

## Ze světové literatury

**Incidence of hip and other osteoporotic fractures in elderly men and women: dubbo osteoporosis epidemiology study**  
**J Bone Miner Res 2004;19:532–6.**

**Chang KP, Center JR, Nguyen TV, Eisman JA.**

**Bone and Mineral Research Program, Garvan Institute of Medical Research, Darlinghurst, Sydney, Australia.**

Ačkoli se fraktura v oblasti proximálního femuru jeví z hlediska následků, kvality života a finančních nákladů na léčbu nejdůležitější, dlouhodobé údaje o sekulárních změnách u mužů a žen, žijících v definované komunitě nejsou k dispozici. Tato dvanáctiletá (1989–2000) prospektivní populační studie byla zaměřena na zastoupení počtu osteoporotických zlomenin podle věku a sekulární změny u žen a mužů starších 60 let z populace v Dubbo v Austrálii. Fraktury byly zjišťovány prozkoumáním všech výsledků ze dvou radiologických pracovišť v dané oblasti, což zajistilo zachycení všech klinicky manifestních osteoporotických zlomenin. Rozborem 1 055 symptomatických fraktur způsobených nepřiměřeně malým inzultem byl v průběhu 12 let nalezen statisticky významný pokles incidence všech zlomenin u žen (4 % ročně,  $p = 0,0003$ ) i u mužů (6 % ročně,  $p = 0,0004$ ). Během celkem 39 357 sledovaných let došlo k 229 frakturám krčku femuru (175 u žen a 54 u mužů). Celkový výskyt zlomenin krčku byl u žen  $75 \pm 57$  na 100 000 sledovaných let, u mužů pak  $329 \pm 45$ , s exponenciálním nárůstem s věkem. Ve vyšším věku se incidence výskytu fraktur krčku femuru u mužů blíží hodnotám u žen, poměr výskytu mezi ženami a muži klesá pro věkové skupiny 60–69, 70–79, 80 a starší ze 4,5 (95 % CI: 1,3–15,7) na 1,5 (0,9–2,5) a 1,9 (1,2–2,8).

U žen absolutní počet zlomenin i incidence kontinuálně stoupá s věkem, ale u mužů dosahuje počet fraktur krčku maxima ve věku 80–84 let a poté klesá. Zajímavý je fakt, že přes vzrůstající počet s věkem dochází takřka k polovině (48 %) zlomenin proximálního femuru u mužů před dovršením 80 let a 66 % těchto fraktur se u žen objeví před 85. rokem věku. Tato studie nedokáže vyloučit změny tempa nárůstu incidence zlomenin krčku femuru, a to ani ve skupině nad 80 let věku, kde je incidence nejvyšší. Práce však ukázala, že velká část fraktur proximálního femuru postihuje osoby mladší 80 let, zejména muže. Toto rozdělení podle věku zdůrazňuje potřebu časné intervence proti osteoporóze u žen a zvláště u mužů.

**Risedronate rapidly reduces the risk for nonvertebral fractures in women with postmenopausal osteoporosis**

**Calcif Tissue Int 2004;74:129–35.**

**Harrington JT, Ste-Marie LG, Brandi ML, Civitelli R, Fardellone P, Grauer A, Barton I, Boonen S.**

**University of Wisconsin Medical School, Madison, WI, USA, Tim.Harrington@UWMF.WISC.EDU**

Důležitým cílem léčby osteoporózy je prevence nonvertebrálních fraktur, které tvoří podstatnou část osteoporotických zlomenin. Autoři analyzovali čtyři velké, randomizované, dvojité zaslepené a placebem kontrolované studie ve fázi III z hlediska vlivu risedronátu na výskyt osteoporotických nonvertebrálních fraktur.

