

RIZIKOVÉ FAKTORY OSTEOPORÓZY

MUDr. Tomáš Hála

¹Centrum pro metabolická onemocnění skeletu, Krajská nemocnice Pardubice, Ústav zdravotnických studií, Univerzita Pardubice, Pardubice

²Center for Clinical and Basic Research – CCBP Czech, Pardubice

Osteoporóza skeletu je onemocněním masového výskytu, které je považováno za hrozbu zdravotní, ekonomickou i společenskou. Následkem osteoporózy dochází ke zlomeninám, z nich hlavně zlomeniny obratlů a krčku stehenních kostí vedou k nárůstu morbidit a mortality. Velká část pacientů je výrazně postižena a dochází k rozvoji disability, závislosti na pomoci druhých osob a také ztrátě sociálních rolí ve společnosti. Role praktického lékaře v péči o pacienty s osteoporózou je nezapustitelná. Analýzou rizikových faktorů lze účinně identifikovat pacienty ohrožené osteoporózou a zlomeninami.

Klíčová slova: osteoporóza, zlomeniny, rizikové faktory.

Úvod

Osteoporóza je nyní považována nejen za zdravotní problém, ale též za problém ekonomický a společenský. S prodlužující se délkou života stoupá zcela zřetelně výskyt osteoporózy a zlomenin. Přitom zlomeniny nejen zvyšují morbiditu, ale i mortalitu (7).

Definice

Osteoporóza byla v roce 1993 definována jako systémové onemocnění skeletu charakterizované sníženou denzitou kostního minerálu (BMD), porušením mikroarchitektury kostní tkáně a následným zvýšením fragility kosti a rizika zlomeniny (5). Později byla tato definice doplněna o pojem kostní kvality, protože odborně zjištěná hodnota BMD vysvětluje jen asi 70% mechanické odolnosti kosti. Dnes víme, že rozhodujícím pojmem je pevnost (mechanická odolnost) kostní. Pevnost kosti je kritériem zastřešujícím kostní denzitu i kvalitu (18). V současné době je tedy osteoporóza definována jako snížení pevnosti kosti, která predisponuje postiženou osobu ke zvýšenému riziku zlomenin.

Pravděpodobně jediným klinickým ukazatelem kostní kvality jsou v současné době zlomeniny kostí.

Epidemiologie

V České republice osteoporóza postihuje 15% mužů a 33% žen ve věku nad 50 let a 39% mužů a 47% žen ve věku nad 70 let. Celkově osteoporóza postihuje více než 5% obyvatel. Důsledkem tohoto onemocnění jsou zlomeniny, zejména obratlů a kyčle. Tyto zlomeniny významně zhoršují kvalitu života a zkracují jeho délku. V roce 2000 bylo s diagnózou zlomeniny proximálního femoru hospitalizováno 11 628 žen a 4315 mužů starších 50 let. Věkově specifická incidence zlomenin kyčle se za posledních 20 let v České republice zdvojnásobila (22). Devadesát procent zlomenin proximálního femoru u starších žen vzniká na podkladě osteoporózy (16). Většina

těchto zlomenin je způsobena relativně malým traumatem, jako je pád z postele, pád ze stoje nebo i z nižší výšky. Během jednoho roku po zlomenině proximálního femoru umírá 1 z 5 pacientů (20%) (24). Z těch nemocných, kteří zlomeninu přežijí, zůstává trvale odkázáno na ústavní péči více než dvojnásobek osob ve srovnání se stejně starými osobami stejného pohlaví (11). Je také velmi dobře známo, že předchozí zlomeniny zvyšují riziko dalších zlomenin (6, 10, 13, 14, 25).

Denzitometrie

Kostní kvalitu neumíme v klinické praxi změřit, a proto je diagnóza osteoporózy založena na stanovení BMD provedením kostní denzitometrie.

Vyšetření pacienta musí být samozřejmě komplexní. Při stanovování kostní hmoty je za standard považováno měření pomocí dvouenergií rentgenové absorpciometrie (DXA).

