

Ze světové literatury

Osteoporos Int. 2006 Jan; 17(1):109–118

Effect of impact exercise on bone mineral density in elderly women with low BMD: a population-based randomized controlled 30-month intervention.

Korpelainen R, Keinänen-Kiukaanniemi S, Heikkinen J, Vaananen K, Korpelainen J.

Jedná se o populační, randomizovanou, kontrolovanou studii, zabývající se dlouhodobým účinkem cvičení na kostní hmotu u seniorek s nízkou densitou kostního minerálu (BMD) v oblasti kyčle a na radiu. Účastnice (n = 160) byly na 30 měsíců náhodně přiřazeny do cvičící nebo neaktivní skupiny. Primárním výstupem studie byla změna BMD v krčku femuru, trochanteru a celé kyčli; druhotným výstupem byla měření denzity na radiu a calcaneu. Měření proběhla na začátku studie, po roce a po 30 měsících, a to zaslepeně pro operátory. Střední hodnota BMD v krčku femuru a trochanteru se u kontrolní skupiny snížila o 1,1 % (95% interval spolehlivosti CI 0,1–2,1 %) a 1,6 % (CI = 0,4–2,7 %), zatímco u cvičící skupiny k poklesu nedošlo. Také množství kostního minerálu (BMC) více pokleslo u kontrolní skupiny (–7,7 %, CI = –9,7–5,6 %) oproti trénujícím (–2,9 %, CI = –5,3–0,9 %). V aktivní skupině došlo během 30 měsíců studie k šesti pádům s následnou zlomeninou, u kontrol se to stalo šestnáctkrát (p = 0,019). Na radiu i calcaneu významně ubylo kostní hmoty v obou skupinách. Za použití multivariační analýzy se ukázalo, že vzestup BMD a BMC na všech místech femuru je ve vztahu s nárůstem tělesné hmotnosti.

Závěr: cvičení nemělo významný vliv na BMD, ale zlepšilo BMC v oblasti trochanteru. Cvičení může u žen-seniorek s nízkou kostní hmotou zabránit frakturám při pádu.

J Bone Miner Res. 2005 Sep;20(9):1548–61

Effects of Salmon Calcitonin on Trabecular Microarchitecture as Determined by Magnetic Resonance Imaging: Results From the QUEST Study*.

Chesnut CH 3rd, Majumdar S, Newitt DC, Shields A, Van Pelt J, Laschansky E, Azria M, Kriegman A, Olson M, Eriksen EF, Mindeholm L.

Snížení rizika osteoporotické fraktury spíše závisí na kvalitě než množství kostní hmoty, zejména na mikroarchitektuře trámečků. Dvouleté studie QUEST se zúčastnilo 91 postmenopauzálních žen s osteoporózou, z nichž 46 užívalo nasáhlé lososí kalcitonin a 45 bylo na placebo. Všechny dostávaly 500 mg kalcia denně. Na začátku studie a vždy po roce byla měřena denzita kostního minerálu (BMD) metodou DXA v oblasti bederní páteře, kyčle, předloktí a patní kosti a také provedeno MRI vyšetření distálního radiu, kyčle a patní kosti. Současně se vyšetřovaly laboratorní ukazatele kostního obratu. Na začátku a na konci studie se sledované ženy navíc podrobily kostní biopsii (hřeben kosti kyčelní) s následným dvourozměrným histomorfometrickým vyšetřením vzorku a trojrozměrnou mikro CT vzorku.

Výsledky: u skupiny léčené kalcitoninem vykazovalo hodnocení trabekulární mikroarchitektoniky v oblasti distálního předloktí významné zlepšení nebo uchování stavu v porovnání s jasným zhoršením u skupiny kontrolní. Podobný nálezn byl u v oblasti kyčle. Naproti tomu změny na patní kosti významné nebyly. Kombinovaná mikro CT a histomorfometrická analýza bioptických vzorků neprokázala významné změny mezi nálezy u léčených a neléčených. Pokud se nebere v úvahu BMD, pak v léčené skupině byly uchovány parametry mikroarchitektury trámčů na všech sledovaných místech kromě patní kosti. Změny v BMD mezi skupinami významné nebyly. Sérový ukazatel kostní resorpce, C-telopeptid, po-

klesl během dvou let o 22,5 % (p = 0,056). Výsledky studie ukazují léčebný vliv nasáhlého lososího kalcitoninu na udržení kostní mikroarchitektury v různých místech skeletu. Nicméně též vyplývá, že lokální odpověď na terapii v jednotlivých místech skeletu se může lišit.

J Clin Endocrinol Metab. 2005 Sep;90(9):5127–5133

Dietary Calcium Intake Protects Women Consuming Oral Contraceptives From Spine and Hip Bone Loss.

Teegarden D, Legowski P, Gunther CW, McCabe GP, Peacock M, Lyle RM.

