

Beszámoló az ESSR XVII. Kongresszusáról I. rész

Lille (Franciaország) 2010. június

Az ESSR (European Society of Musculo-Skeletal Radiology) XVII. kongresszusa Franciaországban, Lille nagyon szép egyetemi városban került megrendezésre. A résztvevők száma átlépte a bűvös 500 főt, és 550 regisztrált résztvevő volt jelen. Közülük 130 volt francia.

A kongresszus elnöke *Anne Cotten* professzorasszony volt, aki a díszvacsorán *Carlo Masciocchi* professzor nyakából a társaság elnöki aranyláncát is felvehette. Ezen funkciók egymásutánisága véletlen egybeesés volt, egyébként a társasági elnök és a kongresszus elnöke más-más személy szokott lenni.

Lille Franciaország negyedik legnagyobb városa. Az ország északi részén helyezkedik el, közel a belga határhoz. A Katolikus Egyetemen húszezer diák tanul. Ezen belül a klinikák 700 ágyon működnek. Európa kulturális fővárosa volt 2004-ben. A Palais des Beaux-Arts a Louvre utáni második legnagyobb gyűjteménnyel a kongresszusi fogadás színhelye volt. A középkori Flandria, később Flamand grófság zezugos kis utcái és elegáns kávézó meg üzletei mellett arról is híres, hogy de Gaulle szülőháza is itt van.

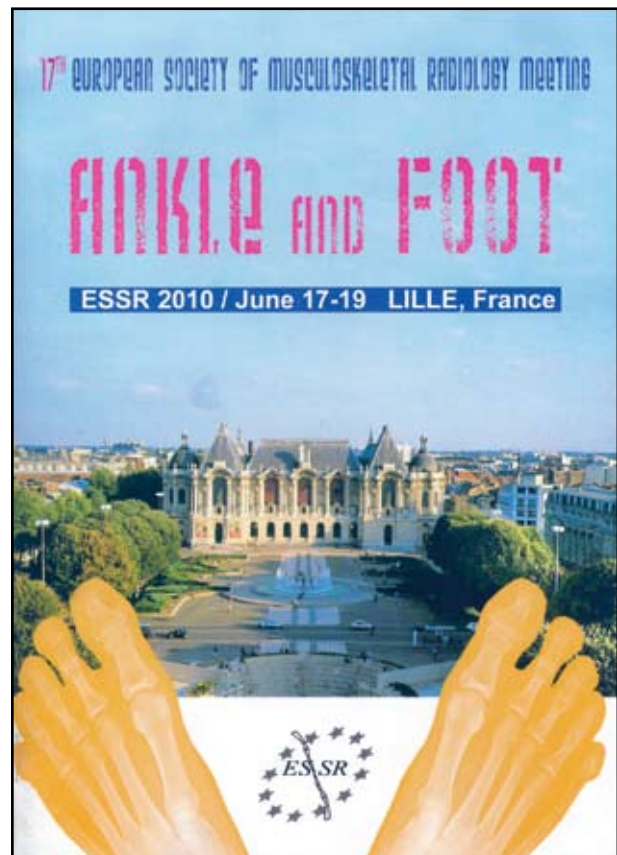
A kongresszus az impozáns Kongresszusi Központban zajlott. A nagyterem és két kisterem mellett technikai kiállítás és az EPOS poszterek megtekintéséhez számítógépek álltak rendelkezésre.

A kongresszust megelőző napon külön részvételi díjjal „precongress” ultrahang tanfolyamot rendeztek. A résztvevők egyik fele a nagy előadóteremben vett részt anatómiai és esetbemutató oktatáson, ezzel párhuzamosan 20 ultrahang készüléken folyt gyakorlati oktatás a kezdő, középhaladó és haladó (5 fős) kiscsoportokban. Ezt csere követte, a korábbi előadótermiek mentek gyakorlatra és a gyakorlatiak ültek be az előadóterembe. A vezető oktatók *Carlo Martinoli* (Itália), *Philip Peetrons* (Belgium), *Marnix van Holsbeeck* (USA), *Stefano Bianchi* (Svájc), *Andrew Grainger* (UK) és *Eugene McNally* (UK), *David Wilson* (UK) és *Gina Allen* (UK) voltak.

