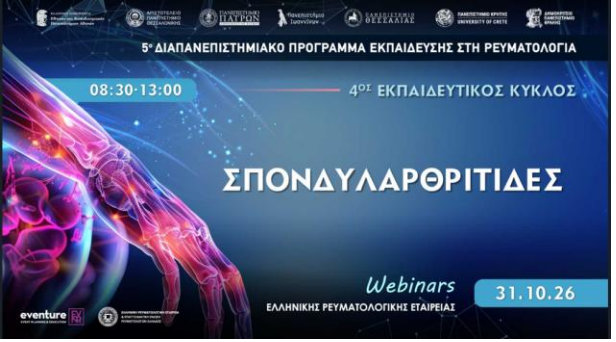


Απεικόνιση στην Αξονική Σπονδυλοαρθρίτιδα

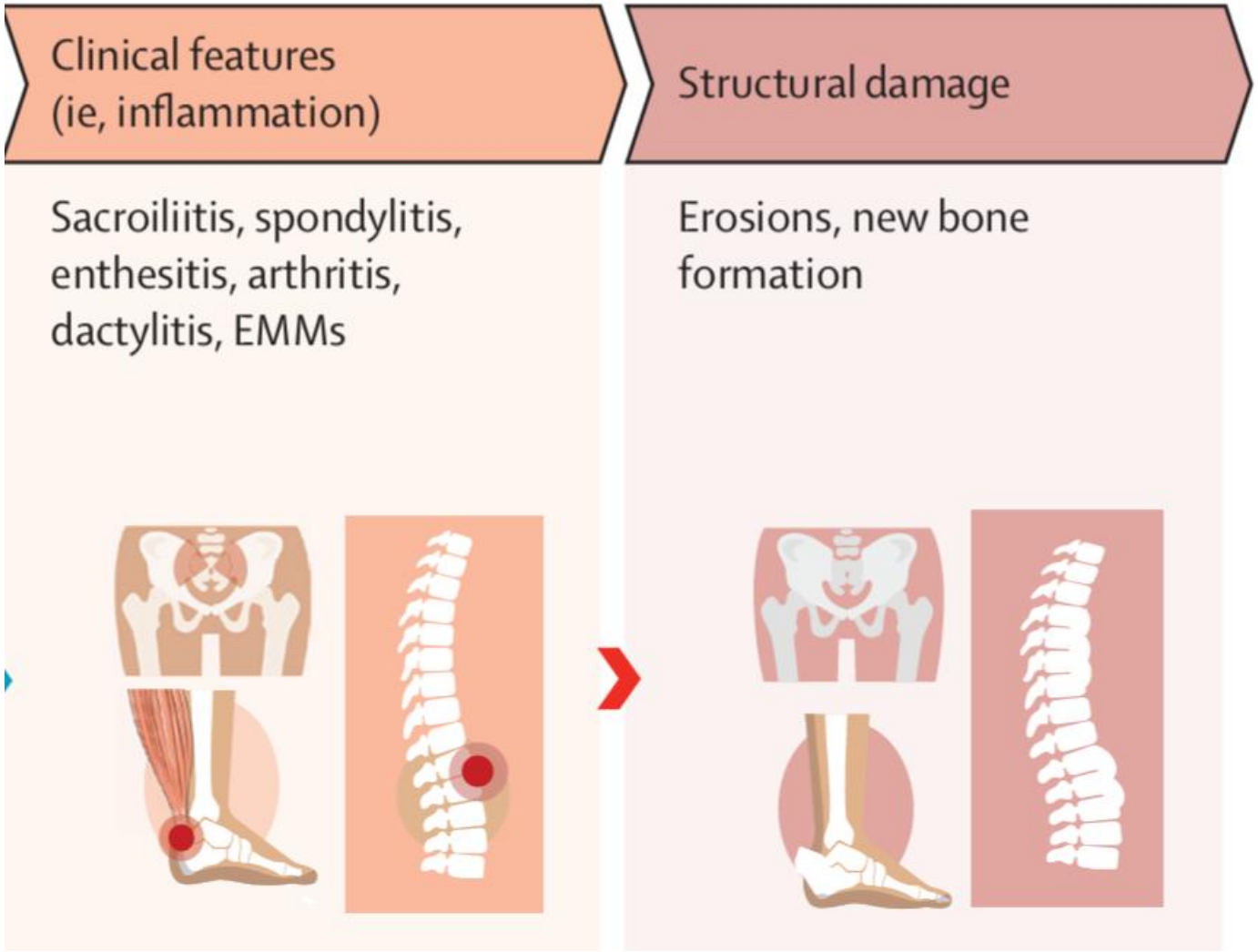
Καλλιόπη Κλαυδιανού

Επίκουρη Καθηγήτρια Ρευματολογίας, Σχολή Επιστημών Υγείας, Τμήμα Ιατρικής, Πανεπιστήμιο Πατρών

Σύγκρουση Συμφερόντων

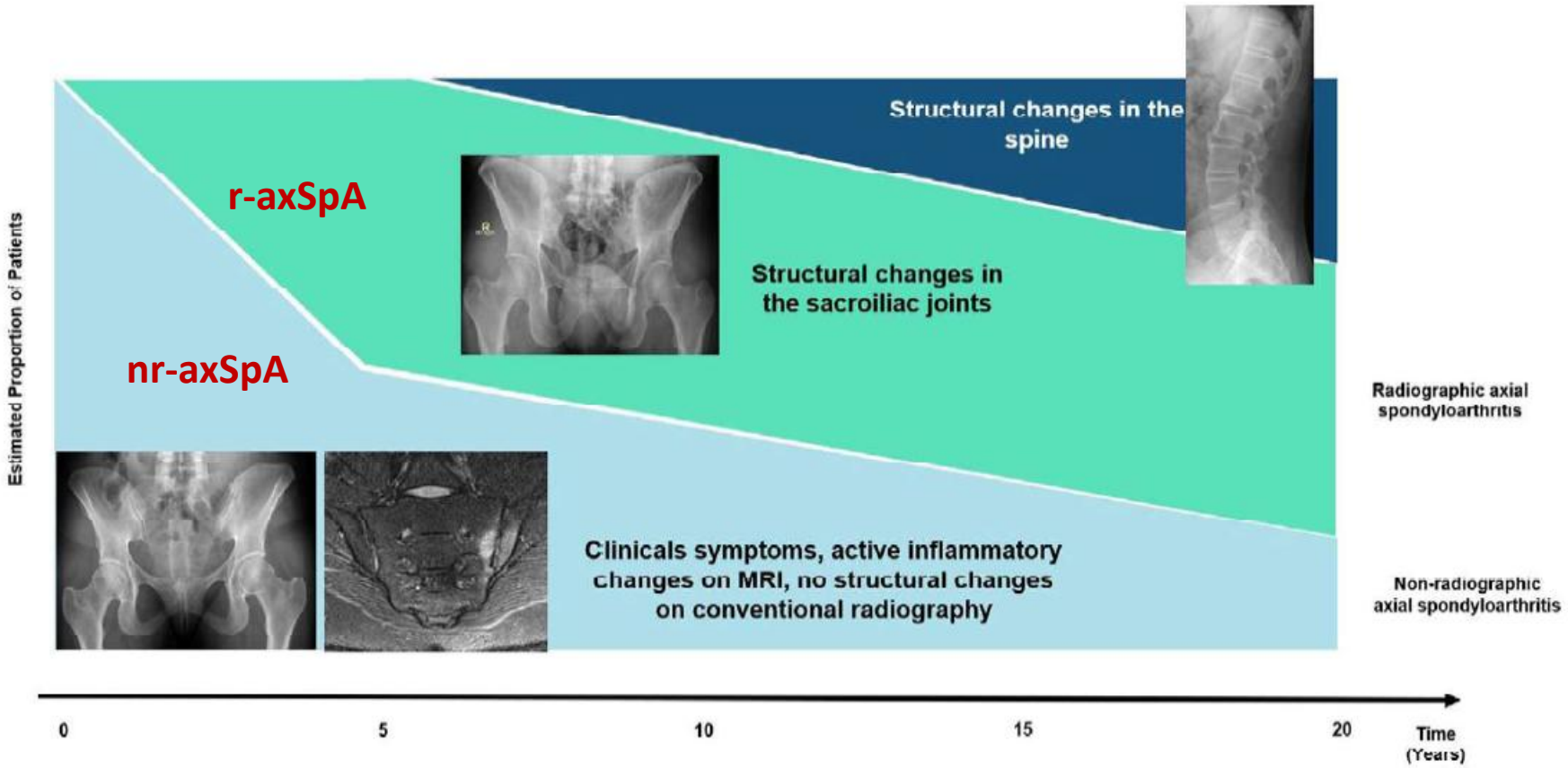
Για την παρούσα παρουσίαση δεν υπάρχει σύγκρουση συμφερόντων

Σημεία προσβολής axSpA



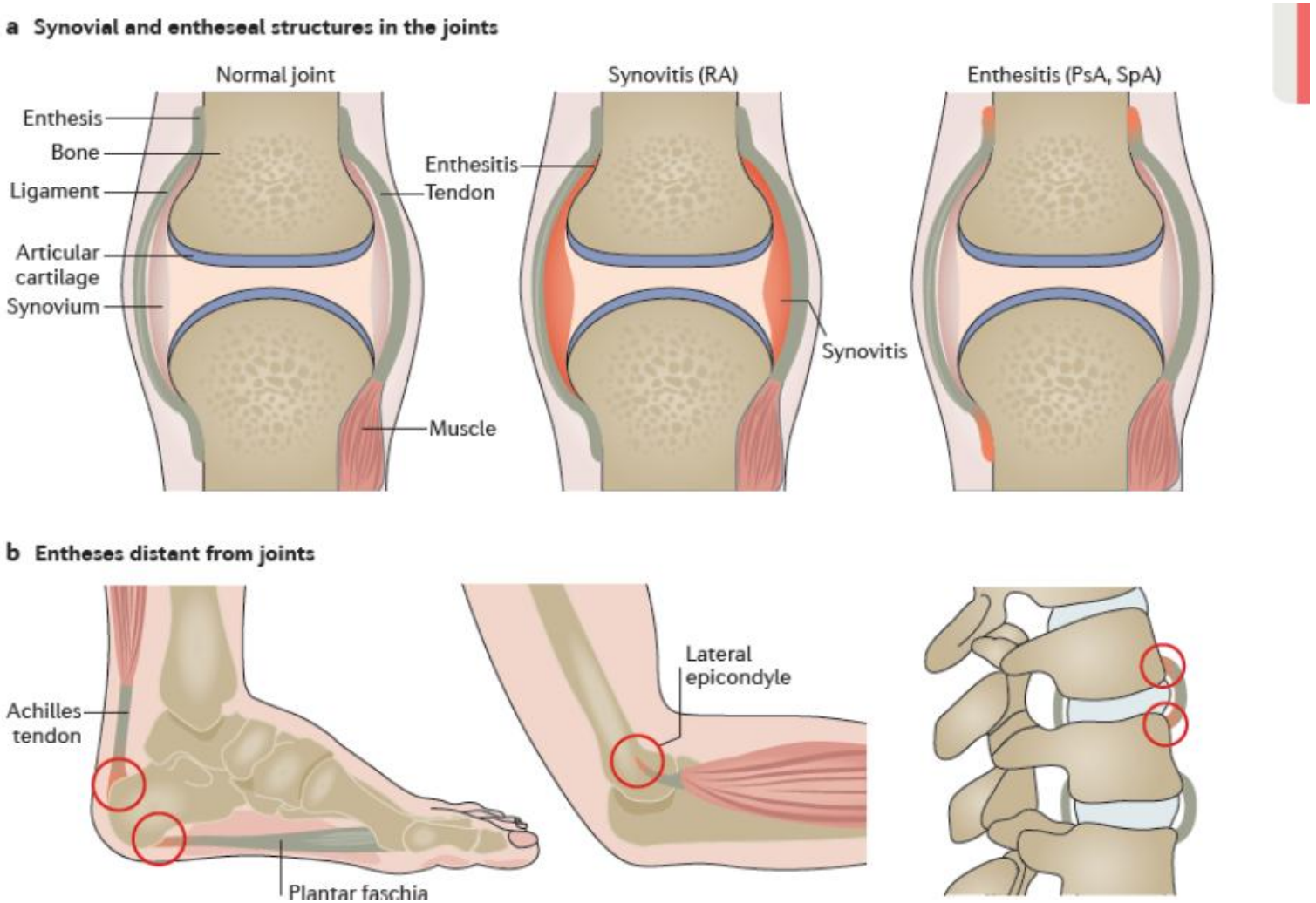
Navarro-Compán V et al. Lancet. 2025;405(10473):159-172

Ταξινόμηση axSpA



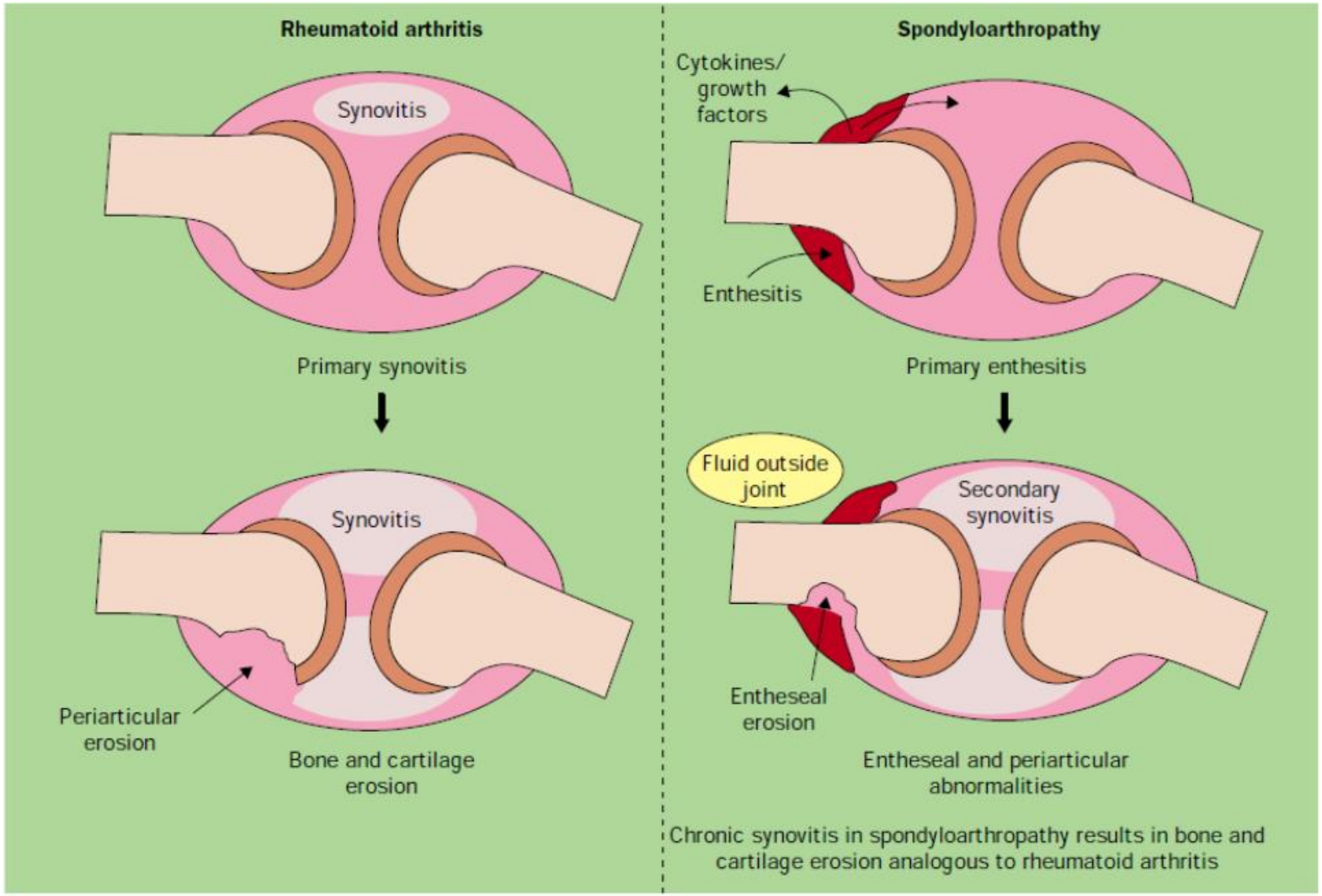
Poddubnyy D. Joint Bone Spine. 2023;90(1):105468

