

Az osteoporózis diagnosztikája, terápiája és azok társadalmi haszna

Dr. Szekeres László, Hévízgyógyfürdő és Szent András Reumakórház Nonprofit Kft., Hévíz

Osteoporózis tekintetében is számos nemzetközi [1] és egyre több hazai [2] adat támasztja alá, hogy a korai és pontos diagnosztikai eljárás, a megfelelő időben elkezdett adekvát terápia a betegeknél legtöbbször (pl. alendronat terápia esetén 60 év felett osteoporózisban, de prevalens törés eseteiben már fiatalabb korban is [3]) jelentős költségmegtakarítást, egészség-gazdasági előnyt jelentő orvosi tevékenység. Ennek céljából fel kell kutatnunk a magas csonttörési kockázatú személyeket és a diagnózis felállítása során pedig a gyógyszeres terápián kívül mielőbb komplex terápiát kell kezdenünk (ennek során a csont minőségi és mennyiségi tulajdonságának javításán túl csökkenteni az elesési rizikót, javítani az izomfunkciót stb.). Ez pedig egyrészt a korrekt diagnózison alapszik.

According to more and more international [1] and Hungarian [2] data, the early, correct diagnosis and adequate therapy of osteoporosis (e.g. alendronate over 60 years in osteoporosis, and in cases of prevalent fractures in younger [3]) has a great health economic importance. To lower overall expenses of the health system we have to find the persons with high risk of fracture and beside the pharmacological therapy we must begin complex therapy to improve the quantitative and qualitative features of bones, to strengthen the muscles' function and lowering the risk of falling down. However, all of these are based on correct diagnosis.

AZ OSZTEOPORÓZIS

Az osteoporózis a csontváz egészének progresszív rendszerbetegsége, ahol a csont ásványi anyagának megfogyatkozása következtében olyan mértékben gyengül a mikroarchitektúra, hogy az a csontok fokozott törékenységéhez (fragilitas) vezet. A pontos definícióhoz tartozik még az is, hogy más anyagcsere csontbetegségekkel (pl. osteomalácia, osteogenesis imperfecta stb.) ellentétben osteoporózisban a csontszövet szerves és szervetlen aránya nem változik meg, így a csont mineralizációja sem érintett. A WHO 1994-ben deklarált – elsősorban mennyiségi elven alapuló – megfogalmazása osteodenzitometriás mérés alapján (T-score szerint) határozta meg a betegség diagnózisát (1. táblázat) [4]. Ennek létjogosultságát támasztja alá azon ismérv, hogy a csont mennyiségének (ásványi anyag tartalmának) 1 SD-vel történő csökkenése a törések kockázatát 2-2,5-szeresére képes emelni. Az osteoporózis fiziológiai értelemben nem más, mint amikor a csontbontásért

felelős „csontfaló” sejtek (az osteoclastok) reszorpciós tevékenysége abszolút vagy relatív értelemben meghaladja a csontépítő sejtek (az osteoblastok) formációs működését, érdemben etiológiájától függetlenül.

●Normal	0 – -1 SD
●Osteopenia	-1 – -2.5 SD
●Osteoporózis	< -2.5 SD
●Súlyos osteoporózis – osteoporózis+fractura	

1. táblázat
Az osteoporózis súlyosságának beosztása a WHO (1994) ajánlása szerint /T-score

