standsafwijkingen, 3) behouden en/of herstellen van voetfunctie, 4) het kunnen dragen van (orthopedisch) schoeisel, 5) behandeling en preventie van drukulcera of wonden (2, 20, 39). Voor het bepalen van een chirurgische behandelstrategie is inzicht van belang in 1) de mate van schade/deformiteit van voetgewrichten en/of standsafwijking van de voeten, 2) de overkoepelende RA gerelateerde problematiek en 3) het medicatie gebruik

van de patiënt (2, 39). Voetchirurgie kan bestaan uit behandeling van (pré-) ulcera. Tijdige overweging van een chirurgische behandeling van een (pré-) ulcus is van belang ter voorkoming van mogelijk langdurige immobilisatie en/of staking van RA-gerelateerde medicatie (i.v.m. bevorderen genezingstendens) aangezien dit kan leiden tot aantasting van de algehele conditie en vervolgschade (2, 20, 29). Tevens kan chirurgie bestaan uit synovectomie (verwijdering van ontstoken slijmvlies). In een richtlijn voor RA-gerelateerde voetklachten wordt tijdige behandeling van ernstige synovitis beschreven ter voorkoming van gewrichtsschade (20). Chirurgische behandeling van de voet kan worden onderverdeeld in 3 anatomische regio's (voorvoet, voetwortel en enkel) waarvoor verschillende operatie technieken kunnen worden toegepast.

#### **Voorvoetchirurgie**

Voorvoetchirurgie kan bestaan uit: 1) resectie artroplastiek van de MTP-gewrichten (verwijderen van aangedane delen en remodelleren van het MTP-gewricht), 2) artrodese van het MTP1-gewricht, 3) vervangen van het MTP1-gewricht door een prothese en 4) MTP-gewricht besparende operaties zoals een osteotomie (doornemen en inkorten van het middenvoetsbeentje en positioneren van het MTP-gewricht) of artrodese van het eerste tarsometatarsale gewricht (Lapidus procedure)(2, 40, 41). Voorvoet chirurgie is onder te verdelen in chirurgie van de 2e-5e straal en chirurgie van de 1e straal.

#### **Voorvoetchirurgie van 2e-5e straal**

Een systematische review naar interventies voor voetklachten bij patiënten met RA beschrijft, op basis van prospectieve observationele studies, dat resectie artroplastiek van de voorvoet een effectieve interventie is (40). Resectie artroplastiek is de meest toegepaste operatieve ingreep voor de 2e-5e straal (2, 39). Het doel van deze ingreep is het verminderen van pijn door het opnieuw uitlijnen van het gewricht en herpositioneren van de omliggende weke delen (30, 39). Ook kan deze ingreep worden toegepast indien wonden ontstaan door likdoorns/overdruk onder de MTP-gewrichten (30). Over het

algemeen wordt deze ingreep gelijktijdig uitgevoerd bij MTP-gewricht 2-5 aangezien resectie artroplastiek van individuele MTP-gewrichten kan leiden tot pijnklachten in de overige MTP-gewrichten (39). Er zijn verschillende methodes om resectie artropastiek van MTP-gewricht 2-5 uit te voeren. In een review over voorvoetchirurgie bij RA patiënten wordt beschreven dat het korte termijn slagingspercentage 70-90% is (onafhankelijk van de toegepaste operatiemethode is) en dat ongeveer 50% opnieuw standsafwijkingen van de 2e-5e straal ontwikkeld op langere termijn, met afwijkende plantaire voetdruk, een afwijkende gang en overmatige eeltvorming als gevolg (39). In een review over voorvoetchirurgie bij RA patiënten worden verschillende MTP-gewricht besparende operatietechnieken beschreven waarbij herpositionering van de omliggende weke delen plaatsvindt door middel van verschillende osteotomie (doornemen van bot) technieken (39). De volgende technieken kunnen hiervoor worden toegepast: resectie (verwijderen) van bot van de proximale phalanx, artrodese en verkorting van het proximale interphalangeale gewricht (PIP-gewricht), of verkorting van os metatarsale eventueel gecombineerd met het doornemen van pezen (39). Voorbeelden van MTP-gewricht besparende operaties waarbij de metatarsale wordt in gekort zijn een Weil's osteotomie en Scarf osteotomie. Een systematische review uit 2010 naar de effectiviteit van een Scarf osteotomie van de eerste straal gecombineerd een Weil's osteotomie van de laterale stralen bij patiënten met RA toont aan dat meer onderzoek naar deze operatietechnieken nodig is (41). In een review over voorvoetchirurgie bij RA patiënten wordt een retrospectieve studie van Bhavikatti et al. uit 2012 beschreven (39). In deze studie werden 66 procedures uitgevoerd bestaande uit een Scarf osteotomie van de eerste straal en een Weil's osteotomie van de laterale stralen bij RA patiënten met voorvoet deformiteit. De resultaten van deze studie laten een reductie in pijn en gewrichtsdeformiteit zien (42). In een review over voorvoetchirurgie bij RA patiënten wordt aanbevolen verkorting van metatarsale 2-5 gelijktijdig toe te passen (ook als niet alle MTP-gewrichten zijn aangedaan) om secundaire problemen in deze MTP-gewrichten, zoals stijfheid van de tenen en opnieuw ontstaan van gewrichtsdeformiteit, te voorkomen (39). In deze review wordt de

voorkeur gegeven aan een operatieve repositie techniek waarbij het MTP-gewricht en de lengte van de metatarsale intact blijven en herlocatie van de weke delen plaatsvindt aangezien de voetfunctie behouden blijft (39). Voorbeelden van dit soort technieken zijn onderzocht door Briggs & Stainsby (43) en van der Heide & Louwers (44) met goede korte termijn resultaten.

#### *Voorvoetchirurgie van 1e straal*

Een systematische review naar interventies voor voetklachten bij patiënten met RA beschrijft, op basis van prospectieve observationele studies, dat artrodese van het MTP1-gewricht een effectieve interventie is welke leidt tot verbetering van voetfunctie en verlichting van de pijnklachten (40). In verschillende reviews wordt beschreven dat deze ingreep tevens leidt tot permanente correctie van de standsafwijking en verbetering van kwaliteit van leven, daarnaast is het risico op complicaties laag (2, 39, 45). Een artrodese van het MTP1-gewricht is een van de meest toegepaste operatieve ingrepen voor de eerste straal (2).

Een systematische review naar interventies voor voetklachten bij patiënten met RA beschrijft, op basis van prospectieve observationele studies, dat resectie artroplastiek van het MTP-1 gewricht een effectieve interventie is welke leidt tot patiënt tevredenheid, verbetering in gewrichtsmobiliteit, vermindering in pijn, vermindering van plantaire voorvoetdruk, en vermindering van problemen met de pasvorm van schoeisel (40). In 2 reviews wordt beschreven dat het opnieuw ontstaan van deformiteit in het MTP-1 gewricht regelmatig voorkomt na een MTP-1 artroplastiek (2, 39).

Twee reviews over de reumatische voet rapporteren dat verschillende studies artrodese en resectie artroplastiek van het MTP1- gewricht hebben vergeleken, beiden gecombineerd met resectie artroplastiek van het MTP2-5 gewricht. Er is geen verschil gevonden in klinische uitkomsten; beide methodes leiden tot pijnreductie (2, 39). De korte termijn subjectieve resultaten laten een lichte voorkeur zien voor resectie artroplastiek (2, 39). Plantaire voetdruk-data laten een lichte voorkeur zien voor artrodese i.v.m. betere loading van de eerste straal en off-loading van de centrale MTP-gewrichten (2, 39).

In een systematische review naar de behandeling van voetklachten bij RA patiënten wordt aangegeven dat een (siliconen) prothese van het MTP-1 gewricht tot goede resultaten kan leiden betreffende patiënt tevredenheid, vermindering in pijn en vermindering van problemen met de pasvorm van schoeisel (40).

Twee reviews over de reumatische voet rapporteren het frequent optreden van complicaties bij een prothese van het MTP-1 gewricht, zoals het niet goed hechten van de prothese, osteofytvorming, osteolyse waarschijnlijk als gevolg van partikelgeïnduceerde synovitis, en beperkte gewrichtsmobiliteit (2, 39).

#### ***Voorvoetchirurgie van 1e straal gecombineerd met 2e-5e straal***

In een review over de RA voet en een richtlijn voor de management van RA wordt beschreven dat een artrodese van het MTP-1 gewricht vaak wordt gecombineerd met resectie artroplastiek van het MTP2-5 gewricht of een MTP2-5 gewricht besparende operatie (2, 28). Reden hiervoor is het te verwachten betere lange termijn resultaat van de operatieve correctie van de 2e-5e straal bij een functionele en stabiele eerste straal (2, 28). Een review over de RA voet beschrijft naast artrodese van het MTP-1 gewricht, de Lapidus procedure als methode om de stabiliteit van de eerste straal te vergroten (2). De Lapidus procedure bestaat uit een artrodese van het eerste tarsometatarsale gewricht. Deze methode kan worden toegepast bij een hypermobile eerste straal en leidt volgens verschillende studies tot pijnreductie (tot 80%) (2).

#### ***Voetwortel chirurgie***

Het doel van voetwortelchirurgie is het verkrijgen van een plantigrade voet met voldoende functie en minimale pijn (46). Een richtlijn voor de management van reumatoïde artritis beschrijft een artrodese van het subtalare gewricht als gouden standaard voor chirurgische behandeling van de voetwortel (28). Deze behandeling kan worden aangevuld met een artrodese van het calcaneocuboid gewricht en het talonaviculair gewricht (triple artrodese (28)). Volgens een review over management van de rigide platvoet met artritis kan een triple artrodese worden gezien als de standaard chirurgische behandeling voor de rigide platvoet

(47). Deze behandeling geeft een goede standscorrectie en goede klinische resultaten, maar kan gepaard gaan met verschillende complicaties zoals slechte wondgenezing, malunion en non-union in het talonaviculair- en calcaneocuboid gewricht, en artritis in de enkel of middenvoet (47).

#### ***Enkel chirurgie***

Enkel chirurgie kan bestaan uit een artrodese of artroplastiek van het bovenste spronggewricht.