Tyto přístroje používají velmi slabé rentgenové záření (2–12 mikrosievert) o dvou energiích, které je pohlceno kostní tkání. Standardně měříme kostní denzitu pomocí DXA přístroje v oblasti lumbální páteře a krčku stehenní kosti. Bohatá softwarová vybava umožňuje měřit i jiné lokality. Naměřená denzita kostního minerálu je srovnávána s průměrnou hodnotou mladých zdravých jedinců téhož pohlaví a etnika, jedná se o T skóre. Dále porovnáваме naměřený výsledek BMD s průměrem zdravé populace stejné věkové kategorie a stejného pohlaví a etnika, tzv. Z skóre. Výsledek je vyjádřen pomocí směrodatné odchylky (SD) či v procentech příslušné průměrné referenční hodnoty.

Dle WHO můžeme rozdělit hodnoty BMD do několika skupin v závislosti na naměřených hodnotách:

1. Normální BMD je definována jako T skóre mezi +2,5 a -1,0 SD
2. Osteopenie je spojena s nálezem T skóre mezi -1,0 a -2,5 SD

3. Osteoporóza je definována jako T skóre rovno či menší než -2,5 SD
4. Termínem těžká osteoporóza popisujeme pacienty s T skóre -2,5 SD včetně a menším a s osteoporotickou zlomeninou v anamnéze.

Výskyt osteoporózy je masový, proto je závažný nízký počet pacientů po zlomenině, kteří jsou správně vyšetřeni a léčeni. Např. práce z Izraele, USA, Kanady a Itálie ukazují jednoznačně na nízký počet pacientů po zlomenině, kteří jsou adekvátně vyšetřeni a léčeni (4, 8, 9, 12, 15, 17, 20, 21). Velká retrospektivní studie v USA zjistila, že pouze 2,8% z žen, které prodělaly zlomeninu distálního předloktí, bylo vyšetřeno denzitometricky a 23% z nich bylo léčeno (14). Další studie z USA, která pobíhala od roku 1997 do roku 2000, zjistila, že pouze 13% pacientů, kteří utrpěli zlomeninu krčku stehenní kosti, obdrželo kalcium a pouze 6% bylo léčeno antiresorpčními preparáty (9).

Rizikové faktory

Vzhledem k masovému výskytu osteoporózy je nezapustitelné místo praktických lékařů v péči o tyto pacienty. Praktičtí lékaři se ve své praxi pravidelně setkávají s pacienty s diagnostikovanou osteoporózou či s potenciálními nemocnými. Proto je nezbytné dobře identifikovat jedince s rizikem osteoporózy a zlomenin a odeslat je k denzitometrickému vyšetření na specializované pracoviště. Posouzení rizikových faktorů je zásadním vodítkem pro osteologické vyšetření.

Uvádíme rizikové faktory osteoporózy, které jsou indikací pro osteologické vyšetření. Uvedené rizikové faktory vycházejí z doporučení Společnosti pro metabolická onemocnění skeletu České lékařské společnosti JEP (21). Tučně jsou uvedeny závažné rizikové faktory:

- **prokázaná zlomenina obratlů**
- **zlomenina po 40. roce věku**
- **podezření na osteoporózu vyslovené na základě rtg vyšetření**

- **časté pády**
- **rodinná anamnéza osteoporotické zlomeniny (zejména zlomeniny kyčle u osob v přímém příbuzenském vztahu v 1. i 2. generaci)**
- **věk nad 65 let**
- žena po více než 5 letech od menopauzy, pokud není užívána hormonální substituční léčba
- stav po menopauze, pokud ženy končí hormonální substituční léčbu, mají další rizikové faktory a dosud nebyly osteodenzitometricky vyšetřeny
- snížení tělesné výšky o více než 3 cm v porovnání s výškou pacientky ve věku 25 let
- fyzická inaktivita
- body mass index < 19 kg/m², resp. hmotnost pod 57 kg u žen
- hmotnost těla proti stavu ve 25 letech nižší o více než 10 %.

