

# A spondylodiscitis terminológiájáról és differenciáldiagnosztikájáról eseteink kapcsán

Vereckei Edit dr., Mester Ádám dr., Király Márta dr., Palkonyai Éva dr., Juhász Péter dr., Kaposi N. Pál dr. és Temesvári I. Péter dr.

Országos Reumatológiai és Fizioterápiás Intézet Mozgásszervi Diagnosztikai Központ, Semmelweis Egyetem, Radiológiai és Onkoterápiás Klinika

**Összefoglalás:** A szerzők ágyéki gerincfájdalommal jelentkező 10 olyan beteget vizsgáltak, akiknél a képalkotó eljárás eredménye felvette a spondylodiscitis gyanúját. A rendelkezésre álló klinikai adatok ismeretében – a röntgen és egyéb képalkotó vizsgálatok felvételeinek ismételt elemzése alapján – 4 betegnél az anamnézis, a klinikai kép, a hagyományos röntgen felvétel és a képalkotó vizsgálatok eredményei spondylodiscitist igazoltak, 2 esetben a pozitív radiológiai lelet és klinikai eredmények ellentmondásossága miatt a spondylodiscitis nem volt biztonsággal sem kizárható, sem igazolható, míg a többi esetben egyértelműen kizárásra került. Ez adott okot arra, hogy reumatológiai szempontból áttekintsük ezen kórkép diagnosztikájának esetleges nehézségeit.

## REVISITING THE TERMINOLOGY AND DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF SPONDYLODISCITIS THROUGH A REVIEW OF SEVERAL CASES

*The authors examined ten patients presenting with lumbar pain thought to result from spondylodiscitis – as suggested by diagnostic imaging. In view of available clinical data and following the repeated evaluation of x-ray films and other diagnostic images, medical history, clinical manifestations, as well as the results of conventional radiography and other imaging modalities confirmed spondylodiscitis in four patients. In two other cases, the inconsistency between clinical results and (positive) radiology findings precluded establishing or refuting this diagnosis. In the remainder of cases, spondylodiscitis was ruled out with certainty. This diversity prompted the authors to review the potential diagnostic pitfalls of this disorder from the rheumatologist's point of view.*

**A** reumatológiai gyakorlatban relatíve gyakran találkozunk olyan radiológiai képpel, amely felveti a spondylodiscitis gyanúját. Az esetek egy részében azonban a klinikum, a röntgen felvétel, a további képalkotó eredmények vagy a laboratóriumi leletek nem igazolják a felvetett diagnózist.

Ez adott okot arra, hogy a klinikus szemszögéből áttekintsük ennek a diagnózisnak a jelentőségét.

Akkor beszélünk pathomechanizmus szempontjából is spondylodiscitisről, ha infectio okozta valódi gyulladás zajlik a csigolyatestben és a discusban, vagy seronegativ spondarthritisz körbe tartozó kórképben steril gyulladásos folyamat alakul ki.(10)

Az infect spondylodiscitisre a csigolyák infectiosus folyamata, a porckorong pusztulása, a intervertebralis rés beszűkülése, a discus és elsősorban a határoló csigolyák zárólemezeinek destructiója jellemző. A kórkép haematogén szórás, vagy direkt inokuláció (műtét, baleset) révén alakul ki.

Rizikótényezőnek számít az idős kor, az immunkárosodottság, a kábítószer abusus, autoimmun megbetegedés, tumor, gerinc fractura, paraplegia, infect endocarditis, veseelégtelenség, sarlósejtes anaemia, alkoholizmus.(17) Vérellátási okok miatt leggyakrabban a lumbalis gerinc érintett, ezt követi a dorsalis gerinc, majd a cervicalis gerinc. Az elülső hosszanti szalagnál indul a

folyamat legtöbbször, a csigolya hátsó szegmentumában ritkább, inkább TBC-re típusos ez a lokalizáció.

Klinikai tünete a lassan fokozatosan kialakuló fájdalom, melyet láz, lokális fájdalom, a processus spinosusok ütögetési érzékenysége, a sarokra zökkenésre jelentkező fájdalom az érintett területen, később állandósuló, gyakran lüktető, nocturnalisan is fennálló spontán fájdalom jellemez. (7) Az adott régióban izomspazmus alakul ki, merevvé válik a gerincszakasz. A folyamat előrehaladásával neurológiai tünetek is jelentkezhetnek. (15)

Laboratóriumi jelei a leukocytosis, a magas CRP, a szérum akut fázis fehérjéinek emelkedettsége, a gyorsult sedimentáció, az alkalikus foszfatáz enzim emelkedettség. Természetesen a haemokultura és a biopszia is pozitív eredményt adhat.

A röntgen kb. 2-8 hét után mutat értékelhető eltérést, azaz rés beszűkülést, véglemez elmosódottságot majd destructiót. Korai stádiumú gyulladásos folyamatban azonban megtevesztő módon negatív a lelet.

