

Ze světové literatury

Osteoporos Int. 2013 Apr;24(4):1523–1525

Bilateral ulna fractures associated with bisphosphonate therapy.

Ang BF, Koh JS, Ng AC, Howe TS.

Autoři popisují případ oboustranné únavové zlomeniny ulny následující bilaterální frakturu femurů v souvislosti s dlouhodobou léčbou bisfosfonáty. Jednalo se o 84letou ženu, která pátá let uživala bisfosfonáty. Předtím netrpěla žádným ze stavů, které jsou známými příčinami sekundární ztráty kostní hmoty. Většinu času trávila doma, pohybovala se pomocí chodítka. Zpočátku si stěžovala na bolesti v pravé ulně bez vazby na jakékoli trauma, o měsíc později měla bolesti v oblasti levé ulny. Stav byl léčen konzervativně, bisfosfonáty vysazen. Vyšetření neprokázalo žádnou sekundární příčinu osteoporózy nebo metabolickou kostní chorobu.

J Bone Miner Res. 2013 May;28(5):1007–1013

Inflammatory bowel disease and the risk of fracture after controlling for FRAX.

Targownik LE, Bernstein CN, Nugent Z, Johansson H, Oden A, McCloskey E, Kanis JA, Leslie WD.

Je známé, že jedinci s chronickým střevním zánětem (inflammatory bowel disease – IBD) mají vyšší riziko zlomenin, a to jak v oblasti proximálního femuru, tak ostatních hlavních osteoporotických fraktur. Dosavadní analýzy však u těchto nemocných zcela neodlišily rozdíly v míře rizika závislého na denzitě kostního minerálu (BMD) a dalších klinických faktorech. Nástroj WHO k určení rizika zlomenin – FRAX je možné využít k předpovědi desetiletého rizika fraktury podle BMD a přítomnosti klinických rizikových faktorů. Autoři použili databázi klinických informací o pacientech s IBD z kanadské provincie Manitoba, propojenou s Manitoba Bone Mineral Density Database, která obsahuje výsledky všech DXA scanů. Hodnocení podle FRAX bylo provedeno u všech nemocných ve věku 50 let a starších, kteří podstoupili počáteční denzitometrické vyšetření. Sledoval se výskyt hlavních osteoporotických fraktur (proximální femur, klinicky manifestní obratle, předloktí, humerus). K posouzení, zda IBD nezávisle predikuje hlavní osteoporotické zlomeniny, autoři použili Coxův model. Pokud se počítalo s BMD, pak přítomnost IBD nevedla ke zvýšenému výskytu většiny hlavních osteoporotických zlomenin (míra rizika HR = 1,12; 95% interval spolehlivosti CI 0,83–1,55), ale byl zde významný vztah ke zlomeninám proximálního femuru (HR = 2,14; 95% CI 1,26–3,65). Přidání hodnoty T-skóre krčku femuru do výpočtu FRAX bez znalosti BMD nemělo u nemocných s IBD na výsledek výpočtu rizika žádný vliv. To znamená, že IBD samo o sobě ovlivňuje riziko fraktury nezávisle na BMD krčku femuru. Po zhodnocení pomocí FRAX pacienti s IBD celkové riziko hlavních osteoporotických zlomenin zvýšené nemají. Výjimku tvoří pouze riziko fraktury v oblasti proximálního femuru, které zvýšeno je.

Osteoporos Int. 2013 May;24(5):1707–1712

Tooth extraction in osteoporotic patients taking oral bisphosphonates.

Mozzati M, Arata V, Gallesio G.

Tato prospektivní studie porovnává dva různé protokoly s odlišnou mírou invazivity při extrakci zubu u nemocných léčených perorálními bisfosfonáty (BSF). V žádné skupině nedošlo ke komplikaci při výkonu ani nebyla prokázána pooperační osteonekróza čelisti související s terapií BSF během dalšího sledování. Autoři se domnívají, že extrakce zubu u pacientů léčených perorálními BSF je bezpečným výkonem.

Úvod: Perorální BSF jsou preparáty běžně předepisované při léčbě osteoporózy a jiných chorob spojených s resorpcí kostní tkáně. Od r. 2003 vyšla řada prací dokumentujících s terapií BSF (např. alendronátem a risedronátem) spojenou osteonekrózu čelisti. Většina případů osteonekrózy čelisti uváděná v literatuře má významný vztah k patologickým stomatologickým nálezům, extrakcím zubů a/nebo chirurgickým výkonům v dutině ústní.

Metodika: Autoři do studie zařadili 700 po sobě následujících pacientů léčených BSF, kteří podstoupili extrakci zubu. Celkem bylo hodnoceno 1 480 extrakcí, z toho 864 na mandibule a 616 na maxille. Nemocní byli náhodně přiřazeni do dvou skupin: 334 z nich bylo léčeno malým chirurgickým výkonem se sešitím a primárním průběhem hojení (protokol A), u 366 byla provedena netraumatická extrakce a sešití se sekundárním hojením (protokol B). Všechny výkony se provedly pod clonou antibiotik.