Bij een artrodese wordt het bovenste spronggewricht gefixeerd waardoor er geen bewegingsmogelijkheid meer is in dit gewricht. De richtlijn voor diagnostiek en behandeling van reumatoïde artritis van de Nederlandse Vereniging voor Reumatologie beveelt een artrodese van het bovenste spronggewricht aan, op basis van bewijskracht niveau 1, bij ernstige pijnklachten ter verbetering van de voetfunctie en ter verlichting van pijnklachten (30). Volgens deze richtlijn, een review over de enkel bij RA en een richtlijn voor de management van RA wordt een artrodese van het bovenste spronggewricht gezien als standaard operatieve ingreep wanneer conservatieve behandeling niet tot voldoende pijnverlichting leidt (28, 30, 48). Na artrodese van het bovenste spronggewricht is de pijn aanmerkelijk minder, dan wel geheel afwezig (30, 49). Verbetering van voetfunctie blijft echter beperkt na een enkel artrodese (30, 49).

Bij artroplastiek van het bovenste spronggewricht wordt het aangedane gewricht vervangen door een kunstgewricht (enkelprothese). Een enkelprothese kan worden toegepast bij pijn ter hoogte van het bovenste spronggewricht, beperkte loopafstand en onvoldoende lang kunnen staan in combinatie met radiologische gewrichtsschade (30). In de richtlijn voor diagnostiek en behandeling van reumatoïde artritis van de Nederlandse Vereniging voor Reumatologie wordt beschreven dat een enkelprothese leidt tot verbetering van kwaliteit van leven, op basis van bewijskracht niveau 1 (30). Hsu et al. beschrijven in een review de frequente toepassing van een enkelprothese bij artritis in de eindfase met verbeterde klinische en radiografische uitkomsten op korte- en lange termijn (50). Een review over enkelprothesen bij RA beschrijft dat het

toepassen van een enkelprothese het beste resultaat geeft bij een gemiddeld actieve patiënt met een beperkte standsafwijking van de enkel en hiel en een redelijke bewegingsuitslag van het bovenste spronggewricht (48). Een goede postoperatieve stand van de enkel heeft een verlengde levensduur van de prothese tot gevolg (48). De 10-jaarsoverleving van enkelprothesen is gemiddeld 80% (30). Contra-indicaties voor een enkelprothese zijn osteonecrose van de talus en neurovasculaire problemen (30). Complicaties die kunnen optreden na het plaatsen van een enkelprothese zijn: (1) slechte wondgenezing (waarvoor postoperatief gips kan dienen als preventie), (2) diepe infecties, (3) loslating van componenten van de prothese, (4) artrofibrose, en (5) impingment (30, 50). Bij ernstige complicaties kan revisie chirurgie noodzakelijk zijn waarbij in sommige gevallen alsnog een artrodese zal worden toegepast (50).

### **Risicofactoren**

Potentiele risicofactoren van voetchirurgie bij RA patiënten zijn: infectie, non-union, neurovasculaire schade (20). Infectie is een relatief frequent probleem bij voetchirurgie bij RA patiënten. In een review over de reumatische voet wordt een postoperatief infectie percentage van 7-39% genoemd (2). Volgens deze review is de kans op infectie afhankelijk van de chirurgische aanpak en de gebruikte RA-gerelateerde medicatie. Een geruime periode van postoperatieve off-loading ter stabilisatie van de wond en ter reductie van de kans op infectie wordt, op basis van expert opinion, aanbevolen (2). In een richtlijn voor de behandeling van reumatoïde artritis wordt beschreven dat een preoperatieve functionele status een belangrijke determinant is voor de mate van herstel en functionele onafhankelijkheid na de operatie (33). Een strategie voor het verbeteren van de preoperatieve functionele status is vroege chirurgische behandeling (33).

### Mening expertgroep

De expertgroep is van mening dat een orthopedisch chirurg zowel een conservatieve (consulterende) als chirurgische functie heeft. Vroeg in het behandeltraject dient overwogen te worden een orthopedisch chirurg te

consulteren. Bijvoorbeeld bij lastig schoeibare voeten, hamertenen, recidiverend callus/clavus, (pré-) ulcus, of bij >6 maanden durende synovitis.

De expertgroep is van mening dat voor chirurgische behandeling van het bovenste spronggewricht een artrodese de voorkeur heeft, mits de gewrichtslijn van Chopart intact is en de status van overige gewrichten geen contra-indicatie vormt. Indien behoudt van beweging in het bovenste spronggewricht van belang is voor de betreffende patiënt en de pre-operatieve status van de patiënt dit toelaat kan een enkelprothese worden overwogen.

### **Aanbeveling 9a**

Vroeg in het behandeltraject dient overwogen te worden een orthopedisch chirurg te consulteren. Het toepassen van een chirurgische ingreep kan worden overwogen bij voetklachten die niet reageren op conservatieve therapie: (a) aanhoudende pijn en stijfheid, (b) >6 maanden bestaande synovitis in de voet- of enkel gewrichten, (c) tendosynovitis of pees rupturen, (d) standsafwijkingen (bijvoorbeeld hamertenen) waardoor beperkingen in mobiliteit en pijn ontstaan en/of voeten lastig schoeibaar zijn, (e) recidiverend eelt/likdoorn, (f) (pré) ulcera, en (g) osteomyelitis/septische artritis.

Niveau van bewijskracht: 4a (mening van deskundigen beschreven in de literatuur)  
4b (mening van de expertgroep)

### Aanbeveling 9b

Resectie artroplastiek van de MTP-gewrichten kan worden toegepast ter verbetering van gewichtsmobiliteit en ter reductie van pijn, plantaire voorvoetdruk en problemen met de pasvorm van schoeisel.\*

Bij ernstige standsafwijkingen van de tenen en/of schade in de MTP-gewrichten verdient resectie artroplastiek de voorkeur. Zonder ernstige standsafwijkingen/schade kan een MTP-gewricht besparende operatieve techniek worden overwogen.\*\*

Niveau van bewijskracht: \* 3 (1 onderzoek van niveau B of C)  
\*\* 4a (mening van deskundigen beschreven in de literatuur)

### Aanbeveling 9c

Een artrodese van het MTP1-gewricht kan worden uitgevoerd ter reductie van pijn en verbetering van de belastbaarheid van de voorvoet.

Niveau van bewijskracht: 3 (1 onderzoek van niveau B of C)

### Aanbeveling 9d

Indien een chirurgische behandeling van de voetwortel noodzakelijk is, verdient een artrodese van het subtalaire gewricht de voorkeur. Als er sprake is van een platvoet kan een aanvullende artrodese van het calcaneocuboidale gewricht en talonaviculaire gewricht worden overwogen (triple artrodese).

Niveau van bewijskracht: 4a (mening van deskundigen beschreven in de literatuur)

### Aanbeveling 9e

Voor de behandeling van ernstige pijnklachten en schade in het bovenste spronggewricht kan een artrodese van het bovenste spronggewricht worden uitgevoerd of een enkelprothese worden toegepast.\*

Een artrodese verdient de voorkeur, mits de gewrichtslijn van Chopart intact is en de status van overige gewrichten geen contra-indicatie vormt. Indien behoud van mobiliteit in het bovenste spronggewricht van belang is voor de betreffende patiënt en de pré-operatieve status van de patiënt dit toelaat kan een enkelprothese worden overwogen.\*\*

Niveau van bewijskracht: \* 1 (onderzoek van niveau A1 of tenminste 2 onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken van niveau A2)  
\*\* 4b (mening van de expertgroep)

## 10. OVAC, orthopedisch schoeisel A en B

### Vraagstelling

Wat is de evidentie voor OVAC en orthopedische schoenen type A/B op pijn, fysiek functioneren, gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven, gangbeeldkarakteristieken, plantaire voetdruk, patiënttevredenheid, bijwerkingen en draaggedrag?

### Systematische review

Voor het beantwoorden van deze vraagstelling is een systematische review uitgevoerd. Literatuur is gezocht in verschillende databases (Medline, Embase, Cochrane Library en PEDro) middels de volgende zoekstrategie: ((“Arthritis, Rheumatoid”[Mesh] OR rheumatoid arthritis [tiab])) AND (“Shoes”[Mesh] OR shoe\* [tiab] OR footwear\* [tiab]). Daarnaast zijn de referentielijsten

van verschillende artikelen bekeken om aanvullende relevante literatuur te identificeren.

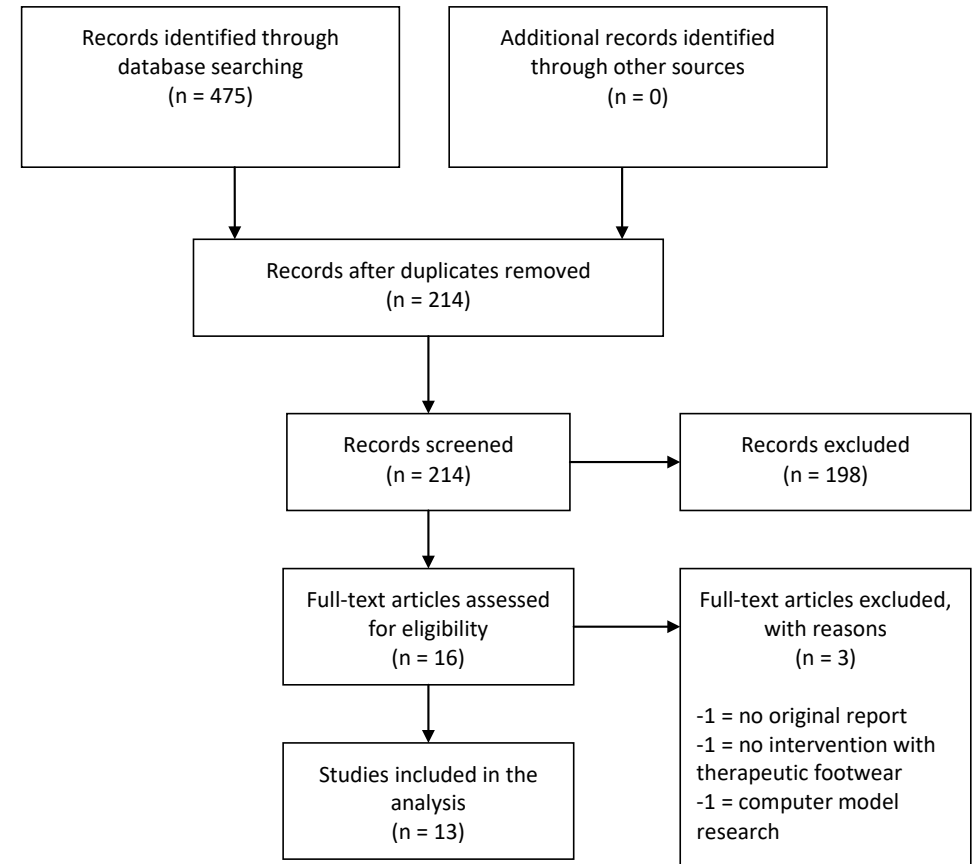
De titels en abstracts van alle gevonden artikelen zijn gescreend op onderstaande inclusiecriteria door 2 onafhankelijke onderzoekers. Bij een meningsverschil over de inclusie is in eerste instantie getracht dit met discussie op te lossen. Bij een blijvend meningsverschil is een derde onderzoeker geconsulteerd.