Képpalkotó eljárások közül korai szakban a csontscintigraphia és MRI vizsgálat lehet kórjelző. Az MRI vizsgálat specifikus és szenzitív (8) ebben a kórképben, az izotóp vizsgálathoz képesti előnye, hogy morfológiai szempontból is információt ad. (4,16,27,30)

MRI vizsgálattal a fertőzés okozta gyulladás révén a porckorong és a szomszédos csigolyatestek egyaránt eltérést mutatnak. (20,24) Mind a porckorong, mind a zárólemezek mentén kiterjedt T2 jelfokozódás ábrázolódik. Osteomyelitis esetén a csigolya testekben is erős T2-jelfokozódás mutatkozik. (13,26)

A diagnózist megerősíti a kontrasztanyag (gadolinium) beadása utáni erős halmozás a csigolyatestekben és a porckorongban. Postoperatív állapotokban is gadolinium adása ajánlott, mert a hegyszövet, illetve a gyulladt porckorong halmoz, a recidív discus hernia nem. (1,5)

A technécium izotóp vizsgálat már 2 nap után pozitív lehet. Gennyes folyamat gyanúja esetén gallium scintigraphia végzése szükséges.

A haemokultura viszonylag gyakran negatív. Biztosabb eredmény a biopsziától, vagy a műtéti feltárás alapján végzett tenyésztéstől várható.

A leggyakrabban kitenyésző kórokozó a Staphalococcus aureus haemolyticus és a Gram pozitív coccusok, de E. coli, Proteus, Pseudomonas, Salmonella, gombák, illetve a mycobacterium tuberculosis is előfordulhat. (11,19) A gyulladás a lágyrészekre is ráterjedhet. Ilyenkor a psoas árnyék kiszélesedettsége látható. Az MRI vizsgálat nem ad információt a fertőző ágens típusára nézve, de a multisegmentalis elváltozás (két discus, három csigolya) TBC-s eredetre suspect. (4)

A spondylodiscitisek körébe tartoznak a steril discitisek, melyek spondylarthritis ankylopoeticában, illetve seronegativ spondarthritisekben alakulnak ki. A csigolya-sarkokon kezdődő spondylitis anterior jellemző a kórképre, a zárólemezen erosiv folyamat alakul ki. „Reumas” spondylodiscitisnek is nevezik ezt a típust. (6,9)



1. kép: Az AP felvételen arthritis psoriaticát megerősítő parasyndesmophyta látható. Az oldal felvételen infect spondylodiscitisre utaló destructio látható.

Ritka jelenség, hogy seronegativ spondylarthritis, esetünkben arthropathia psoriatica infect spondylodiscitissel társul. (1. kép)

## A SPONDYLODISCITISEK DIFFERENCIÁLDIAGNOSZTIKÁJA

### 1. Modic jel

A leggyakrabban ezen elváltozás láttán merül fel tévesen a spondylodiscitis diagnózis MR kép elemzése során. (27)

Mint ismeretes az MRI vizsgálat során T1-súlyozott (zsírérzékeny) szekvenciával a csontvelőoedema jeladása igen gyenge, ezen terület sötét.

A T2 – súlyozott (vízérzékeny) szekvenciával magas jeladásúak az ép discusok, mivel a nucleus pulposus vízben gazdag. (3)

Korai discopathiás jel a porckorong víztartalmának csökkenése, majd a folyamat progrediálása révén létrejön a protrusiónak nevezett elváltozás. A belső anularis rostok szakadása révén létrejön a discus prolapsus. (18)

Sérv, discus hernia, extrusio akkor alakul ki, ha a külső anularis rostok is átszakadnak. A folyamat a kilépő gyök irritációjával, kompressziójával járhat, mely a klinikai tünetek nagy részéért felelős. A fent említett discopathia, kisízületi arthrosishoz, a szegmentum instabilitásához vezet.

Ezen degeneratív jellegű folyamat MRI jele lehet a discus szomszédosságában kialakuló sávós reakció, a Modic jel. (20,21,22,23)

Modic I esetében, csontvelőoedema látható, T2 jelfokozódást okoz, a T1 jeladás csökken.

Modic II-ben a fentihez zsíros degeneratio csatlakozik, az T1 jelfokozódást idéz elő.

Modic III esetén a zárólemez közelében már sclerosis mutatkozik, T1 és T2 szekvenciával is sötét színű. A szummációs röntgen képen meszes sáv formájában ábrázolódik.