Enthesitis *vs* synovitis



Schett G et al. Nat Rev Rheumatol. 2017;13(12):731-741

Στην axSpA η βλάβη ξεκινάει στην ένθεση



McGonagle D et al. Lancet. 1998;352(9134):1137-1140

Μικροανατομικές αλλαγές στην ενθεσίτιδα

Φυσιολογική ένθεση: τένοντας → πορώδες δοκιδωτό οστό με πολλά διαφλοιώδη μικροαγγεία (TCVs)

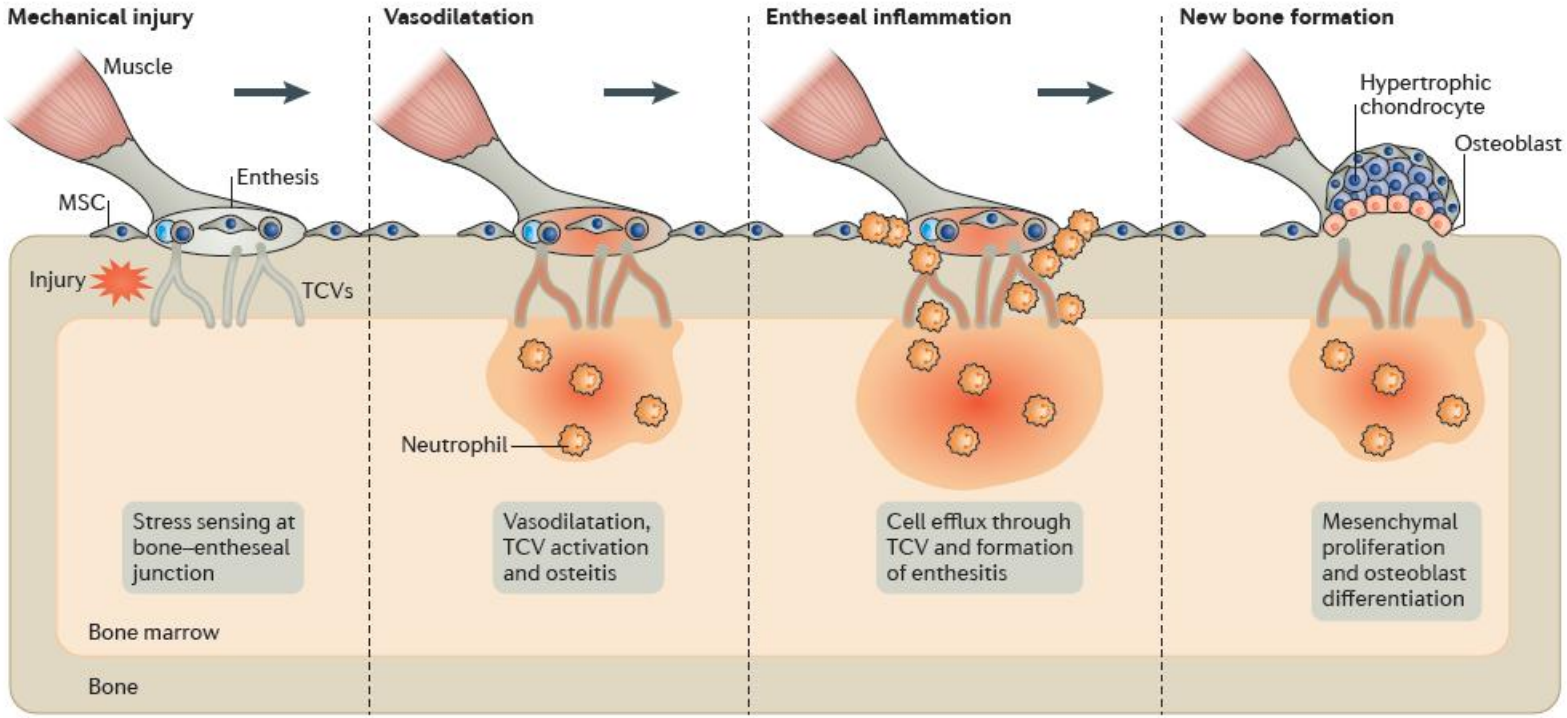
TCVs: επικοινωνία μυελού των οστών ↔ ένθεσης

trigger: μηχανική καταπόνηση → ενεργοποίηση TCVs

Οστείτιδα: φλεγμονή στον παρακείμενο μυελό

Αγγειοδιαστολή TCVs: έξοδος ανοσοκυττάρων (π.χ. ουδετερόφιλα) προς την ένθεση

Απεικόνιση: οστικό οίδημα στη μαγνητική (MRI)



Schett G et al. Nat Rev Rheumatol. 2017;13(12):731-741

Sacroiliac joints-Entheses

Hyaline cartilage

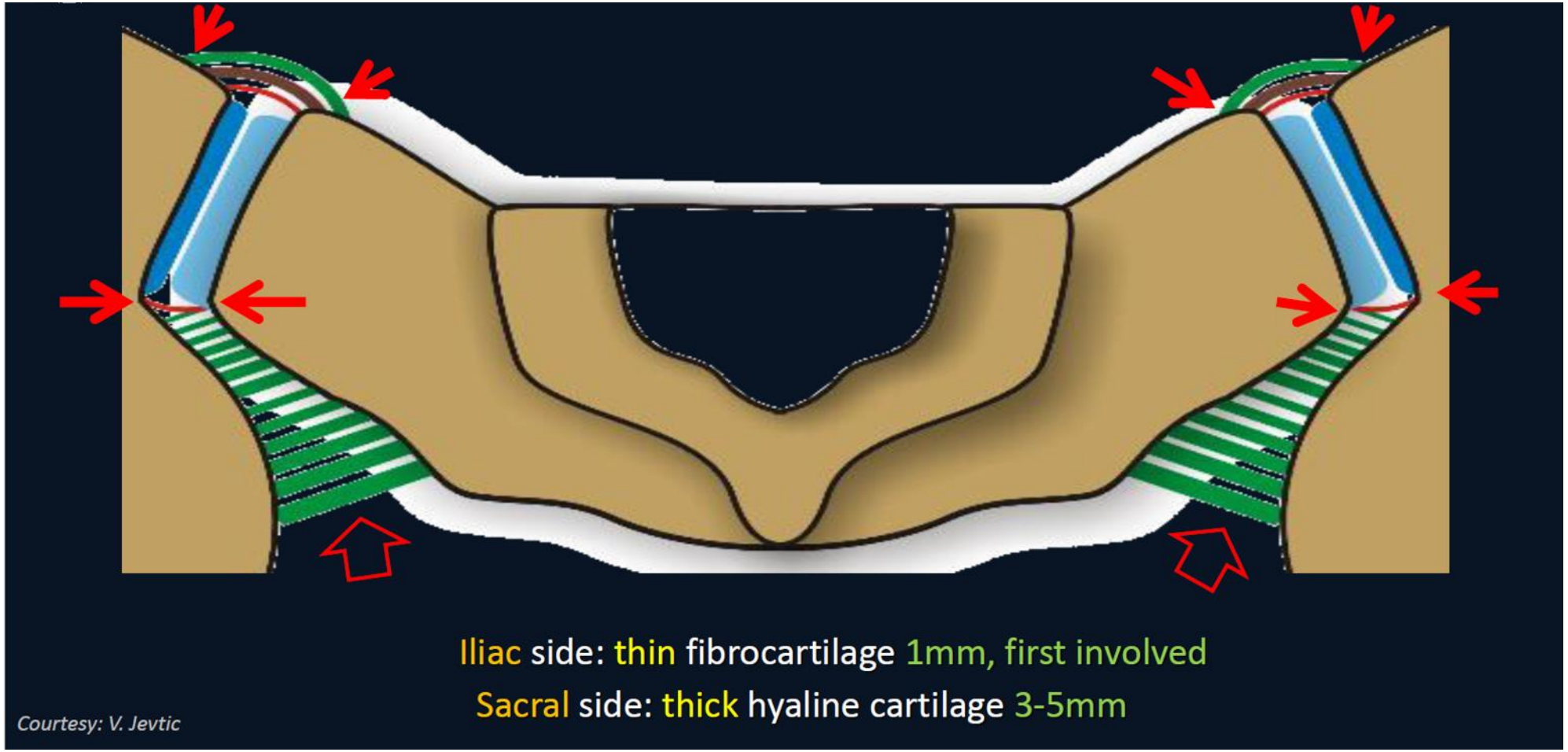
Fibrocartilage

Sacroiliac joint capsule

Interosseous sacroiliac ligaments (entheses)

Subchondral (Ilium and Sacrum) bone

Subchondral bone plate / osteochondral junction



Modified by Karantanas A.

Ανατομία της σπονδυλικής μονάδας

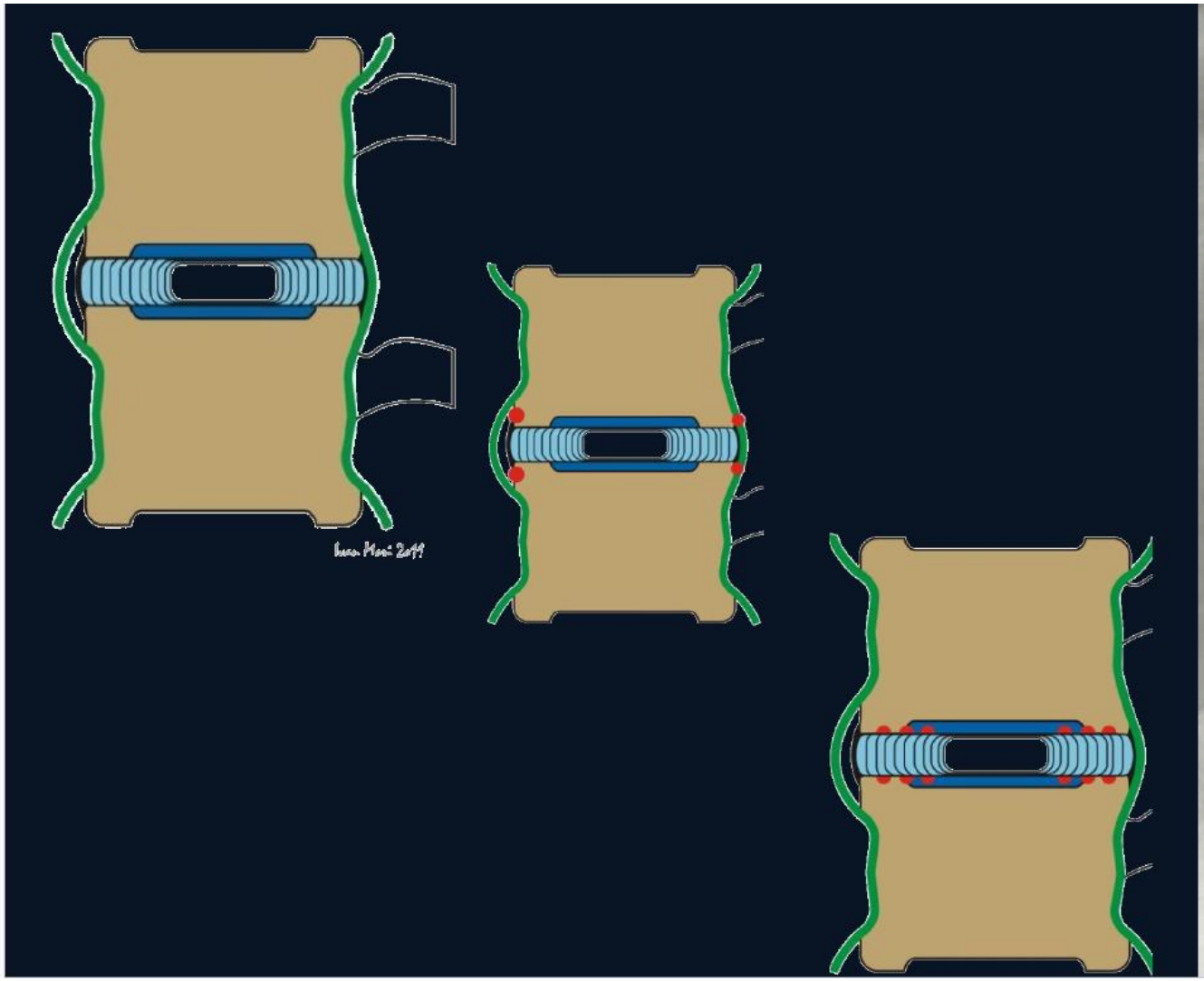
ινώδης δακτύλιος

endplates

πρόσθιος (αριστ.) και οπίσθιος (δεξ.) επιμήκης σύνδεσμος

αυχένες / οπίσθια στοιχεία

σημεία έκφυσης οστεοφυτων





πρόσθια σπονδυλική γραμμή: πρόσθια χείλη σωμάτων / πρόσθιος επιμήκης σύνδεσμος

οπίσθια σπονδυλική γραμμή: οπίσθια χείλη σωμάτων = πρόσθιο τοίχωμα σπονδυλικού σωλήνα / οπίσθιος επιμήκης σύνδεσμος

endplate: όριο του μεσοσπονδύλιου διαστήματος

facets

δεξιά, ακανθώδεις αποφύσεις & μεσακάνθια (οπίσθια στοιχεία)

Modified by Karantanas A.

Νέα κριτήρια ταξινόμησης axSpA

Patients with a diagnosis of axial spondyloarthritis (mimics excluded) Plus History of chronic back pain (≥3 months) and age of onset <45 years	
SpA Feature	**Points**
MRI indicative of axSpA in the sacroiliac joints*	8
OR	
Radiographic sacroiliitis**	7
HLA-B27	4
Inflammatory back pain+	3
Peripheral arthritis	1
Inflammatory bowel disease	1
Acute anterior uveitis	1
Heel enthesitis	1
Elevated CRP	1
Psoriasis	1
Cut-off ≥11 points is required to classify a patient with axial spondyloarthritis	

*MRI indicative of axSpA in the sacroiliac joints by global evaluation of all MRI sequences depicting active and structural lesions.
**According to modified New York criteria
+Ascertained by clinician global assessment

≥75% sensitivity and ≥90% specificity

Maksymowych W et al. Arthritis Rheumatol. 2025; 77 (suppl 9) Maksymowych W et al. Ann RheumDiseases.2026; 85, (suppl 1);s204

Τι απεικόνιση θα ζητήσω αρχικά;

Νέες συστάσεις EULAR για απεικόνιση στις axSpA

Η MRI πρώτη επιλογή !! ΑΛΛΑ στην πράξη **πρώτα xray Ιερολαγονίων**

Overarching principles
A) Imaging modalities should be selected taking into consideration the clinical indication, contra-indications, radiation exposure, availability, patient concerns and cost.
B) Imaging should be performed in accordance with international and national guidelines concerning equipment, image acquisition, analysis and interpretation.
C) Imaging findings should not be interpreted in isolation, but in the context of demographic, clinical and laboratory information.
Recommendations
1. Axial SpA: diagnosis When axial SpA is suspected, MRI of the SIJs should be the first imaging modality; both inflammatory and structural lesions must be considered. Additional MRI of the spine can be performed if there are regional spine symptoms, as it may provide differential diagnostic information. Only if MRI is not available or contra-indicated, radiography, or preferably low-dose CT, of the SIJs can be used as an alternative imaging modality.

