

OSTEOPORÓZA JAKO VÝZNAMNÉ RIZIKO ÚRAZŮ SENIORŮ OSTEOPOROSIS AS A CONSIDERABLE RISK FACTOR IN INJURIES OF SENIORS

Štefan Krajčík¹, Petra Zimmerlová², Hana Matlasová²

¹Státní zdravotnická univerzita v Bratislavě, vedoucí katedry geriatricie Fakulty zdravotnických specializačních štúdií

²Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta, katedra klinických oborů

Summary

One of important risk factors in injuries of seniors is osteoporosis. This is a bone disease, in which the density and quality of the bone matter is considerably reduced. It also considerably contributes to the prevalence of the most principal consequences of injuries in seniors – fractures of the femoral colum. Osteoporosis is not the only risk of injuries, but it is a risk, which can be affected by prevention or secondarily by treatment. In seniors, deficiency in vitamin D and calcium principally contribute to the origination of osteoporosis, particularly in so called senile osteoporosis.

Key words: osteoporosis – fracture – prevention – senior

Souhrn

Jedním z významných rizikových faktorů při úrazech seniorů je osteoporóza. Jedná se o onemocnění kostí, při kterém výrazně klesá hustota a kvalita kostní hmoty. Zásadně se podílí i v prevalenci nejzávažnějších následků úrazů u seniorů – zlomenin krčku stehenní kosti. Osteoporóza není jediným rizikem úrazů, ale je rizikem ovlivnitelným prevencí nebo sekundárně léčbou. U seniorů se na vzniku osteoporózy zásadně podílí deficit vitamínu D a vápníku, a to zejména u tzv. senilní osteoporózy.

Klíčová slova: osteoporóza – fraktura – prevence – senior

ÚVOD

Osteoporóza je metabolické kostní onemocnění. WHO je osteoporóza definována jako systémové kostní onemocnění, které je charakterizováno nízkou kostní hmotou a poruchou mikroarchitektoniky kostní tkáně vedoucí ke zvýšené kostní lomivosti a tím rizika kostní zlomeniny.

Lidská kostra je po celý život metabolicky aktivním orgánem. Plní několik základních funkcí.

- je mechanickou oporou těla
- tvoří pevnou schránku pro smyslové orgány a centrální nervový systém
- je hlavní zásobárnou minerálních látek
- je sídlem pro krvetvornou tkáň
- zajišťuje homeostázu kalcia a účastní se acidobazické rovnováhy

Na pevnosti kosti se podílí jednak kostní hmota, dále pak kvalita kosti (její architektura, mineralizace, organická matrika, stav mikro-poškození).

V kostech probíhá nepřetržitý proces výstavby a odbourávání. Asi do konce 30. roku našeho života převažuje tvorba nad spotřebou. V pozdějším věku začíná naopak kostní hmoty ubývat. Pokud je proces odbourávání příliš rychlý, může snadno dojít k nebezpečnému úbytku kostní hmoty. Kostí se stávají křehkými a málo pevnými. Vzniká **osteoporóza**.

Klasifikace osteoporózy

- **Osteoporóza primární** – do této skupiny řadíme idiopatickou osteoporózu involuční osteoporózu. Involuční osteoporózu

můžeme nadále rozdělit na osteoporózu postmenopauzální a senilní osteoporózu (tvoří až 95 % všech osteoporóz ve vyšším věku).

- **Osteoporóza sekundární** – do této skupiny patří osteoporóza, která má příčinu v jiných onemocněních. Jako příklad lze uvést endokrinní onemocnění (hyperkortikalismus, hypertyreóza), dále např. osteoporózu u chronických onemocnění jater, ledvin, dále jako důsledek malnutrice nebo osteoporózu vyvolanou užíváním kortikoidů, a to jak perorálních, tak inhačních.

Rizikové faktory osteoporózy

Z hlediska rizikových faktorů můžeme mluvit o neovlivnitelných faktorech (věk, pohlaví, rasa, dědičnost) a faktorech ovlivnitelných (zdravý způsob života zejména do 30. roku věku, tedy do doby, kdy dochází k vrcholu tvorby kostní hmoty). K nebezpečnému úbytku kostní hmoty může dojít v důsledku nejruznějších onemocnění – při poruše funkce příštítných tělísek, onemocnění ledvin atd. Z hlediska pohlaví je vhodné uvést, že častěji jsou osteoporózou postiženy ženy. Pouze 10–15 % mužů ve věku nad 70 let trpí obvykle klinicky méně významnou osteoporózou.

Postmenopauzální osteoporóza

Postmenopauzální osteoporóza postihuje trámčitou kost a je způsobena nadměrnou resorpcí kosti (estrogeny tlumí aktivitu buněk odbourávajících kost, osteoklastů).