#### Inclusiecriteria

- 1) interventiestudie, gerandomiseerd en niet-gerandomiseerd, met en zonder controle groep.
- 2) de bestudeerde interventie bestaat uit OSA, OSB of OVAC.
- 3) wanneer twee interventies worden vergeleken binnen een studie dient de data apart te zijn beschreven.
- 4) de studie rapporteert minimaal één van de volgende uitkomstmaten pijn, fysiek functioneren, gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven, gangbeeldkarakteristieken, plantaire voetdruk, patiënttevredenheid, bijwerkingen en draaggedrag. De uitkomstmaten pijn, fysiek functioneren en gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven dienen te zijn gerapporteerd voor- en na de interventie.
- 5) de studiepopulatie bestaat uit patiënten met reumatoïde artritis (RA). RA is gediagnosticeerd door een reumatoloog volgens “the revised criteria of the American College of Rheumatology” (51). Studies waarin ook andere reumatologische condities zijn beschreven worden alleen geïncludeerd als subgroep-data van de RA patiënten apart is gerapporteerd.
- 6) de geïncludeerde patiënten in de studie zijn minimaal 18 jaar oud. Studies waarin ook minderjarigen zijn beschreven worden alleen geïncludeerd als subgroep data van de volwassenen apart is gerapporteerd.
- 7) de studie is gepubliceerd in het Engels, Duits of Frans.
- 8) de studie is gerapporteerd in een full-tekst artikel.

#### Geïncludeerde studies

Een overzicht van het aantal gescreende en geïncludeerde studies is terug te vinden in onderstaand flow diagram (figuur 3).



Figuur 3. Flow diagram van studie screening en inclusie.

### Bespreking literatuur

Dertien studies zijn geïnccludeerd waarvan 5 randomized controlled trials (RCT's) (21, 52-55), 5 prospectieve cohort studies (56-60), en 3 retrospectieve survey's (61-63). In slechts 1 RCT wordt een interventiegroep (RA patiënten met OSB) vergeleken met een controlegroep (RA patiënten met confectieschoenen) gedurende een follow-up periode van 2 maanden (54). In 1 RCT wordt OSB vergeleken met 2 verschillende controle condities (hardloopschoenen en algemeen dagelijks leven (ADL) confectieschoenen). In deze studie is eenmaal een plantaire voetdrukmeting in de verschillende schoencondities uitgevoerd (55). De overige RCT's vergelijken 2 verschillende interventies (OVAC, OSA, OSB) met elkaar gedurende een follow-up periode (21, 52, 53).

### *Orthopedische voorziening aan confectieschoeisel*

In slechts 1 studie wordt het effect van een orthopedische voorziening aan confectieschoeisel onderzocht (56). Het betreft een prospectieve cohortstudie waarin 18 RA patiënten met voetpijn worden voorzien van confectieschoeisel aangepast met een op maat gemaakte afwikkelvoorziening. De follow-up tijd in deze studie was 30 dagen. Na deze 30 dagen werd een significante verbetering in pijn en fysiek functioneren gevonden.

### *Orthopedische schoenen type B*

In 7 studies wordt het effect van orthopedische schoenen type B onderzocht (21, 52-55, 57, 61). Dit betreft 5 RCT's (21, 52-55), een prospectieve cohort studie (57) en een retrospective survey (61).

In slechts 1 RCT, Fransen et al. (54), wordt een interventiegroep (RA patiënten met OSB) vergeleken met een controlegroep (RA patiënten met confectieschoenen). Deze studie rapporteert een significante verbetering in pijn, fysiek functioneren, gangbeeld karakteristieken en gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven in de interventie groep. In de RCT van Chalmers et al. (52) worden 3 interventiegroepen met elkaar vergeleken (OSB met semi-rigide zolen, versus OSB met zachte zolen, versus OSB). De twee groepen waarin de patiënten worden behandeld met

een combinatie van OSB en zolen laten een significante reductie in pijn zien, in tegenstelling tot de groep die alleen OSB ontvangt. De pijnreductie in de groep behandeld met OSB en semi-rigide zolen is significant hoger dan de pijnreductie in de groep behandeld met OSB en zachte zolen. In de RCT van Williams et al. (53) worden 2 typen OSB met elkaar vergeleken; OSB ontwikkeld door behandelaren in samenspraak met patiënten, versus OSB ontwikkeld door behandelaren. De groep behandeld met OSB ontwikkeld door behandelaren in samenspraak met patiënten laat een significante reductie in pijn zien en een significante verbetering in fysiek functioneren. In de RCT van Cho et al. (21) wordt het effect van OSB met op maat gemaakte zolen, versus OSB met confectiezolen onderzocht. Een significante pijnreductie wordt gerapporteerd voor beide groepen. In de RCT van Hennessy et al. (55) wordt OSB vergeleken met 2 verschillende controle condities (hardloopschoenen en ADL confectieschoenen). Plantaire in-shoe voetdruk wordt bij 20 patiënten gemeten voor de verschillende schoencondities tijdens één meet sessie. Een significante reductie in plantaire voetdruk wordt gerapporteerd voor OSB ten opzichte van ADL confectieschoenen voor zowel de gehele plantaire voet, de voorvoet en de achtervoet.

De prospectieve cohortstudie van Moncur et al. (57) onderzoekt het effect van OSB (licht van gewicht en met een thermoplastisch vervormbaar bovenwerk) bij 25 RA patiënten met voorvoet pijn en deformiteit. Deze studie laat een significantie verbetering in fysiek functioneren zien. Tevens laat deze studie een significante verbetering in draagcomfort van OSB zien t.o.v. het schoeisel dat de patiënt voorheen droeg.

De retrospectieve survey van Pullar et al. (61) vergelijkt OSB met OSA op basis van een interview. In totaal zijn 39 patiënten geïnterviewd waarvan 12 patiënten OSB en 27 patiënten OSA droegen. De resultaten sectie van deze studie geeft een beschrijving van patiënt tevredenheid en draaggedrag weer. Er zijn geen grote verschillen gevonden tussen OSB en OSA. Deze resultaten zijn niet getoetst.

### *Orthopedische schoenen type A*

In 6 studies wordt het effect van orthopedische schoenen type A onderzocht (58-63). Dit betreft 3 prospectieve cohortstudies (58-60) en 3 retrospectieve survey's (61-63).

De prospectieve cohortstudie van Dahmen et al. (58) onderzoekt het effect van OSA bij 114 RA patiënten met een verwijzing voor OSA. De follow-up duur na aflevering van de schoenen is 26 weken. De resultaten van deze studie laten een significante reductie van pijn en een significante verbetering van fysiek functioneren zien. Tevens is een significante relatie gevonden tussen draagtijd en effect; bij meer draagtijd werd een groter effect van OSA gevonden. De prospectieve cohortstudie van Dixon et al. (59) vergelijkt 2 typen OSA (naadloos OSA versus conventioneel OSA). Achttien patiënten met RA krijgen elk een paar van beide typen OSA verstrekt. Na een half jaar wordt navraag gedaan naar het type OSA van voorkeur en bijwerkingen. Naadloos OSA is het type van voorkeur bij 79% van de patiënten. De resultatensectie van deze studie geeft de resultaten beschrijvend weer, de resultaten zijn niet getoetst. De prospectieve cohortstudie van Barret et al. (60) onderzoekt het effect van op maat gemaakte sandalen bij 25 RA patiënten met voorvoet deformiteit. De follow-up duur is 6 maanden. De resultatensectie van deze studie beschrijft een reductie van pijn en plantaire voetdruk. Deze resultaten zijn niet getoetst.

De retrospectieve survey's van Pullar et al. (61) Park et al. (62) en Haslock et al. (63) onderzoeken allen patiënttevredenheid door middel van het bevragen van patiënten middels een interview of vragenlijst. De survey's van Haslock et al. en Park et al. beschrijven tevens bijwerkingen en draaggedrag. De survey van Park et al. rapporteert daarnaast ook het effect op pijn en fysiek functioneren. In de resultaten sectie van deze studies worden de resultaten beschrijvend weergegeven. Tevredenheid wordt gerapporteerd in 82% (63), 51% (62) en 78% (61) van de patiënten. De resultaten van deze studies zijn niet getoetst. Alle drie deze studies zijn uitgevoerd voor 1985.

Uitgebreide indicatiestelling en functionele- en schoentechnische oplossingsrichtingen voor OVAC, orthopedisch schoeisel A en B worden beschreven in het rapport 'Doelmatige receptuur voor orthopedisch schoeisel' van het College voor zorgverzekeringen (CVZ) (64).