Az ideai főtéma a boka és láb anatómiai egysége volt. Tematikus főtémák az osteoporosis, gyulladásoos kórképek, daganatok, valamint a sport-sérülések voltak. Beszámolómk első részében az osteoporosis diagnosztikájával foglalkozó előadásokat foglaljuk össze

Osteoporosis

Judy Adams (UK) az ISCD (International Society for Densitometry) kritériumok alapján foglalta össze a korszerű denzitometriai ismereteket. Kritikusan értékelte és összehasonlította az alkar-denztometria és az ultra distalis pQCT értékeit és korlátait. Hangsúlyozta, hogy ezek fontos és speciális kiegészítő módszerek, de nem a



gerinc DEXA mérések konkurensai. Elkerülendő mérési hibaként említette, hogy a kistempore ne ábrázolódjon az ap DEXA méréseken, legyen a comb kellően kifordítva. A mérések megbízhatóságának és pontosságának elősegítésére a Cross Calibration Quality Assurance Precision European Spine Phantom alkalmazásának fontosságát hangsúlyozta. A fan-beam (páasztázó legyező-szerű sugártechnikájú) készülékek előnyeivel kapcsolatban kiemelte a gyorsabb mérés és a jobb részletgazdagság és az ebből adódó morfometriás értékelés előnyeit. Utóbbit segítik az automatizált kontúr-kijelölő CAD (computer assisted diagnostics) software programok, melyek a bikonkavitási indexeket számítják ki. Sugárterhelése alacsonyabb, mint egy oda-vissza tengerentúli repülés során a szervezetet érő kozmikus sugárzásé. A csigolya és egyéb porotikus törési kockázatbecslés megítélés céljából felhívta a figyelmet az Egészségügyi Világszervezet FRAX (Fracture Risk Assessment Tool) világhálós elérhetőségére. A gyermekek denzitometriájának megoldatlan problémáira csak utalt, ezzel ebben az előadásban sajnos nem foglalkozott vele, bár igen sok tapasztalata van ezen a téren.

Az egyéb eljárások, QUS (quantitativ ultrahang), QCT (quantitativ CT) *Giuseppe Guglielmi* (Itália) témája volt. Mindkét eljárás a csontgerendázat megítélésére szolgáló kiegészítő eljárás. A QCT 8-10mm szeletvastagságban a corticalis csont és a trabecularis csont denzitását elkülö-

nítve határozza meg, és ezt g/cm^3 értékben adja meg, szemben a DEXA g/cm^2 értékével. Nagyfokú törési kockázat van 50 g/cm^3 alatt, mérsékelt fokú a törési kockázat $50\text{-}80 \text{ g/cm}^3$ között, $80\text{-}110 \text{ g/cm}^3$ között pedig enyhe fokú. A QCT jelentős információ-többlete a magasabb dózisterhelést ($50\text{-}500 \text{ microSv}$) és nagyobb költségeket figyelembe véve a DEXA vizsgálathoz képest kiegészítő eljárásként használandó. Újabb lehetőséget kínál az MDCT (Multi Detektorsoros CT), mely nem egyes szelektént, hanem folyamatosan testvolumenben végzi a primer mérést. Ezen technikával érhető el a vQCT eljárás. A pQCT (perifériás QCT) nagyságrenddel kisebb dózisterheléssel és alacsonyabb költséggel, de csupán az alkar és kéz-ujjak és calcaneus megítélésére alkalmas. Ebben a vonatkozásban azonban igen részletesen kidolgozott kvantifikált mérés technika áll már rendelkezésre. Mérhető a mean cortical thickness (CTh), a trabecular bone density (Dtrab), trabecular bone volume (BV), kiszámítható a $[\text{BV}/\text{trabecular volume (TV),\%}]$ frakció. Meghatározható a Trabecular Number (TN), Trabecular Thickness (TrTh), Trabecular Separation (TbSp), és vQCT alkalmazása esetén a Volumetric Bone Density is. Ezen számértékek a csont mikro-architektúra meghatározására, a csont mechanikai kompetenciájának, azaz a csontminőségnek a jellemzésére alkalmasak. Fontos ez, hiszen a törési kockázat 30%-ban ettől függ és csak 70%-ban a csont-denzitással jellemzett mennyiségi mérszartalomtól. A mikro-architektúra megítélésében fontos szerepe van az Interconnectivity Index (ICI) vizsgálatának, ez a calcaneus QUS (quantitativ ultrahang) során a SOS (Speed Of Sound) hangterjedési sebesség alapján határozható meg. A kutatások homlokterében a rugalmassági / rigiditási viszonyok megítélhetőségére való alkalmaság kidolgozása áll. A BUA (Broadband Ultrasound Absorption) és BUB (Broadband Ultrasound Backscatter coefficient) kevésbé minőségi jellemzők, inkább mennyiségi (BMD) mutatók.