Výsledky: Zúčastnilo se 700 nemocných s indikovaným odstraněním zubů. Při žádné z 1 480 extrakcí nedošlo ke komplikaci při výkonu ani k rozvoji pooperační osteonekrózy čelisti související s terapií BSF během dalšího sledování.

Závěr: Výsledky této prospektivní studie naznačují, že použití kteréhokoli ze zvolených protokolů pro extrakci zubu u pacientů léčených perorálními BSF je spojeno s úspěchem. Měl by se pak používat protokol B, jelikož omezuje zhmoždění měkkých i tvrdých tkání a je pro nemocného příjemnější.

Maturitas. 2013 May;75(1):7–21

The impact of coffee on health.

Cano-Marquina A, Tarín JJ, Cano A.

Káva patří mezi celosvětově konzumované nápoje. Obsahuje velkou šíři komponent, které mohou mít vliv na zdraví konzumenta. Autoři se zaměřili na práce, které se zabývaly touto problematikou.

Metodika: V úvahu byly vzaty články publikované mezi lednem 1990 a prosincem 2012.

Výsledky: Důležitými složkami kávy jsou kofein, kyselina chlorogenová a diterpeny. Její biologické účinky jsou často modifikovány mírou její tolerance. Kofein významně působí na kardiovaskulární systém i metabolismus karbo-

hydrátů a lipidů. V rozporu s předchozími domněnkami se však zdá, že různé formy arteriální kardiovaskulární choroby, arytmií nebo srdeční nedostatečnosti nejsou pitím kávy ovlivněny. Káva snižuje incidenci diabetu a onemocnění jater. Zřejmě působí protektivně vůči Parkinsonově chorobě. O tom, zda je rizikovým faktorem osteoporózy, se stále debatuje. Její vliv na riziko rozvoje karcinomu se liší podle typu postižené tkáně, ale ukazuje se, že převládá jeho pokles. Zdá se, že pití kávy snižuje celkovou mortalitu.

Závěr: Poznatky shromážděné v posledních letech vedou k novému pohledu na kávu, který není zcela totožný s všeobecným míněním o její škodlivosti. Tento náhled podporuje i řada objevů fytochemických složek kávy s příznivými účinky. Je však třeba se na věc dívat střídavě. Zatím není dostatek klinických dat, která pramení z observačních studií.

Eur J Endocrinol. 2013 May 7;168(6):895–903

Neuropsychological dysfunction in idiopathic hypoparathyroidism and its relationship with intracranial calcification and serum total calcium.

Aggarwal S, Kailash S, Sagar R, Tripathi M, Sreenivas V, Sharma R, Gupta N, Goswami R.

O neuropsychologických a neurologických problémech nemocných s idiopatickou hypoparatyreózou (IH) se toho moc neví. Autoři proto vyšetřili 62 pacientů s IH a 70 kontrolních jedinců. Všechny účastníky studie podrobili sadě kognitivních testů a neurologickému vyšetření, včetně posouzení extrapyramidových a mozečkových příznaků. Intrakraniální kalcifikace a objem kalcifikací bazálních ganglií určila počítačová tomografie, kalcemie byla vzata jako průměr koncentrací plazmatického vápníku vyšetřovaného během sledování.

Výsledky: V porovnání s kontrolní skupinou mělo neuropsychologické dysfunkce významně vyšší procento pacientů s IH – 32,3 % (95% interval spolehlivosti CI 20,9–45,3) versus 5,7 % (95% CI 1,6–14,0); $p < 0,001$. Neurologické příznaky byly zachyceny u 35,5 % nemocných (v 16,1 % extrapyramidové; ve 20,9 % mozečkové). Objem kalcifikací bazálních ganglií i počet míst s intrakraniální kalcifikací včetně mozečku byly u pacientů s neuropsychologickou, extrapyramidovou a mozečkovou dysfunkcí a bez ní srovnatelné. Skóre kognitivní dysfunkce bylo o 1,7 bodu nižší u mužů než u žen ($p = 0,02$) a stoupalo u nich o 0,21, respektive o 5,5 za každý rok trvání choroby ($p = 0,001$). Skóre se zlepšilo o 0,27 za každé mg % vzestupu kalcemie ($p = 0,001$).

Závěr: Neuropsychologické dysfunkce se vyskytují až u jedné třetiny nemocných s IH a korelují s dobou trvání choroby, ženským pohlavím a kalcemií. Nemají vztah k intrakraniálním kalcifikacím. Uvedené dysfunkce mohou ovlivňovat chování během dne, bezpečnost a spolupráci při terapii.

