

# Vergelijking van het routineverslag van de radioloog met de Sharp/van der Heijde-score bij reumatoïde artritis

R. Peters, R. Schepers-Bok, P. Wensing, M. Vermeer, H. Bernelot Moens

Reumatologen vragen röntgenonderzoeken van handen en voeten aan om het verloop en het effect van de behandeling van reumatoïde artritis (RA) te volgen. De vraag aan de radioloog is of er al dan niet progressie van erosie en versmalling van gewrichten aanwezig is. Radiologen maken een verslag waarin de afwijkingen en veranderingen worden beschreven. In de praktijk is er een variatie in deze verslaglegging. In veel ziekenhuizen is deze beoordeling nog niet belegd bij radiologen met specifieke aandacht voor het bewegingsapparaat. De behandeling van RA wordt mede bepaald door het oordeel van de radioloog over progressie van gewrichtsschade, hoewel reumatologen de röntgenfoto's van handen en voeten ook zelf beoordelen. Onder reumatologen leeft soms de opvatting dat de kwaliteit van de beoordeling door radiologen voor verbetering vatbaar is.

In formele studies van RA worden erosie en versmalling van gewrichten beoordeeld met behulp van de Sharp/van der Heijde-score (SHS). [1] Deze geeft getalsmatig weer of progressie van gewrichtsspleetversmalling en/of erosie is opgetreden.

Wij hebben onderzocht of de verslaglegging door de radiologen in het Ziekenhuisgroep Twente (ZGT) overeenkomt met de SHS wat betreft de aan- of afwezigheid van erosie, gewrichtsspleetversmalling en progressie van RA. Daarmee wilden we de kwaliteit en bruikbaarheid van de radiologische beoordeling en rapportage toetsen.

## PATIËNTEN EN METHODE

In ons ziekenhuis worden sinds 2006 alle patiënten met nieuw gediagnosticeerde RA gevolgd in een cohortstudie. Röntgenfoto's van

handen en voeten werden ten minste jaarlijks gemaakt in postero-antérieure richting. Al deze foto's werden per patiënt in één sessie door twee waarnemers beoordeeld en gescoord volgens de SHS. [2-5] Er is in chronologische volgorde gescoord met uitsluiting van verbetering, dus de SHS kon alleen stijgen. De twee waarnemers waren bij de beoordeling niet geïnformeerd over de klinische bevindingen en het radiologische verslag.

De radiologische verslagen werden in digitale vorm geanonimiseerd en geconverteerd naar een Excel-bestand. Alle verslagen werden door een van de auteurs (RP) op basis van de tekst (zonder revisie van de foto's) geanalyseerd. Vastgelegd werd of de radioloog erosie, gewrichtsspleetversmalling en/of progressie van afwijkingen beschreef. Ook is van elk verslag vastgelegd welke nevenbevindingen zijn beschreven.

Tabel 1. Vergelijking van de beoordeling van erosie door de radioloog met de SHS-score voor hand- en voet röntgenopname.

Oordeel radioloog				
Handen				
SHS-erosies	Geen	Dubieus	Erosief	Totaal
0	236	4	46	286
1 of 2	136	5	40	181
> = 3	28	0	28	56
<i>Totaal</i>	400	9	114	523
Voeten				
SHS-erosies	Geen	Dubieus	Erosief	Totaal
0	312	2	31	345
1 of 2	74	2	42	118
> = 3	14	0	44	58
<i>Totaal</i>	400	4	117	521

Robin Peters, Relinde Schepers-Bok, Peter Wensing, Marloes Vermeer, Hein Bernelot Moens

[Alleen titels en voorletters, geen voornamen]

Ziekenhuisgroep Twente, Almelo, afdelingen radiologie en reumatologie

[Graag conform tijdschrift: Naam, functie, ziekenhuis, plaats]

Tabel 2. Vergelijking van het oordeel van de radioloog over progressie ten opzichte van voorgaande opname met verandering van de SHS.

Oordeel radioloog			
Handen			
SHS-progressie	Stabiel	Progressie	Totaal
0	206	25	231
1 of 2	106	15	121
>= 3	9	9	18
<b>Totaal</b>	<b>321</b>	<b>49</b>	<b>370</b>
Voeten			
SHS-progressie	Stabiel	Progressie	Totaal
0	268	20	288
1 of 2	59	20	79
>= 3	2	5	7
<b>Totaal</b>	<b>329</b>	<b>45</b>	<b>374</b>

## RESULTATEN

In het cohort waren ten tijde van de analyse 113 patiënten met RA opgenomen. Het betrof 62 vrouwen en 51 mannen, 79 (70%) waren reumafactor- en/of anti-CCP-positief. De gemiddelde follow-up bedroeg 44 maanden (6-78 maanden). In dit cohort werden in totaal 1044 röntgenopnames gemaakt: 523 van de handen en 521 van de voeten.

