

# Modern bilddiagnostik viktig vid inflammatorisk ryggsjukdom

**SOFIA EXARCHOU**, doktorand, ST-läkare, reumatologiska kliniken, Skånes universitetssjukhus, Malmö

**MATS GEIJER**, docent, överläkare, Bild- och funktionsmedicinskt centrum, Skånes universitetssjukhus, Lund

**GUNILLA MÜLLER**, specialistläkare, Diagnostiskt centrum, Skånes universitetssjukhus, Malmö

**LENNART TH JACOBSSON**, professor, överläkare, reumatologiska kliniken, Sahlgrenska universitetssjukhuset, Göteborg  
lennart.jacobsson@gu.se

Överbroande förbeningar i sakroiliakaleder och kotpelare, typiska för ankyloserande spondylit, har påvisats i skelett redan från 3000 fKr i arkeologiska fynd. Den första beskrivningen av den kliniska motsvarigheten gjordes på 1690-talet i Irland av Bernard Connor. Pierre Marie i Paris, Adolf Strümpell i Berlin och Vladimir Bechterew i St Petersburg beskrev för drygt 100 år sedan sjukdomen, som därefter burit den senares namn [1].

## Begreppet spondylartriter myntas

Under 1970-talet myntade Moll et al det modernare begreppet spondylartriter [1]. De utgörs av en grupp av sjukdomar som karaktäriseras av gemensamma drag som inflammatorisk ryggsmärta, inflammation i sen- och ligamentfästen (entesit) och överlappande extraskelletala manifestationer från ögon, hud och mag-tarmkanal. Till spondylartriterna räknas, förutom ankyloserande spondylit, psoriasisartrit, artrit associerad med inflammatorisk tarmsjukdom (IBD), reaktiva artriter och en grupp som ofta kallas odifferentierad spondylartrit [1, 2] (Tabell I). Den senare karaktäriseras av uttalade entesiter, ofta i kombination med inflammatorisk ryggsmärta.

Tillsammans utgör gruppen patienter med spondylartrit ca 0,5 procent av befolkningen [3], varav ungefär hälften ankyloserande spondylit eller annan inflammation i ryggen och ungefär hälften psoriasisartrit, med tydlig manlig dominans för ankyloserande spondylit och tendens till kvinnlig överrepresentation för de övriga tillstånden [3]. Den tydliga manliga dominansen för ankyloserande spondylit beror på en ökad benägenhet hos män att utveckla ankylos, medan risken att drabbas av inflammation är minst lika stor hos kvinnor. Konceptets värde bekräftades i början av 1970-talet när den kraftiga associationen med den genetiska MHC I-typen HLA-B27 fastställdes. Senare har ytterligare (ofta inflammationsrelaterade) genetiska associationer identifierats [4].

## Flera klassifikationskriterier har presenterats

Sedan 1960-talet har ett flertal olika klassifikationskriterier för ankyloserande spondylit och spondylartriter presenterats [1]. De senast publicerade och alltmer accepterade är framtagna av intressegruppen Assessment of Spondyloarthritis Society (ASAS), som tagit fram kriterier för spondylartrit med axiellt respektive perifert engagemang baserade på internationella patient- och kontrollmaterial [5, 6].

Patienter med axiellt engagemang, dvs tecken på inflammation i ryggen, kan undergrupperas i dels de med otvetydig skelettdestruktion eller bennybildning (det som också benämns ankyloserande spondylit), dels de utan sådana förändringar. De senare har kronisk ryggsmärta samt andra symtom och fynd som stärker misstanken om inflammatorisk ryggsjuk-

**TABELL I. Förekomst av inflammatorisk ryggsjukdom i olika diagnosgrupper ingående i konceptet spondylartrit.**

Diagnosgrupp	Förekomst av inflammatorisk ryggsjukdom
Ankyloserande spondylit	Skeletala strukturella förändringar i sakroiliakaleder eller kotor obligata
Psoriasisartrit	10–20 procent har inflammatorisk ryggsjukdom
Artrit associerad med inflammatorisk tarmsjukdom (IBD)	5–10 procent har inflammatorisk ryggsjukdom
Juvenil ankyloserande spondylit	Skeletala strukturella förändringar i sakroiliakaleder eller kotor obligata
Reaktiv artrit	Ofta förekommande, i de flesta fall av övergående karaktär
Odifferentierad spondylartrit	Majoriteten har inflammatorisk ryggsjukdom

dom. Påvisande av inflammatoriska förändringar med hjälp av magnetisk resonanstomografi (MRT) kring sakroiliakalederna och i kotpelaren har, speciellt i denna grupp, stor betydelse för diagnostiken.