### 2. CPPD -arthropathia

A kalcium pirofoszfát kristályok lerakódhatnak az ízületeken kívül a discusokban is, meszesedést okozva. Rit-

kán, de előfordul a chondrocalcinosis destructiv formája is, mely a subchondralis csont ulceratióval járhat.(12,14)

### 3. Erosiv osteoarthritis

Ritka esetben a folyamat nemcsak a perifériás ízületeket, hanem a csigolyákat is érinti.(12,14)

### 4. Neurogen arthropathiák

Az utóbbi évtizedekben egyre ritkábban találkozhatunk ezen kórképpel, különösen a tabes okozta neurogén arthropathiával, de a radiológiai kép hasonlósága miatt említést érdemel.(9,12,28)

## BETEGANYAG ÉS MÓDSZER

#### 1. D. O- né:

Az 51 éves nőbeteg anamnézisében 1998-ban bal oldali LIV. discus hernia miatti műtét, majd 2002-ben recidív tünetek miatt reoperáció történt, melyet követően az erős fájdalmai csökkentek, de alsóvégtagi fájdalmas zsibbadása, baloldali peroneus típusú paresise és vertebrogén tünetei nem szűntek meg. 2004. 07. hóban kontroll MRI LIII és LIV spondylodiscitis lehetőségét vetette fel. Gyulladásra utaló laborlelete nem volt, a szummációs és célzott röntgen, a gallium izotóp negatív eredményű lett. A folyamat nem spondylodiscitis, az MRI elváltozás Modic I jelnek felel meg. (2. kép)



2. kép: Egyenletes jelmentes éleskonturú porckorong, szomszédságában éles határu, egyenletes sávós csontvelő oedema. Modic I.

#### 2. S. I.

A 70 éves nőbeteg anamnézisében 2003. októberében baloldali LV hernia miatt opus történt, majd panaszainak recidívja miatt, illetve sebváladékozás jelentkezésére tekintettel 2003. decemberében kontroll MRI készült, mely recidív herniára, spondylodiscitisre nem utalt. Továbbra is fennálló panaszok miatt 2004-ben ismételt kontroll MRI felvette LV. spondylodiscitis lehetőségét, de a csontizotóp vizsgálat és a célzott röntgenfelvétel gyulladásra nem utalt.

Sedimentációja kétségtelenül 31-46 mm/h között mozgott, de egyéb gyulladásra utaló laboratóriumi eltérés nem igazolódott.

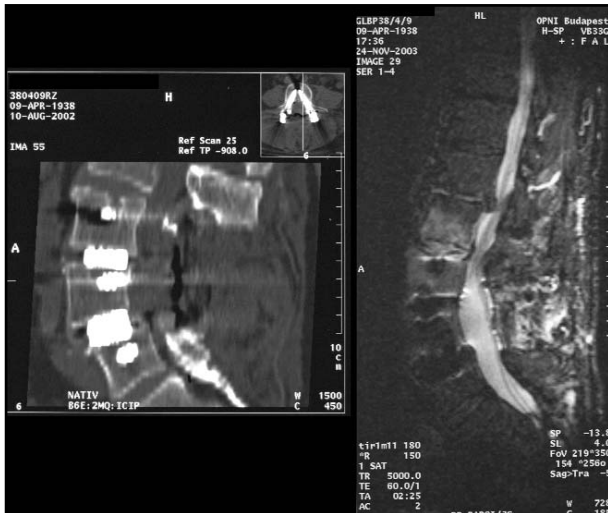
A folyamat nem spondylodiscitis, az MRI képen keskeny Modic jel látható.(3. kép)



3. kép: Az LV-SI szegmenumban a porckorong kontúrja éles, és ezt kíséri ugyan Modic I csontvelő oedema, de a porckorongon belül látható körülírt, magas jeladású zóna az excentrikus nucleus pulposusnak felel meg, és nem gyulladásos folyamatra utal.

#### 3. dr. R. Zs.:

A 66 éves férfibeteg, anamnézisében 2002- ben LIV-V discus hernia műtét, LIII, LIV laminectomia, illetve LIV. instabilitás, LIV. spondylolisthesis miatt LIII-V dorsalis fixatio, spacerek beültetése szerepel. A műtét után koaguláz negatív Staphylococcus tenyésztett kis a haemoculturájából, sedimentációja 63 mm/h lett, anaemiás volt, CRP-je emelkedett volt, leukocytosis, alkalikus foszfatáz emelkedettség nem volt észlelhető. Parenteralis Ciprobay, majd Sumamed kezelés után láza megszűnt. Recidíváló derékpanaszok, subfebrilitás, láz miatt 2003. novemberében készült MRI LII-IV szegmenumban véleményezett spondylodiscitist. Decemberben kezeltük osztályunkon, akkor hőemelkedés, derékfájdalom mellett 50 mm/h súlyyedése volt. Tartósan Dalacin terápiában részesült. Panaszai és tünetei regrediáltak. 2004 augusztusában gyógyulttá nyilvánítotttsága jeleként total csípőarthroplastica elvégzésére került sor. A folyamatot a fenti eredmények ismeretében infect spondylodiscitisnek tartjuk. A fémek okozta műtermékek miatt az MRI képek megítélhetősége nem jó. Izotóp vizsgálat, elsősorban immunoscintigraphia elvégzése lett volna hasznos. (4. kép)



4. kép: Korábbi stabilizációs műtét miatti fémanyag okoz műtermékek láthatók, melyek CT vizsgálattal is és MRI vizsgálattal is nehezítik a megítélést. Ennek ellenére is nagyobb mértékű csontvelő oedema ábrázolódott a II-III corpusokban, valamint a porckorongban gyulladással jelfokozódás látható a T2 szekvenciával.