Mandl P et al. Ann Rheum Diseases.2026; 85, (suppl 1);s837

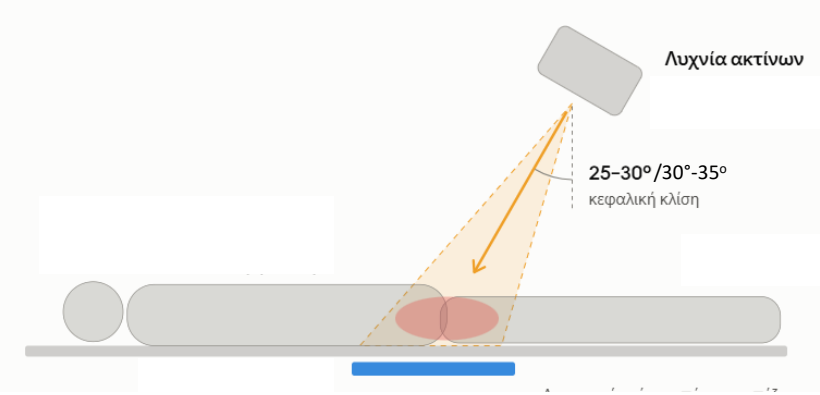
Ακτινογραφία ιερολαγονίων

Πώς θα παραγγείλω τις ακτινογραφίες;

Anteroposterior (AP) view showing both the pelvis and the hip joints

ή

Ferguson AP SIJ,
30°-35°cranial inclination, 5cm below ASIS



*Σε ανάλυση από τη GESPIC: SIJ xray vs AP lumbar spine xray--> παρόμοια αξιοπιστία για εκτίμηση SIJ

Horbal N, Aouad K, Baraliakos X, Ziade N, Maksymowych WP. Best Pract Res Clin Rheumatol. 2025;39(3):102064

Φυσιολογικές ιερολαγόνιες



Case courtesy of Henry Knipe, Radiopaedia.org, rID:

Ακτινογραφία ιερολαγονίων

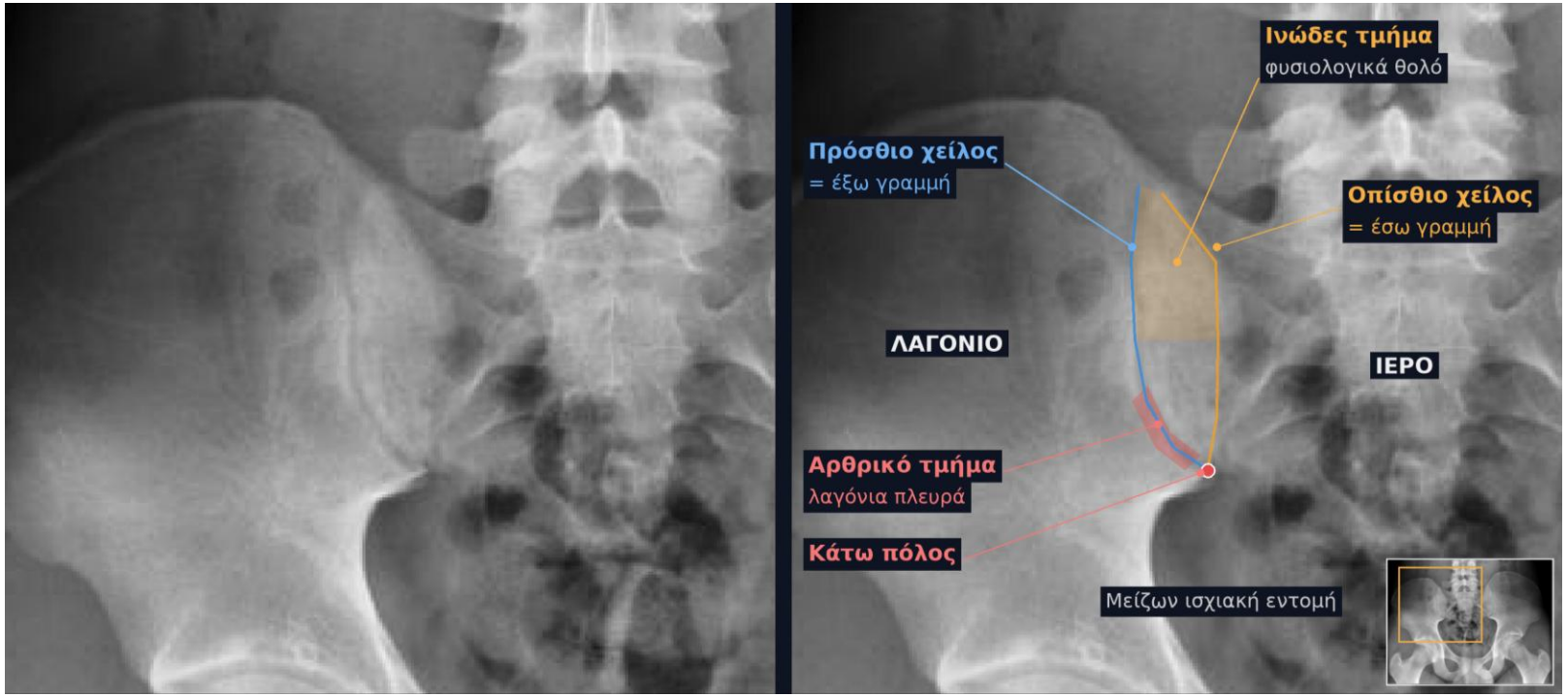
Η ιερολαγόνια είναι μικτή αμφιάρθρωση

Κάτω-πρόσθια: χόνδρινη & αρθρική

Αληθινή διάρθρωση. Υαλοειδής χόνδρος στο ιερό, λεπτός ινοχόνδρος στο λαγόνιο. Η ιερολαγονίτιδα ξεκινά στη λαγόνια πλευρά.

Άνω-οπίσθια: ινώδης

Συνδεσμική άρθρωση με μεσόστεους συνδέσμους. Φυσιολογικά φαίνεται ασαφής: δεν διαβάζεται ως παθολογική.



Αναζήτησε παθολογία στο κάτω, αρθρικό τρίτο

Φυσιολογική δεξιά ιερολαγόνια (ASAS slide library, grade 0)

Τι εκτιμώ στις ακτινογραφίες ιερολαγονίων σε υποψία axSpA;

- σκλήρυνση αρθρικών επιφανειών
- διαβρώσεις
- μεταβολή στο εύρος της άρθρωσης (στένωση/διεύρυνση)
- αγκύλωση (πλήρη ή μερική)

Box 23 Grading of radiographic sacroiliitis (1966)[14]

- Grade 0: normal.
- Grade 1: suspicious changes.
- Grade 2: minimal abnormality—small localised areas with erosion or sclerosis, without alteration in the joint width.
- Grade 3: unequivocal abnormality—moderate or advanced sacroiliitis with one or more of: erosions, evidence of sclerosis, widening, narrowing, or partial ankylosis.
- Grade 4: severe abnormality—total ankylosis.

Ποια είναι η θετική ακτινογραφία ιερολαγονίων?

Sacroiliitis grade≥2 άμφοτερόπλερα ή grade 3-4 ετερόπλευρα

mNew York criteria 1984

Ann Rheum Dis 2009;68(Suppl II):ii1–ii44. doi:10.1136/ard.2008.104018

Στάδια ιερολαγονίτιδας



Grade 0



Grade 1 left, Grade 2 right



Grade 3 bilaterally



Grade 4 bilaterally

Real-time iterative calibration (RETIC) for radiographic sacroiliitis

Επικυρωμένο διαδικτυακό εργαλείο επαναληπτικής βαθμονόμησης σε πραγματικό χρόνο-Ανατροφοδότηση στους αναγνώστες καθώς βαθμολογούν την ιερολαγονίτιδα



http://www.carearthritis.com/service/spondyloarthritis-radiography/

Horbal N, Aouad K, Baraliakos X, Ziade N, Maksymowych WP. Best Pract Res Clin Rheumatol. 2025;39(3):102064

Πού αναζητώ ενθεσοπάθεια στην ακτινογραφία ιερολαγονίων;

Στο άνω-οπίσθιο, ινώδες τμήμα της ιερολαγόνιας

Εκεί εκφύονται οι μεσόστεοι σύνδεσμοι, άρα είναι ο «ενθεσικός» χώρος της ίδιας της άρθρωσης. Το κάτω, αρθρικό τμήμα δίνει την εικόνα της αρθρίτιδας. Το άνω τμήμα δίνει την εικόνα της ενθεσίτιδας

Γύρω από την πύελο

- λαγόνιες ακρολοφίες,
- ισχιακά κυρτώματα (έκφυση οπισθίων μηριαίων)
- μείζονες τροχαντήρες
- ηβική σύμφυση
- πρόσφυση του λαγονοοσφυϊκού συνδέσμου στην εγκάρσια απόφυση του Ο5,
- ιεροκονδυλικός και ιεροακάνθιος σύνδεσμος

***στη σπονδυλική στήλη**

τα συνδεσμόφυτα στην ουσία είναι ενθεσικά. Ξεκινούν από τις ίνες του Sharpey, στο εξωτερικό του ινώδους δακτυλίου

Φλεγμονώδης ενθεσοπάθεια (σπονδυλοαρθρίτιδα)

Αρχικά: διαβρώσεις και ανώμαλο, «ξεφτισμένο» φλοιό στο σημείο πρόσφυσης, με αντιδραστική σκλήρυνση

Αργότερα: νέο οστό, χνουδωτό και ασαφές, χωρίς καθαρό φλοιό («whiskering»)

Εκφυλιστική ή μεταβολική ενθεσοπάθεια

Τα ενθεσόφυτα είναι καθαρά, λεία, με καλά σχηματισμένο φλοιό και χωρίς διαβρώσεις



Hacking C. https://doi.org/10.53347/rID-56102

Ενθεσοπάθεια≠ axSpA

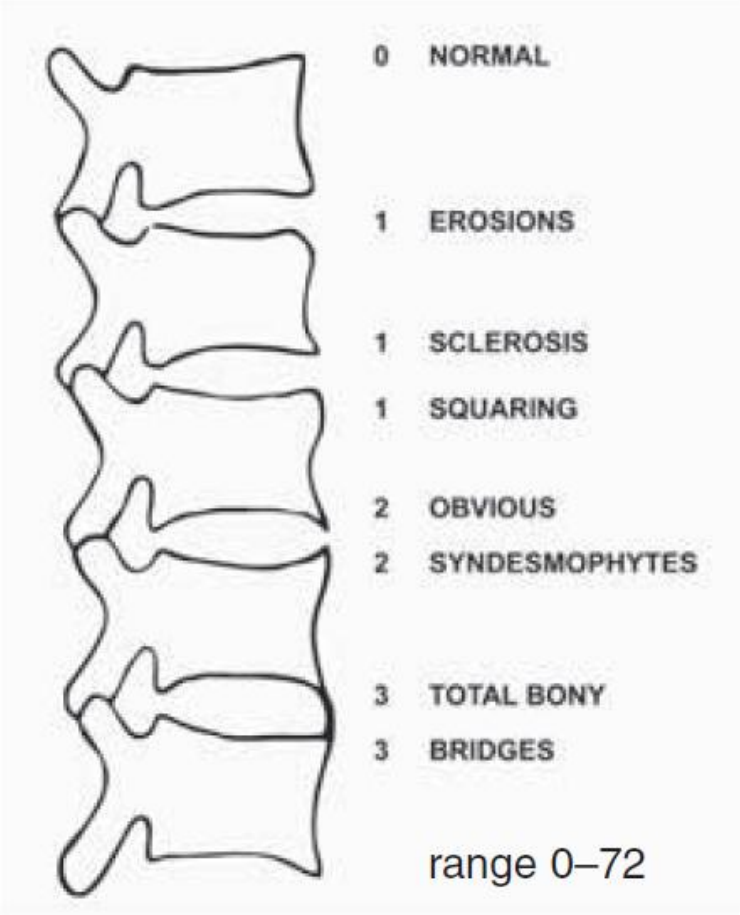
Τι εκτιμώ στις ακτινογραφίες σπονδυλικής στήλης σε υποψία axSpA;

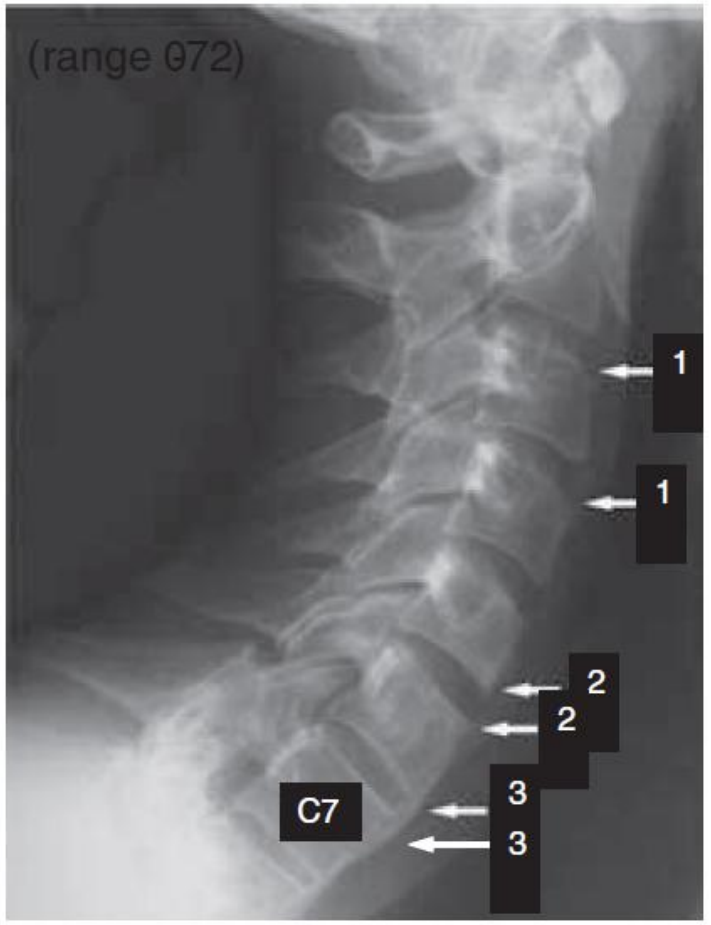
πρόσθιες γωνίες των σπονδυλικών σωμάτων

κάτω γωνία Α2-άνω γωνία Θ1

κάτω γωνία Θ12 -άνω γωνία Ι1

Modified Stoke Ankylosing Spondylitis Spinal Score (mSASSS)