Endokrinní a metabolická onemocnění

Léčba kortikosteroidy v denní dávce ekvivalentní více než 2,5 mg prednisonu po dobu delší než 3 měsíce. BMD se má vyšetřit vždy už před zahájením léčby kor-

tikosteroidy. Při těchto dávkách kortikosteroidů dochází ke zvýšení rizika zlomenin (23)

- primární hyperparatyreóza
- hypogonadismus, sekundární amenorea trvající déle než rok
- předčasná menopauza
- anorexia nervosa
- prodělaná hyperfunkce štítné žlázy.

Poruchy výživy

- malabsorpční syndromy, malnutrice, chronická onemocnění jater, stavy po operaci žaludku, nízký příjem vápníku potravou, špatné zásobení vitaminem D
- alkoholismus.

Jiné příčiny sekundární osteoporózy

- osteogenesis imperfecta
- mnohočetný myelom
- mastocytóza
- stav po transplantaci orgánů
- dlouhotrvající imobilizace
- revmatoidní artritida
- chronická antikonvulzivní léčba
- dlouhodobá léčba heparinem, cytostatiky, antacidy, hormony štítné žlázy, analogy GnRH.

Rozhodnutí o vyšetření pro zjištění osteoporózy vychází z údajů o věku pacienta, o rizikových faktorech osteoporózy v rodinné a osobní anamnéze vyšetřované osoby a z výsledků klinického vyšetření. Klinické rizikové faktory osteoporózy samy o sobě nepostačují pro stanovení diagnózy tohoto onemocnění. Uvedené faktory je doporučeno posuzovat u všech žen po menopauze a u mužů starších 50 let. Při zjištění alespoň jednoho závažného faktoru, případně dvou méně závažných faktorů, je vhodné zajistit vyšetření cílená na ověření osteoporózy. Považujeme-li vyšetření BMD metodou DXA za „zlatý standard“ diagnostiky osteoporózy, pak senzitivita rizikových faktorů se pohybuje mezi 90–100 %, specificita mezi 10–40 %, pozitivní prediktivní hodnota mezi 27–50 % a negativní prediktivní hodnota mezi 77–100 % (2, 3, 15).

Závěr

Lze konstatovat, že role praktických lékařů v péči o pacienty s osteoporózou je nezastupitelná. Hodnocení rizikových faktorů pomůže identifikovat pacienta s rizikem osteoporózy a zlomenin a odeslat jej k dalšímu vyšetření na specializované pracoviště.