A képképző diagnosztika szempontjai szerint *Thomas M. Link* (California) mutatta be a protikus törések sokrétűségét. A fáradásos törések (fatigue fracture) kategóriáit vette sorra. Ez lehet stressz fraktúra, amikor normális csontszerkezetet ér túlterhelés, általában repetitív mikrotraumák formájában. Insufficiencia törés (fragility fracture) esetében gyenge csontszerkezetet ér olyan erőbehatás, ami normális csontszerkezet esetében csonttöréshez nem vezetne. Mértékét a klinikai gyakorlatban a három lépcsőnél alacsonyabb magasságból történő esés kapcsán kialakuló törés jellemzi. Ilyen törékeny csont lehet osteoporosis következménye, de sugárterápia, kemoterápia után is törékeny csont-szerkezet alakul ki.

A radiológus felelőssége abban van, hogy a tényleges törések 30-50%-a nem köthető jellegzetes szenzációhoz, és nem okoz erre utaló panaszt a betegnek. Az ilyen aszimptomatikus betegek második törésének bekövetkezése csak akkor előzhető meg, ha oldalirányú mellkas felvételen, MDCT mellkasi vagy hasi vizsgálat során „mellékletként” leírásra kerül és a megfelelő kezelé-



A kép bal oldalán Vladimir Jevtic, korábbi ESSR elnök, a laudáció előterjesztője. Mellette Iain McCall, az ESSR most beiktatott tiszteletbeli tagja. Balján a Társaság most leköszönő elnöke: Carlo Masciocchi, mellette a kép jobb oldalán Anne Cotten, a Társaság új elnöke, aki kivételesen ennek a kongresszusnak is az elnöke is volt.

megkezdődik. Porotikus törés esetében az is szabály, hogy egyet megtalálva, keresni kell másikat is.

Porotikus törést megelőző állapot az MRI vizsgálat során látható „unilaterális Modic jel”: azaz a porckorongnak csak egyik kontúrja mentén ábrázolódó sávcsontvelő ödéma. A csigolyatest hátsó kontúrjának deformitása metastasis okozta csigolya-kompresszió esetében típusosan konvex hátraboltosulást okoz (bulging), azonban konkáv deformitást (retro-bulging) szokott mutatni a porotikus csigolya-kompresszió. További differenciáldiagnosztikai különbség, hogy porosis esetében sávcsontvelő ödéma („vízjel”) látható T2 szekvenciával, metastatikus kompresszió esetében kiterjedtebb, általában az egész csigolyatestet érintő diffúz csontvelő ödéma szokott ábrázolódni. Idegenszövet (metastasis) ellen szól, ha nem csökkent a csontvelő T1 jeladása. Ezzel szemben a körülírt T1 jelszegénység natív vizsgálat során daganatos képződmény lehetőségét veti fel.

Schmorl herniához hasonló képet mutathat a zárólemez porotikus insuficiencia törése. Morfológiai különbség közöttük friss esetben a csontvelő-ödéma, későbbiek során a többi zárólemezhez hasonló, vagy azoktól eltérő hajlásuk és/vagy szögletképződésük.

A porotikus combnyak MRI vizsgálata során fontos, de sajnos nem kellő súllyal értékelt tünet a fejre nem terjedő, körülírt combnyak ödéma. Ez ábrázolódhat többféle betegségben is, lehet azonban combnyaktörést megelőző állapot: mikrotrabekuláris fraktúra jele és ez CT vizsgálat során sem mutatható ki, csak MR-el. Később ez komplettálódhat teljes töréssé, megjelenik a törésvonal is, de a porotikus csontszerkezetben szokványos röntgenfelvételen ez mindaddig rejtve maradhat, amíg ki nem alakul a diszlokáció.