AZ OSZTEOPORÓZIS NÉPGAZDASÁGI JELENTŐSÉGE

Az osteoporózis világszerte kiemelkedő népegészségügyi problémát jelentő kórkép. Ennek oka az igen magas betegszám, valamint a következményes, osteoporózissal összefüggő, kis traumára, vagy akár spontán kialakuló töréshez vezető életminőség-romlást, rokkantságot, fogyatékoskosságot és magasabb mortalitást okozó tulajdonságai [5]. A posztmenopauzában lévő nők között közel 30%-a szenved osteoporózisban. Az osteoporózisos betegek közül a nők 40%-ában és a férfiak 15-30%-ában egy, vagy több törést fog okozni ez a betegség. Vizsgálatok alapján várható, hogy világszerte a betegség előfordulása 200 millió embert érint [6]. Az osteoporózis, azaz a csonttrikulás népbetegség; hazai adatok alapján elmondható, hogy Magyarországon kb. 700 000-900 000 embert érintő, és sajnálatosan igen súlyos következményekkel járó betegség. Az osteoporotikus törések is a klinikai kép szerves részei. A klasszikusnak tartott törés a csigolyatesteken, a radius distális végén (típusos csuklótáji törés) és a combcsont proximális (csípőtáji) végén jelentkeznek. A törés kialakulásának legsúlyosabb kockázati tényezője a már lezajlott, un. prevalens törés [7].

AZ OSZTEOPORÓZIS ÉS AZ OSZTEOPORÓZISSAL ÖSSZEFÜGGŐ TÖRÉSEK JELENTŐSÉGE

A csigolyatestek törésének gyakorisága Európában – mindkét nemben azonosan – 11-18% között mozog. Magyarországon ez az 50 év feletti nőknél 17,3, férfiaknál 18,5% [8]. A csípőtáji törések okozzák a legsúlyosabb fogyatékoskosságot és igen magas mortalitással is járnak. A világon évente 1,6-1,7 millió új csípőtáji törés jelentkezik [9]. Ennek a törésnek kiemelkedő népegészségügyi jelentőségét elsősorban az adja, hogy a fracturát követő 12 hónapon belül mintegy 20-36%-os extra mortalitás következik be, a

törést nem szenvedett, hasonló korú populációhoz képest [10]. Magyarországon évente, feltételezhetően oszteoporózis talaján kialakuló csípőtáji törés 35 feletti nőknél 10 000, férfiaknál közel 5000 [11]. Európában a csuklótáji (distális radius) törés incidenciája nőknél 1,7 és férfiaknál 7,3 per 1000 betegév [12].

Az oszteoporózissal összefüggő törések kisebb külső erő behatására alakulnak ki, és a csökkent ásványi anyag tartalom mellett számos olyan tényező is kedvezőtlenül befolyásolja létrejöttének gyakoriságát, ami a fokozott (el)esésekhez vezet. A szenzórium zavarai (látás, hallás, egyensúly-károsodás), mozgásszervi kórképek, amelyek a járás és koordináció zavarához vezetnek, altatók, nyugtatók nem megfelelő odafigyeléssel és/vagy dózisban történő alkalmazása stb. A legkorszerűbb törési rizikó mérésre alkalmas nemzetközileg igen elismert számítógépes-program – természetesen megfelelő kritikával történő alkalmazással – a Fracture Risk Assessment Tool (FRAX) [13]. Utóbbi évben már hazai adatbázissal rendelkező program életkor, nem, testtömeg-index (BMI), klinikai adatok és rizikó-tényezők (pl. alkohol, kortikoszteroid alkalmazása, rheumatoid arthritis fennállása stb.) alapján törés-előfordulás 10 éves kockázati arányt ad meg a csípőtáji- és az un. maior „porotikus” (csigolyatest klinikai tünetekkel járó-, csuklótáji- és humerus) törések vonatkozásában. A kalkuláció elvégezhető BMD érték ismerete nélkül is.

AZ OSZTEOPORÓZIS EGÉSZSÉG-GAZDASÁGI TERHEI

Hazánkban az anyagcsere csontbetegségek pontos egészség-gazdasági következményei csak részben ismertek, de például a csigolyatörések direkt és indirekt költségei hozzávetőlegesen követhetők. Csak a perifériás törések elsődleges traumatológiai ellátásának éves költsége meghaladja a 10 milliárd forintot. Az anyagcsere csontbetegségek diagnosztikája évi nagyjából 2-3 milliárd forinttal terheli a társadalombiztosítást. A valós kiadások persze ennél jelentősen magasabbak, miután a kezelés közel 10 milliárd Ft lehet évente, a fájdalom és a törések ellátása, szövődményei, utókezelése, mortalitása, valamint a kórképek további gyógyszeres, étrendi és mozgásterápiás kezelése kapcsán ez az összeg megsokszorozódhat. Szinte lehetetlen kikalkulálni a munkából kieső betegek okozta anyagi terheket is [14].