Majoriteten av patienter med axial spondylartrit insjuknar före 30 års ålder [2], och genomsnittsåldern för insjuknande i psoriasisartrit är 40–50 år [3, 7]. Hälsoekonomiskt har dessa sjukdomar betydande konsekvenser med en 1,8- till 4-faldig ökning av sjukfrånvaron, enligt svenska studier [8].

Behandlingen av inflammatorisk ryggsjukdom har huvudsakligen bestått av antiinflammatoriska preparat som NSAID och coxiber samt anpassad sjukgymnastik med fokus på självträning [9]. Sedan ett drygt decennium finns tillgång till biologiska läkemedel i form av hämmare av tumörnekrosfaktor alfa (TNF $\alpha$ ) som visats ha en oöverträffad effekt när det gäller att dämpa inflammation [9]. Svenska data visar dessutom att behandlingen i hög grad minskar sjukskrivningsfrekvensen 1–3 år efter insättningen [8]. Socialstyrelsen publicerade 2012 nationella riktlinjer för rörelseorganens sjukdomar [10] som starkt rekommenderar användning av modern bilddiagnostik (MRT, i viss mån datortomografi (DT), av sakroiliakaleder) vid diagnostik av inflammatorisk ryggsjukdom [10]. Dessutom rekommenderas behandling med biologiska läkemedel vid ankyloserande spondylit till patienter som inte förbättrats tillräckligt på behandling med NSAID och sjukgymnastik [10].

## Diagnostik via klinik, laboratoriedata och radiologi

För diagnostik av spondylartrit är grundlig anamnes och kliniskt status med kompletterande undersökningar avgörande (Figur 1). Viktiga anamnestiska fynd som stöder misstanken

### SAMMANFATTAT

**Axial spondylartrit** (inflammatorisk ryggsjukdom) har en prevalens på 0,25–0,5 procent.

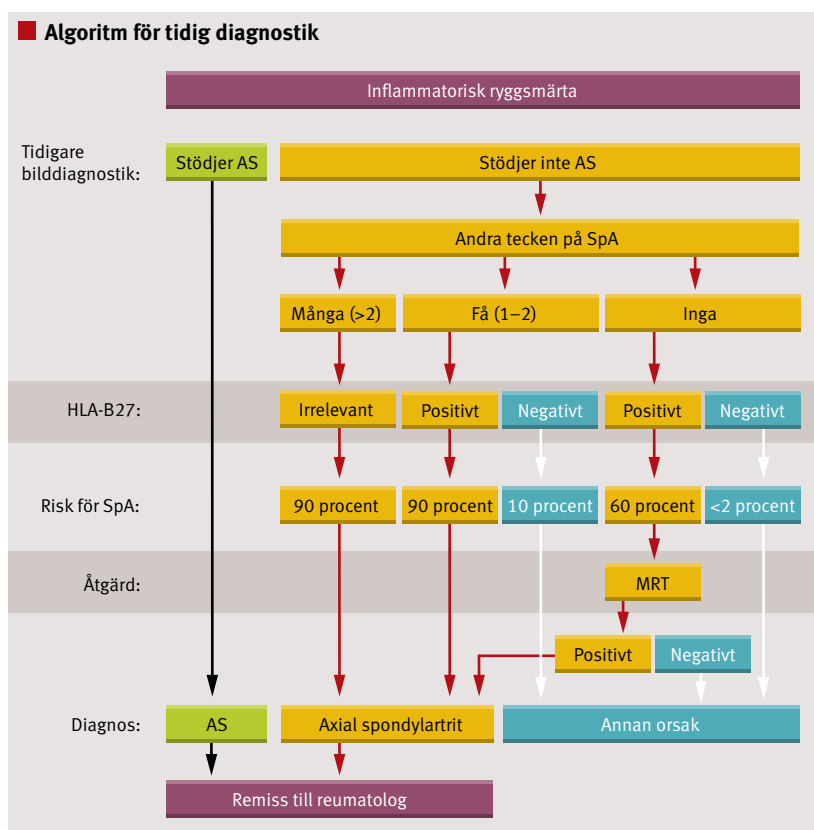
**Diagnostiken** bygger på anamnes, bestämning av HLA-B27 och bilddiagnostik.