#### **Aanbeveling 10a**

Een orthopedische voorziening aan confectieschoenen (OVAC) kan worden toegepast bij voeten met een afwijkende functie en schade en/of deformiteit van voetgewrichten en/of een standsafwijking van de voeten, mits de voeten passen in confectieschoenen.\*

OVAC kan worden toegepast ter vermindering van pijn en ter verbetering van fysiek functioneren.\*\*

Niveau van bewijskracht: \* 4b (mening van de expertgroep)  
\*\* 3 (1 onderzoek van niveau B of C)

#### **Aanbeveling 10b**

Orthopedische schoenen type B (OSB) kunnen worden voorgeschreven bij voeten met een afwijkende functie, schade en/of deformiteit van voetgewrichten en/of een standsafwijking van de voeten welke niet schoeibaar zijn in confectieschoenen maar waarvoor orthopedische schoenen type A (OSA) nog niet geïndiceerd zijn.\*

OSB kunnen worden toegepast ter vermindering van plantaire voorvoetdruk en pijn en ter verbetering van gangbeeld karakteristieken, fysiek functioneren, en gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven.\*\*

Niveau van bewijskracht: \* 4b (mening van de expertgroep)  
\*\* 3 (1 onderzoek van niveau B of C)



### Aanbeveling 10c

Orthopedische schoenen type A (OSA) kunnen worden voorgeschreven bij voeten met een afwijkende functie, schade en/of deformiteit van voetgewrichten en/of een standsafwijking van de voeten welke niet schoeibaar zijn in confectieschoenen of orthopedische schoenen type B (OSB).\*

OSA kan worden toegepast ter vermindering van pijn en ter verbetering van fysiek functioneren.\*\*

Niveau van bewijskracht: \* 4b (mening van de expertgroep)  
\*\* 3 (1 onderzoek van niveau B of C)

### Aanbeveling 10d

Na een gewenningsperiode dienen orthopedische schoenen type A (OSA) gedurende de dag gedragen te worden.

Niveau van bewijskracht: 3 (1 onderzoek van niveau B of C)

## 11. Therapiezolen / orthopedische steunzolen

### Vraagstelling

Wat is de evidentie voor therapiezolen en orthopedische steunzolen op pijn en moeite tijdens lopen?

### Zoekstrategie literatuuronderzoek

("Foot Orthoses" [MeSH Terms] OR "Orthotic Devices"[MeSH Terms] OR "Foot Orthoses" [tiab] OR "inlay\*" [tiab] OR "Orthose\*" [tiab]OR "Insole\*" [tiab]) AND ("foot"[MeSH Terms] OR "feet"[tiab] OR "ankle"[tiab] OR "ankles"[tiab] OR "metatars\*" [tiab] OR "mtp\*" [tiab] OR "forefoot"[tiab] OR "tars\*" [tiab] OR phalang\* [tiab] OR "toe" [tiab] OR "toes" [tiab] OR "hallux" [tiab] OR "midfoot" [tiab] OR calcane\* [tiab] OR "heel" [tiab] OR "hindfoot" [tiab] OR "talus" [tiab] OR subtal\* [tiab] OR talonavicul\* [tiab] OR "tibia\*" [tiab] OR "navicula\*" [tiab] OR fibul\* [tiab]) AND (rheum\* [tiab] OR arthri\* [tiab]) AND ("systematic review" [tiab] OR "review" [Publication Type])

### Bespreking literatuur

Therapiezolen / orthopedische steunzolen (zolen) kunnen worden voorgeschreven voor het behandelen van voetklachten bij patiënten met reumatoïde artritis. In twee recent uitgevoerde systematische reviews over het effect van zolen bij patiënten met RA is een reductie in pijn gevonden (65, 66). In de systematische review van Hennessy et al. wordt tevens een verlaging van plantaire voorvoetdruk gevonden (65). Het primaire doel van zolen bij patiënten met RA is het faciliteren van fysiek functioneren door het verminderen van pijn en het verbeteren van voetfunctie (2, 22, 65-67).

Voor het verminderen van pijn en het verbeteren van voetfunctie worden, in verschillende reviews en een richtlijn, de volgende zooleigenschappen beschreven: 1) het normaliseren van verticale plantaire voetdruk, 2) het verminderen van schuifkrachten die inwerken op de voet, 3) het corrigeren van flexibele standafwijkingen van de voet, en 4) het ondersteunen van niet

corrigeerbare standafwijkingen van de voet (2, 20, 22, 23). Zolen worden op maat gemaakt om per voet te kunnen voldoen aan de benodigde zooleigenschappen (22). In een richtlijn voor management van de RA voet wordt aanbevolen om de voorgeschreven zolen te beoordelen in relatie tot de, door de patiënt gedragen, schoenen aangezien de schoenen invloed hebben op de functie van de zolen (20). Een randomized controlled trial van Chalmers et al. naar het effect van zolen in combinatie met confectieschoenen (met extra diepte voor het plaatsen van zolen, hoge toe-box, hoog en stevig contrefort en vetersluiting) laat een interactie zien tussen het effect van zolen en schoenen op de reductie van voorvoetpijn (52). In verschillende reviews en richtlijnen wordt beschreven dat zolen, van deels harde, rigide materialen, kunnen worden toegepast om controle uit te oefenen op de positie van enigszins flexibele voeten tijdens belasten. Dit type zolen kan met name worden voorgeschreven, bij patiënten met vroege RA en beperkte standsafwijkingen en beperkte gewrichtsschade, voor: 1) het reduceren van pijn, 2) het verbeteren en behouden van een goede voetstand, 3) het verbeteren en behouden van een goed gangpatroon, en 4) het normaliseren van plantaire voorvoetdruk (2, 20, 22, 23). Zolen welke de contouren van de onderzijde van de voet volgen (total contact) kunnen worden voorgeschreven bij patiënten met langer bestaande RA en de volgende voetproblematiek: beperkte gewrichtsbewegelijkheid, standsafwijkingen, gewrichtsschade, hoge plantaire voorvoetdruk, en/of een kwetsbare huid (20). Dit type zolen zal veelal worden gemaakt van zachtere, schokdempende materialen en/of worden voorzien van een schokdempende bovenlaag (20, 22). In een richtlijn voor management van voetgezondheid bij RA patiënten uit Groot-Brittannië wordt beschreven dat zolen kunnen worden voorgeschreven bij patiënten met RA ter preventie van functionele en structurele voetproblemen (20). Daarnaast wordt in een review over schoenen en zolen voor RA patiënten beschreven dat zolen kunnen dienen als aanvulling op, of ter preventie van een chirurgische ingreep (67).

#### Mening expertgroep

De expertgroep is van mening dat het voorschrijven van zolen overwogen dient te worden als goed passende confectieschoenen onvoldoende klachtenvermindering geven bij patiënten met vroege RA en pijnklachten.

Bij voeten met beperkte gewrichtsbewegelijkheid of een kwetsbare huid is het van belang extra aandacht te besteden aan de schoenen, die gedragen worden door de patiënt, met betrekking tot pasvorm en functie en in relatie tot de zolen. Het geven van een schoenadvies of het uitvoeren van een orthopedische aanpassing aan confectieschoeisel (OVAC) dient overwogen te worden.

#### **Aanbeveling 11a**

Therapie-zolen / orthopedische steunzolen worden aanbevolen bij voeten met een afwijkende voetfunctie, waarbij goed passende confectieschoenen ontoereikend zijn.

Niveau van bewijskracht: 4a (mening van deskundigen beschreven in de literatuur)  
4b (mening van de expertgroep)

#### **Aanbeveling 11b**

Therapie-zolen / orthopedische steunzolen, in goed passend schoeisel, kunnen worden toegepast ter vermindering van plantaire voorvoetdruk en pijn.

Niveau van bewijskracht: 1 (onderzoek van niveau A1 of tenminste 2 onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken van niveau A2)

### Aanbeveling 11c

Therapiezolen / orthopedische steunzolen dienen in relatie tot het schoeisel van de patiënt beoordeeld te worden, vanwege de interactie tussen beiden.

Niveau van bewijskracht: 3 (1 onderzoek van niveau B of C)

### Aanbeveling 11d

Bij flexibele voeten met een corrigeerbare standsafwijking zijn therapiezolen / orthopedische steunzolen van deels harde, rigide materialen aanbevolen om controle uit te oefenen op de positie van de voet tijdens belasten.

Niveau van bewijskracht: 4a (mening van deskundigen beschreven in de literatuur)

### Aanbeveling 11e

Bij stugge voeten met een niet corrigeerbare standsafwijking en/of een kwetsbare huid zijn therapiezolen / orthopedische steunzolen aanbevolen welke de contouren van de onderzijde van de voet volgen (total contact). De materiaalkeuze is afhankelijk van de benodigde zool-/ voetbed eigenschappen.

Niveau van bewijskracht: 4a (mening van deskundigen beschreven in de literatuur)  
4b (mening van de expertgroep)

## 12. Oefentherapie

### Vraagstelling

Wat is de evidentie voor oefentherapie op pijn en moeite tijdens lopen?

### Zoekstrategie literatuuronderzoek

("exercise\*" [tiab] OR "stretch\*" [tiab] OR "therap\*" [tiab]) AND ("foot"[MeSH Terms] OR "feet"[tiab] OR "ankle"[tiab] OR "ankles"[tiab] OR "metatars\*" [tiab] OR "mtp\*" [tiab] OR "forefoot"[tiab] OR "tars\*" [tiab] OR phalang\*[tiab] OR "toe"[tiab] OR "toes"[tiab] OR "hallux"[tiab] OR "midfoot"[tiab] OR calcane\*[tiab] OR "heel"[tiab] OR "hindfoot"[tiab] OR "talus"[tiab] OR subtal\*[tiab] OR talonavicul\*[tiab] OR "tibia\*" [tiab] OR "navicula\*" [tiab] OR fibul\*[tiab]) AND (rheum\*[tiab] OR arthri\*[tiab]) AND ("systematic review"[tiab] OR "review"[Publication Type])

### Bespreking literatuur

Oefentherapie, in het algemeen, kan worden toegepast bij patiënten met RA om het dagelijks functioneren en de maatschappelijke participatie te verbeteren door middel van het verbeteren van spierkracht, aerobe conditie, beweeglijkheid van de gewrichten (range of motion; ROM), stabiliteit en/of coördinatie (68). Oefentherapie, specifiek gericht op de voet en enkel, kan worden voorgeschreven voor het behandelen van standsafwijkingen, pijn, spierzwakte of disbalans, en/of beperkte gewrichtsbeweeglijkheid (23). Naast oefentherapie kunnen adviezen worden gegeven die zijn gericht op het verkrijgen of handhaven van een adequaat niveau van lichamelijke activiteit volgens algemene normen voor gezond bewegen (68).

