

## Válasz Prof. Dr. Kiss Emese bírálataira

Tisztelettel köszönöm Professzornőnek, hogy vállalta dolgozatom bírálatát és alkalmasnak találta a nyilvános vitára, illetve köszönöm elismerő szavait, részletező bírálatát, kritikai észrevételeit és elgondolkodtató kérdéseit.

A Professzornő által megfogalmazott kérdésekre, észrevételekre a következőket válaszolom:

- *A tanulmányozott 4 témakör sorrendje a doktori értekezés során konzekvensen alkalmazott. Ez a felosztás valamennyi fejezetben megtalálható, amely kiváló didaktikai megoldás, a Bíráló számára jól követhetővé teszi a gondolatmenetet. Bár a témakörök sokrétűen összefüggenek, Bíráló szerint az 1-2-4-3 sorrend logikusabbnak tűnik.*

A kritikai észrevétellel egyet kell értenem és miután a csonttrikulációs betegek terápiás adherenciájának kérdésköre az osteoporosis témaköréhez és a D3 vitamin ellátottság kérdéseihez is szorosan köthető, valóban ésszerű lett volna a Professzornő által javasolt sorrend. Mentségemre szolgáljon, hogy a II. témakör második része alapvetően Ps/PsA-val kapcsolatos vizsgálatokat foglal magában, ezzel a kórképpel kapcsolatos további kutatásaimmal gondoltam logikusnak folytatni a dolgozatot.

- *Több helyen használja a diagnosztikai kritérium elnevezést, de klasszifikációs kritériumokról van szó.*

A klinikai gyakorlatban valóban gyakran használják egymás szinonimájaként a diagnosztikus és klasszifikációs kritériumokat, néha én magam is ebbe a hibába estem. Ez valóban helytelen, hiszen a diagnosztikus kritériumok alkalmazásának célja egy diagnózis megállapítása, szemben a klasszifikációs kritériumokkal, ahol a cél a kutatási célból homogén betegcsoportok létrehozása. Az előző esetben a kiindulópontunk egy betegség különféle tünetek-jelek alapján felmerült gyanúja és ezen kritériumok mentén más betegségek kizárása a második esetben a kiindulópont a már megállapított diagnózis és ezen belül képezünk a klasszifikációs kritériumoknak megfelelő homogén csoportokat.

Az esetek nagy többségében (helyesen megállapított diagnózis mellett) a betegek nagy többsége a klasszifikációs kritériumokat is teljesíti, de nyilvánvalóan igaza van Professzornőnek, hogy nem helyes a két kifejezés felcserélve való használata (1).

1. Poddubnyy Classification vs diagnostic criteria: the challenge of diagnosing axial spondyloarthritis Rheumatology 2020;59:iv6–iv17
- *Szisztémás sclerosisban (SSc; inkább ezt használjuk a PSS elnevezés helyett) a Ga-scan mellett elvégzett MRI utalt-e a szívizom érintettségére, vagy az MRI csak a nyirokcsomók izotóp vizsgálatot zavaró hatásának kizárására korlátozódott? Az MRI egyre kiterjedtebben alkalmazott a szívizom betegségeinek vizsgálatára. Ennek fényében hogyan látja és hová pozicionálja a Ga-scan szerepét a kardiális MRI-hez viszonyítva?*

A planáris gamma kamerával végzett vizsgálat potenciális hátránya, hogy a mediastinális nyirokcsomók radiofarmakon felvétele akár utánozhatja is a szív vetületében lévő dúsulást. Az elvégzett MRI vizsgálat alapvető célja a mediastinális nyirokcsomók potenciálisan álpozitivitást okozó hatásának kiküszöbölése volt. Kardiális érintettséget vagy egyéb, potenciálisan álpozitivitást okozó eltérést egyetlen esetben sem mutatott ki.

Az MRI vizsgálat fokozódó elterjedésével a myocarditisek diagnosztikájában is szerephez jutott, hiszen képes vizualizálni a kamrafali ödémát, fibrózist és a fokális eltéréseket, és a Lake Louise kritériumok alkalmazása mellett alkalmas lehet a myocarditis akut stádiumának kimutatására. Mindenképpen érdemes azonban szem előtt tartanunk, hogy az oedema (szignál intenzitás a T2 súlyozott képeken, T2 mapping, korai gadolinium felvétel a T1 súlyozott képeken, diffúzió súlyozott képalkotás), vagy a necrosis/fibrosis kimutatása (késői gadolinium felvétel a T1 súlyozott képeken) a myocarditisre indirekt módon utalnak. Ezzel szemben a Ga67 citrát szcintigráfia a myocardiumban zajló gyulladást direkt módon, mint pathogenetikai folyamatot képezi le és jeleníti meg.