Literatura

1. Bayer M, Blahoš J, Broulík P, Doleček R, Donát J, Havelka S, Kasalický P, Kutlík Š, Palička V, Štěpán J, Trnavský K, Vyskočil V, Wilczek H. Doporučené postupy pro diagnostiku a terapii postmenopauzální osteoporózy. *Osteol Bull* 2003; 8: 8–13.
2. Ben Sedrine W, Devogelaer JP, Kaufman JM, Goemaere S, Depresseux G, Zegels B, Deroisy R, Reginster JY. Evaluation of the simple calculated osteoporosis risk estimation (SCORE) in a sample of white women from Belgium. *Bone*. 2001; 29: 374–380.
3. Cadarette SM, Jaglal SB, Murray TM, McIsaac WJ, Joseph L, Brown JP; Canadian Multicentre Osteoporosis Study. Evaluation of decision rules for referring women for bone densitometry by dual-energy x-ray absorptiometry. *JAMA*. 2001 Jul 4; 286: 57–63.
4. Castel H, Bonneh DY, Sherf M, Liel Y. Awareness of osteoporosis and compliance with management of guidelines in patients with newly diagnosed low-impact fractures. *Osteoporos Int* 2001; 12: 559–564.
5. Consensus development conference: diagnosis, prophylaxis, and treatment of osteoporosis. *Am J Med* 1993; 94: 646–650.
6. Cummings SR, Nevitt MC, Browner WS, Stone K, Fox KM, Ensrud KE, et al. Risk factors for hip fracture in white women. Study of Osteoporotic Fractures Research Group. *N Engl J Med* 1995; 332: 767–773.
7. Cummings SR, Melton J III. Epidemiology and outcomes of osteoporotic fractures. *Lancet* 2002; 359: 1761–1767.
8. Feeddman KB, Kaplan FS, Bilker WB, Strom BL, Lowe RA. Treatment of osteoporosis: are physicians missing an opportunity? *J Bone Joint Surg Am* 2000; 82-A: 1063–1070.
9. Gardner MJ, Flik KR, Moor P, Lane JM. Improvement in the undertreatment of osteoporosis following hip fracture. *J Bone Joint Surg Am* 2002; 84-A: 1342–1348.
10. Ismail AA, Cockerill W, Cooper C, Finn JD, Abendroth K, Parisi G, et al. Prevalent vertebral deformity predicts incident hip though not distal forearm fracture: result from the European prospective osteoporosis. *Osteoporos Int* 2001; 12: 85–90.
11. Jalovaara P, Virkkunen H. Quality of life after primary hemiarthroplasty for femoral neck fracture: 6-year follow-up of 185 patients. *Acta Orthop Scand* 1991; 62 (3): 208–217.
12. Kliebzbak GM, Beinart GA, Perser K, Ambrose CG, Siff SJ, Heggenes MH. Undertreatment of osteoporosis in men with hip fracture. *Arch Intern Med* 2002; 162: 2217–2222.
13. Klotzbuecher CM, Ross PD, Landsman P, Abbot TAI, Berger M. Patients with prior fracture have an increased risk of future fractures: a summary of the literature and statistical synthesis. *J Bone Miner Res* 2000; 15: 721–739.
14. Lindsay R, Silverman SL, Cooper C, Hanley DA, Barton I, Broy SB. Risk of new vertebral fracture in the year following a fracture. *JAMA* 2001; 285 (3): 320–323.
15. Mauck KF, Cuddihy MT, Atkinson EJ, Melton LJ 3rd. Use of clinical prediction rules in detecting osteoporosis in a population-based sample of postmenopausal women. *Arch Intern Med*. 2005 Mar 14; 165: 530–536.
16. Melton LJ III, Hamer M, Ray NF, et al. Fractures attributable to osteoporosis: report from the National Osteoporosis Foundation. *J Bone Miner Res* 1997; 12 (1): 16–23.
17. Onder G, Pedone C, Gambassi G, Landi F, Cesari M, Bernabei R. Treatment of osteoporosis in older adults discharged from hospital in Italy. *Eur J Clin Pharmacol* 2001; 57: 599–604.
18. Osteoporosis prevention, diagnosis and therapy. NIH consensus statements 2000; 17 (1): 1–45. http://consensus.nih.gov/cons/111/111_intro.htm/.
19. Papaioannou A, Giangregorio L, Kvern B, Boulis P, Ioannidis G, Adachi JD. The osteoporosis care gap in Canada. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2004; 5: 1471–1474.
20. Riley RL, Cannes ML, Gudmundsson A, Elliott ME. Outcomes and secondary prevention strategies for male hip fractures. *Ann Pharmacother* 2002; 36: 17–23.
21. Simonelli C, Chen YT, Morancey L, Lewis AF, Abbott TA. Evaluation and management of osteoporosis following hospitalization for low-impact fracture. *J Gen Intern Med* 2003; 18: 17–22.
22. Štěpán JJ, Havelka S, Kamberská Z. Epidemiologie der Osteoporose in der Tschechischen Republik. *J Minerstoffwechsel* 2002; 9: 7–13.
23. Van Staa TP, Leufkens HG, Abenham L, et al. Use of oral corticosteroids and risk of fractures. *J Bone Miner Res* 2000; 15: 993–1000.
24. Walker N, Norton R, Vander Hoorn S, et al. Mortality after hip fracture: regional variations in New Zealand. *N Z Med J* 1999; 112 (1092): 269–271.
25. Wasnich RD, Davis JW, Ross PD. Spine fracture risk is predicted by non-spine fractures. *Osteoporos Int* 1994; 4: 1–5.