Sledovány byly postmenopauzální ženy s nízkou densitou kostního minerálu (T-skóre v bederní páteři pod  $-2,5$ ), bez či s předchozí frakturou obratle. Po dobu 1–3 let dostávaly nemocné placebo ( $N = 608$ ) nebo risedronát v denní dávce 5 mg ( $N = 564$ ). Na začátku studie mělo 58 % z nich nejméně jednu zlomeninu obratle a střední hodnota T-skóre byla u sledované skupiny  $-3,4$ . Mezi nemocnými z placebové skupiny přítomnost předchozí fraktury obratle nezvýšila celkové riziko vzniku nonvertebrální zlomeniny, i když u nich byly fraktury humeru a proximálního femuru

častější než u těch, které předchází zlomeninu obratle neměly. Risedronát v dávce 5 mg denně významně snížil incidenci nonvertebrálních fraktur již během šesti měsíců. Po roce terapie poklesla incidence nonvertebrální zlomeniny ve srovnání s kontrolní skupinou o 74 % ( $p = 0,001$ ) a po třech letech byla snížena o 59 % ( $p = 0,002$ ). Výsledky ukazují, že risedronát významně snižuje incidenci osteoporotických zlomenin již během šesti měsíců léčby.

**A 3-year double-blind, randomized, controlled study on the influence of two oral contraceptives containing either 20 microg or 30 microg ethinylestradiol in combination with levonorgestrel on bone mineral density**

**Contraception 2004;69:179–87.**

**Endrikat J, Mih E, Dusterberg B, Land K, Gerlinger C, Schmidt W, Felsenberg D.**

**Schering AG, Mullerstrasse 178, D-13342 Berlin, Germany.**

V této prospektivní, randomizované a dvojité zaslepené srovnávací studii autoři hodnotili vliv dvou kombinovaných kontraceptiv na densitu kostního minerálu a laboratorní ukazatele kostního metabolismu. Snížená dávka v přípravku obsahujícím 20 µg ethinylestradiolu (EE) v kombinaci se 100 µg levonorgestrelu (LNG) (20/100) byla porovnávána s dávkou 30 µg EE v kombinaci se 150 µg LNG (30/150). 48 dobrovolnic ve věku 20–35 let bylo sledováno po 36 léčebných cyklů. Charakter změn (vzestup či pokles) všech sledovaných parametrů byl u obou skupin podobný. Ve srovnání s prvotním vyšetřením, po 36 léčebných cyklech došlo k poklesu denzity kostního minerálu u skupiny 20/100 o 0,4 % a u skupiny 30/150 o 0,8 %. Tyto změny nejsou statisticky významné ( $p = 0,902$ ). Kostní izoenzym ALP se během sledování zvýšil o 55,4 % (20/100) nebo o 113,2 % (30/150), též bez statistické významnosti ( $p = 0,522$ ). Koncentrace N-terminálních telopeptidů v moči poklesla o 21,1 % (20/100) a o 13,4 % (30/150). Ani zde nebyl rozdíl statisticky významný ( $p = 0,613$ ). Oba typy terapie ženy dobře snášely. Autoři uzavírají, že obě dávkovací schémata 20 či 30 µg EE byla schopna udržet hodnoty denzity kostního minerálu u mladých fertálních žen. Není důvodu předpokládat, že by snížení dávky EE mělo negativní vliv na densitu kostního minerálu. Laboratorní markery prokazují pokles kostního obratu během terapie.

**Synthesis of vitamin D in skin after burns**

**Lancet 2004;363:291–2.**

**Klein GL, Chen TC, Holick MF, Langman CB, Price H, Celis MM, Herndon DN.**

**Department of Paediatrics, University of Texas Medical Branch, Galveston TX 77555-0352, USA. gklein@utmb.edu**

Těžké popáleninové trauma je provázeno deficitem vitamínu D, snížením kostního obratu a poruchami v homeostáze kalcia. V současné praxi však tyto nemocní rutinně suplementaci vitamínu D nedostávají a jejich expozice slunečnímu svitu není sledována. Pomocí analýzy prekurzorů vitamínu D3 po expozici UV světlu ve vzorcích z biopsie kůže autoři zjistili, že konverze 7-dehydrocholesterolu na previtamin D3 byla u dětí snížena v průměru ještě 14 měsíců po popálení. Současně u sledovaných nalezli nízké plazmatické koncentrace 25-hydroxyvitamínu D. Suplementace vitamínem D je po popáleninovém traumatu nezbytná.

**Patients with osteoporosis prefer once weekly to once daily dosing with alendronate.**

**Maturitas 2004 Jul 15;48(3):243–51.**

Kendler D, Kung AW, Fuleihan Gel-H, Gonzalez JG, Gaines KA, Verbruggen N, Melton ME. St. Vincent's Hospital, 120–809 W 41 Avenue, Vancouver, BC, Canada V5Z 2N6.