#### 4. K-né M. M.:

A 67 éves nőbeteg anamnézisében másfél éve fennálló mindkét alsóvégtagi zsidbadás szerepel. 2004. márciusában MRI LIV-V spondylodiscitist vetett fel, jobb oldali psoas árnyék kiszélesedettséggel. A gyulladással folyamatot a csontscintigraphia is megerősítette. SNSA irányába observálták, de ez nem igazolódott. EMG alsóvégtagi polyneuropathiát igazolt.

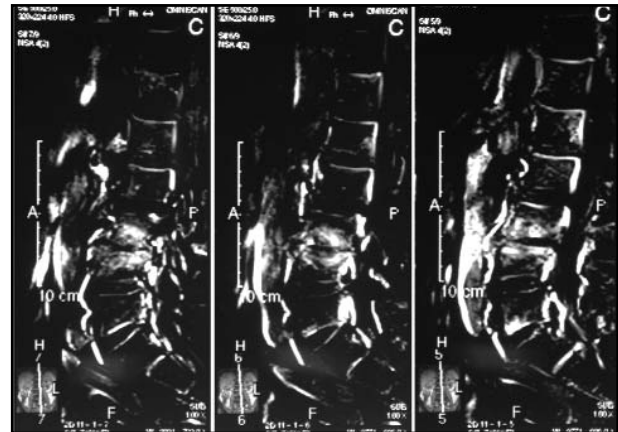
Spondylodiscitis gyanúját a gerincstatus, normál sedimentáció, destructiv folyamat hiánya alapján csontsebészeti konzílium is elvetette. Az MRI kép sem igazol spondylodiscitist.

#### 5. G. J-né:

A 70 éves nőbeteg anamnézisében 40 éves kora óta fennálló derékpanaszok szerepelnek. 2004- ben jobb oldali L4-5 jellegű radiculopathia miatt kezeltük osztályunkon. Panaszainak perzisztálása miatt 2005. januárjában lumbalis MRI készült, mely LIII-IV spondylodiscitist vetett fel LII, LIII és LV discus protrusio mellett. A technécium izotóp LIII-IV discitist véleményezte. Gyulladásra utaló laborparamétert nem észleltünk. Bár eredendően degeneratív eredetűnek tartottuk a folyamatot a klinikum alapján, de a pozitív MRI kép és izotóp alapján a spondylodiscitist nem tudtuk kizárni. (5. kép)

#### 6. Sz L-né:

A 70 éves nőbeteg anamnézisében 2003. októberében struma műtét szerepel. 2003. novemberében lázas állapot lépett fel, melyet pyelitis eredetűnek véleményeztek. Ezt követően heves deréktáji, csípő felé sugárzó fájdalma lépett fel. 2004. februárban készült röntgenfelvétel LV-SI discitist ve-



5. kép: Kontrasztanyag beadása után elektronikus úton kivonva a natív képet (elektronikus szubtrakció) kontrasztanyag halmozás látható a porckorongban és a szomszédos csigolyatestekben, ami gyulladásra jellemző.

tett fel, de tumor metasztázis gyanúja is felmerült. 2004. februárban technécium izotóp LIV-V gyulladással folyamat gyanúját vetette fel. A CT vizsgálat LV-SI spondylodiscitist igazolt, melynek pontosabb megítélésére 2004. májusában lumbalis MRI is készült, ez LV-SI spondylodiscitist is igazolt. A gallium izotóp azonban gennyest nem igazolt. 2004. novemberében kontroll MRI továbbra is LV-SI gyulladással folyamatot véleményezett. We: 70 mm/h volt, majd 20 mm/h-ra csökkent observatóriójának 12 hónapja alatt. Egyéb laborleletek gyulladásra nem utaltak.

Véleményünk szerint infect spondylodiscitist zajlott.