AZ OSZTEOPORÓZIS DIAGNOSZTIKÁJA

A betegség etiológiája alapján primer- és szekunder formákat különítünk el. Az elsődlegeshez tartozik a posztmenopauzális-, a szenilis- és a juvenilis-idiopathias oszteoporózis. Ezek teszik ki az összes megbetegedés közel 80%-át. A további több mint 20%-ban egyéb más betegség, vagy kórok következtében létrejövő, azaz un. szekunder oszteoporózis igazolható. Ezek közül kiemelendő a pajzsmirigy-, mellékpajzsmirigy túlműködés, az immobilizációval járó álla-

potok, gyulladáscsökkentő autóimmun kórképek sokasága (pl. reumatoid arthritis), gyógyszer mellékhatásként a kortikoszteroidok alkalmazása, antikoaguláns terápia (heparin, syncumar) stb. Számos olyan tényező is ismertté vált, ami rizikó-tényezője a kórkép kialakulásának. Ilyen pl. a kalcium és D vitamin bevitel hiánya (általános táplálkozási szokásaink mellett a szükséges mennyiség mindössze 40-60%-a kerül szervezetünkbe), a nem megfelelő fizikai aktivitással járó életmód, a túlzott fehérje és foszfát felvétel, a nikotin és alkohol abúzus, a csökkent nemi hormon ellátottság (pl. késői menarche, korai menopauza; hypogonadizmushoz vezető betegségek). A diagnózis felállításának fontosságát, egyben legnagyobb kihívását is jelenti, hogy az esetek legalább egyharmadában (világszerte 26-49%-ban) a betegség nem kerül kimutatásra a klinikai tünetek hiánya, a csigolya deformációs tünetmentessége stb. miatt.

A diagnózis első lépése az anamnézis felvétele, aminek során különös hangsúlyt helyezünk az oszteoporózis és a törési kockázat elemzésére (lásd FRAX program). A klinikai kép is jellegzetesnek nevezhető. Döntően a megváltozott gerinc statikájának köszönhető; fokozódik a háti kyphosis, kompenzáció eredményeként a nyaki lordosis is, és csökken az ágyéki lordosis. A gerinc „megrövidülése” következtében fenyőfa-ágakhoz hasonló un. oszteoporotikus bőrredők látszódnak és lecsökken a bordakosár és csípőlapát közötti távolság. Következésképpen bizonytalan mellkasi és hasi tünetekkel jár (dyspnoe, obstipáció, bizonytalan emésztési zavarok stb.) Szintén kompenzatórikus a csípő és a térd flexiós állása, hosszan tartó fennállása esetén kialakuló ízületi kontraktúra. A „kóros” testtartás jellegzetessége ellenére sok más gerincbetegség és akár súlyos deformitások mellett a csigolyatörések hiánya is a napi rutin gyakorlat nehezítő sajátossága.

A rizikó-tényezők felkutatásán és a fizikális vizsgálaton túl az oszteoporózis diagnosztikája, ezen belül a betegségre jellemzők kimutatása, más anyagcsere csontbetegségek kizárása, differenciál diagnosztikája három vizsgálati eljárás alapján alapozható: oszteodenzitometria (ODM), laboratórium és röntgen, illetve egyéb képalkotó eljárás (mint pl. MR). Ennek a három vizsgálati eredménynek ismerete nem nélkülözhető az oszteoporózis, de minden más anyagcsere csontbetegség diagnosztikájának felállításához.