Bylo prokázáno, že na léčbu osteoporózy u postmenopauzálních žen má týdenní podávání alendronátu stejný účinek jako terapie denní. Dosud neexistovala studie, jež by se zabývala tím, který z režimů léčby nemocní preferují. Podklady pro tuto práci pocházejí ze 45 míst v 19 státech. 406 postmenopauzálních žen bylo náhodně rozděleno do dvou skupin. Prvá dostávala po čtyři týdny alendronát v dávce 70mg jednou týdně a poté po čtyři týdny alendronát v dávce 10mg denně. U druhé skupiny tomu bylo naopak. Na konci studie účastníci vyplnili DRG – Dosing Regimen Questionnaire.

**Výsledek:** 84 % dotázaných preferovalo týdenní podávání alendronátu. Tento režim terapie byl také 87 % účastníků označen za praktičtější a 84 % sledovaných by bylo ochotno ho dlouhodobě dodržovat.

**Závěr:** Většina postmenopauzálních žen s osteoporózou dává přednost týdennímu podávání alendronátu. Lékaři by měli tento zájem nemocných respektovat.

**A Single-Dose Placebo-Controlled Study of AMG 162, a Fully Human Monoclonal Antibody to RANKL, in Postmenopausal Women**

J Bone Miner Res 2004 Jul;19(7):1059–66.

Bekker PJ, Holloway DL, Rasmussen AS, Murphy R, Martin SW, Leese PT, Holmes GB, Dunstan CR, DePaoli AM. Amgen Inc., Thousand Oaks, California, USA.

Ligand receptoru-aktivátoru nukleárního faktoru kappa B (RANKL) je nezbytným faktorem pro diferenciaci a aktivaci osteoklastů. AMG 162, lidská monoklonální protilátka proti RANKL, může tedy mít významné antiresorpční účinky.

**Metodika:** jedná se o randomizovanou, dvojitě zaslepenou, placebem kontrolovanou studii s použitím jednorázového podání AMG 162 v různé odstupňované dávce. Účastnili se šest skupin (n = 49) postmenopauzálních žen, které náhodně dostaly jednorázovou podkožní injekci AMG 162 či placebo (v poměru 3 : 1). Dávky AMG 162 měly výši 0,01; 0,03; 0,1; 0,3; 1,0 a 3,0 mg/kg. Všechny pacientky byly sledovány po šest měsíců, skupiny se třemi nejvyššími dávkami AMG po 9 měsíců. Z laboratorních ukazatelů kostního obratu autoři sledovali poměr N-telopeptid/kreatininu z druhé ranní moči (NTX), plazmatické NTX a kostní frakci ALP. **Výsledky a závěr:** Jednorázová podkožní dávka AMG 162 vedla k rychlému (do 12 hod.), na dávce závislému, výraznému (až o 84%) a přetrvávajícímu (až po 6 měsících) poklesu NTX v moči. Po půl roce dosahoval pokles NTX v moči v průměru o 81 % u nejvyšší dávky AMG 162 v porovnání s 10% poklesem v placebové skupině. V séru klesá NTX o 56 % (u placeba o 2 %). Aktivita kostní frakce ALP se po první měsíc neměnila, což ukazuje na primární antiresorpční účinek AMG 162. Koncentrace intaktního parathormonu vystoupily u nejvyšší dávky AMG 162 během čtyř dnů přibližně na trojnásobek, ale během sledování klesly na původní hodnoty. Koncentrace plazmatického kalcia se v žádné skupině nezměnila o víc jak 10 % (po korekci na albumin) a nikdo ze sledovaných neměl hodnoty pod 2,0 mmol/l. AMG 162 nemocné velmi dobře snášely. Neobjevily se žádné závažnější vedlejší účinky. Kromě výše uvedených nedošlo k žádným dalším změnám laboratorních parametrů.

**Závěr:** Jednorázové subkutánní podání AMG 162 způsobilo rychlý a přetrvávající, na dávce závislý pokles kostního obratu. Může tedy být účinnou a vhodnou léčbou osteoporózy.