Az MRI kép LIV magasságban Modic II elváltozást, LV-SI spatiumban spondylodiscitist igazol. (6. kép)

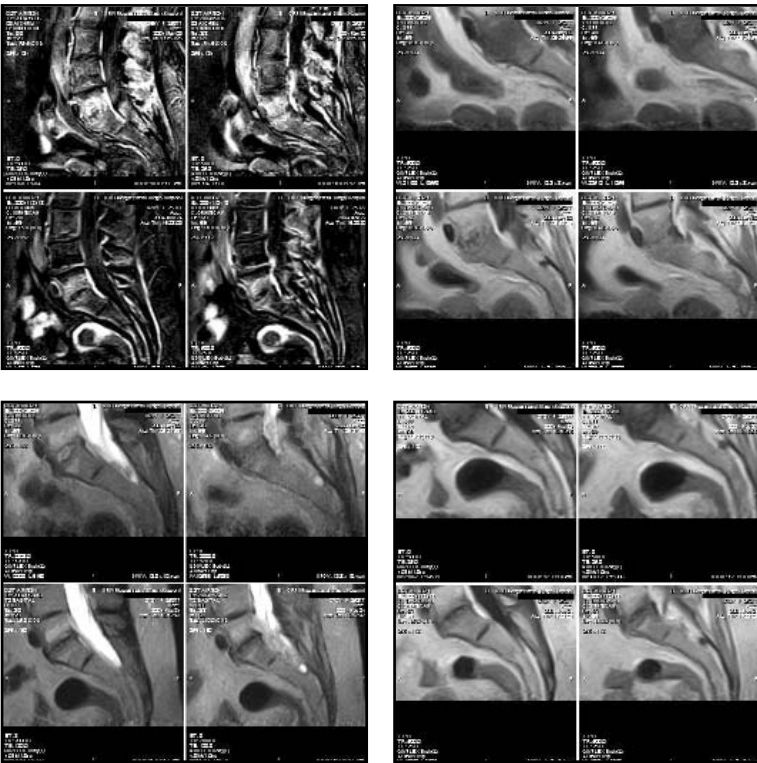
#### 7. W. J-né:

A 78 éves nőbeteg anamnézisében 2003 – ban jobb térdbe sugárzó derékfájdalma jelentkezett. Akkor készült lumbalis MRI LIV csigolya oedemat, spondylodiscitist és polydiscopathiát írt le. Sem akkor, sem későbbi kezelése során gyulladásra utaló laborlelet nem volt észlelhető. Az MRI kép már lezajlott discitist igazol. A kezeléskor már aktív spondylodiscitist nem volt igazolható. Panaszait a degeneratív eltérések okozták. (7. kép)

#### 8. I. I.:

A 39 éves nőbeteg anamnézisében több mint 10 éve fennálló derékpanaszok progrediálása, jobb lába sugárzó fájdalom miatt 2004. májusában MRI történt, mely LV részben jobb oldali paramedian herniát írt le. 2004. augusztusában LV microdissectomia történt. 3 héttel a műtét után progrediáló ágyéki fájdalom, hőemelkedés, láz lépett fel, mely miatt kontroll MRI készült, mely LV. spondylodiscitist gyanúját vetette fel. Sedimentációja 38 mm/h volt. Parenteralisan, majd per orálisan Dalacint kapott. 3 hónappal később a csontizotóp vizsgálata negatív, a kontroll MRI subcut LV. spondylodiscitist véleményezett.

Infect spondylodiscitist zajlott véleményünk szerint, ezt a klinikum mellett az MRI kép is alátámasztja. (8. kép)



6. kép: 2004. májusában T1 szekvenciával a nagyfoku jelintenzitás csökkenés látható az LV és SI csigolya corpusokban és az LV porckorongnak megfelelően, illetve T2 szekvenciával a jelintenzitás fokozódás mutatkozik. Kontrasztanyag adása halmozást okoz a porckorongot határoló csigolya corpusokban. Az elváltozás mértéke novemberre regrediált. Az LIV porckorongot határoló csigolya zárólemezekben T1 szekvenciával Modic II re jellemző jelfokozódás látható.

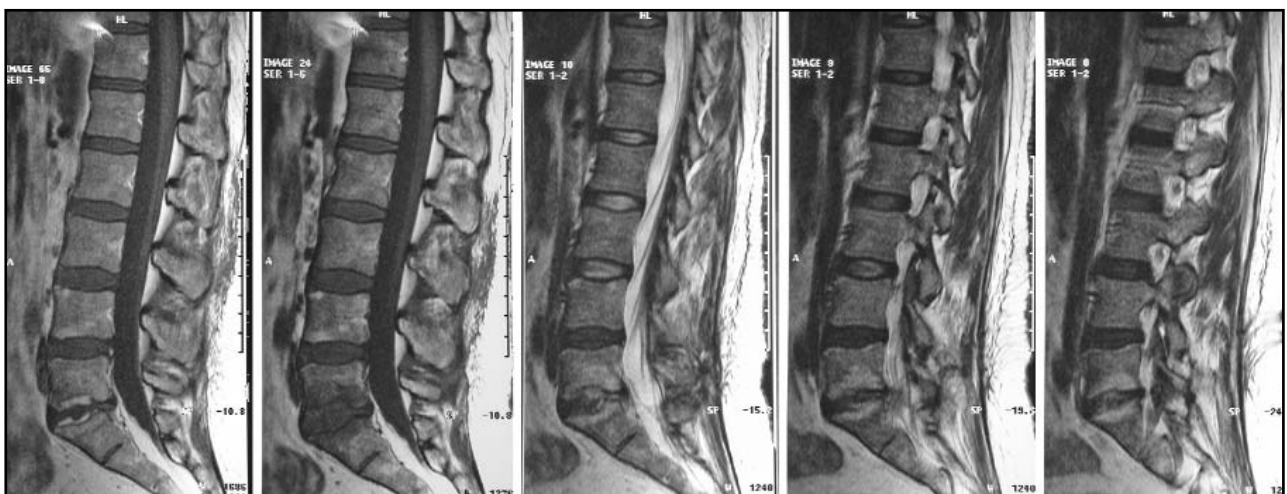
#### 9. H.S-né:

A 49 éves nőbeteg 2003 decemberében vállpanaszok miatt intraarticularis steroidot kapott. 1 hónappal később lázzal kísért heves deréktáji fájdalom jelentkezett, elesett-

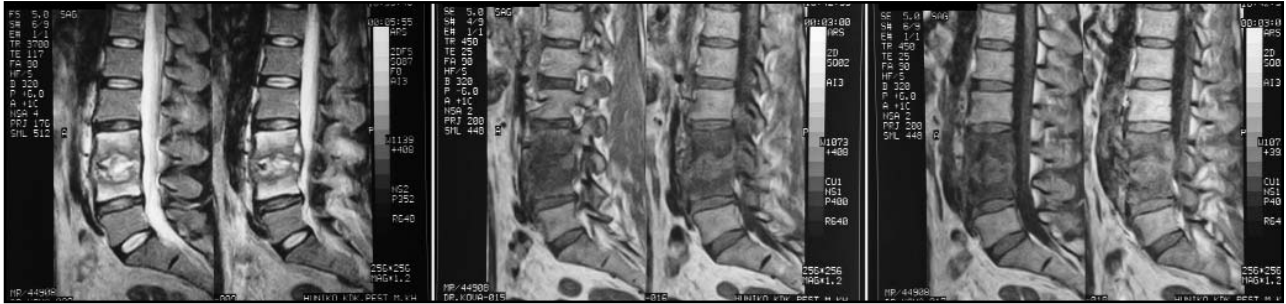


7. kép: Jelenleg aktív gyulladás jelei nem láthatók, a zárólemez egyenetlen erosiói discitis maradványai.

séggel, gyulladásos laborparaméterekkel. 2004. februárjában a csontizotóp vizsgálat LIII/IV magasságban halmozást írt le. Hasi panaszok fellépte miatt cholecystitis irányába observálták, de ez nem igazolódott. Áprilisban lumbalis MRI készült, mely LIII-IV spondylodiscitis véleményezett. 1 hónapig cephalosporin terápiában részesült, mely után gyulladásos leletei rendeződtek. 2005. januárjában hospitalizációja során sem észleltünk gyulladársra utaló laborparamétert. A röntgenfelvétel, az MRI kép és a csont sebészeti vélemény is megerősítette a lezajlott LIII-IV spondylodiscitis véleményünket. (9. kép)



8. kép: T2 szekvenciával folyadékra jellemző jelfokozódás a porckorongban és a szomszédos csigolya corpusokban, mely spondylodiscitisre jellemző. T1 szekvenciával natív képen csontvelő oedemára jellemző csökkent jeladás a szomszédos csigolya corpusokban.



9. kép: Igen nagyfokú csontvelő oedema a szomszédos csigolya corpusokban és egyenletlen konturu fokozott T2 jeladású porckorong. T1 szekvenciával erős kontraszthalmozás látható mindkét csigolyacorporus teljes állományában, és még nagyobb mértékben az egyenletlen konturu porckorongban.

#### 10. Sz. I.

Az 51 éves nőbeteg anamnezisében 2002- ben jobb oldali emlőtumor eltávolítás, postoperatív irradiatio szerepel. Évek óta fennálló gerincpanaszai bal lábba irradiáltak és nocturnalis jellegűvé váltak. 2004-ben MRI készült, mely LII bal oldali herniát és LIV protrusiót írt le. A csontizotóp vizsgálat LV magasságban mutatott halmozást. Gyulladásra utaló laborparamétere nem volt. A tumoros anamnézis és az LIV discus határoló zárólemezek egyenletlenség felvette a degeneratív elváltozásokon kívül tumoros malformatio lehetőségét is. Onkológiai átvizsgálása folyamatban van, szoros observatio szükséges. (25)

Az MRI elváltozás Modic jelnek felel meg.