**MRT** är den bilddiagnostiska metod som ger bäst information.

**Även DT** kan användas efter lång sjukdomsduration. Slättröntgen bör däremot undvikas på grund av dålig diagnostisk precision.

**Rätt diagnostik** är viktig för att rätt behandling med tex TNF-hämmande läkemedel ska kunna ges till rätt patient.

## KLINIK &amp; VETENSKAP ÖVERSIKT



**Figur 1.** Algoritm för tidig diagnostik av axial spondylartrit (SpA). Noggrann anamnes beträffande förekomst av inflammatorisk ryggsmärta och andra symtom (irit, artrit, häntesit, psoriasis, IBD etc) samt efterforskning av tidigare utförd bilddiagnostik ger ofta en god uppfattning om sannolikheten för axial spondylartrit. Vid kvarstående osäkerhet kan bestämning av HLA-B27 och MRT stärka diagnosmiss-tanken. Vid positiva fynd bör patienten remitteras till reumatolog. Efter Rudwaleit et al [24]. AS = ankyloserande spondylit.



**Figur 2.** Röntgenundersökning. Ovan: 38-årig man med bilateral sakroiliit med usurer (vita pilar), skleros (pilspetsar), avsmalnad ledspalt (svarta pilar) på vänster sida och pseudovidgad ledspalt på höger sida. Till höger: 61-årig kvinna med ankylos (vit pil) i torakolumbalövergången, fyrkantsform av kotor (svart pil), skleros i kothörnen (pilspetsar) och syndesmofyter.



**TABELL II. Modell för hur sannolikheten för spondylartrit ökar med förekomsten av ytterligare symtom och fynd hos patienter med kronisk ryggsmärta [10]. Vid inflammatorisk ryggsmärta är sannolikheten för spondylartrit ca 14 procent. Vid ytterligare symtom/fynd ökar denna enligt nedan.**

Ytterligare symtom och fynd	Ökad sannolikhet, procent
Irit	54
HLA B-27	59
IBD	Ingen information
Ankyloserande spondylit, IBD, psoriasis eller irit hos första-gradssläktingar	51
Daktylit, entesit, perifer artrit	35–39
Klinisk förbättring av NSAID	51
Förhöjd CRP eller SR	29
Kombination av två test inkluderande HLA B-27	78–88

om inflammatorisk ryggsmärta är: smärta som minskar efter fysisk aktivitet, nattlig smärta, smygande smärtdebut, smärtdebut före 40 års ålder och ingen lindring av smärtan vid vila. Associerade symtom som styrker diagnosen är inflammation i perifera leder (hos ca 25 procent, vanligen i nedre extremiteter), irit (hos 20–40 procent), inflammation i häl- eller plantarsenor och andra sjukdomar (psoriasis, inflammatorisk tarmsjukdom) som är överrepresenterade vid inflammatorisk ryggsmärta.

Diagnosen inflammatorisk ryggsmärta är ofta svår att

ställa kliniskt, och vanliga inflammationsmarkörer som CRP och sänkningsreaktion är normala hos 80 procent av patienterna. Klinisk undersökning av ryggrörligheten är av begränsat värde då rörligheten ofta är nedsatt oavsett orsak till ryggsmärtan. Förekomst av HLA-B27 (hos >10 procent av befolkningen) kan i detta läge ge stöd för diagnosen, men som enskilt test har det lågt prediktivt värde.