A betegség lényegéneként a csontok alacsony ásványi anyag tartalmának meghatározására az un. oszteodenzitometria a legalkalmasabb. A csont röntgen is képes erre utaló jelek felismerésére, de érzékenysége igen csekély. Az oszteodenzitometria röntgen illetve foton abszorpciometria elvi alapján működik, miután a vizsgált testrészen átjutott sugár elnyelődése arányos az útjába kerülő csont ásványi anyag tartalmával. Igen pontos és érzékeny vizsgálóeljárás; a legkorszerűbb készülékek kettős energiájú röntgensugarakkal működnek (dupla energy X-ray absorptiometry, DEXA), a sugárterhelése minimális. A vizsgálat során rutinszerűen az ágyéki csigolyákról, a combnyak régiójáról, egyes készülékek pedig a nem domináns oldali alkarcsontokról készítenek mérést. A csatolt számítógépes rendszer

automatikusan meghatározza az újtába kerülő csont ásványi anyag tartalmát (bone mineral content, BMC; bone mineral density, BMD), az életkor és nem szerinti egészséges populáció standard értékeihez viszonyított SD értéket (Z-score) és a nemben azonos egészségesekhez viszonyított, ún. csúcs-csonttömeghez illesztett szórását (T-score). Ez a diagnosztikai eljárás alkalmas a betegség, illetve az alkalmazott terápia középtávú nyomon követésére is, miszerint 1-2 évente elvégzett kontroll igen nagy pontossággal mutatja az ásványi anyag tartalom változását, terápiás effektusként annak stagnálását, vagy emelkedését.

A csökkent ásványi anyag tartalom természetesen nem azonos az osteoporózis diagnózisával. Ehhez elsőként differenciálni kell más olyan anyagcsere csontbetegségeket, amikre szintén csökkent ODM értékek jellemzőek. Ilyen az osteomalácia, a hyperthyreosis, a hyperparathyreosis, a csontok Paget-betegsége, de akár a renalis hypercalciuria. Ezek elkülönítésében a szervezet kalcium és foszfát háztartásának (szérum és vizelet koncentrációjának), alkalmasint a hormonok (PTH, TSH, fT3, fT4) szintjének ismerete szükséges, amelyek ma már rutin eljárások között szerepelnek. Egyéb szekunder osteoporózishoz vezető betegségek (máj-, vese-, vérképzőszervi kórképek) esetén a diagnózishoz nélkülözhetetlen a célzott laboratóriumi (ki)vizsgálás. Osteoporózissra jellemző módon a kalcium és foszfát szérum és vizelet szintje normális határok között van.

A csont anyagcseréjét tükröző biokémiai markerek, tehát vagy az osteoclast (kollagén-keresztműködések, kollagén C- és N-telopeptid), vagy az osteoblast (szérum alkalikus foszfátáz, szérum osteocalcin) működésének mérésére alkalmasak. Ezzel elkülöníthetők a gyorsult, vagy éppen ellenkezőleg, lassult turnovervel jellemezhető osteoporózisok. Ennek ismerete a megfelelően kiválasztott terápia alapja lehet. A csont anyagcserét tükröző biokémia markerek rövid távon (3-6 hónapon belül) lehetővé teszik az alkalmazott terápia hatásának mérését.

A törések, elsősorban a közel 60%-ban tünet-, azaz fájdalommentes csigolya deformitások igazolására célzott röntgen vizsgálatok szükségesek. Röntgen az egyik diagnosztikai lehetőség a csigolya alakváltozások más okkal összefüggő megjelenésének (pl. malignus betegségek csont metastázisa) elkülönítésében, több differenciál diagnosztikai kérdésre ugyanakkor pl. az MR ad választ. Egyéb anyagcsere csontbetegség jellegzetes radiológiai elváltozásokkal is jár (Paget betegség, Looser-féle pseudofracturák stb.). A csípő-, vagy csuklótáji törések – elsősorban traumatológiai ellátásának – természetes diagnosztikája szintén a röntgenvizsgálat. Az új törések vizsgálata érdekében még kisebb tünetek (pl. hátfájás) esetén azonnal, egyebekben tünetmentes esetekben legalább 3 évente javasolható gerinc röntgen elvégzése a hosszú távú obszerváció céljából.