De Nederlandse KNGF richtlijn voor fysiotherapie bij reumatoïde artritis beschrijft dat (algemene) oefentherapie betrekking heeft op een vastgesteld oefenprogramma, gericht op voor het individu specifieke gezondheidsdoelen en is afgebakend in de tijd. Hiermee onderscheidt oefentherapie zich van andere vormen van lichamelijke activiteit die de patiënt onderneemt (zelfstandig of in

groepsverband), zonder specifieke, individuele behandeldoelen na te streven (68). Verschillende oefentherapeutische programma's kunnen bij patiënten met RA worden toegepast, namelijk: (matig) intensieve oefentherapie gericht op het verbeteren van de aerobe conditie, oefentherapie gericht op verbetering van spierkracht, oefentherapie gericht op verbetering van de range of motion (ROM) van gewrichten, en stabiliserende en coördinerende oefentherapie (68). De Nederlandse richtlijn voor fysiotherapie bij reumatoïde artritis beveelt, met bewijskracht niveau 1, aan om een hoog-intensief oefenprogramma toe te passen dat is gericht op het verbeteren van aerobe capaciteit en spierkracht/spieruithoudingsvermogen (ook bij patiënten met een hoge mate van ziekteactiviteit). Dit programma kan worden aangevuld met ROM-oefeningen ter behoud van de mobiliteit van de gewrichten. Daarnaast kunnen aan het oefenprogramma, afhankelijk van individuele behandeldoelen, oefeningen worden toegevoegd die zijn gericht op verbetering van stabiliteit/coördinatie (68). Op basis van expert opinion wordt in deze richtlijn beschreven dat in individuele gevallen kan worden overwogen te starten met matige intensiteit oefentherapie en deze gradueel te verhogen, bijvoorbeeld bij patiënten met gewrichtsprothesen, ernstige gewrichtsschade, ernstige lichamelijke beperkingen waardoor hoog-intensieve oefeningen niet mogelijk zijn, en/of angst voor beweging (68). Daarnaast kan ervoor worden gekozen het oefenprogramma in groepsverband uit te voeren en/of in het water. Dit is afhankelijk van de mogelijkheden van de praktijk/instelling en de wensen van de patiënt (68). Een systematische review naar de veiligheid van oefeningen bij patiënten met RA toont aan dat gemiddelde en hoge intensiteitsoefeningen, waarbij de voeten worden belast, veilig zijn met betrekking tot ziekte activiteit en radiologische schade in de voeten (69). Een systematische review naar het effect van dynamische oefeningen bij RA beschrijft, op basis van 1 studie, een verminderde progressie van radiologische schade in de voeten van patiënten die een lange termijn functionele training, o.a. looptraining, hebben gedaan (onder begeleiding van een fysiotherapeut) t.o.v. patiënten die usual care therapie hebben ontvangen (70). Volgens een review over management van de voet en enkel bij RA kan

oefentherapie, specifiek voor de voet en enkel, bestaan uit: 1) spierversterkende oefeningen voor de instrinsieke voetmusculatuur en m. tibialis posterior, 2) actieve rekoefeningen voor de plantaire fascie, achillespees en het spier-peescomplex van mm. peroneï, 3) actieve oefeningen voor de gewrichtsbewegelijkheid, bijvoorbeeld "het schrijven van het alfabet" in de lucht met de voet terwijl het onderbeen gestabiliseerd wordt (23). In deze richtlijn wordt aanbevolen om ontstekingsactiviteit in de voeten uit te sluiten voordat oefentherapie voor de voeten wordt voorgeschreven, om schade in ontstoken gewrichten door overbelasting te voorkomen (23). Tevens dient rekening te worden gehouden met de bewegingsmogelijkheid en belastbaarheid van de individuele patiënt (23). Een systematische review naar lichamelijke activiteiten bij patiënten met RA maakt het aannemelijk dat het niveau van lichamelijke activiteiten uitgevoerd door RA patiënten lager is dan van gezonde mensen (71). Naast het voorschrijven van algemene en/of voet-specifieke oefentherapie is het van belang de patiënt te adviseren om lichamelijke activiteiten uit te voeren, aangezien fysieke activiteiten een positief effect hebben op verschillende RA-gerelateerde ziekte uitkomsten (72, 73). Een vorm van lichamelijke activiteit die gericht is op mensen met reumatische aandoeningen is 'Sportief Bewegen' (zie [www.sportiefbewegen.nl](http://www.sportiefbewegen.nl)), een vorm die niet specifiek is gericht op mensen met reumatische aandoeningen is 'Meer Bewegen voor Ouderen' (zie bijvoorbeeld <http://www.mbvo-amsterdam.nl/>) (68).

#### Mening expertgroep

De expertgroep is van mening dat oefentherapie voor patiënten met RA-gerelateerde voetklachten kan bestaan uit algemene oefentherapie en oefentherapie specifiek gericht op de voet en enkel.

### Aanbeveling 12a

Algemene oefentherapie wordt aanbevolen conform de KNGF-richtlijn reumatoïde artritis (68)

Niveau van bewijskracht: \* 1 (onderzoek van niveau A1 of tenminste 2 onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken van niveau A2)

### Aanbeveling 12b

Specifieke oefentherapie voor de voet en enkel kan bestaan uit: 1) spierversterkende oefeningen voor de intrinsieke voetmusculatuur en m. tibialis posterior, 2) actieve rekoefeningen voor de aponeurosis plantaris, achillespees en het spier-peescomplex van mm. peroneï, 3) actieve oefeningen voor het bevorderen van de gewrichtsbewegelijkheid.

Niveau van bewijskracht: 4a (mening van deskundigen beschreven in de literatuur)

## 13. Teen-ortheses en nagelbeugels

### Vraagstelling

Wat is de evidentie voor teen-ortheses en nagelbeugels op pijn en moeite tijdens lopen?

### Zoekstrategie literatuuronderzoek

("toe"[tiab] OR "toes"[tiab]) AND ("splint\*" [tiab] OR "orthosis\*" [tiab]) AND ("silicone\*" [tiab])

(onychocryptosis [tiab] OR unguis incarnatus [tiab] OR ingrowing toenail\* [tiab]) AND (orthonyxia [tiab] OR brace [tiab] OR treatment [tiab]) AND ("systematic review" [tiab] OR "review" [Publication Type])

### Bespreking literatuur

#### *Teen-ortheses*

Teen-ortheses kunnen worden toegepast ter correctie van een flexibele, afwijkende teenstand of ter ontlasting van drukplekken op de tenen (24). Beperkte literatuur is beschikbaar over het effect van teen-ortheses bij patiënten met RA. In een studie van Maddali Bongi et al (74) zijn 2 protocollen vergeleken voor het behandelen van metatarsalgie bij 11 patiënten met reumatoïde artritis en 13 patiënten met osteoartritis. Subgroep A droeg tijdens de eerste 30 dagen zolen en de daarop volgende 30 dagen zolen en een siliconen teen-orthese. Subgroep B droeg tijdens de eerste 30 dagen zolen en een siliconen teen-orthese en de daarop volgende 30 dagen alleen zolen. De resultaten van deze studie laten een interactie zien, tussen het effect van zolen en teen-ortheses, in reductie van pijn en plantaire voorvoetdruk en verbetering in fysiek functioneren. Een groter effect werd gevonden bij de patiënten behandeld met protocol A (74). Twee studies naar het effect op plantaire voorvoetdruk van siliconen teen-ortheses bij niet-RA patiënten laten beiden een reductie van druk zien (75, 76). In de studie van Slater et al. werd het effect van een siliconen orthese en het verwijderen van callus op plantaire teendruk geëvalueerd (75). In de studie van Ilgner et al.

werd naast plantaire voorvoetdruk ook gekeken naar patiënttevredenheid. Een goede patiënttevredenheid werd gerapporteerd, hoewel slechts de helft van de geïncludeerde patiënten de teen-orthese nog droeg na 18 maanden follow-up (vanwege pijn of een defect in het siliconenmateriaal van de teen-orthese) (76). Een teen-orthese wordt op maat gemaakt van siliconenmateriaal. Verschillende hardheden siliconenmateriaal kunnen worden gebruikt, afhankelijk van het doel van de orthese (77). Contra-indicaties voor een teen-orthese zijn: (1) een defecte huid in het gebied waar de teen-orthese gedragen gaat worden, en (2) beperkte ruimte in het schoeisel van de patiënt (77).

### *Nagelbeugels*

Een nagelbeugel kan worden toegepast voor het verbeteren en begeleiden van een (hyper) convexe nagelvorm of een ingroeïende nagel (77). Het doel van een nagelbeugel is het verminderen van pijn door het heffen van de mediale en/of laterale zijde van de nagel (77).

Er is geen literatuur beschikbaar over het effect van nagelbeugels bij patiënten met RA. In een systematische review naar interventies voor ingroeïende teennagels wordt het type metalen nagelbeugel met een omega en U-vormige haakjes beschreven (78). Het doel van dit type nagelbeugel is het reduceren van druk, uitgeoefend door de nagel op de weke delen, en het corrigeren van de nagelbeddeformiteit (78). Op basis van deze systematische review kan niet worden geconcludeerd dat dit type nagelbeugel minder effectief is in het voorkomen van recidief dan een chirurgische interventie. Het effect op het verlichten van symptomen is echter onduidelijk. Deze systematische review en een niet-RA specifieke review over ingroeïende teennagels beschrijven nagelbeugels als behandeloptie bij een milde tot gematigde ingroeïende teennagel (78, 79). Een nagelbeugel wordt op maat gemaakt van (1) een kunststof en/of metalen plakstrook, (2) chirurgisch staaldraad, of (3) titaniumdraad en wordt op de nagel bevestigd met behulp van gel, acryl of composiet (77). Verschillende typen nagelbeugels kunnen worden toegepast, zoals een uni- of bilaterale beugel, een beugel met of zonder omega, een beugel met of zonder U-vormige haakjes om de

mediale en laterale nagelrand (77). Contra-indicaties voor een nagelbeugel zijn: (1) een wond, ulcus, huiddefect of ontstekingsverschijnselen aan de teen waarop de beugel geplaatst dient te worden, (2) onycholisis (loslating van de nagel van het nagelbed) (77).

### Mening expertgroep

#### *Teen-ortheses*

Aanvullend op de contra-indicaties beschreven in de literatuur, is de expertgroep van mening dat rekening dient te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van een sensibiliteitsstoornis, perifere arterieel vaatlijden en een huiddefect aan de voet waar de orthese geplaatst zou moeten worden. Tevens is de expertgroep van mening dat, indien een siliconen teen-orthese wordt voorgeschreven, het geven van een schoenadvies of het aanpassen van schoeisel (bijvoorbeeld door schoeisel aan te meten tijdens het dragen van de orthese) dient te worden overwogen.