V prvních pěti letech po menopauze mohou některé ženy ztratit až jednu pětinu celkové kostní hmoty. Tyto ztráty jsou podpořeny i faktory špatného životního stylu (nedostatek nebo i nadbytek bílkovin, rovněž nesnášenlivost mléka). Zda je tento úbytek kritický a významně tak ohrožuje pevnost našich kostí, závisí v první řadě na celkovém množství kostní hmoty vytvořeném do třicátého roku našeho života. Tento typ osteoporózy je dle věkové incidence odlišný od senilní osteoporózy. Nejčastější zlomeniny jsou zlomeniny obratlů, které se často nediodagnostikují. Projevují se často nočními bolestmi. Věk nemocných je obvykle v rozmezí cca 50–75 let. Poměr nemocných žen a mužů v této věkové skupině je zhruba 1:6; muži nemají menopauzu.

Senilní osteoporóza

Senilní osteoporóza je způsobena snížením aktivity buněk vytvářejících kost (osteoblastů). Postihuje jak trámčinou, tak i kompaktní kost. Na vzniku senilní osteoporózy se významně podílí deficit vitamínu D a kalcia. Senioři jsou často ve stavu latentní deficiencie nebo insuficiencie vitamínu D. Dále pak stoupající věk snižuje schopnost ledvin reabsorbovat kalcium a střevo není schopno zvýšit resorpci kalcia při jeho nízkém příjmu. Na hladině vitamínu D se výrazně podílí způsob života seniorů, který je typický nedostatkem pobytu na slunci. Tento stav podporuje ještě přirozená involuce metabolismu a tím nižší schopnost syntézy vitamínu D. Bohužel ani strava, která je chudá na vápník, a i jinak kvalitativně nedostatečná, není u seniorů neobvyklá a riziko osteoporózy zvyšuje.

Poměrně vysoké procento seniorů tráví svůj život v institucionálních zařízeních. Zde je vystavení slunečnímu záření ještě obtížnější (zejména v kombinaci s imobilitou apod.) a pokud vezmeme v úvahu i výrazně nižší schopnost vstřebávání vitamínu D a další involuční charakteristiky (polymorbidita, průměrný věk klientů seniorů, způsob stravování), dostáváme se k závěru, že patologicky nízké hladiny vitamínu D a kalcia jsou v přímé souvislosti s vysokou incidencí osteoporózy seniorů v těchto zařízeních. Uvádí se, že zhruba 80 % seniorů, kteří žijí v institucionálních zařízeních, trpí nedostatkem vitamínu D a kalcia. Senilní osteoporóza je oproti postmenopauzální odlišná i typickým věkem nemocných. Nejvyšší prevalenci má věková kategorie 70+ a poměr mezi pohlavími není tak zásadní jako u postmenopauzální osteoporózy, uvádí se 1:2 (muži:ženy).

Diagnostika osteoporózy

Základním vyšetřením zůstává anamnéza, fyzikální vyšetření a RTG vyšetření axiálního skeletu. Dále jsou doporučena biochemická vyšetření (zejména k vyloučení sekundární osteoporózy). Po 65 roku by měly být vyšetřeny všechny ženy pomocí denzitometrie a ženy s rizikovými faktory již po 60. roce věku. Denzitometrické vyšetření je po 65. roku u žen součástí preventivních vyšetření. V rámci anamnestických údajů je doporučeno pátrat po

výskytu fraktur po malém traumatu, Topinková a Neuwirt uvádějí, že někteří nemocní s kompresivními frakturami obratlů neudávají žádné nebo jen mírné obtíže. Přesto je bolest zad nejčastějším steskem pacientů s osteoporózou. Příčinou může být např. kompresivní fraktura obratle. Mezi známky možné zlomeniny těla obratle může být zařazena například: ztráta tělesné výšky, kyfóza, imobilita atd. Důležité je poznamenat, že nález kompresivní fraktury na RTG snímku znamená pokles kostní denzity o 30 % a léčba může být zahájena okamžitě.

Zlomenina jako důsledek osteoporózy

Osteoporóza může být po mnoho let pouze tichým a nenápadným společníkem. Postupné řídnutí našich kostí má za následek menší odolnost vůči mechanickému násilí. Kost se snadněji zlomí. Nejčastěji dochází ke zlomeninám krčku stehenní kosti, zlomeninám zápěstí a hrudních nebo bederních obratlů. Ke zlomeninám dochází často při minimálním násilí. Stačí se prudce opřít o desku stolu, nečekaně sešlápnout z chodníku na silnici, prudce dosednout na židli. Často si senior ani nemusí všimnout nepříjemného křupnutí. Zlomený krček stehenní kosti způsobí náhlou bolest v kyčli. Na nohu se nelze postavit nebo je stoj bolestivý. Končetina může být i zkrácena, noha je vytočená zevně.