Az akut myocarditis kimutatásában az MRI vizsgálat szenzitivitása és specificitása 80-90% közötti (2), a krónikus myocarditis kimutatásában a szenzitivitás csak 62% körüli, specificitása 40-86%-os (3,4).

A Ga67 citrát szcintigráfia akut myocarditisben 44%, specificitása pedig 100% a rendelkezésre álló adatok szerint (5). Egy dilatatív cardiomyopathiás beteget felölelő tanulmányban ahol krónikus myocarditist gyanítottak a háttérben, endomyocardiális biopsziát és Ga67 szcintigráfiát is végeztek. A biopszia eredményét tekintve arany standardnak, a szcintigráfia szenzitivitását 87%-nak, specificitását pedig 86%-nak találták (6).



Ezen adatok fényében a Ga67 szcintigráfiát alapvetően a szívizomzat gyulladással érintettségének noninvazív szűrésére tartom alkalmasnak. Azon betegek esetén, ahol a gyulladással érintettség lehetősége felmerül, a következő lépésként az MR vizsgálat adhat választ arra a kérdésre, hogy kamra falis ödéma, necrosis illetve hegesezés kialakult-e és a két vizsgálat együttes értékelése képezheti a terápiás döntések alapját.

1. Sulavik SB, Spencer RP, Weed DA, et al. Recognition of distinctive patterns of gallium-67 distribution in sarcoidosis. J Nucl Med 1990; 31: 1909–1914.
2. de Roos A. Diagnosis of Myocarditis at Cardiac MRI: The Continuing Quest for Improved Tissue Characterization. Radiology 2019; 292:618–619.
3. Gutberlet M, Spors B, Thoma T, et al. Suspected Chronic Myocarditis at Cardiac MR: Diagnostic Accuracy and Association with Immunohistologically Detected Inflammation and Viral Persistence. Radiology 2008; 246(2):401-9
4. Lurz P et al. Diagnostic performance of CMR imaging compared with EMB in patients with suspected myocarditis. Cardiovasc Imaging. 2012;5(5):513–24.
5. Strain JE, Fine EJ, Grose RM, Kramer DC, Cho S, Factor SM. Comparison of myocardial biopsy and gallium-67 imaging for diagnosing myocarditis [abstract]. Circulation 1983; 68:III–208.
6. O'Connell JB, Henkin RE, Robinson JA, Subramanian R, Scanlon PJ, Gunnar RM. Gallium-67 imaging in patients with dilated cardiomyopathy and biopsy-proven myocarditis. Circulation 1984;70:58-62.

- *RA-ban a HMPAO vizsgálatot és az anti-granulocita scant össze lehet-e vetni? Az utóbbi technikailag nehezebb és megterhelőbb a beteg számára. Helyettesítheti-e a HMPAO scan?*

A különféle leukocita sejt jelzéses technikákat, ez esetben a Tc99m HMPAO jelzett autológ leukocita szcintigráfiát és az anti-granulocita szcintigráfiát összehasonlító vizsgálat nincs az irodalomban, mindkét módszer alkalmas a leukocita migráció képi megjelenítésére.

A Tc99m HMPAO-leukocita szcintigráfia technikailag kissé bonyolultabb, az autológ fehérvérsejtek reinjektálás előtti előkészítése (ülepítés, centrifugálás, jelzés, életképesség vizsgálat, dózis mérés) kissé komplikáltabb, összességében kb. 2 órát vesz igénybe. Az anti-granulocita szcintigráfia egyszerűbb, a jelzést követően a radiofarmakon kb. 30 perc alatt beadásra készen van, bár lényegesen költségesebb. A dozimetriai tulajdonságaiban a két vizsgálat között nincs érdemi különbség, a leképezés és a kép minőség tekintetében a két vizsgálat szintén

összehasonlítható. Gyakorlott személy által végzett preparálás mellett a Tc99mHMPAO jelzett autológ leukocita szcintigráfia diagnosztikus értéke megegyezik az anti-granulocita szcintigráfiával, azt teljes mértékben helyettesítheti (1).

1. Tsopelas C .Radiotracers used for the scintigraphic detection of infection and inflammation.

. Scientific World Journal. 2015. PMID: 25741532

- *MCTD-ben a nyelőcső scan szignifikánsan érzékenyebb, mint a Rtg. Mi lehet a magyarázata annak, amikor a Rtg pozitív a scan pedig negatív? (Isd 80.o. 5.1. Táblázat) UCTD-ben a pozitív nyelőcső scan utal-e a definitív CTD kifutásának várható irányára (Ssc, MCTD) vagy pusztán az UCTD progresszióját jelzi?*

