

Prof. Dr. Sárváry András

Az osteoporosis baleseti sebészeti vonatkozásai

Az osteoporosis az utóbbi évtizedekben világszerte egyre nagyobb népegészségügyi problémává terebélyesedik, mivel a kórfolyamat definitív megoldása lehetetlen. Kialakulásának késleltetése, szövődményeinek megelőzése és kezelése egyre nagyobb erkölcsi-anyagi áldozatot kíván elsősorban azoktól a fejlett, civilizált társadalmaktól, ahol az átlagéletkor növekedésével fordított arányban csökken a munkaképes, produktív populáció¹.

Osteoporosis polyetiológiájú kórfolyamat, melynek pathophysiológiája részben az életkor függvényében bekövetkező hormonális és anyagcsere-változásokkal, kis hányadában genetikum tényezőkkel magyarázhatók (primaer osteoporosis).

Osteoporosis okoznak bizonyos krónikus betegségek, degeneratív szervi elváltozások, melyek egy része szintén hormonális vagy anyagcserezavarokat idéz elő. Hasonló hatású a dohányzás, az alkoholizmus, a hosszantartó immobilisatio. Ide soroljuk a gyógyszerek egy részét is (pl. glykocortikoszteroidok, kemoterapiás szerek, krónikus antikoaguláns kezelés, stb.) melyek a rizikófaktorokat szaporítják (secundaer osteoporosis).

Az osteoporosis lényege, hogy a csont alapállománya (tömege) – anélkül, hogy a szerves és szervetlen alkotórészek aránya megváltozna – fokozatosan csökken. Az alapszövet gyengülésével párhuzamosan csökken a csont direkt vagy indirekt behatásokkal szembeni ellenállóképessége, így már fiziológiás erőbehatásra is repedések, törések jönnek létre. A betegek egy része nem is számol be baleseti előzményről, sőt, van aki meg sem tudja mondani, hogy pontosan mikor következett be a törés. E kis erőbehatásra létrejött töréseket pathológiás töréseknek nevezzük.

Természetesen adekvát traumára is

létrejönnek csonttörések osteoporotikus betegeken, melyek típusai rendszerint súlyosabbak a fiziológiás csontszerkezeten létrejött töréseknél.

Mindkét töréstípus, valamint bizonyos praefraktúras állapotok kezelése a sebészi ellátás mellett multidiszciplináris komplex feladat, melynek során gyakran kompromisszumokra is kényszerülünk, hogy a beteg érdekének leginkább megfelelő funkcionális eredményt biztosítsuk.

A primer involutios osteoporosis I (postmenopausalis) típusa általában 50-70 év között jelentkezik. A leggyakoribb törésforma a csuklótörés. Létrejöttében közrejátszik a gyakrabban előforduló szédülés, rosszullet. A védekezni próbáló beteg eleséskor a kezét kinyújtva extendált csuklóval ér a talajra. A radius distalis vége dorsalis, radialis irányú elmozdulással törik le, ék alakú dorsalis darab kitörésével (típusos radius törés). Enyhébb formája az elmozdulás nélküli, súlyosabb az ízfelszínre is ráterjedő darabos, nagy elmozdulással járó törés.

A csigolyatörések az I. és II. (senilis) típusú osteoporosisnál egyaránt előfordulnak. A törések szédülést, megbotlást követő, -rendszerint ülep-eséskor keletkeznek. A dorsolumbalis gerincszakasz sérülése a jellemző; a flexiós mechanizmusra az alsó háti és felső lumbalis csigolyák ventral felé ék alakban megkeskenyedve összenyomódnak. Enyhe formája mérsékelt, a súlyosabb jelentős gibbust eredményez. A csigolyatestből dorsal felé kitört darab ritkán a gerincscatornát is szűkíti, sőt neurológiai tüneteket is okozhat. Súlyos porosisnál a csigolyák „spontán” törése is előfordul: a test biconcav zárólemezekkel megkeskenyedik.

A II. típusú osteoporosis jellemző sérülése a humerus proximalis végének törése is (collum chirurgicum-törés). A humerusfej törése gyakran társul a tuberculum maius és minus letörésével, a letört fej ritkán ficamodhat is.

Szintén a II. típusú osteoporosis jellemző és gyakori törései a csípőtáji törések. Az intracapsularis (medialis) combnyaktörés jó prognózisú formája

a valgus helyzetben beékelte törés. A kedvezőtlen kórjóslatú varus-törés gyakrabban fordul elő, ami az esetek egyharmadában combfejelhalást okoz. Kedvezőbb a per- vagy subtrocanteres törés, melynek környezetében jó a vérellátás, ezért a gyógyhajlam is kedvezőbb.