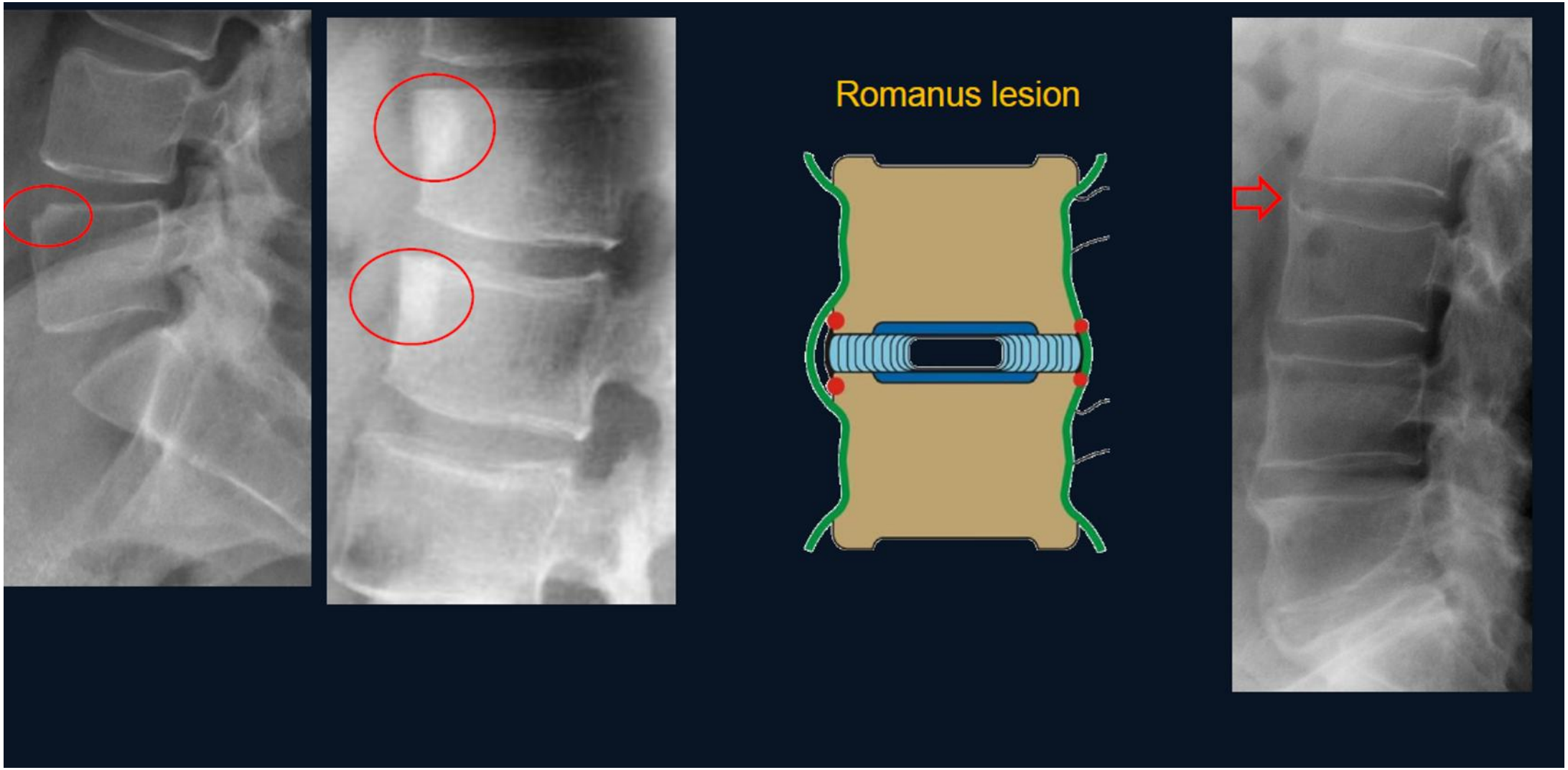




Creemers M et al. Ann Rheum Dis 2005; 64(1): 127-9

Braun J, Baraliakos X. Ann Rheum Dis. 2011;70 Suppl 1:i97-i103

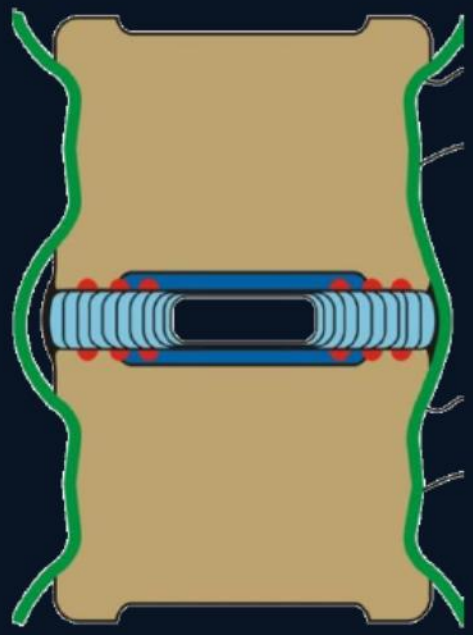
Ειδικά σημεία στην ακτινογραφία σπονδυλικής στήλης



Slide courtesy Karantanas A.

Ειδικά σημεία στην ακτινογραφία σπονδυλικής στήλης

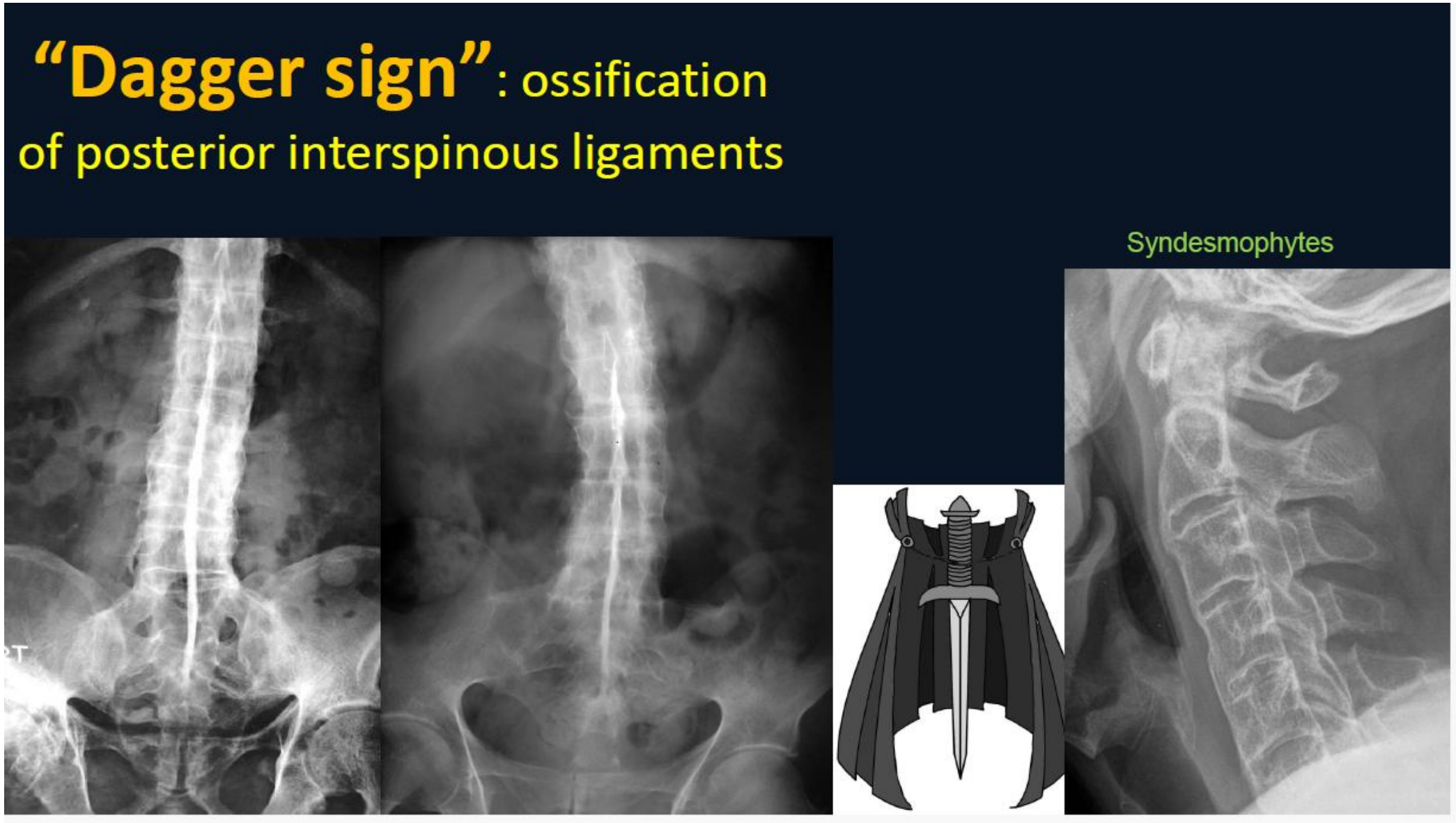
Aseptic spondylodiscitis
(Andersson's lesion)





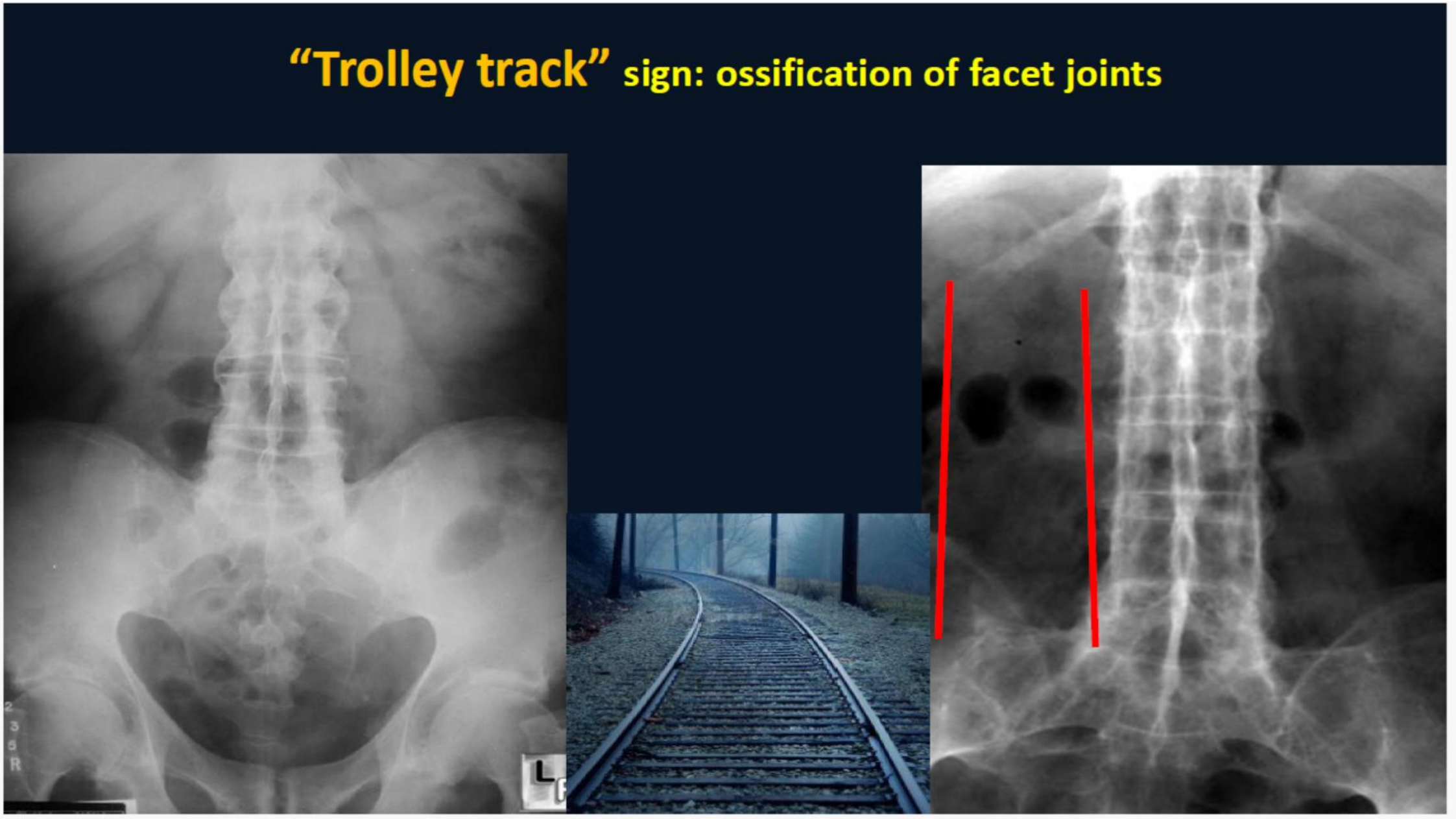
Slide courtesy Karantanas A.

Ειδικά σημεία στην ακτινογραφία σπονδυλικής στήλης



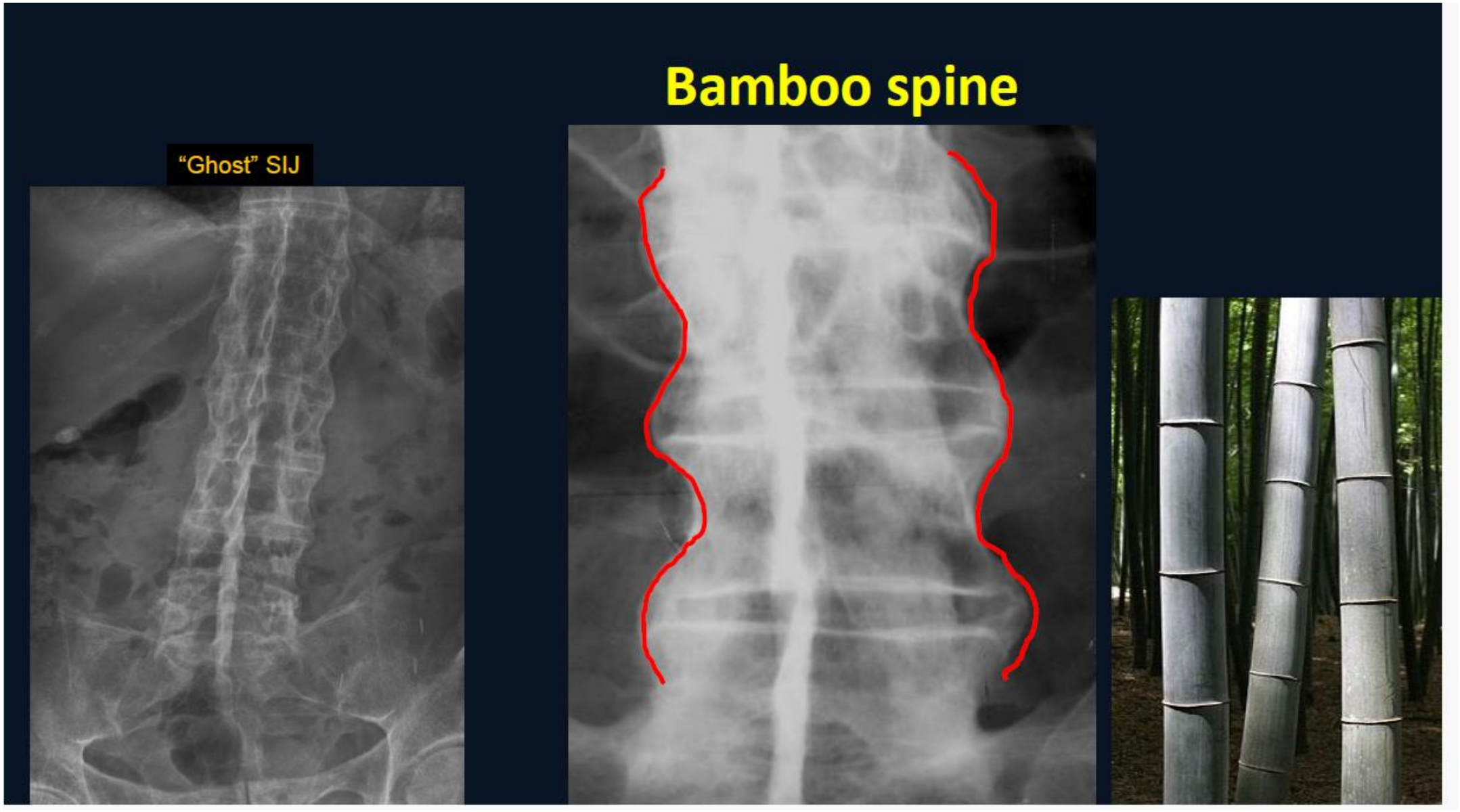
Slide courtesy Karantanas A.

Ειδικά σημεία στην ακτινογραφία σπονδυλικής στήλης



Slide courtesy Karantanas A.

Ειδικά σημεία στην ακτινογραφία σπονδυλικής στήλης



Slide courtesy Karantanas A.