**Effects of long-term prolactin-raising antipsychotic medication on bone mineral density in patients with schizophrenia**

Br J Psychiatry 2004 Jun;184(6):503–508.

Meaney AM, Smith S, Howes OD, O'Brien M, Murray RM, O'Keane V. Beaumont Hospital, Dublin, Ireland

Cílem studie bylo zjistit vztah denzity kostního minerálu vůči změnám endokrinních parametrů u nemocných schizofrenií, kteří užívali prolaktin stimulující antipsychotika.

**Metodika:** U 55 nemocných, kteří dostávali prolaktin stimulující antipsychotika po dobu delší než 10 let, byla vyšetřena BMD pomocí DXA bederní páteře a kyčle. Současně se stanovovaly koncentrace prolaktinu a pohlavních hormonů v séru.

**Výsledek:** U 17 (57 %) mužů a 8 (32 %) žen byla zjištěna snížená BMD k jejich věku. Vyšší dávky antipsychotik vedly k vyšší prolaktinémii a větší ztrátě kostní hmoty. U mužů byla navíc ztráta kostní hmoty v negativní korelaci k plazmatické koncentraci testosteronu.

**Závěr:** Nemocní schizofrenií na dlouhodobě prolaktin stimulující antipsychotické terapii mají zvýšené riziko poklesu BMD následkem hypogonadizmu způsobeného hyperprolaktinemií.

**Effects of high dose methylprednisolone pulse therapy on bone mass and biochemical markers of bone metabolism in patients with active rheumatoid arthritis: a 12-month randomized prospective controlled study**

J Rheumatol 2004 Jun;31(6):1083–7.

Frediani B, Falsetti P, Bisogno S, Baldi F, Acciai C, Filippou G, Bacarelli MR, Filippini P, Galeazzi M, Marcolongo R. Department of Clinical Medicine and Immunological Sciences, Division of Rheumatology, University of Siena, Siena, Italy.

Autoři studovali u nemocných revmatoidní artritidou vliv jedno-roční léčby vysokými dávkami metylprednisolonu ve formě i.v. pulsů na kostní hmotu, aktivitu ALP a změny deoxypyridinolinu v moči. Výsledky porovnávali s účinky perorální léčby metylprednisolonem u nemocných se stejnou diagnózou.

**Metodika:** 31 žen s aktivní revmatoidní artritidou dostávalo po dobu jednoho roku intermitentně i.v. pulzy metylprednisolonu (1 000 mg denně po tři dny, v intervalu cca 76 dní). Na začátku studie a každé tři měsíce byla měřena denzita kostního minerálu (celotělová, bederní páteř, krček femuru), koncentrace kostní frakce ALP, koncentrace deoxypyridinolinu v moči. Mimo to byla na počátku studie a poté každý měsíc stanovena sedimentace erytrocytů, hodnoceno Thompsonovo kloubní skóre a ranní ztuhlost. Kontrolní skupinu, stejně vyšetřovanou, představovalo 31 žen s aktivní revmatoidní artritidou, léčených perorálním metylprednisolonem.

**Výsledek:** Ve skupině s intravenózní terapií nedošlo na žádném měřeném místě k významnému poklesu BMD. Při perorálním podávání metylprednisolonu signifikantně klesá BMD bederní páteře v 6 a 12 měsíci léčby. Celková BMD a BMD krčku femuru klesá u této skupiny významně po 12 měsících terapie. Současně se snižuje i aktivita kostní frakce ALP. Koncentrace deoxypyridinolinu v moči se nezměnily ani u jedné skupiny.

**Závěr:** Ve srovnání s kontinuální perorální terapií je pulzní léčba metylprednisolonem pro kostní tkáň šetrnější a nedochází ani ke změnám biochemických ukazatelů kostního metabolismu.

**Bone loss in patients treated with pulses of methylprednisolone is not negligible: a short term prospective observational study**  
Ann Rheum Dis 2004 Aug;63(8):940–4.

Haugeberg G, Griffiths B, Sokoll KB, Emery P. Department of Rheumatology, 1st Floor, Leeds General Infirmary, Great George Street, Leeds LS1 3EX, UK. p.emery@leeds.ac.uk

Studován byl vliv pulzní i.v. léčby metylprednisolonem (MP) na kostní hmotu.