A nyeletéses Rtg vizsgálat szenzitivitása a motoros nyelőcsőbetegségek diagnosztikájában valóban elmarad a nyelőcső scan szenzitivitásától, de specificitása is alacsonyabb (1). A szenzitivitás és specificitás értéke természetesen betegségről betegsére változik, de például az achalasia esetében -ahol a módszer a diagnózis felállítása szempontjából lényegében aranystandardnak tekinthető- a specificitás 94% körül van, vagyis 100 biztosan negatív beteg közül 6 esetben álpozitív a vizsgálat, ez az arány az egyéb motoros nyelőcső betegségekben nyilvánvalóan magasabb. Egy friss vizsgálat adatai szerint a nyeletéses Rtg vizsgálat magas határfokkal különíti el az achalasiás és nem achalasiás betegeket, de a nem achalasiás betegek 10%-ában pozitív eredményt ad (2). A nyeletéses Rtg vizsgálat mindezeket túl nem kvantifikált és jelentős mértékben ki van téve a vizsgálók közötti variabilitásnak. Összességében véleményem szerint a Rtg vizsgálat során pozitívnek, de a szcintigráfias vizsgálat alapján negatívnak talált esetekben nagy valószínűséggel inkább álpozitivitás állhat a háttérben.

UCTD-ben a nyelőcső szcintigráfias vizsgálat pozitivitása nem utalt a betegség kifutásának irányára, viszont negatív prognosztikai értéke magas volt, azaz jó eséllyel választja el valószínűsíthetően stabil UCTD betegeket azoktól, akiknél a definitív CTD-be való átmenet várható.

- 1 Taillefer R, Jadliwalla M, Pellerin E, Lafontaine E, Duranceau A. Radionuclide esophageal transit study in detection of esophageal motor dysfunction: comparison with motility studies (manometry). *J Nucl Med.* 1990;31(12):1921-1926.
- 2 Tetsuya A, Toru N, Tomomi M. et al. Clinical Usefulness of Endoscopy, Barium Fluoroscopy, and Chest Computed Tomography for the Correct Diagnosis of Achalasia *Intern Med.* 2020 Feb 1;59(3):323-328.

- *Mi a magyarázata a PTH eltérő hatásának a lumbális gerincen és a femurnyakon mért BMD értékekre? (Isd pl. 88.o. V.14. ábra)*

A jelenségre csak hipotetikus magyarázattal tudunk szolgálni. Ismert, hogy az emberi csontrendszer átépülésének 80%-a a felület 80%-át is kitevő trabekuláris állományban zajlik, itt zajlik a leggyorsabb ütemben a remodelling folyamata. A csigolyák állománya döntően trabekuláris csontot, a femurnyaké pedig kevert, de döntően kortikális csontot tartalmaz. Ennek megfelelően az antirezorptív szerek (így a biszfoszfonátok) hatása is erőteljesebben és gyorsabban érvényesül a gerinc, mint a combnyak esetén. A modern orális aminobiszfoszfonátok a gerincen akár 6-7%-os BMD növekedést is képesek elérni 3 év alatt, ez a femurnyak területén maximum 3-4%-nak bizonyult. Még a legpotensebb parenterális készítmény, a zoledronát BMD növelő hatása sem haladja meg a csípőn az 5%-ot 3 éves követés alatt. (3). Az inadekvát D3 vitamin status indirekt jelzőjeként is szolgáló PTH szintnek a csont turnover-t fokozó hatása is leginkább az egyébként is magas turnoverú csigolyatestek területén érvényesül, a magasabb PTH szinteknek biszfoszfonát kezelést rontó hatása is feltételezhetően itt érvényesül leginkább. Az is gyanítható, hogy a vizsgálat 1 éve nem volt elég hosszú ahhoz, hogy statisztikailag szignifikáns különbséget tudjunk detektálni a femurnyak területén is.

1. Cummings SR, et al. Effect of Alendronate on Risk of Fracture in Women With Low Bone Density but Without Vertebral Fractures Results From the Fracture Intervention Trial *JAMA* 1998;280:2077-82.
2. Reginster J-Y, et al. Randomized Trial of the Effects of Risedronate on Vertebral Fractures in Women with Established Postmenopausal Osteoporosis *Osteoporos Int* 2000; 11:83-91
3. Black DM, et al. Once-Yearly Zoledronic Acid for Treatment of Postmenopausal Osteoporosis *N Engl J Med* 2007;356:1809-22



- *A PsA betegek immunstátusának vizsgálatakor össze kellett volna vetni induláskor az alfa-calcidollal kezelt és nem kezelt betegcsoport immunológiai paramétereit. (Isd. 91. és 92. o. V.3.- és V.4. Táblázat 0. havi értékeit) Mi támasztja alá azt a megállapítást, hogy „az életkor nem befolyásolja az immunstátust”?*

Az alfacalcidollal kezelt és kontroll betegek immunológiai paramétereit kiinduláskor nem különböztek szignifikánsan egymástól (Isd az V.3. és V.4. táblázat adatait). A két csoport betegeinek életkora között átlagosan 7 év különbség volt a kezelt csoport javára ( $60 \pm 8$  év vs.  $53 \pm 13$  év), de tekintettel arra, hogy az immunlaboratóriumi paraméterekben a vizsgálat kezdetén szignifikáns különbség nem volt, arra a következtetésre jutottunk, hogy ez esetben az átlagosan 7 éves életkorbeli különbség nem befolyásolta szignifikánsan a betegek immunológiai státuszát.