De gemiddelde SHS bij de start van de behandeling was 4,1; na 12 maanden 5,7; na 24 maanden 7,2; na 36 maanden 7,4. De jaarlijkse stijging bedroeg gemiddeld 1,1. Bij de start van de behandeling hadden 9 van de 113 (8%) patiënten een SHS van 10 of hoger, na 3 jaar was dat toegenomen tot 21 (19%). Over alle foto's tezamen werd de SHS voor 35% bepaald door erosies en voor 65% door gewrichtsspleetversmalling.

De radiologen beschreven erosies op 114/523 (21,7%) van de handen en 117/521 (22,4%) van de voeten (tabel 1).

Van de 1044 foto's in ons onderzoek betrof het 819 vervolgfoto's met een interval van 6 maanden of langer. In 75 van deze 819 (9,2%: 40 paar handen en 35 paar voeten) werd geen vergelijking met eerdere foto's beschreven en was vergelijking van het radiologische verslag met de SHS dus niet mogelijk. In 94 (12,6%) van de resterende 744 verslagen werd expliciet in het verslag vermeld dat er progressie was. De vergelijking van dit oordeel van de radiologen en de deelscore van de SHS voor handen respectievelijk voeten laat discrepantie zien bij 9,1% (34/370) in de handen en 5,9% (22/374) in de voeten (tabel 2). In totaal is er bij 7,5% (56/744) discrepantie tussen de beoordeling van de radioloog en de SHS.

Deze 56 foto's met klinisch relevant verschillende interpretatie zijn vervolgens nader onderzocht en waar nodig herbeoordeeld. De resultaten hiervan zijn samengevat in tabel 3. Verschil ontstaat voor een deel doordat sommige afwijkingen per definitie niet worden meegewogen in de SHS, terwijl radiologen deze afwijkingen wel als teken van progressie interpreteren. Ook de weging van gewrichtsspleetversmalling – als uiting van progressie van RA of van nevenbestaande artrose – speelde in het oordeel van de radiologen een rol die niet tot uiting komt in de SHS.

De meerwaarde van de radioloog kan zich uiten door de beschrijving van onverwachte bevindingen op de röntgenopnames. Bij een grote groep van de patiënten betrof dit degeneratieve veranderingen. Minder voorkomend maar toch van belang voor de patiënt zijn bijvoorbeeld het ulnaire-impactiesyndroom of scapolunaire dissociatie (tabel 4).

Tabel 3. Nadere analyse van discrepantie tussen de verandering in SHS en het oordeel van de radioloog.

Verklaring voor discrepantie	Aantal
Afwijking (bv. cyste) 'scoort' niet in SHS	21
Interobserver verschil tussen radioloog en reumatoloog	17
Uitsluitend gewrichtsspleetversmalling	11
Interobserver verschil tussen radiologen onderling	5
Onduidelijk verslag	2
<b>Totaal</b>	<b>56</b>

Tabel 4. Nevenbevindingen die werden beschreven door de radiologen bij 1043 hand- en voetfoto's van patiënten met reumatoïde artritis.

Afwijking	Aantal (%)
Artrose	358 (34,2%)
Hallux valgus	89 (8,5%)
Corpus alienum	26 (2,4%)
Oude fractuur	15 (1,4%)
Amputatie	13 (1,2%)
Os tibialis externum	13 (1,2%)
Ulna min variant	8 (0,7%)
Ulnocarpal abutment	8 (0,7%)
Vaatcalcificaties	8 (0,7%)
Ulna plus variant	6 (0,5%)
Scapolunaire dissociatie	6 (0,5%)

## DISCUSSIE

De resultaten van veel trials met geneesmiddelen voor RA berusten op beoordeling van progressie met de SHS. De SHS is niet ontworpen voor de dagelijkse praktijk. Dat roept de vraag op of de gebruikelijke wijze van rapporteren in een groot ziekenhuis een goede afspiegeling is van een systematische meting van de gewrichtsschade. Als dat niet het geval zou zijn, dan moet naar een nauwkeuriger wijze van rapporteren over deze foto's worden gestreefd.

Verschillende studies toonden aan dat klinische informatie de interpretatie van röntgenopnames op verschillende manieren kan beïnvloeden. [5-6] Ook kennis en ervaring kan per beroepsgroep verschillen. Bruynesteyn et al. toonden bijvoorbeeld aan dat minimale gewrichtsschade door RA wel door reumatologen, maar niet door radiologen als klinisch relevant werd beschouwd. [5] In ons ziekenhuis krijgen radiologen bij de aanvraag geen relevante informatie over de verwachte mate van progressie. En in dit onderzoek hadden de beoordelaars voor de SHS ook geen klinische informatie over de gewrichtsklachten van de patiënten.