IRODALOMJEGYZÉK

- [1] Borgström F, Kanis JA.: Health economics of osteoporosis, *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab.* 2008 Oct;22(5):885-900.
- [2] Lakatos Péter: Az osteoporosis gyógyszeres kezelésének korszerű szemlélete; forrás: <http://www.medlist.com/HIP-POCRATES/VII/2/120.htm>
- [3] Kanis JA, Adams J, Borgström F, Cooper C, Jönsson B, Preedy D, Selby P, Compston J.: The cost-effectiveness of alendronate in the management of osteoporosis, *Bone.* 2008 Jan;42(1):4-15.
- [4] WHO Scientific Group. Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis, WHO Technical Report Series 843. Geneva: World Health Organization; 1994.
- [5] Poór Gyula: Az osteoporosis ellátásának gyakorlata és eredményei Magyarországon, *LAM* 2006;16(8-9):697-705.
- [6] Cooper C, Campion G, Melton LJ 3rd.: Hip fractures in the elderly: a world-wide projection, *Osteoporos Int.* 1992 Nov;2(6):285-9.
- [7] Kanis JA, Johnell O, De Laet C, Johansson H, Oden A, Delmas PD, Eisman JA, Fujiwara S, Garnero P, Kroger H, McCloskey EV, Mellstrom D, Melton LJ, Pols H, Reeve J, Silverman A, Tenenhouse A.: A meta-analysis of previous fracture and subsequent fracture risk, *Bone.* 2004; 35(2):375-82
- [8] Poór Gy, Kiss Cs, Szilágyi M, Mitzsova M, O'Neill TW, Felsenberg D, et al: A csigolyadeformitás prevalenciája hazánkban: Az Európai Vertebrális Osteoporosis Study, *Orv Hetil* 1997;138:2647-52.
- [9] <http://www.iofbonehealth.org/facts-and-statistics.html>
- [10] Johnell O, Kanis JA, Odén A, Sembö I, Redlund-Johnell I, Petterson C, et al.: Mortality after osteoporotic fractures, *Osteoporosis Int* 2004;15:38-42.
- [11] Somogyi P, Bossányi A, Kricsfalusy M, Schreithofer L, Rápolthy I, Udvardy Cs, et al. Az osteoporosis eredetű csonttörések számának becslése Magyarországon, *Ca és Csont* 2000;3:111-7.
- [12] EPOS Group. Incidence of limb fracture across Europe: Results from the European Prospective Osteoporosis Study (EPOS), *Osteoporosis Int* 2002;13:565-71
- [13] <http://www.sheffield.ac.uk/FRAX/>
- [14] Az Egészségügyi Minisztérium szakmai protokolljai; forrás: <http://www.eum.hu/egeszsegpolitika/minosegfejlesztes/reumatologia>

A SZERZŐ BEMUTATÁSA



Dr. Szekeres László francia szakos középiskolai tanulmányai után a Semmelweis Orvostudományi Egyetem Általános Orvosi Karán végzett 1984-ben. Azóta a hévízi kórházban, a jelenlegi Hévízgyógyfürdő és Szent András Reumakórház Nonprofit Kft.-ben dolgozik mint a megyei reumatológiai osztály osztályvezetője, illetve a Társaság orvosigazgatója. 1996-tól megyei-, majd 2006-tól regionális reumatológus szakfőorvos, jelenleg a Magyar Osteoporosis és Osteo-

arthrológiai Társaság (MOOT) főtítkára, és a Magyar Reumatológusok Egyesületének (MRE) főtítkár helyettese. Tudományos és orvos-szakmai érdeklődése elsősorban a balneoterápia objektív hatásmechanizmusának vizsgálata, hatékonyságának mérhetősége, az anyagcsere csontbetegségek megelőzése, terápiája, rehabilitációja, az immunpatológiai mozgásszervi megbetegedések gyógyszeres-, és nem gyógyszeres terápiája, a genetikailag determinált-örökölt mozgásszervi megbetegedések előfordulása, diagnosztikája és a reumatológiai kórképek rehabilitációja felé fordult.