#### *Nagelbeugels*

De expertgroep is van mening dat een nagelbeugel kan worden toegepast bij een ingroeïende of ingegroeïde teennagel. Daarnaast is de expertgroep is van mening dat rekening dient te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van een sensibiliteitsstoornis, perifere arterieel vaatlijden, een huiddefect, ontstekingsverschijnselen en onycholisis aan de teen waarop de beugel geplaatst dient te worden. Tevens is extra voorzichtigheid geboden bij het toepassen van een nagelbeugel als de patiënt biologicals gebruikt.

#### **Aanbeveling 13a**

Een siliconen teen-orthese kan worden toegepast bij een afwijkende teenstand met secundaire pijn of hoge druk.

Niveau van bewijskracht: 3 (1 onderzoek van niveau B of C)

### Aanbeveling 13b

Als een teen-orthese wordt voorgeschreven dient met de volgende factoren rekening gehouden te worden: de mogelijke aanwezigheid van een sensibiliteitsstoornis, perifere arterieel vaatlijden en/of een huiddefect aan de voet waar de orthese geplaatst zou moeten worden. Tevens dient voldoende ruimte in de schoen beschikbaar te zijn voor de orthese.

Niveau van bewijskracht: 4a (mening van deskundigen beschreven in de literatuur)  
4b (mening van de expertgroep)

### Aanbeveling 13c

Een nagelbeugel kan worden toegepast bij een ingroeierende en/of ingegroeide teennagel.\*

Niveau van bewijskracht: 2 (1 onderzoek van niveau A2 of tenminste 2 onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken van niveau B)  
\* Deze aanbeveling is gebaseerd op literatuur niet specifiek voor reumatoïde artritis

### Aanbeveling 13d

Als een nagelbeugel wordt voorgeschreven dient met de volgende factoren rekening gehouden te worden: de mogelijke aanwezigheid van een sensibiliteitsstoornis, perifere arterieel vaatlijden, een huiddefect, ontstekingsverschijnselen en/of onycholysis aan de teen waarop de beugel geplaatst dient te worden. Er is extra voorzichtigheid geboden bij gebruik van biologicals door de patiënt.

Niveau van bewijskracht: 4a (mening van deskundigen beschreven in de literatuur)  
4b (mening van de expertgroep)

## 14. Behandeling van huid en nagels

### Vraagstelling

Wat is de evidentie voor het behandelen van 1) schimmelnagels, 2) het verwijderen van eelt en likdoorns, 3) het behandelen van ulcera en 4) het toepassen van drukontlasting op pijn en moeite tijdens lopen?

### Zoekstrategie literatuuronderzoek

(callus[tiab] OR callosities OR hyperkeratosis[tiab] OR mycoses[tiab] OR onychomycoses[tiab]) AND (debridement [tiab] OR treatment[tiab]) AND ("foot"[MeSH Terms] OR "feet"[tiab] OR "toe"[tiab] OR "toes"[tiab] OR "plantar"[tiab]) AND (rheum\*[tiab] OR arthri\*[tiab]) AND ("systematic review"[tiab] OR "review"[Publication Type])

## Bespreking literatuur

### *Schimmelnagels*

Een schimmelnagel kan worden veroorzaakt door verschillende dermatofyten, gisten en schimmels (20). In een richtlijn voor management van voetgezondheid bij RA wordt beschreven dat een onbehandelde schimmelnagel kan leiden tot subungeale ulceraties en ulcera van de huid (20).

Er is geen literatuur beschikbaar over het effect van het behandelen van schimmelnagels bij patiënten met RA. In twee richtlijnen wordt beschreven dat behandeling van schimmelnagels kan bestaan uit 1) debridement van de dystrofische en hypertrofische nagelplaten, 2) medicatie (oraal of uitwendig), 3) het geven van voorlichting en advies over de behandeling (20, 77). Debridement van de dystrofische en hypertrofische nagelplaten kan worden uitgevoerd om 1) pijn, door druk van de nagelplaat, te verlichten, 2) opname van lokale uitwendige medicatie te bevorderen, en 3) controle op subungeale ulceraties mogelijk te maken (20).

### *Eelt en likdoorns*

Bij patiënten met RA kunnen prominere metatarsalia kopjes leiden tot verhoogde schuifkrachten en hoge plantaire druk, waardoor de hoornlaag van de huid overmatig wordt gestimuleerd tot eeltproductie (20). Overmatige eeltvorming kan leiden tot pijn, likdoorns en secundaire wonden (20, 77).

Overmatig eelt en likdoorns kunnen verwijderd worden met behulp van een scalpel en/of verschillende freestechnieken (77).

Beperkte literatuur is beschikbaar over het effect van het verwijderen van eelt en likdoorns bij patiënten met RA. Een studie van Woodburn et al. liet een reductie van voorvoetpijn zien na verwijderen van eelt met behulp van een scalpel (80). Deze pijnreductie duurde ongeveer 7 dagen. De reductie van eelt leidde tot een (niet significante) verhoging van plantaire voorvoetdruk in 10 van de 14 voeten (80). Dit impliceert dat het verwijderen van callus ter plaatse van prominere metatarsalia kopjes kan leiden tot weefselbeschadiging (20). Een randomized controlled trial van Davys et al. toonde een pijnreductie aan in de interventiegroep

waarbij eelt werd verwijderd met behulp van een scalpel (81). Dit effect was echter niet groter dan bij de controle groep die een schijnbehandeling ontving. Een randomized controlled trial van Siddle et al. naar het lange termijn effect van eelt debridement bij patiënten met RA, liet geen additioneel effect zien van eelt debridement ten opzichte van alleen de gecombineerde therapie die iedere patiënt ontving (82). Een richtlijn voor management van voetgezondheid bij RA patiënten uit Groot Brittannië beveelt het frequent verwijderen van overmatig eelt aan maar raad het verwijderen van oppervlakkig eelt ter plaatse van plantaire bursae af (20). In deze richtlijn wordt aanbevolen om, ter drukontlasting, een schoenadvies te geven en het toepassen van een conservatieve therapie te overwegen. Tevens wordt aanbevolen om RA patiënten met een droge huid en overmatig eelt te adviseren dagelijks de voeten in te smeren met een verzorgende crème.

### *Wonden*

Slecht genezende wonden (ulcera) aan de voeten kunnen voorkomen bij patiënten met RA. De oorzaak van een ulcus bij patiënten met RA kan bestaan uit verschillende factoren; 1) perifeer arterieel vaatlijden, 2) neuropathie, 3) standafwijking van de voet wat die kan leiden tot overmatige druk en een secundair trauma, en 4) slecht passend schoeisel (20). Deze factoren kunnen ook de wondgenezing vertragen. Daarnaast kan het gebruik van immunosuppressiva (zoals corticosteroiden) en een slechte voedingstoestand (veel voorkomend bij langer bestaande RA) bijdragen aan een slechte wondgenezing (20). In een richtlijn voor management van voetgezondheid bij RA patiënten wordt het doel van het behandelen van ulcera als volgt beschreven: 1) het creëren van zo gunstig mogelijke voorwaarden voor wondgenezing, 2) het voorkomen van nadelige factoren die het genezingsproces kunnen vertragen, en 3) het verhogen van patiënt comfort (20).

Beperkte literatuur is beschikbaar over het effect van het behandelen van ulcera bij RA. Volgens een richtlijn voor management van voetgezondheid bij RA patiënten uit Groot Brittannië kan de behandeling van ulcera bestaan uit:



1) debridement (het volledig verwijderen van het overliggende eelt en het aanwezige necrotisch weefsel), 2) behandeling van infectie, 3) afdekken van het ulcus met specifieke dressings en verbandmateriaal (afhankelijk van het type ulcus), 4) reductie van druk (bijvoorbeeld door middel van therapiezolen, op maat gemaakte voetbedden, orthopedisch schoeisel of voet- en onderbeen gips) en 5) voorlichting van de patiënt (20). In deze richtlijn wordt aanbevolen direct de reumaverpleegkundige te consulteren indien er sprake is van een (dreigende) infectie en/of ulcus en de patiënt biologicals gebruikt (20).

#### *Drukontlasting*

Drukontlastende voorlopige therapieën kunnen worden toegepast bij het behandelen van een ulcus, zoals een vilttherapie (20).

Beperkte literatuur is beschikbaar over het effect van drukontlastende therapieën bij het behandelen van ulcera bij RA. In een richtlijn voor management van voetgezondheid bij RA patiënten uit Groot Brittannië wordt het gebruik van drukverdelende therapieën met een adhesieve laag afgeraden, aangezien dit tot beschadiging kan leiden van een kwetsbare huid (20). Indien lokale protectie of drukverdeling middels een verband nodig is kan het verband worden gefixeerd met behulp van een bandage (20).

#### Mening expertgroep

##### *Schimmelnagels*

De expertgroep is van mening dat bij constateren van schimmelnagels direct, een verwijzing voor, behandeling dient te worden voorgeschreven.

##### *Eelt en likdoorns*

De expertgroep is van mening dat bij overmatige eeltvorming, kloven of likdoorns normalisatie van de aanwezige druk- en schuifkrachten plaats dient te vinden door middel van een advies omtrent confectieschoenen en sokken en/of het toepassen van therapiezolen, orthopedische steunzolen, teen-ortheses, OVAC, orthopedische schoenen type A of B, of een voorlopige therapie (o.a. vilttherapie, taping).

Tevens is de expertgroep van mening dat, in aanvulling op de mening van experts beschreven in de literatuur, een kwetsbare huid en prominierende metatarsalia kopjes een relatieve contra-indicatie kunnen zijn voor het verwijderen van eelt en likdoorns.

#### *Wonden*

De expertgroep is van mening dat de huisarts of medisch specialist dient te worden geconsulteerd indien er sprake is van een (pré-)ulcus of infectie.

#### **Aanbeveling 14a**

Als schimmelnagels en/of schimmelinfectie van de huid worden geconstateerd, dient een behandeling te worden ingezet ter preventie van ulcera en secundaire bacteriële infecties.

Niveau van bewijskracht: 4a (mening van deskundigen beschreven in de literatuur)  
4b (mening van de expertgroep)

#### **Aanbeveling 14b**

Als er sprake is van overmatige eeltvorming, kloven of likdoorns dienen druk- en schuifkrachten te worden genormaliseerd door middel van een advies omtrent confectieschoenen en sokken en/of het toepassen van therapiezolen, orthopedische steunzolen, teen-ortheses, OVAC, orthopedische schoenen type A of B, of een voorlopige therapie (o.a. vilttherapie, taping).