**Metodika:** U 38 nemocných (30 žen) s různými revmatickými chorobami a s indikací k pulzní terapii MP byla vyšetřena denzita

kostního minerálu (BMD) v oblasti bederní páteře a kyčle a to na začátku léčby a po šesti měsících.

**Výsledky:** Demografická data – průměrný věk (SD) 48,4 (16,3) let; BMI 24,9 (5,1) kg/m<sup>2</sup>; průměrná (rozpětí) doba trvání choroby 3,2 (0,1–40,0) let. Během sledování nemocní dostali průměrnou kumulativní dávku MP 3,0 (1,6) g během 5,7 (2,0) pulzů v průběhu 5,7 (2,3–33,7) měsíců. 34/38 (89 %) bylo léčeno též cyklofosfamidem, 20 (53 %) dostávalo perorální kortikosteroidy a 8 (21 %) bralo též bisfosfonáty nebo estrogény. Na konci studie poklesla průměrná BMD v oblasti krčku femuru o 2,2 %, v celé kyčli o 1,1 % a v bederní páteři o 1,0 %. Při rozboru podskupin došlo ke vzestupu BMD u nemocných současně léčených bisfosfonáty nebo estrogény (krček +1,6 %, kyčel +3,2 %, bederní páteř +4,5 %). U nemocných bez jakékoli antiresorpční terapie došlo k poklesu BMD, ať už dostávali (krček –4,4 %, kyčel –2,4 %, páteř –2,1 %) nebo nedostávali (krček –1,7 %, kyčel –1,9 %, páteř –2,6 %) současně perorální prednisolon.

**Závěr:** Terapie i.v. pulzy MP vede k výrazné ztrátě kostní hmoty. Preventivní opatření ve smyslu současné terapie antiresorptiv je u těchto nemocných zcela na místě.

#### **Risedronate and Pamidronate Treatment in the Clinical Management of Patients with Severe Paget's Disease of Bone and Acquired Resistance to Bisphosphonates**

*Calcif Tissue Int* 2004;75(3):189–96.

Rendina D, Mossetti G, Viceconti R, Sorrentino M, Nunziata V. Department of Clinical and Experimental Medicine, Federico II University Medical School, 80131, Naples, Italy

Cílem studie bylo posoudit účinnost a bezpečnost léčby risedronátem a pamidronátem u 30 nemocných (věk 57,86 ± 8,90 let) s těžkou formou Pagetovy nemoci (PN), při níž se objevila rezistence na terapii intravenózním kloridronátem. Patnáct nemocných bylo léčeno perorálním risedronátem (30 mg denně po 8 týdnů). Terapie se opakovala u nemocných, u kterých nedošlo do 120 dnů k remisi PN (normalizace plazmatické aktivity celkové ALP). Druhých patnáct nemocných dostávalo intravenózně pamidronát, 30 mg/den po tři dny. Kúra se opakovala (60 mg/den po tři dny), pokud nedošlo do 120 dnů k remisi PN. Do šedesátého dne terapie došlo k významnému poklesu ALP u všech nemocných. 360. den dosáhlo remise 13 (86,6 %) nemocných na risedronátu; devět z nich během počáteční a čtyři pomocí opakované léčby. Ve stejnou dobu došlo k remisi u 12 (80 %) pacientů léčených pamidronátem, u šesti během počáteční a u šesti při opakované terapii. Tři nemocní měli na pamidronátu významný pokles ALP, ale ani po dvou kúrách u nich nedošlo ke klinické remisi. U dvou z nich se během studie objevil relaps choroby. Incidence vedlejších účinků a tranzitorní hyperparatyreóza ve vztahu k terapii bisfosfonáty byla významně nižší po léčbě risedronátem.

**Závěr:** U nemocných s těžkou rezistentní formou PN má perorální terapie risedronátem srovnatelný účinek s léčbou i.v. pamidronátem při nižší incidenci nežádoucích účinků.

#### **A Meta-Analysis of Prior Corticosteroid Use and Fracture Risk**

*J Bone Miner Res* 2004 Jun;19(6):893–899.