Foot Ankle Surg. 2013 Jun;19(2):121–124

Effect of immobilization, off-loading and zoledronic acid on bone mineral density in patients with acute Charcot neuroarthropathy: A prospective randomized trial.

Pakarinen TK, Laine HJ, Mäenpää H, Kähönen M, Mattila P, Lahtela J.

Bisfosfonáty se často používají při terapii akutní Charcotovy neuroarthropatie (CNA) jako adjuvantní léčba. Ovšem klinická účinnost této terapie není jednoznačně doložena. Cílem této studie tedy bylo posoudit účinek imobilizace a kyseliny zoledronové na denzitu kostního minerálu (BMD) při terapii CNA.

Metodika: 35 nemocných s CNA bylo náhodně přiřazeno k léčbě kyselinou zoledronovou nebo placebem. Účastníci studie podstoupili vyšetření BMD bederní páteře a obou kyčlí na začátku studie a po šesti měsících terapie.

Výsledky: Porovnání nálezů hodnot BMD ukázalo statisticky významný pokles BMD u placebové skupiny jak na krčku femuru dolní končetiny s CNA ($-3,2$ %; $p = 0,016$), tak na noze zdravé ($-1,2$ %; $p = 0,026$). Naopak u jedinců léčených kyselinou zoledronovou došlo k nárůstu BMD na měřených oblastech zdravých dolních končetin.

Diskuze a závěr: U nemocných s CNA během šesti měsíců imobilizace a nezatežování nedochází k závažné osteoporóze z inaktivity. Použití kyseliny zoledronové v porovnání s placebem významně zvyšuje BMD v oblasti kyčle.

Bone. 2013 Jul;55(1):113–118

Atypical incomplete femoral fractures in asymptomatic patients on long term bisphosphonate therapy.

Allison MB, Markman L, Rosenberg Z, Vieira RL, Babb J, Tejwani N, Peck V.

Progrese nekompletní atypické zlomeniny femuru na kompletní může být pro nemocného na dlouhodobé léčbě bisfosfonáty (BSF) osudná. Autoři se snažili určit frekvenci a možnosti zobrazení nekompletních atypických fraktur femuru u asymptomatických pacientů na dlouhodobé terapii BSF a nalézt určující klinické i laboratorní markery u skupiny nemocných, kteří tyto zlomeniny utrpěli.

Metodika: Dva radiologové prohlédli od srpna 2009 do března 2011 220 snímků od 110 asymptomatických nemocných (101 žen, 9 mužů; věk 47–94 let). Všichni užívali BSF nejméně tři roky a neměli v anamnéze bolesti stehna, v kyčli ani trauma. Když podle snímku vzniklo podezření na frakturu, bylo doplněno MRI. Všichni účastníci studie podstoupili vyšetření denzity kostního minerálu, plazmatické koncentrace kalcia, 25-hydroxyvitamínu D, intaktního parathormonu, C-telopeptidu a močového N-telopeptidu.

Výsledky: Dva ze 110 pacientů (1,82 %) měli tři nekompletní atypické zlomeniny femuru. Obě nemocné, ve věku 50 a 57 let byly z kavkazské etnické skupiny, aktivní a na léčbě BSF po osm let. MRI u nich potvrdilo radiografické nálezy. Obě ženy měly T-skóre na dvou místech v pásmu osteopenie a na jednom místě v pásmu osteoporózy.

Závěr: Frekvence 1,82 % nekompletních atypických zlomenin femuru u asymptomatických pacientů na dlouhodobé terapii BSF je vyšší, než se podle literatury myslelo. Statistické rozdíly mezi skupinami s frakturou a bez ní nebyly stanovovány pro příliš nízké počty nemocných, nedovolující validní závěry.

Osteoporos Int. 2013 Jul;24(7):2105–2114

Bisphosphonates as a supplement to exercise to protect bone during long-duration spaceflight.

Leblanc A, Matsumoto T, Jones J, Shapiro J, Lang T, Shackelford L, Smith SM, Evans H, Spector E, Ploutz-Snyder R, Sibonga J, Keyak J, Nakamura T, Kohri K, Ohshima H.

Autoři předkládají výsledky studie zaměřené na vliv alendronátu spolu s cvičením na prevenci úbytku i pevnosti kostní hmoty a vzestup kalcie s resorpcí kosti u astronautů během 5,5 měsíce trvajícího letu.

Úvod: Projekt proběhl v mezinárodní spolupráci mezi kosmickými agenturami NASA a JAXA s cílem prověřit schopnost antiresorpčních přípravků zmírnit dobře známé kostní změny, spojené s dlouhodobým pobytem ve stavu beztlaku.