Niveau van bewijskracht: 4a (mening van deskundigen beschreven in de literatuur)  
4b (mening van de expertgroep)

### Aanbeveling 14c

Overmatig eelt, likdoorns en kloven dienen behandeld te worden. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de volgende factoren: sensibiliteitsstoornis, perifere arterieel vaatlijden, kwetsbare huid, plantaire bursae en prominierende metatarsale kopjes.

Niveau van bewijskracht: 4a (mening van deskundigen beschreven in de literatuur)  
4b (mening van de expertgroep)

### Aanbeveling 14d

Als er sprake is van een (pre-)ulcus of infectie dient de behandelend arts te worden geconsulteerd.

Niveau van bewijskracht: 4a (mening van deskundigen beschreven in de literatuur)  
4b (mening van de expertgroep)

### Aanbeveling 14e

Een drukontlastende voorlopige therapie, zoals een vilttherapie, kan worden toegepast bij het behandelen van een ulcus. Bij het gebruik van een drukontlastende therapie met een adhesieve laag (die direct op de huid wordt geplakt) dient rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van een kwetsbare huid.

Niveau van bewijskracht: 4a (mening van deskundigen beschreven in de literatuur)

## 15. Organisatie van de zorg

### Vraagstelling

Hoe kan de organisatie van de zorg voor RA-gerelateerde voetklachten worden vormgegeven?

Deze vraagstelling is beantwoord op basis van verschillende richtlijnen en de ervaring en mening van experts.

### Bespreking literatuur en mening expertgroep

Verschillende medische- en niet medische disciplines kunnen betrokken zijn bij de zorg voor RA-gerelateerde voetklachten. Welke disciplines betrokken zijn is afhankelijk van het probleem, het werkterrein en de expertise van de zorgverlener, de organisatie van de zorg in de betreffende regio en de keuzevrijheid van de patiënt. Een goede communicatie en samenwerking tussen de primaire behandelaar en aanvullende medische- en niet-medische behandelaren is van belang aangezien de behandeling van RA-gerelateerde voetklachten uit verschillende facetten bestaat waarvan de expertise bij verschillende disciplines ligt (20, 29). Een goede communicatie wordt bevorderd door: (1) een gunstige geografische ligging t.o.v. elkaar (bijvoorbeeld vestiging in hetzelfde gebouw), (2) het werken in een multidisciplinair teamverband, en/of (3) door het onderhouden van een netwerk (20, 29).

Verschillende algemene RA richtlijnen bevelen het samenwerken in een multidisciplinair teamverband aan (30, 32).. Daarnaast adviseren twee RA-voet specifieke richtlijnen behandeling van RA-gerelateerde voetklachten in een multidisciplinair teamverband (20, 29). Er is echter geen onderzoek beschikbaar waarin de effectiviteit van specifieke multidisciplinaire teamzorg, zoals een voetenteam, wordt vergeleken met reguliere poliklinische zorg (30).

### Best-Practices

Verschillende voorbeelden van Best-Practices betreffende de organisatie van RA-gerelateerde voetzorg in de eerste en tweede lijn in Nederland zijn gezocht

---

binnen het netwerk van de expertgroep. Deze voorbeelden staan beschreven in 'Aanbevelingen voor de diagnostiek en behandeling van voetklachten bij patiënten met reumatoïde artritis'.

#### **Aanbeveling 15**

Multidisciplinaire samenwerking is aanbevolen. De diagnostiek en behandeling van RA-gerelateerde voetklachten bestaat uit verschillende facetten waarvan de expertise bij verschillende disciplines ligt.

Niveau van bewijskracht: 4a (mening van deskundigen beschreven in de literatuur)  
4b (mening van de expertgroep)

## REFERENTIELIJST

1. Hennessy K, Woodburn J, Steultjens M. Clinical practice guidelines for the foot and ankle in rheumatoid arthritis: a critical appraisal. *Journal of foot and ankle research*. 2016;9:31.
2. Brooks F, Hariharan K. The rheumatoid forefoot. *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine*. 2013;6(4):320-7.
3. Ravindran V, Rachapalli S. An overview of commonly used radiographic scoring methods in rheumatoid arthritis clinical trials. *Clinical rheumatology*. 2010;30(1):1-6.
4. Devauchelle-Pensec V, Saraux A, Alapetite S, Colin D, Le Goff P. Diagnostic value of radiographs of the hands and feet in early rheumatoid arthritis. *Joint Bone Spine*. 2002;69:434-41.
5. Kainberger F, Bitzan P, Erlacher L, Herneth A, Bader T, Wanivenhaus A. [Rheumatic diseases of the ankle joint and tarsus]. *Der Radiologe*. 1999;39(1):60-7.
6. Boini S, Guillemin F. Radiographic scoring methods as outcome measures in rheumatoid arthritis: properties and advantages. *Ann Rheum Dis*. 2001;60.
7. Gossec L, Fautrel B, Pham T, Combe B, Flipo R-M, Goupille P, et al. Structural evaluation in the management of patients with rheumatoid arthritis: development of recommendations for clinical practice based on published evidence and expert opinion. *Joint Bone Spine*. 2005;72(3):229-34.
8. Balint GP, Korda J, Hangody L, Balint PV. Regional musculoskeletal conditions: foot and ankle disorders. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2003;17(1):87-111.
9. Joshua F, Lassere M, Bruyn GA, Szkudlarek M, Naredo E, Schmidt WA, et al. Summary findings of a systematic review of the ultrasound assessment of synovitis. *The Journal of rheumatology*. 2007;34(4):839-47.
10. Szkudlarek M, Terslev L, Wakefield RJ, Backhaus M, Balint PV, Bruyn GAW, et al. Summary Findings of a Systematic Literature Review of the Ultrasound Assessment of Bone Erosions in Rheumatoid Arthritis. *The Journal of rheumatology*. 2015;43(1):12-21.
11. Micu MC, Nestorova R, Petranova T, Porta F, Radunovic G, Vlad V, et al. Ultrasound of the ankle and foot in rheumatology. *Medical ultrasonography*. 2012;14(1):34-41.
12. Peric P, Pervan M. [Diagnostic ultrasound of the small joints of the hands and feet: current status and role of ultrasound in early arthritis]. *Reumatizam*. 2010;57(2):68-80.
13. Lins CF, Santiago MB. Ultrasound evaluation of joints in systemic lupus erythematosus: a systematic review. *European Radiology*. 2015;25(9):2688-92.
14. Bare AA, Haddad SL. Tenosynovitis of the posterior tibial tendon. *Foot and Ankle Clinics*. 2001;6(1):37-66.
15. Brown AK, O'Connor PJ, Roberts TE, Wakefield RJ, Karim Z, Emery P. Recommendations for musculoskeletal ultrasonography by rheumatologists: Setting global standards for best practice by expert consensus. *Arthritis & Rheumatism*. 2005;53(1):83-92.
16. Koski JM. Ultrasound detection of plantar bursitis of the forefoot in patients with early rheumatoid arthritis. *The Journal of rheumatology*. 1998;25(2):229-30.
17. Koski JM. Detection of plantar tenosynovitis of the forefoot by ultrasound in patients with early arthritis. *Scandinavian journal of rheumatology*. 1995;24(5):312-3.
18. Combe B, Landewe R, Lukas C, Bolosiu HD, Breedveld F, Dougados M, et al. EULAR recommendations for the management of early arthritis: report of a task force of the European Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutics (ESCSIT). *Annals of the Rheumatic Diseases*. 2006;66(1):34-45.

19. *Filippucci E, Iagnocco A, Meenagh G, Riente L, Delle Sedie A, Bombardieri S, et al.* Ultrasound imaging for the rheumatologist VII. Ultrasound imaging in rheumatoid arthritis. *Clinical and experimental rheumatology*. 2007;25(1):5-10.
20. Guidelines for the management of foot health for people with rheumatoid arthritis. North West Podiatry Services. Clinical Effectiveness Group- Rheumatology. October 2010.
21. *Cho NS, Hwang JH, Chang HJ, Koh EM, Park HS.* Randomized controlled trial for clinical effects of varying types of insoles combined with specialized shoes in patients with rheumatoid arthritis of the foot. *Clinical rehabilitation*. 2009;23(6):512-21.
22. *Riskowski J, Dufour AB, Hannan MT.* Arthritis, foot pain and shoe wear: current musculoskeletal research on feet. *Current Opinion in Rheumatology*. 2011;23(2):148-55.
23. *Shrader JA.* Nonsurgical management of the foot and ankle affected by rheumatoid arthritis. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*. 1999;29(12):703-17.
24. *Forestier R, André-Vert J, Guillez P, Coudeyre E, Lefevre-Colau M-M, Combe B, et al.* Non-drug treatment (excluding surgery) in rheumatoid arthritis: Clinical practice guidelines. *Joint Bone Spine*. 2009;76(6):691-8.
25. *Zangi HA, Ndosi M, Adams J, Andersen L, Bode C, Boström C, et al.* EULAR recommendations for patient education for people with inflammatory arthritis. *Annals of the Rheumatic Diseases*. 2015;74(6):954-62.
26. *Smyth CJ, Janson RW.* Rheumatologic view of the rheumatoid foot. *Clinical orthopaedics and related research*. 1997(340):7-17.
27. RHEUMATOID ARTHRITIS. National clinical guideline for management and treatment in adults. Royal College of Physicians of London. 2009.
28. *Luqmani R, Hennell S, Estrach C, Basher D, Birrell F, Bosworth A, et al.* British Society for Rheumatology and British Health Professionals in Rheumatology guideline for the management of rheumatoid arthritis (after the first 2 years). *Rheumatology (Oxford, England)*. 2009;48(4):436-9.
29. Standards of Care for people with Musculoskeletal Foot Health Problems. Podiatry Rheumatic Care Association 2008.
30. Richtlijn Diagnostiek en behandeling van reumatoïde artritis. Nederlandse Vereniging voor Reumatologie. 2009.
31. Clinical guideline for the diagnosis and management of early rheumatoid arthritis. The Royal Australian College of General Practitioners. August 2009.
32. Management of early rheumatoid arthritis. A national clinical guideline. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. February 2011.
33. Guidelines for the management of rheumatoid arthritis: 2002 Update. *Arthritis & Rheumatism*. 2002;46(2):328-46.
34. *Hayes DW, Jr., Gilbertson EK, Mandracchia VJ, Dolphin TF.* Tendon pathology in the foot. The use of corticosteroid injection therapy. *Clinics in podiatric medicine and surgery*. 2000;17(4):723-35.
35. *Haugeberg G, Morton S, Emery P, Conaghan PG.* Effect of intra-articular corticosteroid injections and inflammation on periarticular and generalised bone loss in early rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis*. 2011;70(1):184-7.
36. *Hetland ML, Ostergaard M, Ejbjerg B, Jacobsen S, Stengaard-Pedersen K, Junker P, et al.* Short- and long-term efficacy of intra-articular injections with betamethasone as part of a treat-to-target strategy in early rheumatoid arthritis: impact of joint area, repeated injections, MRI findings, anti-CCP, IgM-RF and CRP. *Ann Rheum Dis*. 2012;71(6):851-6.
37. Sofka CM, Adler RS. Ultrasound-guided interventions in the foot and ankle. *Seminars in musculoskeletal radiology*. 2002;6(2):163-8.
38. *Bruyn GAW, Schmidt WA.* How to perform ultrasound-guided injections. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. 2009;23(2):269-79.
39. *Louwerens JWK, Schrier JCM.* Rheumatoid forefoot deformity: pathophysiology, evaluation and operative treatment options. *International Orthopaedics*. 2013;37(9):1719-29.
40. *Farrow SJ, Kingsley GH, Scott DL.* Interventions for foot disease in rheumatoid arthritis: A systematic review. *Arthritis & Rheumatism*. 2005;53(4):593-602.