Természetesen az életkor előrehaladtával romlik az immunrendszer képessége a fertőzések, daganatok észlelésére és legyőzésére, gyakoribbak az autoimmun és immunmediált kórképek is. Kimutatható az innate és adaptív immunitás szereplőinek funkciózavara: csökken a neutrofil migráció és funkció, a macropgagok és DC-k fagocita, antigén prezentáló és cytokin termelő képessége, romlik az NK sejtek killer funkciója, csökken a B-sejt receptorok diverzitása, a vakcinációk hatékonysága, a T-sejtek CD28 expressziója és a CD8 pozitív sejtek cytotoxikus hatása is (1). Ezek a funkció változások a 60 év feletti populációban válnak egyre inkább nyilvánvalóvá, ezért azt gondoljuk, hogy (miután a kezelt csoport átlagéletkora 60 év körül volt) az immunrendszeri „öregedéssel” ezen esetben még nem kellett számolnunk.

1 Stephen N. Crooke SN, Ovsyannikova IG, Kennedy RB, Poland GA. Immunosenescence: A Systems-Level Overview of Immune Cell Biology and Strategies for Improving Vaccine Responses Exp Gerontol. 2019 September ; 124: 110632

- *Van-e arra vonatkozó elképzelése, hogy azon immunparaméterek, amelyekben alfa-calcidol hatására kedvező irányú változás következett be a 0. és 3. hónap között, azok a 6. hónapra kezelés ellenére miért álltak vissza az induláshoz közeli értékre? (pl. 92.o. V.18. ábra) Mi lehet a magyarázata, hogy alfa-calcidollal nem kezeltékben bár nem szignifikáns mértékben, de csökkent az aktivált (CD3/CD69 poz) T sejtek aránya?*

A CD69+ aktivált T-sejtek, az IFN- $\gamma$ -termelő CD8+ T-lymphocyták arányának, valamint a szérumban IFN- $\gamma$ -szint alfacalcidol kezelés melletti csökkenésének átmeneti jellegére nem sikerült magyarázatot találnunk. Ugyanakkor eredményeinkkel nem vagyunk egyedül, egy kis esetszámú nyílt vizsgálatban Boiardi és mtsai cyclosporin terápia mellett az aktivált T sejtek arányának átmeneti (6 hónapig tartó) csökkenését észlelték PsA betegekben (1).

A nem kezelt betegekben az aktivált T sejtek arányának csökkenése nem volt szignifikáns, inkább enyhe tendenciaként volt értékelhető. A háttérben leginkább az gyanítható, hogy a vizsgálat egyben szorosabb kezelőorvosi kontrollt jelentett, ami feltehetően javította a betegek gyógyszeresedési hajlandóságát, így a betegek a methotrexat bázisterápia iránti adherenciája is javult, ez tükröződhetett a laborparaméterekben.

1 Boiardi L, Salvarani C, Macchioni P, Casadei Maldini M, Mancini R, Beltrandi E, Rossi F, Lodi L, Portioli I.J Rheumatol. Immunologic effects in patients with psoriatic arthritis treated with cyclosporine A. 1992 Dec;19(12):1933-7.

- *Nem hagyható figyelmen kívül PsA-ban, hogy az axiális forma (kisízületi arthrosis és szalagmeszesedés következtében) a lumbális gerincen mért BMD-t befolyásolhatja. Nem lehet, hogy ezért találta magasabbnak a L BMD-t PsA-ban PSO-hoz viszonyítva? (Isd 99.o. V.24. Ábra)*

Eredményeink alapján mind az L gerinc mind a femurnyak területén szignifikáns különbség mutatkozott az arthritises és a csak bőrtünettal rendelkező betegek csontdenzitásában, kétségtelen, hogy az összefüggés a gerincen kifejezettebb volt ( $p < 0,01$  vs.  $p < 0,05$ ). Kétségtelenül felvetődik, hogy az axiális formában gyakori szalagmeszesedések befolyásolhatták az L gerinc BMD-t, bár ennek torzító hatása csak kismértékű lehetett, hiszen az 54 PsA betegnek csak a harmada tartozott az axiális típusba, a döntő többség perifériás típusú PsA-ban szenvedett.