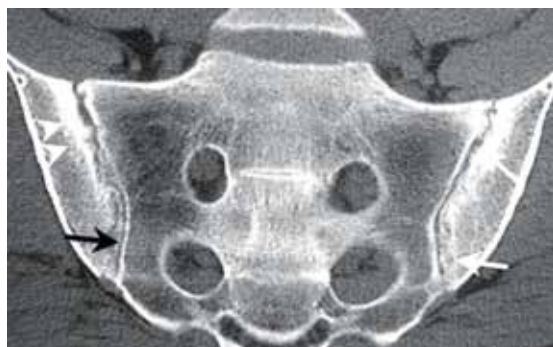
Bättre hjälp ger bilddiagnostik, i första hand MRT av sakroiliakaleder och eventuellt kotpelare [10]. Ju mer anamnestiskt, laborativt och bilddiagnostiskt stöd man har, desto säkrare kan man vara på att diagnosen är korrekt. Sannolikheten för inflammatorisk ryggsmärta ökar vid samtidig förekomst av olika fynd som tillägg till ryggsmärtan (Tabell II).

Ryggsmärta är ett av de vanligaste hälsoproblemen. Smärta i ländrygg är vanligare än smärta i bröstrygg och nacke. I befolkningsundersökningar var prevalensen av ryggsmärta den senaste dagen, månaden respektive året ca 15, 25 respektive 35–40 procent [25], varav dock endast en minoritet sökte hjälp hos sjukvården. 5–15 procent av patienterna med ländryggsmärta tros ha en specifik identifierbar orsak [11]. Exempel på specifika diagnoser är inflammatorisk ryggsmärta, diskbräck, malignitet och spinal stenos. Från bilddiagnostisk synpunkt kan förändringar efter graviditet (osteitis condensans ili) och trauma samt degenerativa förändringar utgöra differentialdiagnostiska problem. Figur 1 kan hjälpa till att skilja mellan inflammatorisk ryggsmärta och andra orsaker.

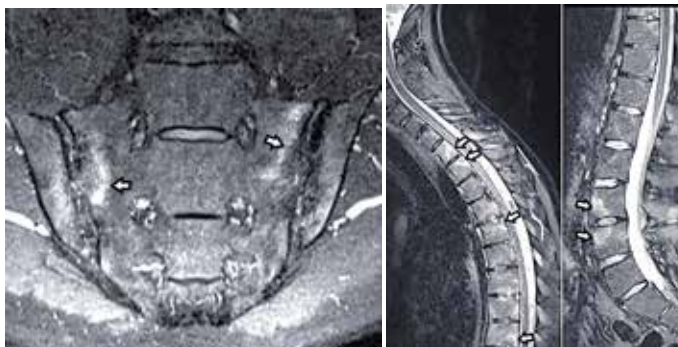
#### Röntgenundersökning av sakroiliakaleder och kotpelare

Röntgenundersökning av sakroiliakalederna har utförts i cirka 100 år [12]. Klassiska fynd är erosioner, subkondral skleros,

## KLINIK &amp; VETENSKAP ÖVERSIKT



**Figur 3.** Datortomografi. En 32-årig man med bilateral utbredd sakroiliit på iliumsida av båda sakroiliakalederna med usurer (vita pilar), skleros (pilspets) och avsmalnade leder (svart pil).



**Figur 4.** MRT. Till vänster: 51-årig man med bilateral sakroiliit. STIR-sekvens som åskådliggör ödem visar på båda sidor aktiv sjukdom med benmärgsödem (ljusa områden markerat med pilar), på vänster sida kroniska förändringar med fettinfiltration (mörkt lednära område) i benmärgen och usurer. Till höger: Samma patient med aktiv spondylartrit och benmärgsödem i bakre kothörnen i bröstryggen och i främre kothörnen i ländryggen (pilar).

pseudovidgning av lederna, avsmalning av lederna och som slutstadium ankylos [12-14] (Figur 2). Röntgenundersökning av sakroiliakalederna visade sig i en studie ha låg sensitivitet (25 procent) jämfört med DT, ännu lägre för patienter med kort anamnes (under två år) [15]. I samma studie var dock specificiteten 100 procent för både slättröntgen och DT.