Kanis JA, Johansson H, Oden A, Johnell O, De Laet C, Melton III LJ, Tenenhouse A, Reeve J, Silman AJ, Pols HA, Eisman JA, McCloskey EV, Mellstrom D. Centre for Metabolic Bone Diseases (WHO Collaborating Centre), University of Sheffield Medical School, Sheffield, United Kingdom

Vztah mezi kortikoterapií a rizikem zlomenin byl studován metaanalýzou dat ze sedmi kohortních studií, kterých se účastnilo přibližně 42 000 mužů a žen. Cílem bylo potvrdit, že předchozí či současná léčba kortikoidy je významnou indicií rizika fraktury nezávislé na hodnotě BMD a na existenci předchozích zlomenin.

**Metodika:** Bylo využito dat ze studie EPOS/EVOS, CaMos, Rotterdam Study, Dubo Osteoporosis Epidemiology Study (DOES) a z prospektivních kohort v Sheffieldu, Rochestru a Gotenburgu. Vliv jakékoli kortikoterapie, hodnoty BMD, věku a pohlaví na riziko všech zlomenin, osteoporotických fraktur nebo pouze zlomenin proximálního lemu studovali autoři pomocí Poissonovy regrese v každé kohortě a pro každé pohlaví zvlášť. Výsledky různých studií byly sloučeny pomocí beta koeficientů.

**Výsledky:** Po korekci na BMD bylo předchozí užívání kortikoidů spojeno s významným vzestupem rizika jakékoli fraktury, osteoporotické zlomeniny i pouze fraktury proximálního femuru. Relativní riziko pro jakoukoli zlomeninu kolísalo od 1,98 ve věku 50 let k 1,66 pro věk 85 let. U osteoporotických fraktur bylo rozmezí relativního rizika 2,63–1,71 a u zlomenin proximálního femuru 4,42–2,48. Mezi muži a ženami nebyly nalezeny významné rozdíly. Pokud se nepřihlíželo k BMD, riziko jen nevýznamně stoupá. Není závislé na existenci předchozích zlomenin. Ve třech kohortách se současnou kortikoterapií významně klesala BMD v krčku lemu, ale tento fakt riziko fraktury vysvětlil pouze částečně.

**Závěr:** Předchozí či současné užívání kortikoidů zvyšuje riziko zlomenin, a to mnohem významněji, než by bylo možné vysvětlit měřením BMD. Kortikoterapii lze prohlásit za všeobecně potvrzený rizikový faktor fraktur.

#### **Physiological studies in heterozygous calcium sensing receptor (CaSR) gene-ablated mice confirm that the CaSR regulates calcitonin release in vivo**

*BMC Physiol* 2004 Apr 20;4(1):5.

Fudge NJ, Kovacs CS.

Receptor pro kalcium „calcium sensing receptor“ (CaSR) ovlivňuje hladinu plazmatického kalcia potlačením sekrece parathormonu. Současně má pozitivní vliv na exkreci vápníku v tubulech ledvin. Inaktivační mutace CaSR vedek hyperkalcémii a hypokalciurii. CaSR byl detekován i na C buňkách štítné žlázy, tvořících kalcitonin. Jestliže tedy vápník stimuluje uvolnění kalcitoninu do oběhu, vzestup kalcémie způsobené inaktivací CaSR by měl zvýšit koncentraci sérového kalcitoninu (pokud mutace CaSR nesníží reaktivitu kalcitoninu na hodnotu kalcémie). K demonstraci předpokládaných regulačních vlivů CaSR na uvolnění kalcitoninu použili autoři normální a heterozygotní CaSR negativní (CaSR<sup>-</sup>) myši, které mají hyperkalcémii a hypokalciurii, ale normální dobu přežívání. Každé zvíře dostalo intraperitoneální injekci 500 µl fyziologického roztoku nebo jednu ze dvou dávek elementárního kalcia (500 µmol/kg, či 5 mmol/kg). Na počátku bylo měřena hladina ionizovaného kalcia, po 10 minutách ionizované kalcium a plazmatická koncentrace kalcitoninu. CaSR<sup>-</sup> myši měly vyšší bazální kalcémii a reakci na oba typy dávek kalcia u nich došlo ve srovnání se zdravými zvířaty k většímu nárůstu koncentrace ionizovaného kalcia. Přes významně vyšší kalcémii a bez ohledu na její hodnotu měly CaSR<sup>-</sup> myši trvale nižší koncentrace kalcitoninu. Křivka dávka/odpověď kalcitoninu vůči vzestupu ionizovaného kalcia byla u heterozygotních zvířat snížena či posunutá doprava. Tyto výsledky potvrzují předpoklad, že CaSR je fyziologický regulátor sekrece kalcitoninu. Při vzestupu koncentrace ionizovaného kalcia tedy CaSR tlumí sekreci parathormonu a současně stimuluje sekreci kalcitoninu.