Proszтата Napok 2010

A Magyar Urológusok Társasága idén ötödik alkalommal rendez országos szűrést a prosztatata-betegségek, de mindenekelőtt a prosztatatarakos elváltozások felderítésére, illetve a potenciazavarok visszaszorítása érdekében.

A szakma nemzetközi szervezete, az Európai Urológusok Társasága – a kontinensen szeptember közepén megrendezésre kerülő, a prosztatata-tudatosság erősítését megcélzó kampányok fél évtizedes történetét tanulmányozva – a résztvevők számát, a vizsgálatok komplexitását, a pácienseket támogató információs rendszert tekintve „unikálisnak” minősítette a 2005 óta zajló magyarországi felvilágosító és szűrő programokat.

A magyar urak tehát az Európában legsikeresebbnek ítélt Proszтата Napok 2010 keretében szeptember 13. és 18. között 20 intézményben jelentkezhetnek vizsgálatokra telefonon történő, előzetes bejelentkezés alapján.

„A prosztatatarak-szűrés 20%-kal csökkenti a halálesetek számát” – állapítja meg a világ legnagyobb prosztatatarak-szűréssel foglalkozó tanulmánya (ERSPC), amely első alkalommal szolgál meggyőző, független szakértők által hitelesített bizonyítékkal arra vonatkozóan, hogy a szűrés igen sok férfit menthet meg a nyugati világ második leggyakrabban mortalitást okozó betegségének súlyosabb következményétől.

Nem véletlen tehát, hogy Proszтата Napokon idén is a PSA mérés lesz a főszerep. A Proszтата Specifikus Antigénnek a vérben jelenlévő mennyiségéből az urológusok – az egyéb vizsgálatokkal összevetve – következtetni tudnak a dűlmirigy rosszindulatú elváltozására. Ha ezt a rákfajtát korai stádiumában diagnosztizálják – ezt igazolja a 19 éven át 162 ezer 55-69 közötti, európai férfi bevonásával megtörtént ERSPC is – a legtöbb esetben teljes gyógyulás érhető el.

A nagy érdeklődésre való tekintettel idén „ prosztatata hétté” bővül a rendezvénysorozat. A legtöbb megyeszékhely központi kórházaiban szerveznek szűrést az urológusok a 13-val kezdődő héten. Budapesten is több kórház urológia osztályain várják a jelentkezőket. (Bajcsy-Zsilinszky, Budai Irgalmasrendi, Dél-pesti, Péterfy S. utcai, Szent János, Uzsoki Kórház, illetve a Honvédkórház-ÁEK II. telephely) A torlódás elkerülése érdekében a szűrések szervezői arra kéri a pácienseket, hogy leginkább a negyven feletti, urológiai kezelés alatt nem álló urak regisztráljanak időpontot az egyes intézmények által megadott telefonszámokon.

A súlyosabb kór mellett azonban nem szabad megfeledkezni az életkor előrehaladtával törvényszerűen bekövetkező jóindulatú prosztatata megnagyobbodásról (BPH), továbbá az egyre gyakrabban előforduló prostatatagyardulástól, illetve a – főként az ülő munkát végzők esetében – a kismencedei fájdalom-szindrómáról.

Jelentősen ronthatják az életminőséget a gyakran az egyéb betegségek (cukorbetegség, magas vérnyomás) következményeként előforduló potenciazavarok. Ezeknek az elváltozásoknak a kezelésére is időt kell szánni, mert egyrészt hatékonyan orvosolhatóak, másrészt elhanyagolásuk súlyos szövődményeket okozhat.

Akik szeretnének részt venni a Proszтата Napok 2010 keretében szervezett szűrésen, a pontos helyszínekről és időpontokról a www.prosztatnap.hu oldalon tájékozódhatnak.