I kotpelaren används röntgenundersökning för utvärdering av syndesmofytbildning och ankylos både för att följa den kliniska utvecklingen hos en ny patient och för att utvärdera patienter i läkemedelsstudier. Det typiska fyndet är ankylos mellan kotorna, som främst ses längs främre longitudinella ligamentet men där ankylosen i själva verket omger hela disken. Ankylos uppträder även i facettleder, brösttrygg och kostovertebral- och kostotransversalleder. Förstadiet till ankylos i kotpelaren är syndesmofyter, dvs begynnande ankylos där förbeningen endast omfattar en del av ligamentapparat, samt skleros i kotkropparnas främre hörn som utgörs av apofysit [16]. Denna åstadkommer så småningom en fyrkantig form av kotkropparna ventralt då den normala konkava ventrala ytan blir platt eller konvex på grund av resorption av de inflammerade hörnen av kotan.

Undersökningen är lättillgänglig och har länge varit standard för att få bilddiagnostiskt stöd för ankyloserande spondylit. På grund av bristande sensitivitet, relativt låg tillförlitlighet och oförmåga att identifiera inflammation i trabekulärt ben har metoden fått en svag rekommendation i Socialstyrelsens behandlingsriktlinjer [10].

#### DT-undersökning av sakroiliakaleder och kotpelare

DT-undersökning av sakroiliakalederna är en utmärkt metod för att diagnostisera destruktiva eller reparativa förändringar vid sakroiliit. Metoden är snabb, enkel, förhållandevis billig och i Sverige lättillgänglig. Den första beskrivningen av metoden kom 1979, och den har använts kliniskt sedan 1981. Vid både DT och MRT används bilder i samma vinklade koronara plan, parallellt med sakrums framsida i S1-S3-nivå, ofta kompletterade med bilder vinkelräta mot dessa.

Normala sakroiliakaleder är jämbreda med en ledspalt på ca 3 mm. Det subkondrala kortikala benet är väldefinierat och synligt som en smal vit rand längs hela leden. Liksom vid röntgenundersökning ses erosioner, skleros och avsmalning eller breddning av ledspalten vid sakroiliit [17]. Erosioner är de fynd som starkast förknippas med sakroiliit. De kan förekomma ensamma, i grupp eller destruera hela leden (Figur 3) och finns främst på ledens iliumsida. Subkondral skleros kring usurerna är vanlig. Ledspalten vidgas när största delen av leden är destruerad av usurer; när hela leden destruerats kommer leden att smalna av när de destruerade ytorna närmar sig varandra. Som slutstadium uppträder en benign ankylos.

### »Ju mer anamnestiskt, laborativt och bilddiagnostiskt stöd man har, desto säkrare kan man vara på att diagnosen är korrekt.«

Osteitis condensans ilii (OCI) [18], som ofta uppfattas som en stressreaktion efter graviditet eller annan långvarig påfrestning på sakroiliakaledernas ligament, ska inte förväxlas med sakroiliit. I en undersökning av 1304 patienter remitterade för misstänkt sakroiliit noterades OCI i 3,7 procent av fallen [17].

Stråldosen vid DT av sakroiliakalederna är förhållandevis låg. De dosberäkningar och -mätningar som publicerats gäller för äldre typer av datortomografer, och uppgifter för modern DT saknas. Ny teknik banar dock väg för bevarad bildkvalitet även med kraftigt sänkta stråldoser.

DT av kotpelaren har ingen diagnostisk roll vid undersökning av inflammatorisk ryggsjukdom. Vid osäkerhet kan man dra nytta av möjligheten att utvärdera inflammatoriska förändringar och ankylos i ryggens småleder (facett-, kostovertebral- och kostotransversalleder). Inte sällan finner man vid DT av torax eller buk av en tillfällighet ankylos efter ankyloserande spondylit, vilket kan vara av diagnostisk nytta. Det allra viktigaste användningsområdet för DT i kotpelaren är utvärdering av patienter med ankyloserande spondylit efter trauma för att se om de förkalkade ligamenten har frakturerat, med instabilitet som följd.