Η εξέλιξη της βλάβης στην axSpA

Φλεγμονή
Οίδημα μυελού

Λιπώδης μεταστροφή

Συνδεσμόφυτα
Σχηματισμός οστού



Baraliakos X et al. Ann Rheum Dis. 2014;73(10):1819-1825
Machado PM et al. Ann Rheum Dis. 2016;75(8):1486-1493

MRI-Effective imaging protocol in axSpA

Which sequences?

T1- weighted turbo spin-echo

+

fat-saturated T2-weighted turbo spin-echo sequence**/STIR**

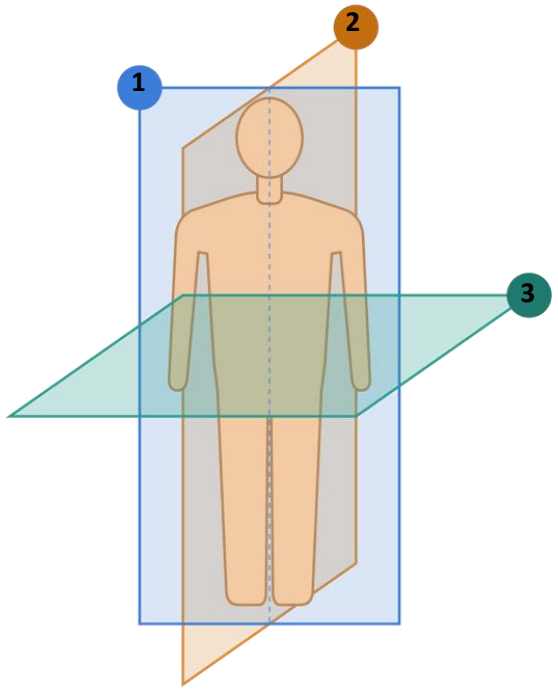
high resolution(image matrix of 512 pixels, slice thickness of 3 mm or 4 mm)

Is paramagnetic contrast medium needed?

Not required in general

* If administered

A sagittal T1-weighted sequence with fat saturation should be used [check for synovial fluid- increased perfusion (osteitis)]



1. coronal
2. sagittal
3. transverse

Orientation

SIJ

Oblique coronal — parallel to SI joints

Oblique axial — perpendicular to SI joints

Spine

Sagittal

Spinal imaging

What are the transverse slices useful for?

Assessment of the posterior parts of the spine (not for the entire spine-time-consuming)

What are the coronal slices useful for?

for better assessment of the costovertebral and costotransverse joints and of the facet joints

ASAS-SPARTAN πρωτόκολλο για MRI ιερολαγονίων

Orientation	Sequence	Scan time (min)	Target lesion(s)	
Semicoronal is defined as parallel to the dorsal cortex of the S2 vertebral body (anterior border of sacral spinal canal)	T1-weighted spin echo (fat sensitive)	2–3 min (1.5T–3 min) (3T–2 min)	Structural damage	Fat lesion, erosion, sclerosis, backfill, ankylosis.
	T2-weighted with suppressed fat signal (BME sensitive) STIR, T2FS, T2-Dixon or equivalent.	2–4 min (1.5T–4 min) (3T–2–3 min)	Active inflammation	BME, capsulitis, enthesitis, fluid in the joint space, inflammation in an erosion cavity.
	T1-weighted thin slice (erosion sensitive) T1-weighted 3D gradient echo is strongly recommended. Suppressed fat signal is also recommended.	4 min (2D T1FS at 1.5T–4 min) (3D T1FS at 3T–4 min)	Structural damage	Erosion of the articular surface, alteration of joint space width (widening, narrowing, ankylosis). Also, findings more common with OA: intraarticular gas, osteophyte, extra-articular bone bridge, subchondral cyst.
Semiaxial is defined as perpendicular to semicoronal	T2-weighted with suppressed fat signal (BME sensitive) STIR, T2FS or equivalent. T2 Dixon may be preferred. (Include whole pelvis suggested.)	2–5 min (Acquisition time depends on number of slices, Dixon, spatial resolution and Tesla strength)	Active inflammation	BME, capsulitis, fluid in the joint space, inflammation in an erosion cavity. Pelvis: parasymphyseal BME (osteitis pubis), pelvic enthesitis, hip arthritis.

4 ακολουθίες Διάρκεια 15min (10min σε 3T)

Lambert RGW et al. Ann Rheum Dis. 2024;83(12):1628-1635

Τι σήμα δίνει κάθε ιστός σε κάθε ακολουθία

Ακολουθία	Ε.Ν.Υ. (νερό)	Δίσκος (νερό)	Υποδόριο λίπος	Ενεργή φλεγμονή
T1	↓ hypo	↓ hypo	↑ hyper	↓ hypo
T2 χωρίς καταστολή λίπους	↑ hyper	↑ hyper	↑ hyper	↑ hyper
STIR	↑ hyper	↑ hyper	↓ hypo	↑ hyper
T2 με καταστολή λίπους	↑ hyper	↑ hyper	↓ hypo	↑ hyper
T1 μετά Gd, καταστολή λίπους	↓ hypo	↓ hypo	↓ hypo	↑ hyper



Η φλεγμονή συμπεριφέρεται ακτινολογικά σαν υγρό (νερό). Με την καταστολή του λίπους ό,τι έχει ↑ σήμα είναι υγρό ή φλεγμονή

Ann Rheum Dis 2009;68(Suppl II):ii1–ii44. doi:10.1136/ard.2008.104018

MRI Sequences in axSpA: Active vs Structural Lesions



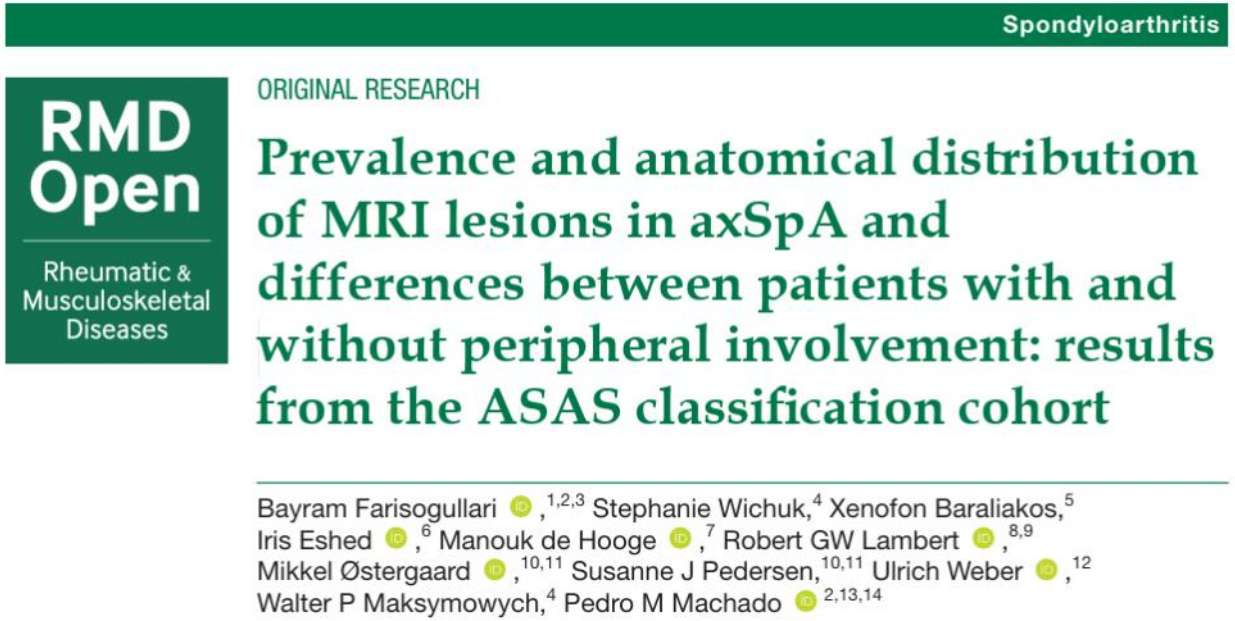
T1 → **Structural lesions (chronic)**

STIR → **Inflammatory lesions (active)**

MRI SIJ vs Spinal MRI



- Θα παραγγείλω MRI ιερολαγονίων αρχικά-όχι ΣΣ
- Η MRI στα κριτήρια ταξινόμησης
- Από εκεί ξεκινάει συνήθως η βλάβη
- Σπάνια προσβολή ΟΜΣΣ χωρίς προσβολή ιερολαγονίων (αναλόγως σειράς & ορισμού, 20% μόνο σπονδυλικές φλεγμονώδεις, 5% μόνο σπονδυλικές δομικές)
- Επιμένουμε σε ΣΣ αν υψηλός δείκτης υποψίας και αρνητική MRI SIJ



Naqvi J et al. Clin Radiol. 2019;74(5):409.e1-409.e6 Farisogullari B et al. RMD Open. 2026;12(1):e006266

2019 ASAS Definition of active sacroiliitis

Signs of activity

1. BME
2. Capsulitis
3. Joint space enhancement
4. Inflammation at the site of erosion
5. Enthesitis
6. Joint space fluid

Signs of structural change

1. Erosion
2. Fat lesion (fat metaplasia)
3. Fat metaplasia in an erosion cavity (‘backfill’)
4. Sclerosis
5. Ankylosis
6. Non-bridging bone bud

Maksymowych WP et al. Ann Rheum Dis. 2019;78(11):1550-1558

2019 ASAS Definition of active sacroiliitis

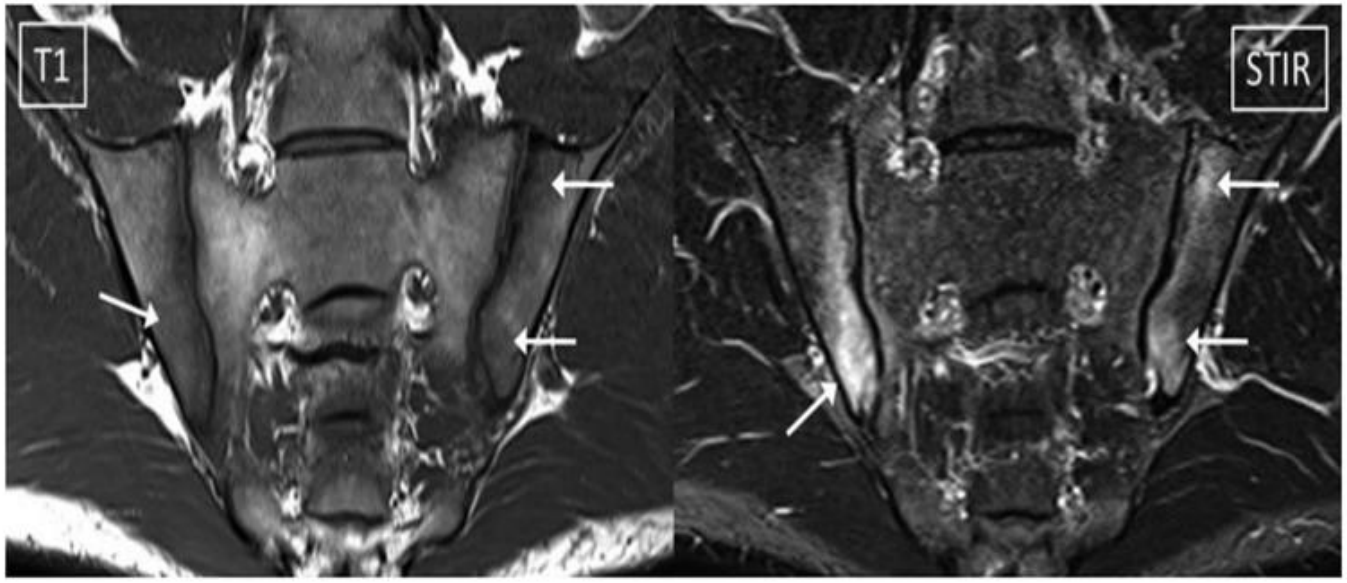
Signs of activity

1. **BME**
2. Capsulitis
3. Joint space enhancement
4. **Inflammation at the site of erosion**
5. Enthesitis
6. Joint space fluid

Signs of structural change

1. Erosion
2. Fat lesion (fat metaplasia)
3. Fat metaplasia in an erosion cavity (‘backfill’)
4. Sclerosis
5. Ankylosis
6. Non-bridging bone bud

Signs of activity



Bone marrow oedema

- BMO → **hyperintense** signal on **STIR** images (or equivalent water-sensitive sequences) and usually **hypointense on T1-weighted images**
- The more **intense** the signal the more likely that it reflects active inflammation
- ↑hyperintense signal is similar to that of cerebrospinal fluid
- The sacral interforaminal bone marrow signal forms **the reference for assignment** of normal signal in the bone
- Affected bone marrow areas are typically located **periarticularly** (subchondral bone marrow)
- BMO may be associated with signs of **structural damage** such as sclerosis or erosion

Pearls by radiologists



- **First site to assess for early inflammation**
  Iliac subchondral bone of the inferior (cartilaginous) compartment

Why?

The iliac cartilage is thinner (≈1 mm vs 3–5 mm on the sacral side) and fibrocartilaginous, so the subchondral bone is less protected

The cartilaginous compartment is a true synovial joint, the primary target of inflammation in axSpA

BUT!! Iliac-side involvement alone is less specific for axSpA: the iliac side also bears higher mechanical stress, so mechanical bone marrow oedema is common there. Lesions on both sides of the joint (iliac and sacral) are more specific.

- Which sequence to assess first for detecting inflammation?

Oblique **coronal STIR** images first

- How to be sure if a lesion is not an artifact due to slice thickness etc?

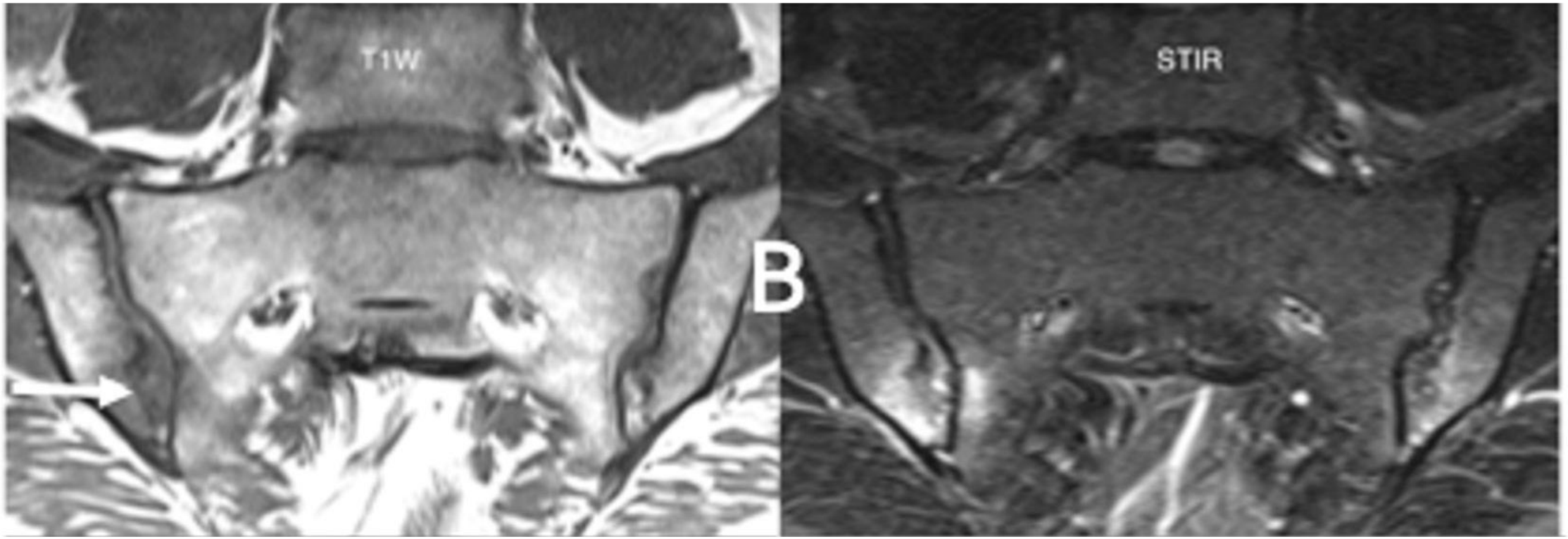
Confirm **on ≥2 consecutive slices or multiple lesions on one slice** (ASAS-2009,2016, not defined in 2019)

- **Depth** is used as **a practical specificity marker**. Deep lesions (≥1cm) are more likely inflammatory rather than mechanical (not formally defined by recent ASAS def.)