41. Roukis TS. Scarf and Weil metatarsal osteotomies of the lateral rays for correction of rheumatoid forefoot deformities: a systematic review. *The Journal of foot and ankle surgery : official publication of the American College of Foot and Ankle Surgeons*. 2010;49(4):390-4.
42. Bhavikatti M, Sewell MD, Al-Hadithy N, Awan S, Bawarish MA. Joint preserving surgery for rheumatoid forefoot deformities improves pain and corrects deformity at midterm follow-up. *Foot (Edinb)*. 2012;22(2):81-4.
43. Briggs PJ, Stainsby GD. Metatarsal head preservation in forefoot arthroplasty and the correction of severe claw toe deformity. *Foot and Ankle Surgery*. 2001;7(2):93-101.
44. van der Heide HJ, Louwerens JW. Reconstructing the rheumatoid forefoot. *Foot and ankle surgery : official journal of the European Society of Foot and Ankle Surgeons*. 2010;16(3):117-21.
45. Stevens BW, Anderson JG, Bohay DR. Hallux metatarsophalangeal joint fusion for the rheumatoid forefoot. *Foot Ankle Clin*. 2007;12(3):395-404, v.
46. Gentchos CE, Anderson JG, Bohay DR. Management of the rigid arthritic flatfoot in the adults: alternatives to triple arthrodesis. *Foot Ankle Clin*. 2012;17(2):323-35.
47. Ahmad J, Pedowitz D. Management of the rigid arthritic flatfoot in adults: triple arthrodesis. *Foot Ankle Clin*. 2012;17(2):309-22.
48. Ng SY, Crevoisier X, Assal M. Total ankle replacement for rheumatoid arthritis of the ankle. *Foot Ankle Clin*. 2012;17(4):555-64.
49. Caron M, Kron E, Saltrick KR. Tibiotalar joint arthrodesis for the treatment of severe ankle joint degeneration secondary to rheumatoid arthritis. *Clinics in podiatric medicine and surgery*. 1999;16(2):337-61.
50. Hsu AR, Haddad SL, Myerson MS. Evaluation and management of the painful total ankle arthroplasty. *The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*. 2015;23(5):272-82.
51. Aletaha D, Neogi T, Silman AJ, Funovits J, Felson DT, Bingham CO, 3rd, et al. 2010 Rheumatoid arthritis classification criteria: an American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism collaborative initiative. *Arthritis and rheumatism*. 2010;62(9):2569-81.
52. Chalmers AC, Busby C, Goyert J, Porter B, Schulzer M. Metatarsalgia and rheumatoid arthritis--a randomized, single blind, sequential trial comparing 2 types of foot orthoses and supportive shoes. *The Journal of rheumatology*. 2000;27(7):1643-7.
53. Williams AE, Rome K, Nester CJ. A clinical trial of specialist footwear for patients with rheumatoid arthritis. *Rheumatology*. 2006;46(2):302-7.
54. Fransen M, Edmonds J. Off-the-shelf orthopedic footwear for people with rheumatoid arthritis. *Arthritis care & research*. 1997;10(4):250-6.
55. Hennessy K, Burns J, Penkala S. Reducing plantar pressure in rheumatoid arthritis: a comparison of running versus off-the-shelf orthopaedic footwear. *Clinical biomechanics (Bristol, Avon)*. 2007;22(8):917-23.
56. Bagherzadeh Cham M, Ghasemi MS, Forogh B, Sanjari MA, Zabihi Yeganeh M, Eshraghi A. Effect of rocker shoes on pain, disability and activity limitation in patients with rheumatoid arthritis. *Prosthet Orthot Int*. 2014;38(4):310-5.
57. Moncur J, Ward JR. Heat-Moldable Shoes for Management of Forefoot Problems in Rheumatoid Arthritis *Arthritis Care and Research*. 1990;3(4):222-6.
58. Dahmen R, Buijsmann S, Siemonsma PC, Boers M, Lankhorst GJ, Roorda LD. Use and effects of custom-made therapeutic footwear on lower-extremity-related pain and activity limitations in patients with rheumatoid arthritis: A prospective observational study of a cohort. *J Rehabil Med*. 2014;46(6):561-7.
59. Dixon AS, Franklin A. Seamless shoes in rheumatoid arthritis--preliminary trial. *British medical journal*. 1968;3(5620):728-9.
60. Barrett JP, Jr. Plantar pressure measurements. Rational shoe-wear in patients with rheumatoid arthritis. *Jama*. 1976;235(11):1138-9.
61. Pullar T, Anderson M, Capell HA, Millar A. Comfort shoes--a cheaper alternative to surgical shoes in rheumatoid arthritis. *Health bulletin*. 1983;41(5):258-62.

62. Park C, Craxford AD. Surgical footwear in rheumatoid arthritis--a patient acceptability study. *Prosthet Orthot Int*. 1981;5(1):33-6.
63. Haslock DI, Wright V. Footwear for arthritic patients. *Annals of physical medicine*. 1970;10(5):236-40.
64. Doelmatige receptuur voor orthopedisch schoeisel. College voor zorgverzekeringen. 2004.
65. Hennessy K, Woodburn J, Steultjens MP. Custom foot orthoses for rheumatoid arthritis: A systematic review. *Arthritis care & research*. 2012;64(3):311-20.
66. Conceicao CS, Gomes Neto M, Mendes SM, Sa KN, Baptista AF. Systematic review and meta-analysis of effects of foot orthoses on pain and disability in rheumatoid arthritis patients. *Disabil Rehabil*. 2015;37(14):1209-13.
67. Grifka JK. Shoes and insoles for patients with rheumatoid foot disease. *Clinical orthopaedics and related research*. 1997(340):18-25.
68. KNGF Richtlijn Reumatoïde Artritis. *Nederlands Tijdschrift voor Fysiotherapie*. Jaargang 118, nummer 5, 2008.
69. de Jong Z. Long term high intensity exercise and damage of small joints in rheumatoid arthritis. *Annals of the Rheumatic Diseases*. 2004;63(11):1399-405.
70. Cairns AP, McVeigh JG. A systematic review of the effects of dynamic exercise in rheumatoid arthritis. *Rheumatology international*. 2009;30(2):147-58.
71. Tierney M, Fraser A, Kennedy N. Physical activity in rheumatoid arthritis: a systematic review. *Journal of physical activity & health*. 2012;9(7):1036-48.
72. Vliet Vlieland TP, Pattison D. Non-drug therapies in early rheumatoid arthritis. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2009;23(1):103-16.
73. Vliet Vlieland TP, van den Ende CH. Nonpharmacological treatment of rheumatoid arthritis. *Curr Opin Rheumatol*. 2011;23(3):259-64.
74. Maddali Bongi S, Del Rosso A, Mikhaylova S, Landi G, Ferretti B, Cavigli E, et al. A comparison of two podiatric protocols for metatarsalgia in patients with rheumatoid arthritis and osteoarthritis. *Clinical and experimental rheumatology*. 2014;32(6):855-63.
75. Slater RA, Hershkowitz I, Ramot Y, Buchs A, Rapoport MJ. Reduction of digital plantar pressure by debridement and silicone orthosis. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2006;74(3):263-6.
76. Illgner U, Budny T, Hoyer M, Wetz HH. Clinical acceptance, reasons for rejection, and reduction of in-shoe peak pressure with interdigital silicone orthoses. *Journal of the American Podiatric Medical Association*. 2014;104(1):30-3.
77. Richtlijn behandeling van voeten van personen met een reumatische aandoening. *ProVoet*. 2010.
78. Eekhof JA, Van Wijk B, Knuistingh Neven A, van der Wouden JC. Interventions for ingrowing toenails. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2012(4):Cd001541.
79. Khunger N, Kandhari R. Ingrown toenails. *Indian Journal of Dermatology, Venereology, and Leprology*. 2012;78(3):279.
80. Woodburn J, Stableford Z, Helliwell PS. Preliminary investigation of debridement of plantar callosities in rheumatoid arthritis. *Rheumatology (Oxford, England)*. 2000;39(6):652-4.
81. Davys HJ, Turner DE, Helliwell PS, Conaghan PG, Emery P, Woodburn J. Debridement of plantar callosities in rheumatoid arthritis: a randomized controlled trial. *Rheumatology*. 2004;44(2):207-10.
82. Siddle HJ, Redmond AC, Waxman R, Dagg AR, Alcacer-Pitarch B, Wilkins RA, et al. Debridement of painful forefoot plantar callosities in rheumatoid arthritis: the CARROT randomised controlled trial. *Clinical rheumatology*. 2012;32(5):567-74.