#### MRT-undersökning av sakroiliakaleder och kotpelare

MRT-undersökning av sakroiliakaleder har utförts sedan sent 1980-tal [19]. Det är dock först på senare år som ett kliniskt intresse för undersökningen vid diagnostik av inflammatorisk ryggsjukdom har uppstått på grund av de förbättrade behandlingsmöjligheterna.

MRT är unik genom att metoden kan påvisa aktiv inflammation och samtidigt ge god anatomisk information. De aktiva ödematösa inflammatoriska förändringarna ses nära sakroiliakalederna som ljusa högsignalerande områden på vätskekänsliga sekvenser (STIR-sekvenser) i trabekulärt ben. Ödemet sträcker sig ofta på båda sidor om leden (Figur 4). En viss utbredning av ödemen krävs för att de ska ha diagnostiskt värde. Enligt ASAS-gruppen ska antingen minst två ödem noteras på samma bildsnitt eller ett ödem sträcka sig över minst två bildsnitt [5]. STIR-bilderna ger också information om huruvida det finns ökad mängd vätska i leden.

Efter genomgångna inflammationer sker ofta en fettomvandling av benmärgen. För att påvisa denna förändring an-

## KLINIK &amp; VETENSKAP ÖVERSIKT

vänds fettkänsliga T1-viktade sekvenser, där fettomvandlade områden är ljusa och högsignalerande. Efter en tid sker subkondral sklerosering, som är mörk och lågsignalerande på både T1-viktade och STIR-sekvenser. Det går att identifiera usurer med MRT, men den nödvändiga höga kontrasten mellan kortikalt ben och omgivande vävnad är sämre än med DT. Ankylos kan på T1-viktade sekvenser påvisas som överbroandade ben [20]. Sakroiliit vid MRT av sakroiliakalederna har tillsammans med positivt kliniskt fynd visat sig ha en sensitivitet på 66 procent och en specificitet på 94 procent för att påvisa spondylartrit hos patienter med tidig sjukdom [21].

Även i kotpelaren kan aktiva inflammatoriska förändringar påvisas med MRT. Bäst dokumenterade är ljusa högsignalerande områden på STIR-sekvenser i kotornas hörn vid antingen fram- eller bakkanterna, som representerar entesit. Andra förändringar är utgjutning i facett- eller kostovertebraller. I senare stadier kan ankylos i de longitudinella ligamenten påvisas. Minst två ödem i kotornas främre hörn har visats ha en sensitivitet på 69 procent och en specificitet på 94 procent hos patienter med klinisk ankyloserande spondylit [22]. En något striktare gräns (minst tre sådana ödem) för vad som är diagnostiskt rekommenderas av ASAS-gruppen [23].

Optimal bildtagning över sakroiliakalederna sker i två plan, dels vinklat koronart, parallellt med S1-S3 som vid DT, dels vinkelrätt mot dessa sekvenser. Snittjockleken bör inte överstiga 3 mm. I kotpelaren görs undersökningen i sagittalplanet. Kompletterande undersökning för mindre vana bedömare kan göras i koronarplanet. MRT utsätter inte patienter för strålning och har inga kända biverkningar. Tillgängligheten är dock lägre än för DT och slätröntgen. Med tanke på den kliniska nyttan och att MRT rekommenderas i Socialstyrelsens riktlinjer [10] bör tillgängligheten förbättras.

### Socialstyrelsens riktlinjer

Socialstyrelsens nyligen publicerade riktlinjer för rörelseorganens sjukdomar [10] omfattar rekommendationer angående diagnostik av axial spondylartrit, psoriasisartrit, reumatoid artrit, osteoporos och artros. De grundläggande rekommendationerna för utredning av inflammatorisk ryggsjukdom är att man vid behov av bilddiagnostik i första hand gör MRT- i stället för röntgenundersökning av sakroiliakalederna, på grund av metodens förmåga att förutom usurer och ankylos kunna identifiera inflammatoriska förändringar på klassiska lokaler. Ett alternativ vid längre tids symtom kan vara DT-undersökning.