- *Minor észrevétel, hogy néhány ábrán az X és y tengely elnevezése, feliratozása, vagy a mértékegysége hiányzik. Ezeket pótolni kell. (pl: 1.) 77.o. V.4. ábra: y tengelyen synovitis. Mit jelentenek a számok 1 és 20 között? 2.) 87.o. V.13.ábra: y tengely mértékegysége?, 3.) 96.o. V.21. Ábra: y tengely mértékegysége, jo. grafikonon az x-tengelyen a BMI mértékegysége?, 4.) 97.o.*

V.22. ábra jo. y tengelyen a BSA % rövidítést magyarázni kell, 5.) 99.o. V.24. ábra: BMD mértékegységét az y tengelyen fel kell tüntetni, 6.) 100.o. V.25. Ábra: y tengelyen aBMD, x tengelyen az életkor értékegységét fel kell tüntetni, )

Javításait köszönöm, a disszertációba korigendumként csatolom a 77.oldal V.4 Ábra, a 96. oldal V.21. Ábra, a 97. oldal V.22. Ábra, a 99. oldal V.24. ábra és a 100. oldal V.25. Ábra javasolt módosításait.

A V.4. ábrán az 1 és 20 közötti számok CRI értékét jelzik a beadott aktivitás tízezrelékében mérve.

A 87. oldalon az V.13. Ábrán a jobb oldalon magyarázatként van feltüntetve az Y tengely mértékegysége (g/cm<sup>2</sup>).

Tisztelettel köszönöm Kiss Emese Professzornő értékes és támogató véleményét, előre vivő kritikai észrevételeit és bízom benne, hogy kérdéseire adott válaszaimat is megfelelőnek találja.

Debrecen, 2021. 03.10.

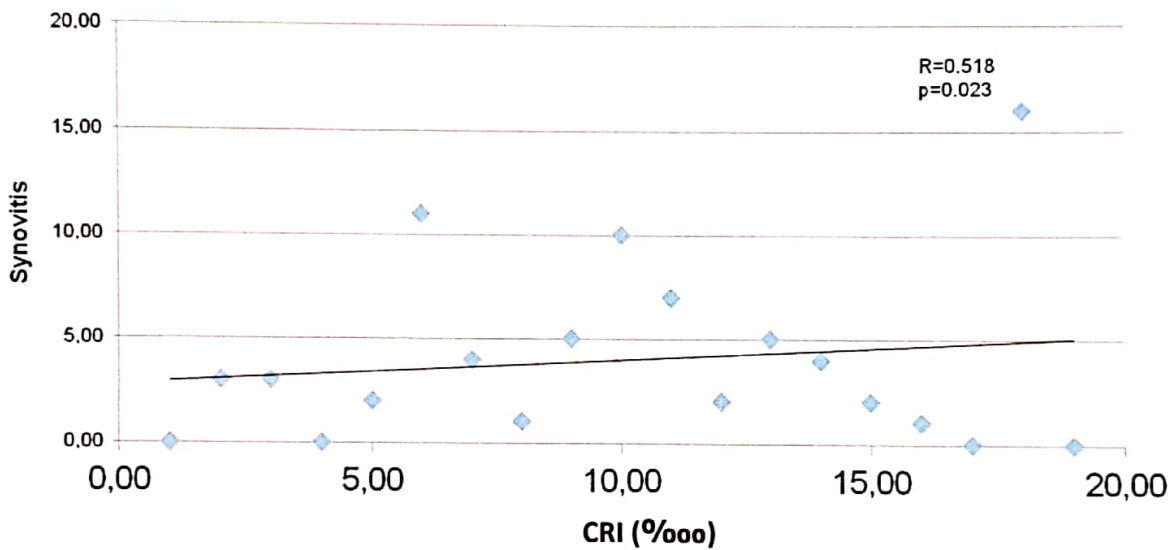
  
Dr. Gaál János



## Korrigendum a 77. oldalhoz

A szcintigráfias vizsgálattal mért CRI index összefüggött az anti-CCP pozitivitással ( $p=0,048$ ) valamint a kiinduláskori MRI synovitis score-ral ( $\kappa=0,518$ ,  $p=0,023$ ) (V.4. Ábra), de nem mutatott kapcsolatot az 1 év követési idő alatt kifejlődött eróziók mértékével.