Zlomenina krčku stehenní kosti je nejčastěji důsledkem pádu. Alespoň 1x za rok upadne až 30 % osob starších 65 let. Pevnost, odolnost a denzita kosti je jedním z faktorů, které mají zásadní význam pro důsledek těchto pádů. Dalšími faktory jsou stabilita seniora, kvantita a kvalita vědomí včetně náročnosti prostředí na pohybové schopnosti.

LÉČBA OSTEOPORÓZY

Farmakologická terapie

Tento typ terapie je zahájen přísně individuálně se zřetelem na celkovou životní prognózu, přidruženou morbiditu, sociální status pacienta a potencionální komplikace. Farmaka, dříve užívaná k léčbě postmenopauzální osteoporózy, byla na bázi estrogeneru. Estrogeny mají mnoho nežádoucích účinků, a proto se dnes už používají velice zřídka. Místo nich se používají modulatory estrogenových receptorů, které

snižují resorpci kosti, podobně jako bisfosfonáty.

Bisfosfonáty (snižují riziko všech typů fraktur, u seniorů je nutné dodržet užívání nalačno – zhoršená resorpce přes GIT), calcitonin (využití analgetického účinku u bolestivých stavů). Nedávno se začal používat stroncium ranelát (sůl kyseliny ranelové s obsahem dvou stabilních atomů stroncia), který snižuje aktivitu osteoklastů a zároveň stimuluje aktivitu osteoblastu (preparát Protelos). Dále je nutné u seniorů dorovnat deficit vitamínu D. Symptomaticky se k léčbě bolesti při osteoporóze využívají analgetika.

Fyzikální léčba

Využívá se zejména masáží nebo léčebné tělesné výchovy ke snížení bolesti zad. Dále jsou doporučovány kompenzační pomůcky pro zvýšení stability těla a chůze (hole, berle, obuv, korzety).

V posledních letech došlo k změně přístupu k operačnímu řešení fraktur krčku stehenní kosti. V současné době praktikovaný intervenční přístup i u pacientů ve vyšších věkových skupinách zvyšuje šance seniora na relativně reverzibilní životní rytmus, ale ani rizika komplikací (dekubity, imobilita) není možné podceňovat.

Osteoporóza z hlediska mortality i finančních nákladů patří k závažným onemocněním. Zlomenina krčku stehenní kosti je nejzávažnější ze všech osteoporotických zlomenin a její výskyt v seniorském věku exponenciálně stoupá. Topinková a Neuwirt uvádějí skutečnost, že v ČR dochází asi k 50 000 osteoporotických fraktur ročně. Jako nejzávažnější důsledky těchto fraktur prezentují oba autoři fraktury horní třetiny stehenní kosti, kvůli kterým je hospitalizováno cca 11 000 osob ročně, přičemž tento počet stále stoupá. Nárůst počtu pacientů se zlomeninou krčku stehenní kosti je v posledních letech zásadní. Broulík uvádí, že v roce 1992 bylo v ČR hospitalizováno 7 216 žen s diagnózou fraktura krčku stehenní kosti a v roce 1996 to bylo již 11 914 žen. Nárůst frekvence zlomenin v ČR kopíruje křivky známé z ostatních zemí civilizovaného světa. Mortalita fraktur jako důsledků osteoporózy je velmi vysoká. Dosahuje až 20 % a až 25 % přeživších pacientů je po zbytek

života odkázáno na péči třetích osob.

Prevence osteoporózy

Prevence OP začíná vlastně již v dětském a adolescentním věku. Zjednodušeně řečeno, spočívá ve správné výživě s dostatkem vápníku a vitamínu D a s nízkým obsahem soli, fosfátů (Coca-cola) a kofeinu. Dalším preventivním opatřením je přiměřený pohyb proti gravitaci (např. plavání je vzhledem k prevenci osteoporózy neúčinné). Nadměrná tělesná námaha u žen snižuje produkci estrogenu a tím zvyšuje riziko vzniku osteoporózy. U žen je zároveň důležitá péče o pravidelnou menstruaci. Poruchy cyklu zvyšují riziko osteoporózy. Ženy s předčasnou menopauzou by měly konzultovat s gynekologem případnou substituční léčbu estrogenem.

To je tzv. primární prevence osteoporózy. Jde o to, abychom si v průběhu života vybudovali dostatečně kvalitní kosti. Maxima dosahujeme asi do 30. roku věku (pak se již kvalita kostí postupně zhoršuje).

K doporučovaným potravinám patří např.

- nízkotučné mléko^{*)} a jogurty
- tvarohy, tvrdé sýry (ne tavené sýry)
- ryby

^{*)} Lidé, kteří trpí intolerancí mléčného cukru, by měli konzumovat mléčné produkty, které prošly procesem kvašení (jogurt apod.), kde byl mléčný cukr spotřebován.