- **The superior** portion of the sacroiliac joints is subjected to significant **mechanical loading-** lesions in the inferior joint compartment→more suggestive of inflammatory sacroiliitis

Signs of activity

Inflammation at the site of erosion: the appearance of erosive lesions on both STIR and T1W sequences changes as the inflammation resolves **(↑ signal on STIR and/or T1FS post-Gd at the site of erosion)** Its contribution to sensitivity and specificity for SpA is unknown, and it is possible that even a small erosion with a focus of inflammation in the erosion cavity may be specific for SpA



2019 ASAS Definition of active sacroiliitis

Signs of activity

1. BME
2. Capsulitis
3. Joint space enhancement
4. Inflammation at the site of erosion
5. Enthesitis
6. Joint space fluid

Signs of structural change

1. Erosion
2. Fat lesion (fat metaplasia)
3. Fat metaplasia in an erosion cavity (‘backfill’)
4. Sclerosis
5. Ankylosis
6. Non-bridging bone bud

Maksymowych WP et al. Ann Rheum Dis. 2019;78(11):1550-1558

2019 ASAS Definition of active sacroiliitis

Signs of activity

1. BME
2. Capsulitis
3. Joint space enhancement
4. Inflammation at the site of erosion
5. Enthesitis
6. Joint space fluid

Signs of structural change

1. Erosion
2. Fat lesion (fat metaplasia)
3. Fat metaplasia in an erosion cavity (‘backfill’)
4. Sclerosis
5. Ankylosis
6. Non-bridging bone bud

Signs of structural change

Erosion: was revised to include wording that **not only describes a breach in cortical bone but also loss of adjacent marrow matrix**



Baraliakos X et al. J Rheumatol. 2019;46(11):1445-1449

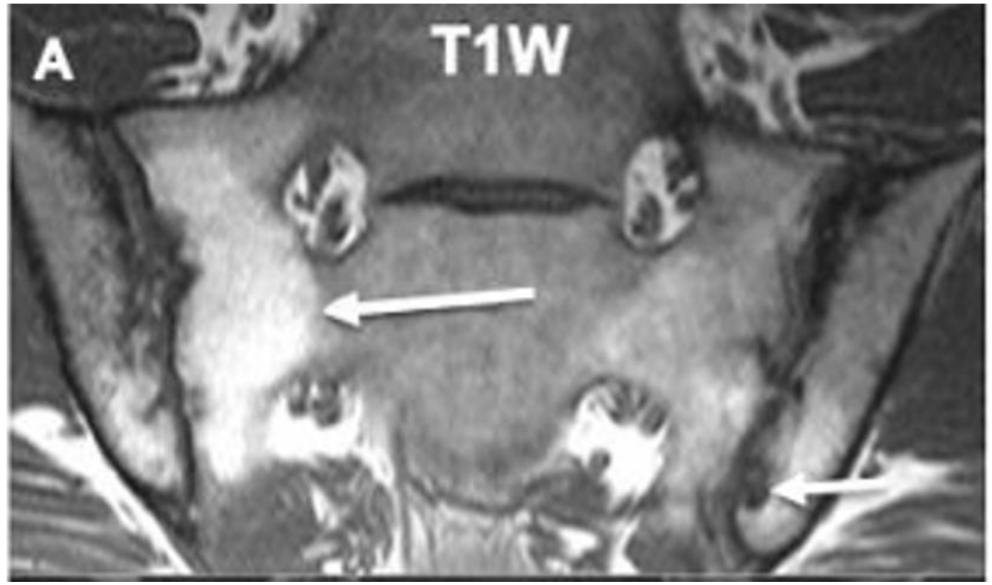
Signs of structural change

Fat lesion

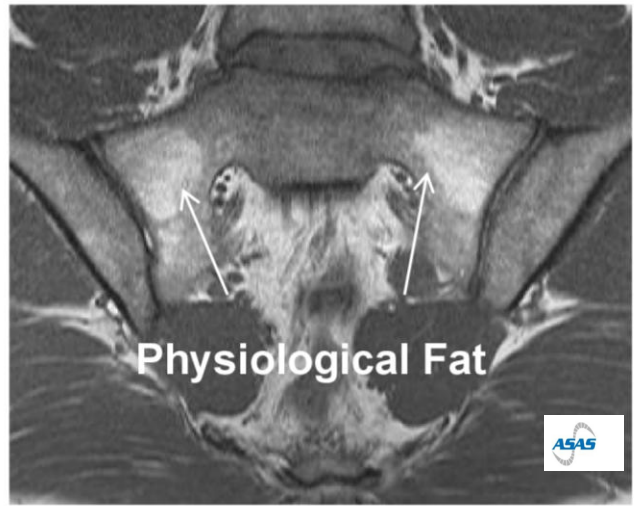
a.Homogeneously bright

b. Located in a typical anatomical area **(subchondral bone)**

c. Sharply defined along its non-articular border with normal bone marrow



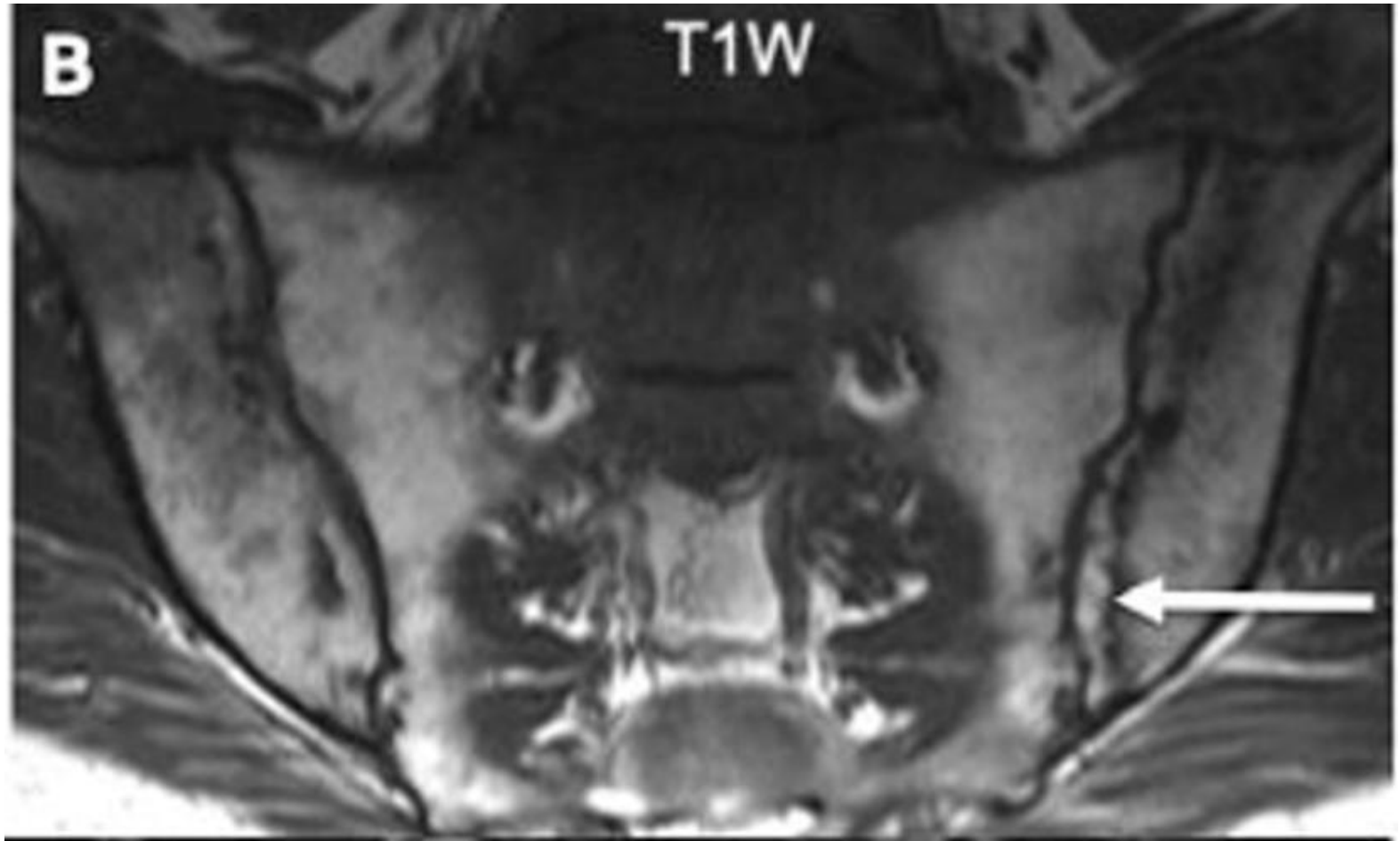
These characteristics **differentiate it from fat infiltration** that may be seen **in healthy** individuals



Signs of structural change

Fat metaplasia in an erosion cavity (also known as 'backfill'): **↑signal in T1W** necessary to define a distinctive structural **lesion that may develop following resolution of inflammation in an erosion cavity**

2 components: 1) a **bright** signal **within the erosion cavity** 2) an irregular band of **dark signal** reflecting sclerosis **at the border of the original erosion**



Definitions for MRI lesions in the spine in axSpA

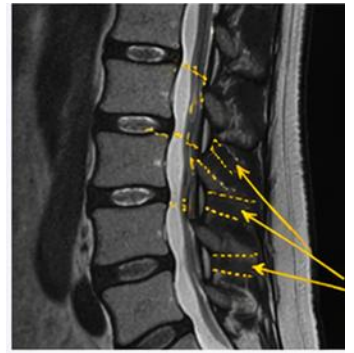
Summary of overarching principles

T1, STIR

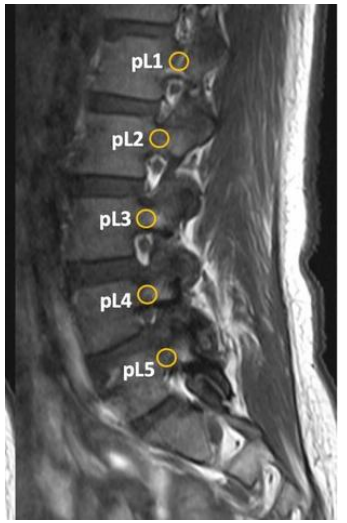
Definitions according to sagittal slices

Maximum slice thickness 4mm

reference for designation of normal l bone marrow signal →centre of the vertebra



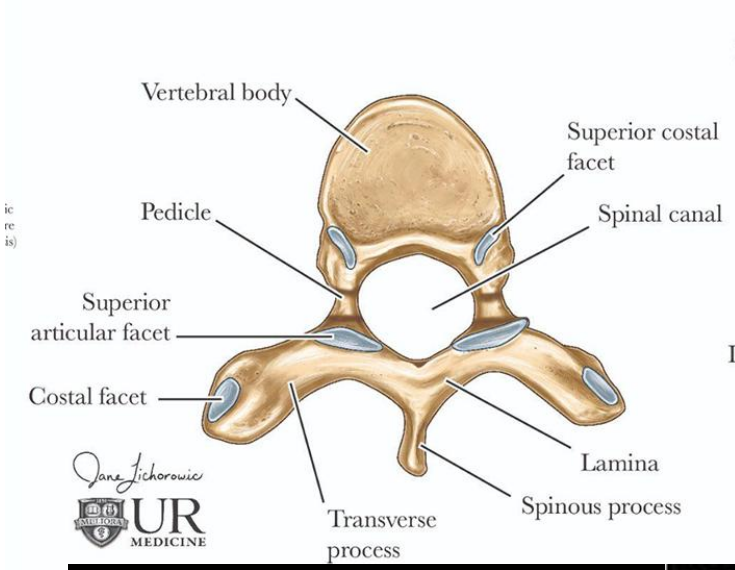
sagittal MRI scan may be divided into
'central' and 'lateral' slices
a. **Central** sagittal slices: **include the spinal canal. The pedicle** may be partially seen but is **not continuous** between the vertebral body and posterior elements

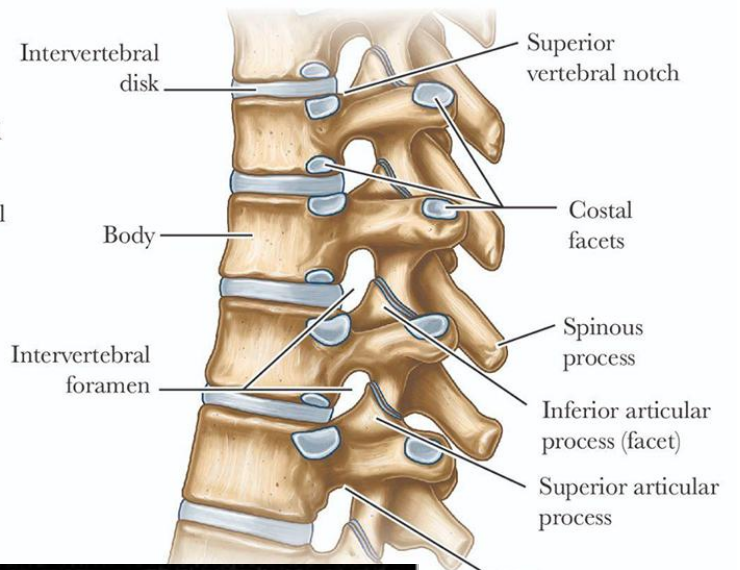


b. **Lateral** sagittal slices: **lateral to the spinal canal**. These slices **do not include** the **spinal canal**, and **either the pedicle must be continuous between vertebral body and posterior elements or the slice is lateral to the pedicle.**

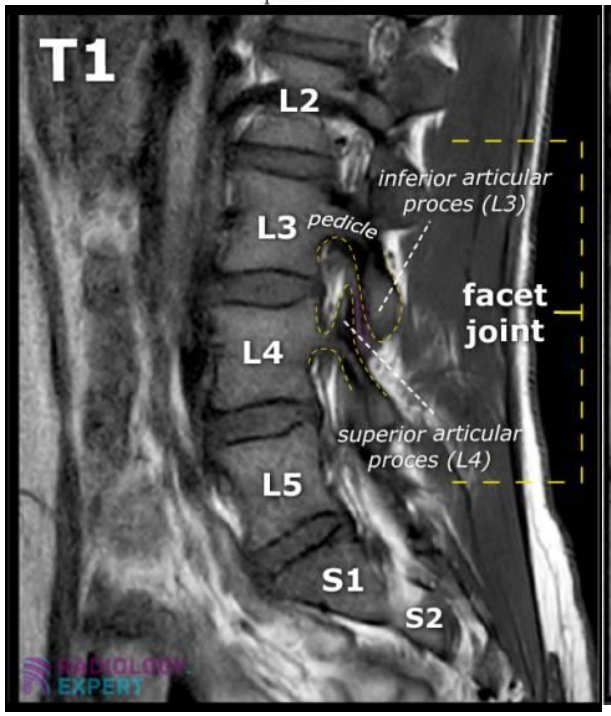
Anatomy summary

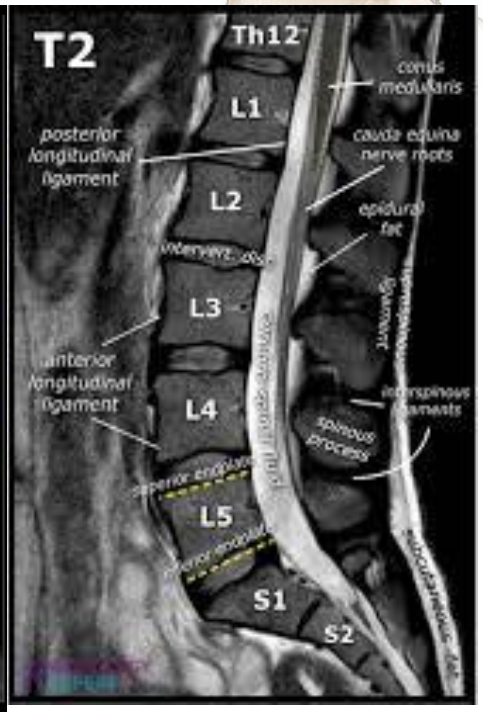
Th



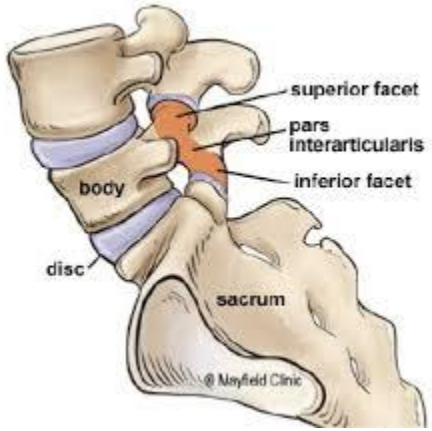


L





Posterior elements
Laminae
spinous processes
facet / articular processe
transverse processes
interarticularis