#### **Differential Effects of Teriparatide on BMD After Treatment With Raloxifene or Alendronate.**

*J Bone Miner Res* 2004 May;19(5):745–51.

Ettinger B, San Martin J, Crans G, Pavo I. Division of Research, Kaiser Permanente Medical Care Program, Oakland, California, USA.

Teriparatid – lidský rekombinantní parathormon (1–34) zvyšuje BMD a snižuje riziko zlomenin u postmenopauzálních žen s osteoporózou. Cílem práce bylo zaznamenat účinky 18 měsíční léčby PTH u žen s osteoporózou, které byly předtím léčeny alendronátem nebo raloxifenem.

**Metodika:** 59 postmenopauzálních žen ve věku 60–87 let s BMD T-score pod  $-2,0$ , které byly dříve léčeny alendronátem (ALN) či raloxifenem (RLX) po 18–36 měsíců, dostávalo denně podkožní injekce Teriparatidu v dávce  $20 \mu\text{g}$  po dobu 18 měsíců. Všechny byly po dobu studie suplementovány  $1\,000 \text{ mg}$  kalcia a  $400 \text{ IU}$  vitaminu D denně. Primárním cílem bylo sledovat změny BMD v bederní páteři, sekundárním cílem bylo zaznamenat změny markerů kostního obratu, BMD v oblasti proximálního lemu a bezpečnost léčby.

**Výsledky:** Výchozí hodnoty markerů kostního obratu byly u ALN pacientek asi poloviční v porovnání s nemocnými na předchozí terapii RLX. Během léčby Teriparatidem stoupaly tyto mar-

kery u ALN skupiny pomaleji a jejich vrchol byl asi o třetinu nižší než u RLX skupiny. Během prvních 6 měsíců byly zaznamenány signifikantní ( $< 0,05$ ) rozdíly v BMD v oblasti kyčle (ALN  $-1,8 \%$  versus RLX  $+0,5 \%$ ) i v oblasti axiálního skeletu (ALN  $+0,5 \%$  versus RLX  $+5,2 \%$ ). Mezi 6. a 18. měsícem byl pozitivní trend BMD v obou měřených místech u obou skupin podobný. Po 18 měsících došlo v bederní páteři ke vzestupu BMD o  $10,2 \%$  (RLX) a o  $4,1 \%$  (ALN). Rozdíl je statisticky významný. V oblasti kyčle stoupá BMD o  $1,8 \%$  u RLX skupiny, zatímco u ALN pacientek se neliší od výchozích hodnot ( $< 0,05$ ).

**Závěr:** Léčba Teriparatidem zvyšuje kostní obrat u žen s osteoporózou, ať byly dříve léčeny ALN nebo RLX. Předchozí terapie RLX dovoluje při léčbě parathormonem nárůst BMD podobně jako u nemocných dříve ničím neléčených. Na rozdíl od toho, předchozí léčba ALN nárůst BMD brzdí, zejména v prvních šesti měsících.



Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně  
Společnost pro metabolická onemocnění skeletu

vypisuje soutěž o

## **Cenu Společnosti pro metabolická onemocnění skeletu za rok 2004**

**Cena bude udělena za nejlepší práci publikovanou na téma metabolických chorob skeletu v roce 2004 v tuzemském či zahraničním tisku.**

Podmínkou udělení ceny je členství (alespoň prvního autora) ve SMOS v roce 2004.

Cena je dotována částkou **20.000,- Kč**

Příhlášky spolu s plným textem publikace je třeba zaslat **na adresu vědeckého sekretáře SMOS**.

Předložené práce budou posouzeny odbornou porotou, sestavenou z předních odborníků oboru.

Uzávěrka přihlášek je **31. května 2005**.