Metodika: Jsou k dispozici nálezy od astronautů, kteří strávili v průměru 5,5 měsíce na mezinárodní vesmírné stanici (International Space Station, ISS) a užívali při tom perorálně 70 mg alendronátu týdně od třetího týdne před startem s pokračováním po celý let. Všichni členové posádky měli možnost cvičit ve šlapacím mlýně, na bicyklovém ergometru a na dalších strojích. Vyhodnocení stavu skeletu obnášelo denzitometrické vyšetření (pomocí DXA a kvantitativní počítačové tomografie, QCT) na více místech a určení laboratorních ukazatelů kostního metabolismu.

Výsledky: Spolu s měřením před letem a po něm autoři porovnali nálezy vůči 18 astronautům, kteří podnikli cestu na ISS a cvičili na starším modelu stroje cviky proti odporu a vůči 11 astronautům, kteří používali nové cvičební vybavení (newer advanced resistance exercise device, ARED). Výsledky ukazují, že ARED zajistí významně nižší ztrátu kostní hmoty v porovnání se starším vybavením, ačkoli k poklesu v krčku femuru a kyčli jako celku po letu stejně došlo. Kombinace ARED a bisfosfonátu vedla ke zmírnění předpokládané ztráty kostní hmoty ve všech sledovaných ukazatelích poškození fyziologie kosti během letu ve vesmíru včetně: poklesu denzity kostního minerálu měřené metodou DXA na páteři, kyčli a pánvi; ztráty trabekulární i kortikální kosti měřené metodou QCT na kyčli; výpočtu pevnosti kosti v oblasti kyčle; zvýšení kostních markerů resorpce a ztrát vápníku do moči.

Závěry: Kombinace cvičení a antiresorpčních přípravků může být při delších kosmických letech užitečná k ochraně kostního zdraví.

Bone. 2013 Jul;55(1):57–63.

New insights into the effects of primary hyperparathyroidism on the cortical and trabecular compartments of bone. Vu TD, Wang XF, Wang Q, Cusano NE, Irani D, Silva BC, Ghasem-Zadeh A, Udesky J, Romano ME, Zebaze R, Jerums G, Boutroy S, Bilezikian JP, Seeman E.

Zvýšená sekrece parathormonu (PTH) při primární hyperparathyreóze (PHPT) vede ke ztrátě kosti kortikální, nikoli trabekulární. Nicméně možným vysvětlením „zachování“ trabekulární kosti může být fragmentace v kortexu při intrakortikální remodelaci. Kortikální fragmenty se pak podobají trámčům a mohou být omylem zavazaty do hodnocení trabekulární kostní denzity. Autoři se rozhodli tuto hypotézu ověřit. Porovnali mikroarchitekturu kostní tkáně u 43 nemocných s neléčenou PHPT (střední věk 62,9 let; rozmezí 31–84 let) s nálezy u 47 věkem odpovídajících kontrolních jedinců a 25 pacientů s chirurgicky léčenou PHPT (střední věk 63,6 roku; rozmezí 30–82 let). Zobrazení distální části radia a tibie získali pomocí periferní kvantitativní počítačové tomografie s vysokým rozlišením. Nálezy byly hodnoceny novým softwarem StrAx1.0, který je schopen kvantifikovat kostní morfologii in vivo. Výsledky byly vyjádřeny jako střední počet standardních odchylek od věkově specifického průměru (Z-skóre; průměr $\pm$ SD). U jedinců s PHPT byla snížena celková plocha kortikalis tibie ($-0,26 \pm 0,08$ SD; $p = 0,002$). Objemová denzita kostního minerálu (vBMD) kortikalis poklesla ($-0,29 \pm 0,06$ SD; $p < 0,001$) díky vyšší kortikální porozitě ($-0,32 \pm 0,06$ SD; $p < 0,001$) a nižší minerální denzitě tkáně ($-0,21 \pm 0,06$ SD; $p = 0,002$). Zvýšila se plocha dřene ($0,26 \pm 0,08$ SD; $p = 0,002$) a klesla vBMD trabekul ($-0,14 \pm 0,04$ SD; $p < 0,001$). U pacientů, podstoupivších paratyreoidektomii, se plocha kortikalis ($-0,18 \pm 0,10$ SD; NS) a dřene ($0,18 \pm 0,10$ SD; NS) nelišila od kontrol. U nemocných s neléčenou PHPT byla snížena vBMD kortikalis ($-0,15 \pm 0,05$ SD; $p = 0,003$), protože zde stoupla porozita ($0,15 \pm 0,05$ SD; $p = 0,006$). Minerální denzita tkáně ($-0,26 \pm 0,04$ SD; $p < 0,001$) a trabekulární vBMD poklesla ($-0,16 \pm 0,04$ SD; $p < 0,001$). Na distálním radiu byly výsledky podobné. Při PHPT endogenně zvýšený PTH neochrání trabekulární kost, vede ke ztrátě kostní hmoty a poruše mikroarchitektury jak v kortikální, tak i v trabekulární kosti.