A bordák törései az igen előrehaladott állapotú II. típusú osteoporosisra jellemzők. A törések rendszerint 1-2 bordán jelentkeznek, de kivételesen előfordul a légzést és az általános állapotot jelentősen befolyásoló többszörös vagy sorozat-bordatörés is.

Secundaer osteoporosisnál a jellegzetes töréstípusokon kívül egyéb helyeken is előfordulnak törések. Egyre növekvő csoportot képeznek a metastaticus csonttumorok területén létrejövő prefrakturás állapotok, illetve pathológiás törések. Itt az alapfolyamat körülírtan pusztítja a csontállományt, emellett a kemoterapiás szerek és a hormonkészítmények okozta secundaer osteoporosis a még meglévő állomány csonttömegét (trabecularis és corticalis szerkezetet egyaránt) tovább csökkenti. Ezek a törések a daganatos betegség preferált testtájain: elsősorban a testsúllyal terhelt segmentumokban (csigolya, medence, femur proximalis harmada) később a többet mozgó testtájakon (humerus proximalis harmada, bordák) jelentkeznek.

Diagnosztika

A kórképekkel elsőnek rendszerint a családorvos találkozik, mert a törések egy része „spontán”, baleset nélkül keletkezik. A makroszkópos töréseket a megelőző fájdalom jellemezheti, amikor a mikrofrakturák még nem okoznak fizikális tüneteket. A „mindig panaszkodó” idős emberek-nél könnyen elnézhető a pathológiás törés, ezért döntő jelentőségű a fizikális vizsgálat. A hirtelen állapotrosszabbodás (járás vagy mozgásképtelenség) mindenképpen figyelemfelkeltő. Ha klinikailag nem találjuk a törés tüneteit, célszerű röntgenvizsgálatot kérni a törés kimutatására, vagy kizárására. Csak így kerülhetők el az azok az esetek, akiket az anamnesis nélküli

Prof. Dr. Sárváry András
Semmelweis Orvostudományi Egyetem
Traumatológiai Tanszék,
Péterfy Kórház, Baleseti Sebészet
1076 Budapest, Péterfy S. u. 14.

csípőtáji törés helyett a hirtelen fájdalom, mozdíthatatlan végtag miatt lumboischialgiás panaszoknak megfelelően gyógyszeres, gyakran injekciós kúrával napokig, hetekig kezelnek tévesen, annak minden másodlagos következményeivel.

Ugyanúgy elnézhető a bordatörések is; banális traumára egy-két bordatöréssel kezelés nélkül, fokozatosan – akár halált is okozó - légzési elégtelenség, mellúri lég- vagy folyadékgyülem alakul ki, mely nem okoz látványos tüneteket. Meglévő krónikus respiratorikus vagy cardiovascularis alapbetegség az enyhe tüneteket még jobban elfedheti.

Speciális veszélyforrást jelentenek a nehezen kooperálható betegek (idős kor, sükettség, post-apoplexias maradványtünetek, alkoholizmus, zavartság). Jellegzetes sérülésforma az ágyból kiesés, elesés (kórházban is!). A speciális vizsgálatokat mindig előzze meg a gondos fizikális vizsgálat, mely után célzottan jelöljük meg a további vizsgálat irányát. Az „egész test” –röntgenfelvételek, az indokolatlan CT vizsgálatok, a módszer invasív volta, illetve az anyagi következmények miatt kerülendő!

Therápia

Az osteoporotikus csonton létrejött törések kezelésének alapelve a beteg

számára elfogadható funkcionális eredmény mielőbbi helyreállítása, hogy életvitelében ne következzen be jelentős változás. Az anatómiai, kozmetikai szempontok másodlagosak, viszont az ellátás jellegét döntően befolyásolják a meglévő alapbetegségek, (diabetes, érszűkület stb.) maradványtünetek, (hemiplegia) korábbi sérüléseket követő maradandó egészségkárosodások (mozgásbeszűkülés, rossz helyzetben gyógyult törések stb.).

Az osteoporosis természetéből adódik, hogy a műtétes kezelésnél az implantatumok rögzülése gyakran elégtelen, ami fémlazulást, a törések redislocatioját okozza. Ugyanúgy csökken a csontos átépülés üteme, elhúzódó gyógyulás, ízület alakulhat ki.

A másik szempont a műtéti megterhelés, a vérvesztés csökkentése, elkerülése, amit a betegek általános állapotja gyakran indokol.