### V.4. Ábra A CRI index és a betegség aktivitásának összefüggése



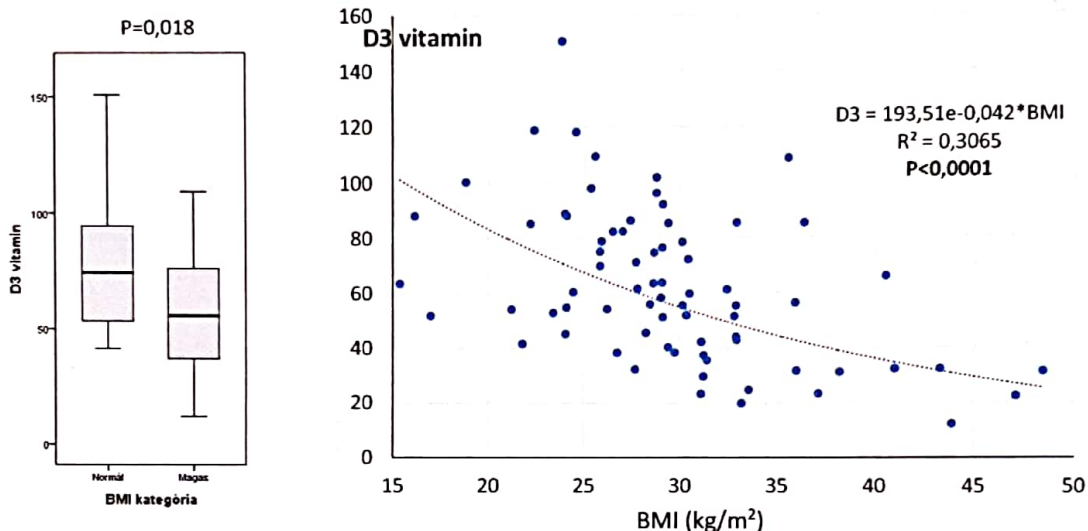
### V.1.2. Tc99m DTPA nyelőcső szcintigráfias vizsgálatok reumatológiai kórképekben

#### V.1.2.1. A nyelőcső motilitás zavarainak nyelőcső szcintigráfias vizsgálata kevert kötőszöveti betegségben

A radiofarmakon oesophagealis tranzitidejének nyomon követése kapcsán a nyelőcső-tranzit megnyúlását a betegek 59%-ában észleltük (V.5.-V.7. Ábra).

## Korrigendum a 96. oldalhoz

V.21. Ábra. A testsúly és a D3 vitamin ellátottság szoros negatív korrelációban volt egymással

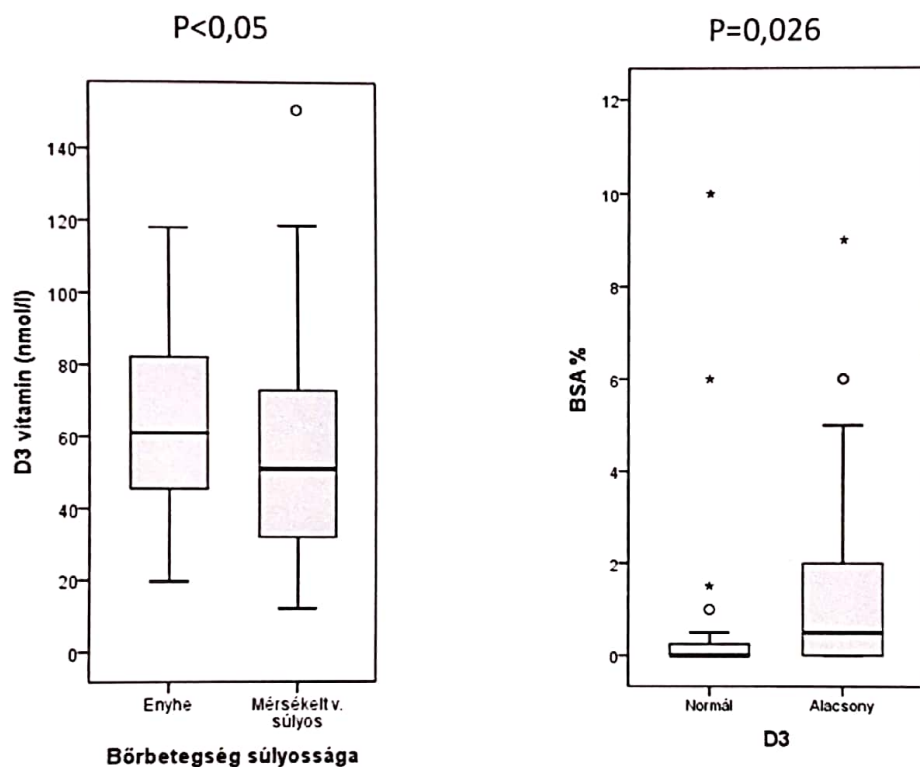


Mindezekon túlmenően nem találtunk statisztikailag jelentős összefüggést a BMI és a bőrtünetek súlyossága, valamint az ízületi aktivitási indexek között sem ( $p > 0,1$ ). Nem különbözött a BMI a csak bőrtünettel, a csak ízületi tünettel és ezek mindegyikével jellemezhető betegcsoportokban sem.