## EREDMÉNYEK

9 nő és 1 férfi beteget vizsgáltunk spondylodiscitis gyanúja miatt. Átlagéletkoruk 61,1 év volt.

Az eredmények összesítése, az MRI képek ismételt átnézését követően eseteinket az alábbiak szerint csoportosíthatjuk:

Biztosan igazolható infect spondylodiscitist 4 esetben találtunk. Ezen betegek anamnezisében egyértelműen megállapítható egy olyan esemény, amikor az infect ágens bejuthatott a szervezetbe.

Kétesnek bizonyult a diagnózis 2 esetben, azaz jelenleg nem aktív folyamatra illetve a klinikummal nem teljesen egybecsengő vizsgálati eredményekre derült fény. Tehát a diagnózis ismételt revíziója szükségessé válhat.

A spondylodiscitist biztonsággal kizárhatónak tartottuk 4 esetben. Ezen betegeknél a leggyakrabban diagnosztikus problémát okozó Modic jel volt csak észlelhető az MRI képen.

## MEGBESZÉLÉS

A fent részletezett eseteink azt mutatják, hogy spondylodiscitis gyanúját keltő röntgen, izotóp és MRI leletek csak a beteg klinikai tüneteivel, az anamnézis pontos ismeretében értékelhetők. Ahhoz, hogy ténylegesen csak a spondylodiscitisek legyenek spondylodiscitisként értékelve a radiológus által, megfelelő anamnézist kell a ren-

delkezésére bocsátani, mert ennek hiányában a klinikust és a beteget is félrevezető diagnózis születet.

A spondylodiscitisek diagnosztikája szempontjából az MRI vizsgálat a legspecifikusabb és legszenzitívebb vizsgálómódszer.(20) A leggyakrabban differenciál diagnosztikai problémát okozó kórképcsoport, a lumbalis discopathia(2), instabilitás okozta sávós reakció, a Modic jel, melyre minden olyan esetben, amikor ezen érzékeny vizsgálómódszerrel, az MRI-vel – a beteg leleteivel nem összhangban álló eredményként – spondylodiscitist véleményeznek, feltétlenül gondolni kell.

## IRODALOM

1. Babar S., Saifuddin A.: MRI of the post-discectomy lumbar spine. Clin.Radiol. 2002; 57: 969-81.
2. Braithwaite I, White J., Saifuddin A., et al.: Vertebral end-plate Modic changes on lumbar spine MRI: correlation with pain reproduction at lumbar discography. Eur. Spine J. 1998. 7. 363-368.
3. Cihangiroglu M., Yildirim H., Senol U. et al.: Observer variability based on the strength of MR scanners in the assessment of lumbar degenerative disc disease. Eur. J. Radiol. 2004. 51. 202-8.
4. Cusmano F., Calabrese G., Bassi S. et al.: Radiologic diagnosis of spondylodiscitis: role of magnetic resonance [Article in Italian] Radiol. Med. (Torino) 2000. 100. 112-9.
5. Duca S,Lo Bello G, Bianchi G, Di Paopla A.: Study of spondylodiscitis with magnetic resonance. Use of gadolinium-DTPA, Radiol. Med. 1993. 86. 587-94.
6. Eisenstein S., Roberts S.: The physiology of the disc and its clinical relevance. J. Bone Joint Surg. Br. 2003. 85. 633-6.
7. Fernandez M, Carroll CL., Baker CJ.: Discitis and vertebral osteomyelitis in children: an 18-year review. Pediatrics 2000. 105. 1299-1304.
8. Flamme CH., Lazoviae D., Gosse F., Ruhmann O.: MRI in spondylitis and spondylodiscitis [Article in German] Orthopädie 2001. 30. 514-8.
9. Gömör Béla Reumatológia, Medicina Könyvkiadó Rt. Budapest, 2001.
10. Grane P., Josephsson A., Seferlis A., Tullberg T.: Septic and aseptic post-operative discitis in the lumbar spine – evaluation by MR imaging. Acta Radiol. 1998. 39. 108-15.
11. Han L., Keiserrudin MA., Jensen PL.: Atypical presentation of spontaneous discitis: case report. Surg.Neurol. 2004. 61. 142-3.