E szempontokat figyelembe véve törekszünk a jó, konzervatív kezelésre. A gondos repositioval, szakszerű ellenőrzéssel, a konzervatív kezelés szabályainak betartásával igen jó eredmények érhetők el elsősorban a csuklótörés, a csigolyatörés, gyakran a humerus proximalis végének törésénél, valamint a bordatörések kezelésénél is. A határoló ízületek mozgatásával elkerülhető vagy csökkenthető a posttraumás reflexdystrophia, ami a

porotikus csontokon nagymértékben rontja a terhelhetőséget. Súlyosabb törésformáknál lehetőség van „minimál-synthesisekkel” kiegészítő rögzítésre (distalis radius törések, darabos collum chirurgicum törések), ami a fedett repositio retentioját segíti a kezelés során. Sajnos a Kirschner-drótokkal végzett „adaptatio synthesisek” stabilitási foka porotikus csontban igen kedvezőtlen, rövid időn belül elmozdulnak, gyakran kicsúsznak, és így a retentio megszűnik.

Az utóbbi években, csuklótörések súlyos (ízületbe hatoló, többszörös darabos, vagy romtörések) formáinál egyre gyakrabban alkalmazzuk a ligamentotaxist (fixateur externe), mely biztosabb retentiot, bizonyos típusai korai mozgatót (csuklós fixateurok) tesznek lehetővé^{2,7}.

A csípőtáji törések kezelésében speciális szempontokat veszünk figyelembe. A medialis combnyaktörések korai posttraumás ellátása (5-6 órán belül) a következményes fejnecrosis legjobb preventioja^{5,8,12}. A fejmegtartó műtétek közül Magyarországon (combnakszegezés, kettős szegezés, profillemezes synthesisek, húzócsavaros osteosynthesis) napjainkban a canulált kettős csavarozás a preferált módszer. Előnye, hogy a synthesis stabilitása elégséges (korai terhelésszabályozás) kis beavatkozással (gyak-

ran percutan) is elvégezhető, nincs intra- és postoperatív vérvesztés és nem utolsósorban költségekímélő.

Ha a törés típusa, az anamnesis, az alapbetegségek előrevetítik a combfej-necrosis valószínűségét – és a beteg korához képest aktív- haemiartroplasticat vagy total endoprothesis beültetését végzünk, ami a fájdalom csökkentésén kívül korai terhelés- stabilitást is biztosít.

Ellenkező esetben: ha a beteg általános állapota, alapbetegsége a műtéti általános anaesthesiológiát sem teszi lehetővé, a percutan csavarozás helyi érzéstelenítésben is elvégezhető. Ha ez sem lehetséges, a beteget minél hamarabb járókeretre rehabilitáljuk, hogy elkerülje a decubitus, pneumonia, thromboembolia gyakran halálos szövődményeit. A kezelőorvos judiciuma, hogy kellő gondossággal mérlegelje és kiválassza a beteg számára megfelelő kezelési módot („life before leg!”).

Peritrochanteres töréseket a töréstípusoknak megfelelő synthesissel rögzítjük. Stabil törések kezelésére a kisebb megterhelést és kockázatot jelentő módszereket alkalmazzuk^{3,6,12,13}. Instabil töréseknél a redislocatio a fémlazulás megelőzésére célszerű a nagy stabilitást biztosító módszereket alkalmazni akkor is, ha költségvonzatuk nagyobb, mert a postoperatív kudarcok korrekciója nem csak több pénzbe, hanem a beteg életébe is kerülhet^{3,12}.

Az osteoporosisra jellemző töréseken kívül egyéb törések operatív kezelésekor törekednünk kell a „túlbiztosításra”. Igyekszünk azokat a biomechanikailag előnyös rögzítési módokat alkalmazni, amellyel megelőzzük a fémlazulásokat és a reosteo-synthesiseket vagy a módszerváltást. Femuron, tibian, humeruson az ízfelszín az ízületközeli vagy ízületbe hatoló töréseket kivéve, csaknem mindent a reteszvelőrszegezés felfúrásos vagy felfúrás nélküli formájával rögzítünk. Methaphysealis töréseknél, csigolyatöréseknél az autolog spongiosa plastica esetenként csontcementtel helyettesíthető, ami azonnali terhelhetőséget biztosít egy kooperálni nem tudó betegnél. Ugyanez felhasználható metastaticus töréseknél csonthiányok pótlására végtagon, csigolyákon egyaránt, helyenként a fémplantatumokkal kombinálva. („vasbeton osteosynthesis”)