Progressie van afwijkingen, met name van erosies, weegt zwaar voor het beleid bij individuele patiënten. De medicatie zal dan worden aangepast door de reumatoloog.

In tabel 1 en 2 vergelijken wij of de uitspraak over progressie en erosies van de radiologen overeenstemde met de SHS. Geruststellend is dat bij ruim 90% de beoordeling van de foto's voldoende of volledig overeenstemt. De 56 foto's met de klinisch relevante verschillen werden opnieuw beoordeeld en geanalyseerd om na te gaan welke factoren leiden tot verschillen.

De meest voorkomende verklaring voor discrepantie is dat bepaalde afwijkingen niet gescoord worden door de Sharp/van der Heijde-methode. Bijvoorbeeld een nieuw ontstane juxta-articulaire opheldering zonder doorbreking van de cortex telt niet mee in de SHS, maar wordt terecht door de radioloog beschouwd als teken van progressieve gewrichtsschade (figuur 1).

Bij 17 van de 56 foto's is er verschillende interpretatie door de radioloog en de beoordelaars van de SHS. Dit zijn vooral patiënten met hetzij voortgeschreden RA of oudere patiënten met forse degeneratieve veranderingen, waarbij de mate van gewrichtsspleetversmalling tot interobservervariatie leidt.

Een kleinere groep (11/56) betreft opnames waar alleen gewrichtsspleetversmalling beschreven wordt in het kader van artrose. Dit zijn patiënten



*Figuur 1. Juxta-articulaire opheldering in de kop van metatarsale 5, nieuw ontstaan in de tijd met een interval van 12 maanden. Door de radioloog beoordeeld als uiting van progressie. Deze wordt niet opgenomen in de SHS omdat de cortex niet is doorbroken en er dus geen sprake is van erosie.*

*[Is de figuur in betere kwaliteit beschikbaar??]*

behandeld voor RA zonder specifieke röntgenologische kenmerken van RA. In 5 gevallen van de 56 werd een afwijking beschreven door de radioloog waarbij de afwijking bij een herhalingsonderzoek niet wordt overgenomen. Er waren twee onduidelijke verslagen waar er een discrepantie was tussen het verslag en de conclusie.

Als kanttekening bij dit beschrijvende onderzoek moet worden vermeld dat vanuit radiologisch perspectief de gevoeligheid voor het vaststellen van afwijkingen is verminderd, nu protocollair alleen foto's in voor- en achterwaartse richting worden gemaakt. Het geringe voordeel van grotere gevoeligheid weegt echter niet op tegen de stralingsbelasting bij opnamen in meer richtingen. Ook kan met tevredenheid worden vastgesteld dat de radiologische schade die in ons cohort wordt waargenomen gering is. Het succes van betere behandelingen is dus zichtbaar. Misschien kan de frequentie van radiologische controles in de toekomst worden verlaagd.

Wij concluderen dat er een hoge mate van overeenstemming bestaat tussen het verslag van de radioloog en de formele SHS. De kwaliteit van de verslaglegging is goed. De SHS is ook niet bedoeld voor routine follow-up van RA. De SHS mist gevoeligheid voor sommige uitingen van radiologische progressie die van klinisch belang zijn en kan daarom het oordeel van de radioloog niet vervangen.

## REFERENTIES

1. Heijde D van der. How to read radiographs according to the Sharp/van der Heijde method. *J Reum* 2000 Jan;27(1):261-3.

2. Sharp JT. Radiologic assessment as an outcome measure in rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 1989;32:221-229.
3. Heijde D van der. Plain X-rays in rheumatoid arthritis: overview of scoring methods, their reliability and applicability. *Baillieres Clin Rheum* 1996;10:435-453.
4. Boini S. Radiographic scoring methods as outcome measures in rheumatoid arthritis: properties and advantages. *Ann Rheum Dis* 2001;60:817-827.
5. Bruynesteyn K, Linden S van Der, Landewé R, Gubler F, Weijers R, Heijde D van der. Progression of rheumatoid arthritis on plain radiographs judged differently by expert radiologists and rheumatologists. *J Rheumatol* 2004 Jun;31(6):1088-94.
6. Berbaum KS, Franken EA Jr, Dorfman DD, Lueben KR. Influence of clinical history on perception of abnormalities in pediatric radiographs. *Acad Radiol* 1994;1:214-23.
7. Babcock CJ, Norman GR, Coblenz CL. Effect of clinical history on the interpretation of chest radiographics in childhood bronchiolitis. *Invest Radiol* 1993;2:214-7.

**CORRESPONDENTIE**

Naam, functie

Ziekenhuis

Adres

Postcode en plaats

Tel.: ???

E-mail: ???