Combfej nekrozis esetében a subchondralis konvex kontúr megtartott. Ennek szövődménye a fej insuficiencia törése, mikor is a felszín deformálódása, majd beroppánása látható és fokozódik a csontvelő-ödéma. Térd esetében a SONK (Spontán Osteo-Nekrozis of Knee) akut

meniszkusz sérülések során a lelapult meniszkusz és vaso-regulációs hatások miatt alakulhat ki, valamint huzamos steroid kezelés kapcsán is megjelenhet. Közismert a metatarsus túlterheléses stresszfrakturája, de előfordul insufficiencia törés is főleg steroid kezelteknél, akárcsak a calcaneus steroid frakturája.

A porotikus törések radiológiai terápiájáról Francisco Aparisi tartott előadást. A vertebroplasty és sacroplasty stabil porotikus törések esetében indokolt. Egyrészt akut fájdalomcsillapító hatású, másrészt a további kompresszió meggátolására szolgál. Percutan intervenciós radiológiai eljárással a nagy nyomással befecskendezett PMMA (polymethyl methacrylate) cement hagyományosan képerősítővel vagy újabban az alacsonyabb sugárterhelés miatt CT vezérelve is bejuttatható. Nem kötelező, de ajánlott 3 percet szánni és trabekuláris venographiával kezdeni a beavatkozást. Ez segíti a cement töltés során elkerülendő részletek meghatározását. Nem kell ugyanis teletölteni cementtel a csigolyatestet, csupán a stabilizálást kell elérni. Csökkenthető továbbá a cement kijutása, ha lassúbb a befecskendezés üteme. Ilyenkor a meglapult csigolya kiemelése.

Fejlettebb, de költségesebb, továbbfejlesztett eljárás a lordoplasty és kyphoplasty módszere. Ennek során az angioplasztikában használatos elven, de nagyobb és erősebb felfújható ballonnal kiemelik az összeroppant csigolyát. Utána az első generációs rendszerben eltávolítják a ballont és benyomják a cementet. Sajnos ilyenkor a csigolya megemelt magasságából valamennyit veszíteni szokott. Ezt elkerülendő a második generációs változatban már leválasztható ballont fejlesztettek ki, melyet nem kell eltávolítani. Ez bennmaradhat a csigolyában és a cement a megemelt csigolyát kisebb visszaeséssel töltheti ki. Optimális és egyben olcsóbb megoldást a csigolya-

testbe helyezhető fém stent kínál, mely a punkciós tűn bejuttatva expandálható. Utána kitöltik és körbetöltik cementtel. Ilyenkor semmilyen magasságbeli visszaesés nem alakul ki. A cementek anyagában is fejlődés van, szintetikus cementek jelentek meg előnyösebb fizikai-kémiai tulajdonságokkal.

Az osteoporosisra vonatkozó európai képzésében elért és kívánatos eredmények, valamint hiányosságok áttekintésével Herwig Imhof (Ausztria) foglalkozott. Az 50 év fölötti európai lakosság jelenleg a teljes lakosság 55%-a, ami az osteoporosis probléma járványügyi jelentőségére hívja fel a figyelmet. Az EU költségvetéséből erre fordított pénz évente 31,7 milliárd Euro összeget tesz ki. Ennek oka a 800 ezer porotikus csípőtörés és 2 millió porotikus gerinctörés. Diagnosztikai és ellátási protokollok összehangolása lenne szükséges, beleértve a vertebroplasztika és más újabb gyógyeljárások széleskörű elérhetővé tételét is. A korszerű terápiás eljárások és patofiziológiai alapjaik az orvosképzési és szakorvosképzési curriculum részeként egy-egy európai rendszerben kell, hogy érvényesüljenek.

Az osteoporosisra vonatkozó európai képzésében elért és kívánatos eredmények, valamint hiányosságok áttekintésével Herwig Imhof (Ausztria) foglalkozott. Az 50 év fölötti európai lakosság jelenleg a teljes lakosság 55%-a, ami az osteoporosis probléma járványügyi jelentőségére hívja fel a figyelmet. Az EU költségvetéséből erre fordított pénz évente 31,7 milliárd Euro összeget tesz ki. Ennek oka a 800 ezer porotikus csípőtörés és 2 millió porotikus gerinctörés. Diagnosztikai és ellátási protokollok összehangolása lenne szükséges, beleértve a vertebroplasztika és más újabb gyógyeljárások széleskörű elérhetővé tételét is. A korszerű terápiás eljárások és patofiziológiai alapjaik az orvosképzési és szakorvosképzési curriculum részeként egy-egy európai rendszerben kell, hogy érvényesüljenek.



A beszámoló írójának felvétele Lille főterén készült.

Mester Ádám dr.