2022 Definitions of spinal lesions in axSpA

Inflammatory lesions

a) Vertebral body inflammatory lesion

1. Vertebral **corner** inflammatory lesion (anterior/posterior spondylitis)
2. Vertebral **endplate** inflammatory lesion including the intervertebral **disc (aseptic spondylodiscitis)**
3. Thoracic lateral inflammatory lesion (arthritis of the costovertebral joints)

b) Vertebral inflammatory lesions not involving the vertebral body

1. Facet joint inflammatory lesion **(facet joint arthritis)**
2. Posterior element inflammatory lesion (e.g. **enthesitis of spinal ligaments, costotransverse joint inflammation**)

Structural lesions

1. Bone erosion
2. Focal fat lesion
3. Bone spur in the direction of the anterior or posterior longitudinal ligament (syndesmophytes)
4. Ankylosis

Baraliakos X. et al. Ann Rheum Dis. 2022;81(9):1243-1251

2022 Definitions of spinal lesions in axSpA

Inflammatory lesions

a) Vertebral body inflammatory lesion

1. Vertebral **corner** inflammatory lesion (anterior/posterior spondylitis)
2. Vertebral **endplate** inflammatory lesion including the intervertebral **disc (aseptic spondylodiscitis)**
3. Thoracic lateral inflammatory lesion (arthritis of the costovertebral joints)

b) Vertebral inflammatory lesions not involving the vertebral body

1. Facet joint inflammatory lesion **(facet joint arthritis)**
2. Posterior element inflammatory lesion (e.g. **enthesitis of spinal ligaments, costotransverse joint inflammation**)

Structural lesions

1. Bone erosion
2. Focal fat lesion
3. Bone spur in the direction of the anterior or posterior longitudinal ligament (syndesmophytes)
4. Ankylosis

Inflammatory lesions

Vertebral corner inflammatory lesion (anterior/posterior spondylitis): increased signal in bone marrow in a water-sensitive sequence at the vertebral corner, **≥2 continuous sagittal slices**. These can be subdivided into anterior and posterior vertebral corner lesions

monomorphic corner lesion
the ↑ inflammatory signal extends to the cortex of the corner

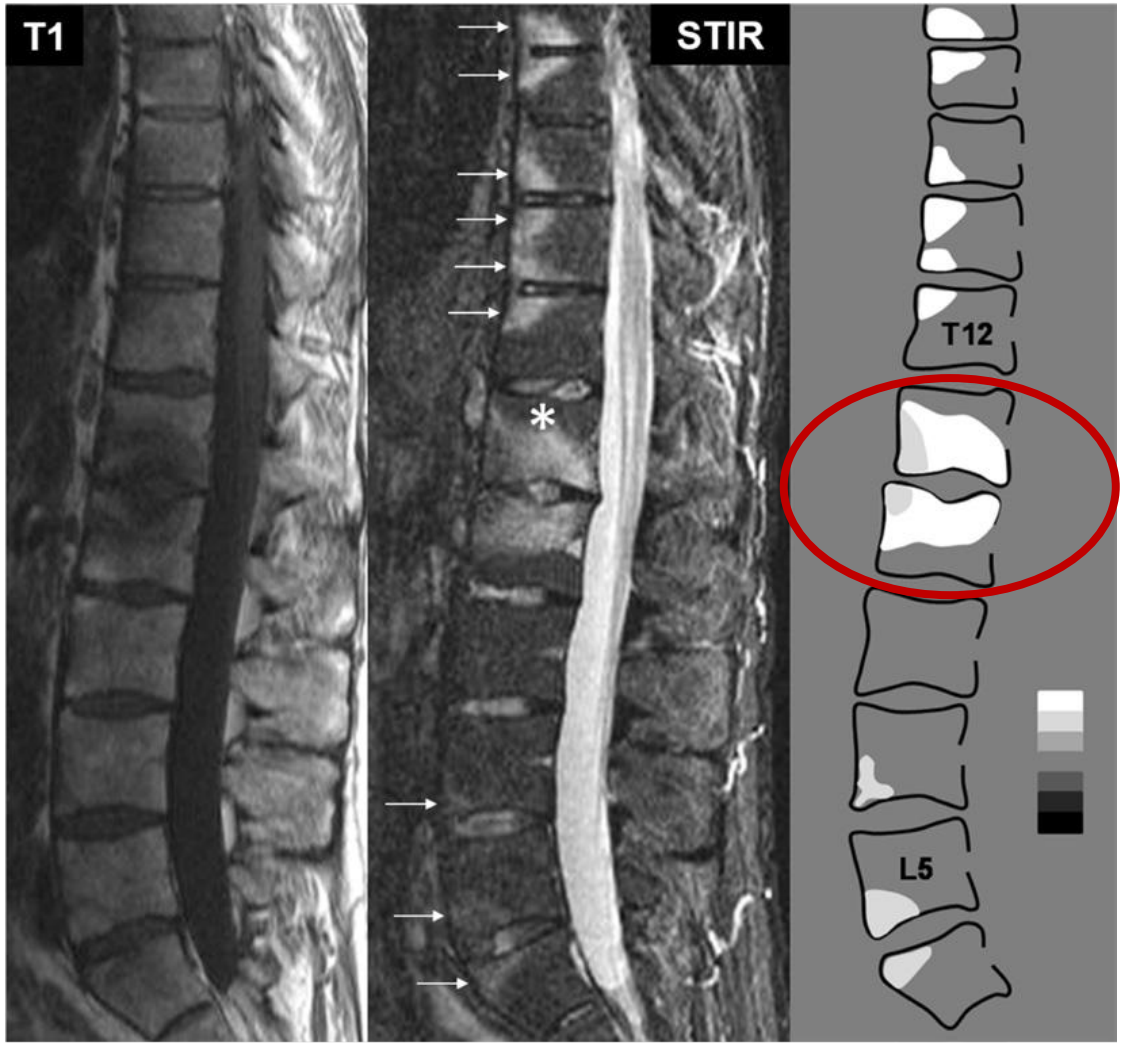
dimorphic corner lesion
the ↑ inflammatory signal does not extend to the cortex of the corner but does extend to both the endplate and the anterior/ posterior border of the vertebra.
At the corner itself, there may be an erosion, sclerosis or a fat lesion.



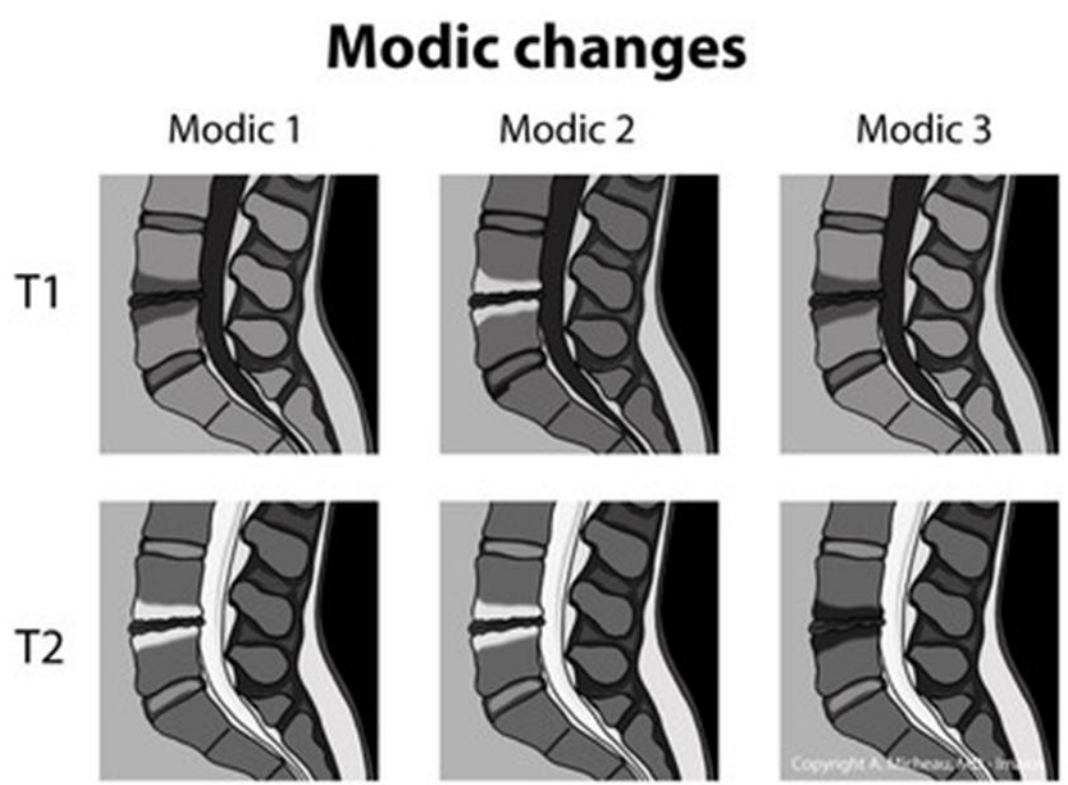
Inflammatory lesions

Vertebral endplate inflammatory lesion including the intervertebral disc (aseptic spondylodiscitis)

increased signal in bone marrow in a water-sensitive sequence adjacent to the vertebral endplate that involves the vertebral endplate but not the vertebral corner



DD



Inflammatory lesions

Facet joint inflammatory lesion (facet joint arthritis): ↑signal in bone marrow in ≥1 sagittal slice in a water-sensitive sequence in at least one facet of a facet joint



2022 Definitions of spinal lesions in axSpA

Inflammatory lesions

a) Vertebral body inflammatory lesion

1. Vertebral **corner** inflammatory lesion (anterior/posterior spondylitis)
2. Vertebral **endplate** inflammatory lesion including the intervertebral **disc (aseptic spondylodiscitis)**
3. Thoracic lateral inflammatory lesion (arthritis of the costovertebral joints)

b) Vertebral inflammatory lesions not involving the vertebral body

1. Facet joint inflammatory lesion **(facet joint arthritis)**
2. Posterior element inflammatory lesion (e.g. **enthesitis of spinal ligaments, costotransverse joint inflammation**)

Structural lesions

1. Bone erosion
2. Focal fat lesion
3. Bone spur in the direction of the anterior or posterior longitudinal ligament (syndesmophytes)
4. Ankylosis

2022 Definitions of spinal lesions in axSpA

Inflammatory lesions

a) Vertebral body inflammatory lesion

1. Vertebral **corner** inflammatory lesion (anterior/posterior spondylitis)
2. Vertebral **endplate** inflammatory lesion including the intervertebral **disc (aseptic spondylodiscitis)**
3. Thoracic lateral inflammatory lesion (arthritis of the costovertebral joints)

b) Vertebral inflammatory lesions not involving the vertebral body

1. Facet joint inflammatory lesion **(facet joint arthritis)**
2. Posterior element inflammatory lesion (e.g. **enthesitis of spinal ligaments, costotransverse joint inflammation**)

Structural lesions

1. Bone erosion
2. Focal fat lesion
3. Bone spur in the direction of the anterior or posterior longitudinal ligament (syndesmophytes)
4. Ankylosis

Structural lesions

Bone erosion: full-thickness loss of the dark appearance of cortical bone and loss of normal bright appearance of adjacent bone marrow on T1w images in at least one sagittal slice. **Only erosions involving the vertebral corners are assessed.** Erosions can be subdivided into anterior and posterior corner erosions.



Structural lesions

Focal fat lesion: focal **increased signal in bone marrow on T1w** images in **≥2 sagittal slices. Only fat lesions involving the vertebral corners are assessed.** Fat lesions can be subdivided into **anterior and posterior** corner fat lesions



Οστικό οίδημα ιερολαγονίων στο γενικό πληθυσμό

Prevalence and determinants of sacroiliac joint bone marrow oedema in the general population in Germany: a population-based cross-sectional study

Keno Bressem, Murat Torgutalp*, Torsten Diekhoff, Nikolaos Kougkas, Lina Xu, Janis L Vahldiek, Xenofon Baraliakos, Hildrun Haibel, Fabian Proft, Mikhail Protopopov, Valeria Rios Rodriguez, Judith Rademacher, Kay-Geert Hermann, Hugo J W L Aerts, Thoralf Niendorf, Thomas Keil, Stefan N Willich, Tobias Pischon, Christopher L Schlett, Steffen Ringhof, Jakob B Weiss, Fabian Bamberg, Hans-Ulrich Kauczor, Marcus R Makowski, Lisa C Adams, Andrei Zhukov†, Denis Poddubnyy†*

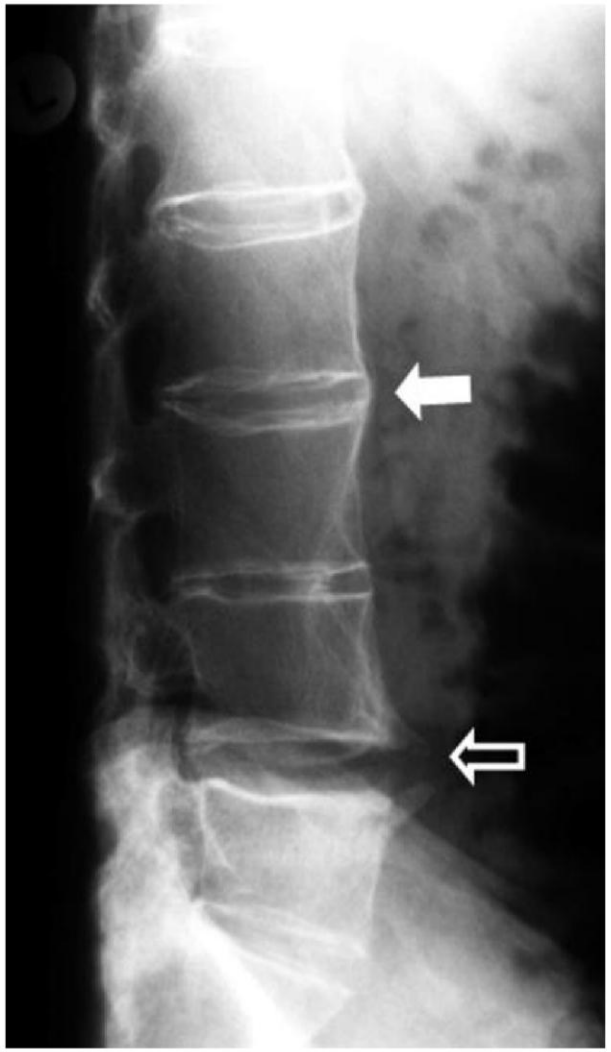
12,5% των δρομέων και 57% των λεχωίδων είχαν MRI θετική κατά ASAS. Η MRI ερμηνεύεται πάντα μαζί με την κλινική εικόνα

n=11163, γενικός πληθυσμός
Οστικό οίδημα SIJ: 1/3!!!
50x του επιπολασμού της axSpA
Συσχέτιση με παχυσαρκία, κύηση, επαγγελματική καταπόνηση