12. Horváth Ferenc, Forgács Sándor: Ízületi betegségek röntgen diagnosztikája, Medicina Könyvkiadó, Budapest, 1984.
13. Jinkins JR.: Acquired degenerative changes of the intervertebral segments at and suprajacent to the lumbosacral junction. A radioanatomic analysis of the nondiscal structures of the spinal column and perispinal soft tissues. Eur.J.Radiol. 2004. 50. 134-58.
14. Kelley-Harris-Ruddy-Sledge: Textbook of Rheumatology fifth edition 1362-1365.
15. Krappel FA., Harland U.: MRI diagnosis of intervertebral disk disease [Article in German] Orthopade 2001. 30. 502-13.
16. Ledermann HP, Schweitzer ME., Morrison WB., Carrino JA.: MR imaging findings in spinal infections: rules of myths? Radiology. 2003. 228. 506-514.
17. Lehovsky J.: Pyogenic vertebral osteomyelitis/disc infection. Bailliére's Clinic. Rheumatol. 1999. 13. 59-75.
18. Leonardi M., Simonetti L., Agati R.: Neuroradiology of spine degenerative diseases. Best practice and research. Clinic. Rheumatol. 2002. 16. 59-87.
19. Meneghello A., Boccignone A, De Biasio V.: Chronic spondylodiscitis. Clinical aspects and imaging features [Article in Italian] Radiol. Med. (Torino) 1999. 97. 467-71.
20. Mester Á.: A mágneses rezonanciás vizsgálatok lehetőségei a musculoskeletális diagnosztikában. LAM. 2004. 14. 771-779.
21. Modic MT, Feiglin DH., Piraino DW. et al.: Vertebral osteomyelitis: assessment using MR. Radiology. 1985. 157. 157-166.
22. Modic MT, Steinberg PM., Ross JS. et al.: Degenerative disc disease: assessment of changes in vertebral body marrow with MR imaging. Radiology. 1988. 166. 193-199.
23. Modic MT, Herfkens RJ.: Intervertebral disk: normal age-related changes in MR signal intensity. Radiology 1990. 177. 332-334.
24. McNally EG., Wilson DJ., Ostlere SJ.: Limited magnetic resonance imaging in low back pain instead of plain radiographs: experience with first 1000 cases. Clin. Radiol. 2001. 56. 922-5.
25. Rossi A., Biancheri R., Cama A. et al.: Imaging in spine and spinal cord malformations. Eur.J.Radiol. 2004. 50. 177-200.
26. Thrush A, Enzmann D.: MR imaging of infectious spondylitis Am. J. Neuroradiol. 1990. 11. 1171-80.
27. Tali ET.: Spinal infections. Eur.J.Radiol. 2004. 50. 120-33.
28. Wagner SC., Schweitzer ME., Morrison WB. et al.: Can imaging findings help differentiate spinal neuropathic arthropathy from disc space infection? Initial experience. Radiology 2000. 214. 693-9.

## POSTALÁDA

### Ismerjük meg a hazai irodalmat!

*Folyóiratunk ez évi első számában (2005. március) jelent meg Moró Zsuzsa dr., Hernádi Gabriella dr. és Weninger Csaba dr.: „A képpalkotó eljárások helye és szerepe a combfejnekrosis korai dignosztikájában” c. tanulmánya. Nem sokkal a cikk megjelenése után levelet kaptunk Dr. Réti Péter főorvostól, amelyben kifogásolja, hogy az általa írt „A képpalkotó eljárások helye és szerepe a combfejnekrosis vizsgálatában” (Magyar Radiológia 65. 5-6. 267-269.) cikkre a szerzők nem hivatkoznak.*

Szerkesztőségünk a levélíró rosszállását jogosnak tartja. Némi felelősség a szerkesztőséget is terheli, hiszen a cikket többször lektoráltuk, javaslatunkra Moró doktornő abban változtatásokat tett, de erre nem hívtuk fel figyelmét. Természetesen az alapvető felelősség a szerzőket terheli. Nem írjuk elő kötelezően, hogy a hazai szerzőkre hivatkozni kell, de ezt minden cikkírónk figyelmébe ajánljuk.

Moró Zsuzsa dr. miután ismertettük Réti dr. levelét, szintén levélben válaszolt:

*Tisztelt Főszerkesztő Úr!*

*Dr. Réti G. Péter főorvos úr által a szerkesztőségbe érkezett kifogást jogosnak tartjuk, és számunkra okulással szolgált. A főorvos úr által az e témában a Magyar Radiologia 65: 267–269. oldalain megjelent közleményét ismerjük, és az általa javasolt Schneider-féle felvételsorozatot és a vizsgálati algoritmust a gyakorlatban is sikerrel alkalmaztuk. A közlemény a hazai, e tárgyban megjelentek közül alapvető fontosságú számunkra. A hivatkozás elmaradására a figyelmetlenségem kívül egyéb mentségünk nincs, így tisztelettel kérjük dr. Réti G. Péter főorvos elnézését, remélve hogy hasonló eset munkánk során többé nem fordul elő.*

*Szívélyes üdvözlettel:*

*Dr. Moró Zsuzsanna*

Szerkesztőségünk ezt a kérdést ezzel lezártak tekintti. Moró Zsuzsa dr. és munkatársai közleményét értékes, tudományos munkának tekintjük, és mint korábban, most is arra buzdítjuk a szerzőket, hogy folytassák a beteganyag gyűjtését, és annak tudományos igényű feldolgozását.

*Szerkesztőség*