En annan komponent i riktlinjerna är att behandling med TNF-hämmare har fått stark rekommendation vid ankyloserande spondylit för behandling av patienter som inte fått adekvat symtomlindring av NSAID eller coxiber kombinerat med sjukgymnastik. TNF-hämmare har dessutom år 2012 fått som godkänd indikation inflammatorisk ryggsjukdom när det föreligger objektivt stöd för inflammation i form av stegring av CRP eller tydliga tecken på inflammation i sakroiliakalederna med MRT.

### Framtiden

Såväl MRT som kunskapen om gränsdragning mellan vad som är sjukdomsspecifikt för tex ankyloserande spondylit och annan axial spondylartrit är under utveckling. Internationellt har man enats om att en viss grad av ödem på klassiska lokaler i sakroiliakalederna respektive kotorna [23] kan betraktas tala starkt för axial spondylartrit.

Kunskapen om hur vanliga liknande fynd kan vara vid normalt åldrande och andra sjukdomstillstånd är ännu begränsad. Det är därför viktigt att värdera förekomsten av patologiska förändringar kvantitativt: ju mer patologiska förändringar, desto starkare stöd ger undersökningen för diagnosen. Det finns ännu ingen internationell enighet om vilket poäng-

system som bör användas för att värdera patologiska MRT-fynd. Detsamma gäller för kvantifiering av strukturella förändringar i sakroiliakaleder och kotor. En annan intressant utvecklingsmöjlighet, som har begränsat stöd, är om graden av inflammatoriska förändringar kan förutsäga behandlingssvar med TNF-hämmare och på så sätt vara till hjälp vid ställningstagande till behandling.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*