A betegség klinikai jellemzői közül több változó is összefüggést mutatott viszont D3 vitamin ellátottsággal. Azoknak a betegeknek, akiknek a bőrtüneteinek szisztémás kezelést igényeltek (közepesen súlyos-súlyos Ps) a szérumban 25(OH)D3 vitamin szintje szignifikánsan alacsonyabb volt, mint a csak helyi kezelésre szorulóknak (alsó-medián-felső negyedelőpontok értékei 32,1 nmol/l-51,19 nmol/l-75,03 nmol/l vs. 45,33 nmol/l-61,17 nmol/l-83,75 nmol/l) ( $p < 0,05$ ). Emellett az érintett bőrterület nagysága (Body Surface Area, BSA) és a D3 ellátottság is negatív korrelációt mutatott ( $p = 0,026$ ), normális 25(OH)D3 szint mellett szignifikánsan kisebb volt az érintett bőrterület, mint alacsony 25(OH)D3 szint mellett (V.22. Ábra).

## Korrigendum a 97. oldalhoz

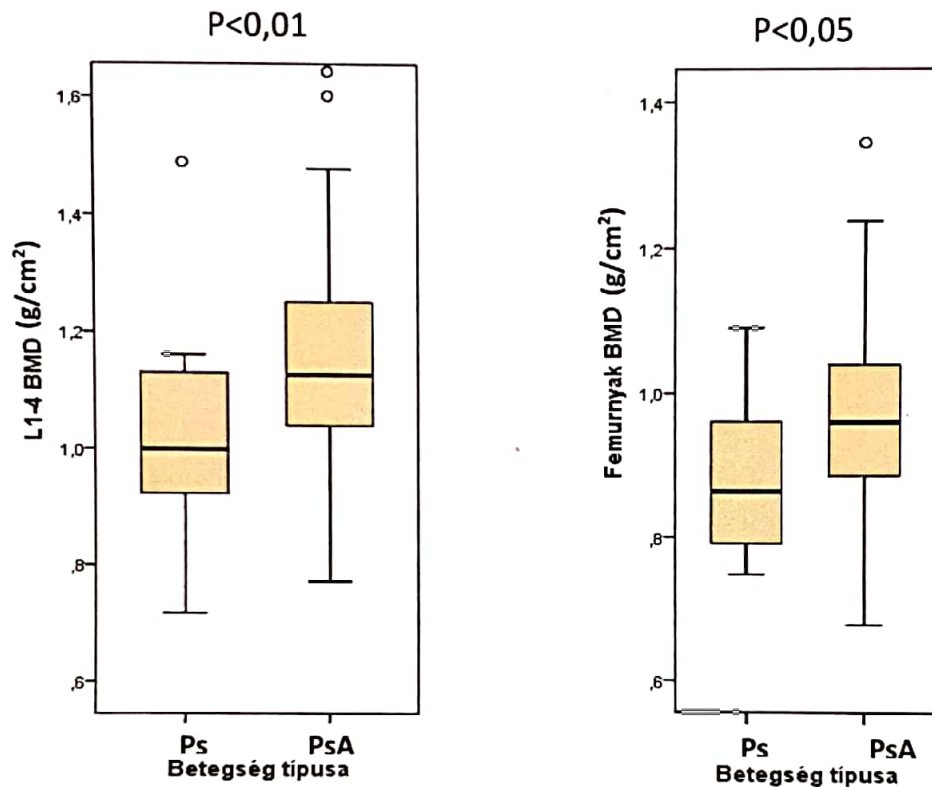
V.22. Ábra A D3 vitamin ellátottság összefüggött a bőrtünetek súlyosságával és az érintett bőrfelület nagyságával. BSA: Body Surface Area (a testfelület %-ban kifejezett érintettsége)



Az axiális érintettséggel járó PsA alcsoportban az inadekvát (75 nmol/l alatti) 25(OH) D3 vitamin szint esetén magasabbnak találtuk a BASDAI score-t, de ez a különbség a statisztikai szignifikancia határán volt ( $p=0,05$ ), elsősorban tendenciaként volt értékelhető. A polyartikuláris formát jellemző DAS28 aktivitási index viszont igen erős korrelációt mutatott az inadekvát D3 ellátottsággal: az alacsonyabb 25(OH)D3 vitamin szintekhez magasabb DAS28 értékek társultak (V.23. Ábra).