Οστικό οίδημα στην MRI SIJ≠axSpA

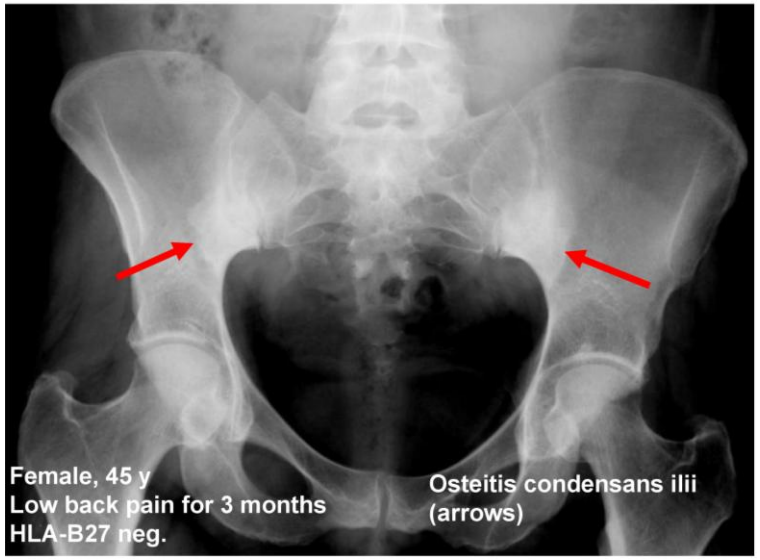
Lancet Rheumatol. 2026;8(8):e599-e611 de Winter J et al. Arthritis Rheumatol 2018;70:1042–8

Mimics axSpA & pitfalls

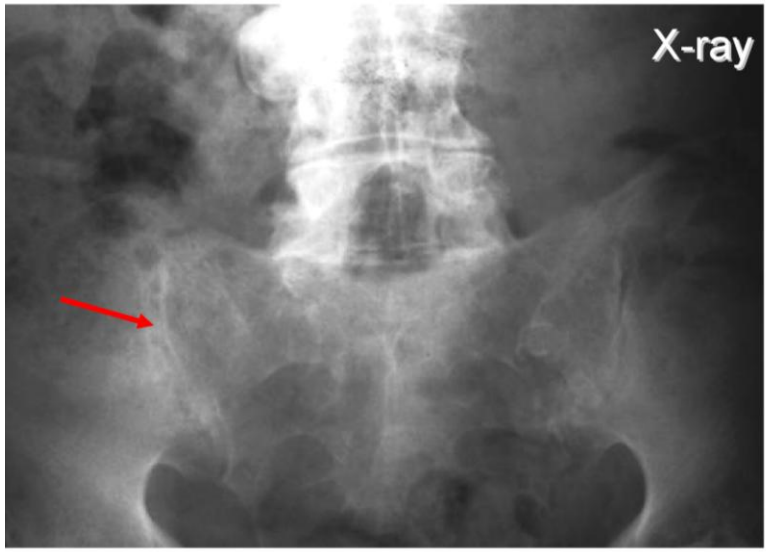


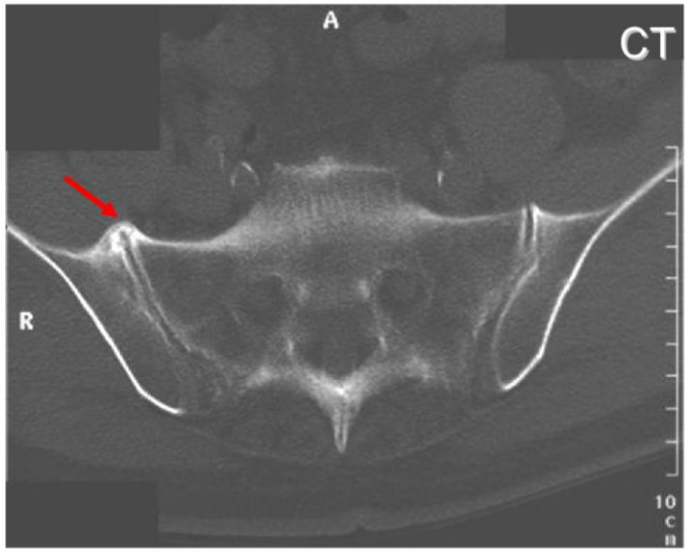
solid arrow:
Syndesmophyte
(AS typical)

open arrow:
Spondylophyte
(degenerative)

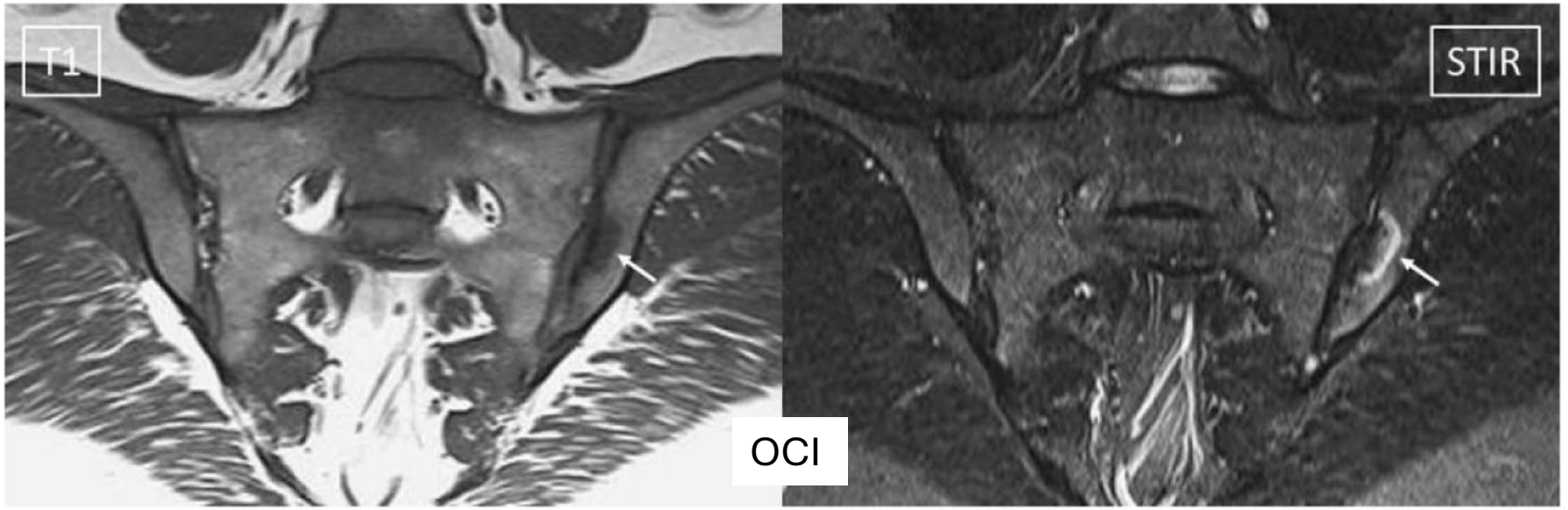


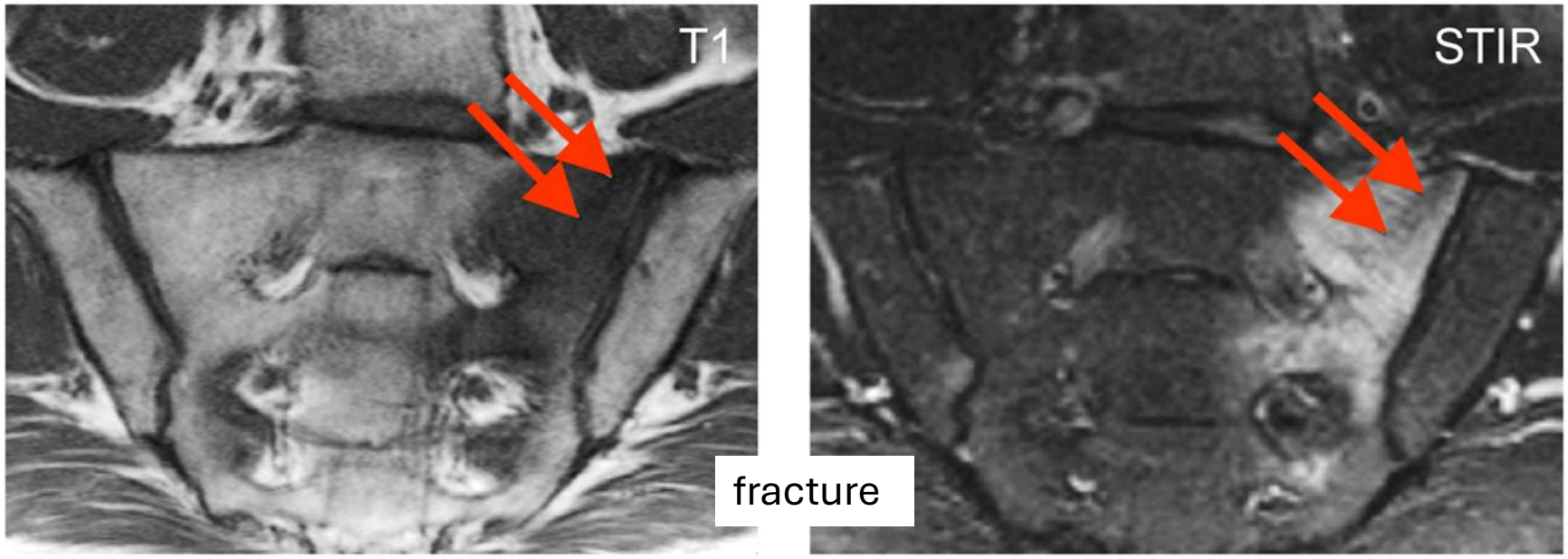
DISH





Mimics axSpA & pitfalls

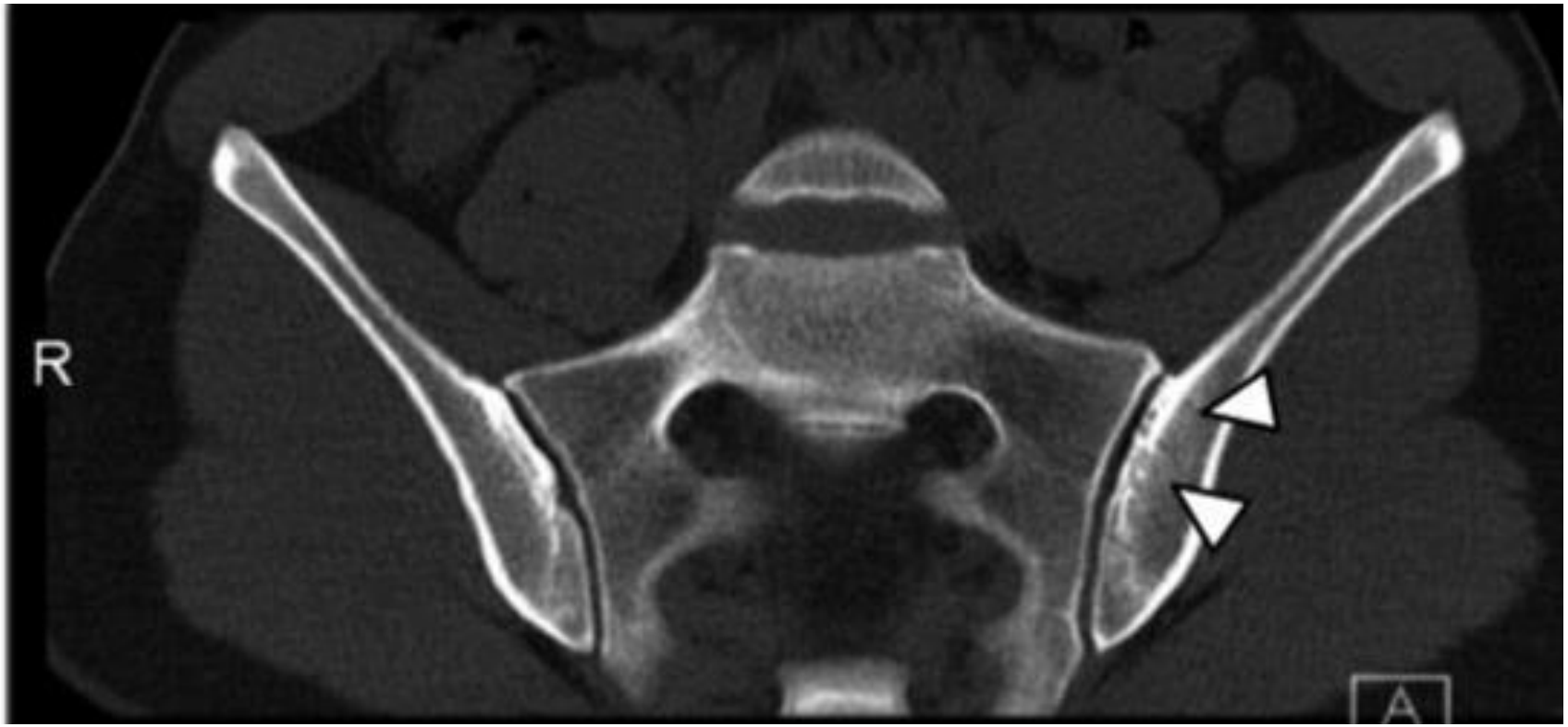




CT στην axSpA

Η πιο ευαίσθητη για ανίχνευση διαβρώσεων

↑ Ακτινοβολία



Baraliakos X et al. J Rheumatol. 2019;46(11):1445-1449

Follow-up ασθενών με axSpA-Συστάσεις ASAS

Domains and instruments for extended outpatient visits

In addition to all domains and instruments for routine visits:

Domains	Structural damage	Overall functioning and health	Comorbidities	Mobility
Recommended instruments	*No recommended instrument*	*No recommended instrument*	History taking for **comorbidities**	*No recommended instrument*
Domains	**Structural damage**	**Overall functioning and health**	**Comorbidities**	**Mobility**
Optional instruments	**Radiography of spine**** **Radiography of SIJ****	**ASAS-HI**	Documentation of **risk factors and screenings** Documentation of **vaccinations**	**Lateral spinal flexion**

** Evaluated at an interval of at least 2 years, unless another cause of the back pain is suspected.

van Tubergen A et al. Ann Rheum Dis. Published online October 16, 2026. doi:10.1016/j.ard.2026.09.005

Μηνύματα για το σπίτι

- Νέες συστάσεις: MRI ιερολαγονίων η εξέταση πρώτης γραμμής. Ακτινογραφία ή low-dose CT όταν η MRI δεν είναι διαθέσιμη
- Στην πράξη πρώτα ακτινογραφία
- T1: δομικές αλλοιώσεις (λιπώδης μεταπλασία, διαβρώσεις, αγκύλωση)
- STIR: φλεγμονή (υποχόνδριο οίδημα μυελού, σαφές και σε τυπική θέση)
- Το οστικό οίδημα και η ενθεσοπάθεια δεν είναι ειδικά. dd. εκφύλιση, DISH, μηχανική καταπόνηση, λοχεία
- Εντόπιση βλαβών: υποχόνδρια, στο χόνδρινο (αρθρικό) τμήμα της ιερολαγόνιας
- Σπονδυλική στήλη: βλάβες γωνιών (Romanus), άσηπτη σπονδυλοδισκίτιδα (Andersson), συνδεσμόφυτα
- Όχι τακτική επανάληψη απεικόνισης εκτός αν υπάρχει ειδικός λόγος