Prevence má smysl i u pacientů s již diagnostikovanou OP. Musíme zabránit rozvoji onemocnění a tím předcházet možným komplikacím, jako jsou bolesti, omezení hybnosti a hlavně zlomeniny. To je tzv. sekundární prevence. I zde je nutné do stravy zakomponovat kalcium, a to v denní dávce ideálně okolo 1500–1700 mg elementárního kalcia. Nedílnou součástí i při již rozvinuté osteoporóze je i dodržení příjmu vitamínu D, a to nejen jako prevence a řešení osteoporózy, ale i z hlediska zlepšení svalové síly. Je zapotřebí mít při podávání vitamínu D na zřeteli i u seniorů fyziologický mírný nedostatek metabolitů vitamínu D. Proto odborníci doporučují aplikaci vitamínu D (D3 – Vigantol, D2 – Calciferol).

Účinným prostředkem, který zabraňuje zbytečnému vylučování vápníku z kostí, je pravidelná fyzická zátěž, jíž by se neměli vy-

hýbat ani lidé v seniorském věku. Je nutné zatěžovat nejen kosterní aparát, zejména páteř a kyčelní kosti, u kterých se osteoporotické změny objevují nejčastěji, ale také posilovat svalstvo. Nejvhodnější formou pohybu z hlediska prevence osteoporózy jsou pravidelné procházky, běh nebo jízda na kole.

Komplex opatření snižující riziko zlomeniny u seniorů s osteoporózou:

- diagnóza a léčba neurologických onemocnění a artritid, které mohou přispívat k pádům,
- omezení léčby sedativy, která přispívá k snížení reflexů a zhoršení pohybové koordinace,
- zdravý způsob života – zákaz kouření, dieta s obsahem kalcia, rehabilitace, pravidelný přiměřený pohyb,
- zlepšení stability (stoj i chůze),
- správné osvětlení,
- kvalitní obuv,
- využití pomocných madel a držadel,
- využití pasivních prostředků ke zlepšení pohybu (hole, chodítka),
- při vysokém riziku využití i pasivní ochrany – chrániče kyčle (hip protectors),
- odstranění všech předmětů – překážek v chůzi.

Osteoporóza není jediným rizikovým faktorem úrazů u seniorů. Patří však do skupiny ovlivnitelných rizik. Pokud bude s rizikem vzniku osteoporózy počítáno včas, budou i opatření, která zamezí rozvoji choroby a jejím dalším následkům minimalizována. Úraz u seniora může vést k závažnému poranění, ztrátě soběstačnosti nemocného, imobilizaci a nezřídka i k smrti. Podceňovat nelze ani psychický dopad, depresi, strach z dalších pádů, které mohou způsobit omezení fyzické aktivity a zhoršovat soběstačnost.

LITERATURA

1. Blahoš, J.: Léčba osteoporózy. In: Postgraduální medicína, 2002, 211–16, ISSN 1212-4184.
2. Blažková, Š., Vytřisalová, M., Vlček, J.: Mechanizmy účinku frekventně používaných léčiv a jejich terapeutická hodnota – antiresorpční a osteoanabolická léčiva. In: Praktické Lékárenství, 2006, roč. 2, č. 3, s. 114–117.
3. Broulík, P.: Kostní onemocnění ve stáří – metabolické osteopatie. In: Geriatrie a gerontologie. 1. vyd.

- Praha: Grada, 2004. s. 626–645, ISBN 80-247-0548-6.
4. Gebauerová, E.: Sledování pádů a úrazů. Časopis Sestra 9/2004 – Tematický sešit 139, s. 37, Praha 2004.
 5. Hegyi, L., Krajčík, Š.: Geriatria pre praktického lekára. 2. vyd. Bratislava: Herba, 2006. ISBN 80-89171-36-2
 6. Kalvach, Z., Zadák, Z., Jirák, R., Zavázalová, H., Sucharda, P. et al.: Geriatrie a gerontologie. 1. vyd. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0548-6.
 7. Klán, J., Topinková, E.: Preventivní strategie pádů a úrazů ve stář. In: Geronotologické aktuality, Praha: Supplementum 1/2003.
 8. Paneš, V.: Vybrané kapitoly z chirurgie, traumatologie, ortopedie a protetiky. Olomouc: EPava, 1993.
 9. Rheinwaldová, E.: Novodobá péče o seniory. Praha: Grada, 1999.
 10. Růžička, E.: Hodnocení poruch stoje a chůze. In: Geriatrie a gerontologie. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0548-6.
 11. Topinková E., Neuwirth J.: Geriatrie pro praktického lékaře. 1. vyd. Praha: Grada, 1995. 1. ISBN 80-7169-099-6.

Štefan Krajčík et al.
zimmelo@zsf.jcu.cz