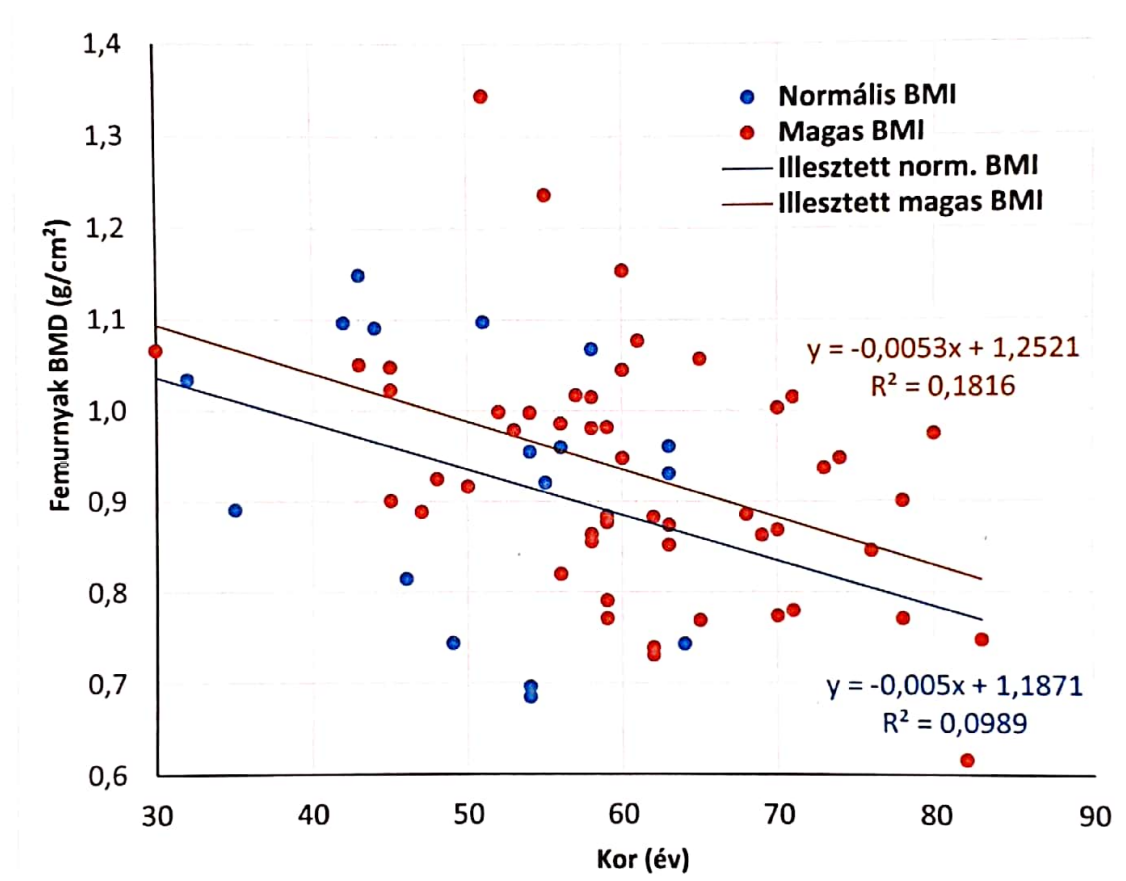


V.24. Ábra A bőr és ízületi tünettel bíró betegek csontdenzitása jelentősen különbözik



Azt is vizsgáltuk, hogy az életkoron kívül az egyéb klinikai változók (BMI, szérum 25(OH)D3 szint, a betegség típusa, a nem) közül melyek befolyásolják legerősebben a betegek csontdenzitását. Azt találtuk, hogy a lumbális gerincen mért BMD korrelált a BMI-vel ( $p=0,003$ ) és a betegség típusa is szignifikánsan befolyásolta azt (az arthritis fennállása ugyanolyan BMI mellett magasabb csontdenzitást eredményezett), ( $p=0,015$ ), míg az életkor hatása nem volt jelentős. A femurnyakon mért BMD ezzel szemben legszorosabban (és negatívan) az életkorról korrelált ( $p=0,0002$ ), ezen felül csak a BMI-nek volt szignifikáns (pozitív) hatása a csontdenzitásra ( $p=0,015$ ) (V.25. Ábra).

V.25. Ábra A femurnyakon mért BMD-t az életkoron kívül a BMI befolyásolta jelentősen pozitív irányban



### V.3. A KOMORBIDITÁSOK ÉS A TNF GÁTLÓK CARDIÁLIS HATÁSAINAK VIZSGÁLATA PSORIASISBAN/ARTHRITIS PSORIATICABAN.

#### V.3.1. Komorbiditások korai és késői kezdetű psoriasisban

A korai és késői kezdetű psoriasisos betegek demográfiai és betegség specifikus adatai

A vizsgálatba bevont 377 psoriasisos beteg közül 67,6%-uk (255 beteg) tartozott a korai kezdetű, míg 32,4%-uk (122 beteg) a késői kezdetű psoriasisos csoportba. A korai kezdetű csoport átlagos életkora 43,5 (SD:16,1) év, míg a késői kezdetű csoporté 62,1 (SD:9,0) év volt a vizsgálat kezdetén (P < 0,0001).

A korai kezdetű csoport betegeinek családjában szignifikánsan gyakrabban fordult elő psoriasisos beteg (39,6% vs. 28,6%, p=0,018) és gyakoribb volt a betegség kezdetén a hajás fejbőr érintettsége (43,9% vs. 29,5%, p=0,005).