### REFERENSER

- Zeidler H, Calin A, Amor B (2011) A historical perspective of the spondyloarthritis. *Curr Opin Rheumatol* 23:327-333.
- Sieper J, Rudwaleit M, Khan MA, et al. Concepts and epidemiology of spondyloarthritis. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2006;20:401-17.
- Haglund E, Bremander AB, Petersson IF, et al. Prevalence of spondyloarthritis and its subtypes in southern Sweden. *Ann Rheum Dis*. 2011;70:943-48.
- Thomas GP, Brown MA. Genetics and genomics of ankylosing spondylitis. *Immunol Rev*. 2010; 233:162-80.
- Sieper J, Rudwaleit M, Baraliakos X, et al. The Assessment of SpondyloArthritis international Society (ASAS) handbook: a guide to assess spondyloarthritis. *Ann Rheum Dis*. 2009;68 Suppl 2:iil-44.
- Zeidler H, Amor B. The Assessment in Spondyloarthritis International Society (ASAS) classification criteria for peripheral spondyloarthritis and for spondyloarthritis in general: the spondyloarthritis concept in progress. *Ann Rheum Dis*. 2001;70:1-3
- Gladman DD. Psoriatic arthritis from Wright's era until today. *J Rheumatol Suppl*. 2009;83:4-8.
- Kristensen LE, Petersson IF, Geborek P, et al. Sick leave in patients with ankylosing spondylitis before and after anti-TNF therapy: a population-based cohort study. *Rheumatology (Oxford)*. 2012. 51:243-9.
- Braun J, van den Berg R, Baraliakos X, et al. 2010 update of the ASAS/EULAR recommendations for the management of ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis*. 2011; 70:896-904.
- Nationella riktlinjer för rörelseorganens sjukdomar. Stockholm: Socialstyrelsen; 2012.
- Hoy D, Brooks P, Blyth F, et al. The epidemiology of low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2010;24:769-81.
- Dihlmann W (1967) Röntgendiagnostik der Iliosakralgelenke und ihrer nahen Umgebung. Thieme, Stuttgart.
- Dihlmann W (1974) Das »bunte« Sakroiliakalbild - das röntgenologische Frühkriterium der ankyloserenden Spondylitis. *Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen und der Nuklearmedizin* 121:564-570.
- Dihlmann W. Current radiodiagnostic concept of ankylosing spondylitis. *Skeletal Radiol*. 1979; 4:179-88
- Geijer M, Sihlbom H, Göthlin JH, et al. The role of CT in the diagnosis of sacro-iliitis. *Acta Radiol*. 1998;39:265-8.
- Romanus R, Ydén S. Destructive and ossifying spondylitic changes in rheumatoid ankylosing spondylitis (pelvo-spondylitis ossificans). *Acta Orthop Scand*. 1952;22:88-99.
- Geijer M, Gadeholt Göthlin G, Göthlin JH, et al. The validity of the New York radiological grading criteria in diagnosing sacroiliitis by computed tomography. *Acta Radiol*. 2009;50:664-73.
- Dihlmann W, Hering L. Dense bone around the sacroiliac joint: a radiological review of the differential diagnosis. *Eur J Radiol*. 1998;27:241-9.
- Ahlström H, Feltelius N, Nyman R, Hällgren R (1990) Magnetic resonance imaging of sacroiliac joint inflammation. *Arthritis Rheum* 33:1763-1769
- Bredella MA, Steinbach LS, Morgan S, et al. MRI of the sacroiliac joints in patients with moderate to severe ankylosing spondylitis. *AJR Am J Roentgenol*. 2006;187:1420-6.
- Aydin SZ, Maksymowycz WP, Bennett AN, et al. Validation of the ASAS criteria and definition of a positive MRI of the sacroiliac joint in an inception cohort of axial spondyloarthritis followed up for 8 years. *Ann Rheum Dis*. 2012;71:56-60.
- Weber U, Hodler J, Kubik RA, et al. Sensitivity and specificity of spinal inflammatory lesions assessed by whole-body magnetic resonance imaging in patients with ankylosing spondylitis or recent onset inflammatory back pain. *Arthritis Rheum*. 2009;61:900-8.
- Hermann KG, Baraliakos X, van der Heijde D, et al; on behalf of the Assessment in SpondyloArthritis international Society (ASAS). Descriptions of spinal MRI lesions and definition of a positive MRI of the spine in axial spondyloarthritis: a consensual approach by the ASAS/OMERACT MRI study group. *Ann Rheum Dis*. 2012;71:1268-78.
- Rudwaleit M, van der Heijde D, Khan MA, et al. How to diagnose axial spondyloarthritis early. *Ann Rheum Dis*. 2004;63:535-43.

## KLINIK & VETENSKAP ÖVERSIKT

### ■ SUMMARY. Modern imaging important tool in diagnosing spondyloarthritis

The spondyloarthritides are a group of diseases characterised by more or less pronounced inflammation of the back that usually starts before age 40–50. Patients with spondyloarthritis have both reduced quality of life and increased absence from work. Besides clinical and laboratory examinations modern imaging is important, with detection of inflammatory changes in the sacroiliac joints and vertebral column using magnetic resonance imaging. Also computed tomography can detect chronic changes in the sacroiliac joints, whereas conventional radiography has a much lower sensitivity. In parallel with the development in imaging, treatment has undergone a revolution from using mainly NSAID's and physiotherapy to using biological drugs such as TNF-alfa-blockers. In 2012 the Swedish National Board of Health and Welfare published new National Guidelines for Musculoskeletal Diseases. They recommend evaluation with magnetic resonance imaging, partly also with computed tomography but not conventional radiography, for suspect sacroiliitis but not with conventional radiography. Furthermore, treatment with TNF-alfa-blockers is recommended for patients with active disease.

*Sofia Exarchou, Mats Geijer, Gunilla Müller, Lennart TH Jacobsson*

*Correspondence: Lennart Jacobsson, Reumatologiska kliniken, Sahlgrenska universitetssjukhuset, SE-413 45 Göteborg, Sweden*

*[lennart.jacobsson@gu.se](mailto:lennart.jacobsson@gu.se)*