Rehabilitáció

Osteoporosisos betegeknél a rehabilitáció különlegesen fontos, hiszen a törésgyógyulás a porosis miatt is nehezített. A postraumas reflexdystrophia a fiziológias csontszerkezet mellett is kialakulhat a fiziológias terhelés hiánya miatt, így poroticus betegeknél a mobilizáció, gyógytorna elengedhetetlen. A kiülés, járókeretezés biztonságos formák közötti rendszeres gyakorlása életmentő abban az értelemben, hogy megelőzhetjük a decubitus, az urocystitis, a pneumonia, a tromboembolia szövődményeit, ami különösen csípőtáji betegeken az első hat hónapban 28-30 százalék körüli mortalitást okoz. Kielégítő, de feltétlenül szükséges kezelés a csonttömeg növelését serkentő gyógyszerek adása, melyek az osteosynthesisek „élettartamát” hosszabbítják (bisfoszfónatok, stb.). A bisfoszfónatok olyan, biológiai úton nem bontható vegyületek, melyek a kalcium-foszfát kristályosodását és oldódását megakadályozó szerves pirofoszfáttal állnak kémiai rokonságban. Az osteoporosis kezelésének jelenleg leghatékonyabbnak tartott vegyületei. Több mechanizmus révén hatékonyan gátolják elsősorban az osteoclastok által vezérelt csontfelszívódást. A szintetikus bisfoszfónatok egyre növekvő csoportjában az alendromát került hosszabb ideje kereskedelmi forgalomba – elsősorban postmenopausás osteoporosis, a Paget kór, illetve a férfi csonttrikulás kezelésére, de jelentőségük az onkológiai kórképekben is számottevő. A csigolya- és csípőtáji törések prevenciójában végzett klinikai vizsgálatok egyértelműen igazolják a szer hatékonyságát.

A vegyes és teljes értékű táplálkozás mellett alapvető követelmény a dohányzás és a szeszesitalfogyasztás mellőzése. Az ODM-vizsgálatok e folyamatok kontrolljára is alkalmasak, és az eredmények alapján a rehabilitáció megtervezése és ellenőrzése komplex multidiszciplináris szakembergárda feladata^{4,5,10,11}.

Prophylaxis

Az osteoporosis szűrése, gondozása nem baleseti sebészeti feladat, mégis ha a töréskezelés során kapcsolatba kerülünk a beteggel, a rehabilitáci-

ós program egy része a prophylaxist is szolgálja.

A felvilágosítás (lehetséges törések elkerülésének módjai) mellett a mozgékonyabb életmód, a rendszeres torna, a megelőzés egyik lehetséges változata, ami betegnek, orvosnak, egészségügynek és népgazdaságnak egyaránt közös érdeke.

Irodalomjegyzék:

1. I.Consensus Development Conference: *Who are candidates for preventive and therapeutic therapy for osteoporosis?* World Congress of osteoporosis, Amsterdam, 1996.
2. Edwards GS: *Intraarticular fractures of the distal part of the radius treated with small AO fixateur externe.* J Bone Joint Surg. (Br) 1991; 73-A: 1241-50.
3. Heinz Th., Vécséi V.: *Der Gammanagel –Eines neues Implantat zur Versorgung hüftgelenksnaher Frakturen.* Akt Traumatol 1992; 22. 163-9.
4. Horváth Cs., Kollin É., Holló I. és mtsai: *Ajánlás az osteoporosis és az anyagcsere-csontbetegségek diagnosztikájára.* Orvosi Hetilap, 1996, 137, 2633-2637.
5. Kazár Gy., Szepesi A., Manninger J.: *A csípőtáji combtörések epidemiológiai, gyógyítási és rehabilitációs vonatkozásai.* Orvosi Hetilap 1987; 128: 1505
6. Kuner EH., Schaefer DJ.: *Epidemiologie und Behandlung der Frakturen im hohen Alter.* Orthopaede 1994; 23: 21-31.
7. Leung KS, Shen WY, Leung PC, et al: *Ligamentotaxis and bone grafting for comminuted fractures of the distal radius.* J. Bone Joint Surg. (Br) 1989; 71-B: 838-842.
8. Manninger J., Kazár Gy., Fekete Gy., et al: *Significance of urgent (within 6h) internal fixation in the management of fractures of the neck of the femur.* Injury 1989; 20: 101-105.
9. Pargger H, Scheidegger D: *Operationsrisiko und Anästhesia beim geriatrischen Patienten.* Orthopaede 1994; 23: 16-20.
10. Poór Gy.: *Az osteoporosisos betegek ellátása a háziorvosi gyakorlatban.* Háziorvosi Továbbképző Szemle, 1997, 2, 120-123.
11. Poór Gy., Holló I. és a Magyar osteoporosis és Osteoarthrológiai Társaság vezetősége: *A Nemzeti osteoporosis Program irányelvei.* Orvosi Hetilap, 1995, 53, 2913-2918.
12. Sárváry A.: *Időskori csípőtáji törések* Orvostovábbképző szemle, 5 (4) 59-61, 1998.
13. Zifko B., Poigenfürst J., Pezsei C.: *Die Marktraumung unstabiler proximaler Humerusfrakturen.* Orthopaede 1992; 21: 115-120.