Asi 80 % všech žen někdy bralo perorální antikoncepci. To však u mladých žen může bránit dosažení „peak bone mass“ a zvyšovat tak riziko osteoporózy ve stáří. Autoři zamýšleli zjistit, zda zvýšený příjem kalcia může tuto situaci ovlivnit. Studie se zúčastnilo 154 zdravých mladých žen (18–30 let) s příjmem kalcia pod 800 mg/den. 135 z nich studii po roce dokončilo. Účastnice byly náhodně rozděleny do 1. skupiny se stávajícím příjmem kalcia (pod 800 mg/den); 2. skupiny se zvýšením příjmu kalcia mléčnými výrobky na 1 000–1 100 mg/den a do 3. skupiny s příjmem kalcia mléčnými výrobky 1 200–1 300 mg/den. Výběr byl rozvrstven podle užívání perorální antikoncepce. U všech se vyšetřovala denzita kostního minerálu (BMD) a obsah minerálu v kosti (BMC) v oblasti kyčle a bederní páteře.

Výsledky: Mléčné výrobky pozitivně ovlivnily celkovou BMD a BMC v oblasti kyčle a zabránily negativním změnám denzity u žen užívajících antikoncepci.

Závěr: Mléčné výrobky v dietě v množství odpovídajícím doporučené denní dávce kalcia jsou schopny zabránit poklesu BMD pozorovanému u mladých žen s nedostatečným příjmem kalcia, jež užívají perorální antikoncepci.

J Bone Miner Res. 2005 Jul;20(7):1235–43.

Effects of intravenous pamidronate treatment in infants with osteogenesis imperfecta: clinical and histomorphometric outcome.

Munns CF, Rauch F, Travers R, Glorieux FH.

Výsledky dosavadních prací svědčí pro fakt, že děti s těžkou formou osteogenesis imperfecta (OI) mají užitek z cyklického podávání pamidronátu. Autoři zhodnotili stav 29 dětí s OI (typ I n = 3; typ III n = 14; typ IV n = 12), které zahájily léčbu pamidronátem před dosažením druhého roku věku (v průměrném věku 6 měsíců, rozpětí 2 týdny–23 měsíců) a které již završily tři roky léčby (celková roční dávka pamidronátu 9 mg/kg). Tato skupina byla porovnána s 29 dětmi s těžkou OI téhož typu, v témže věku a po třech letech bez terapie. Navíc byla u 24 léčených a 24 jim odpovídajících nemocných zhodnocena histomorfometrie tkáně z kostní biopsie.

Výsledky: Morfometrické hodnocení bederních obratlů ukázalo lepší tvar obratlů u skupiny léčené pamidronátem. Nálezy provázela významně vyšší plošná i objemová denzita kostního minerálu (+110 a 96 %) a větší objem obratlových těl (+26 %) u léčené skupiny. Hodnocení motorických funkcí bylo u léčených o 50 % vyšší (p < 0,001). Vyšetření bioptických vzorků kostní tkáně prokázalo u pamidronátem léčené skupiny o 61 % širší kortikalis a o 89 % vyšší objem trabekulární kosti. Poměr kostní formace vůči kostnímu povrchu dosáhl pouze 17 % hodnoty u neléčených nemocných.

Závěr: cyklická terapie pamidronátem u dětí s OI, zahájena před druhým rokem věku, zlepšuje pevnost kostí i hrubou motoriku nemocných. Významně však potlačuje kostní obrat. Je proto vhodné tuto léčbu vyhradit pro mírné až těžké formy nemoci.

J Bone Miner Res. 2005 Jun;20(6):962–70.

Early Changes in Biochemical Markers of Bone Formation Predict BMD Response to Teriparatide in Postmenopausal Women With Osteoporosis.

Chen P, Satterwhite JH, Licata AA, Lewiecki EM, Sipos AA, Murski DM, Wagman RB.

Změny biochemických ukazatelů kostního obratu negativně korelují s následnou změnou denzity kostního minerálu (BMD). Ve Fracture Prevention Trial dostávalo 1 637 postmenopauzálních žen s osteoporózou denně subkutánní injekci placeb nebo 20 či 40 mug teriparatidu. U podskupiny z nich ($n = 520$) se sledovaly změny dvou ukazatelů kostní formace (kostní frakce ALP; karboxyterminální peptid prokolagenu 1 PICP) v séru a močové koncentrace dvou ukazatelů kostní resorpce (volný deoxypyridinolin DPD; N-terminální telopeptid NTX). Vyšetření proběhlo v 1., 3., 6. a 12. měsíci. Současně byl u podskupiny 771 žen na začátku a ve třech měsících studie vyšetřen další ukazatel formace kosti (aminoterminální propeptid prokolagenu 1 PINP). BMD bederní páteře byla vyšetřena metodou DXA na začátku a v 18. měsíci studie, BMD krčku femuru na začátku a po 12 měsících.

Výsledek: Aktivita kostního obratu na začátku studie pozitivně významně korelovala se změnami BMD. Nejvyšší korelace dosáhla reakce BMD bederní páteře při podávání 20 mug teriparatidu denně. Mezi sledovanými faktory se vzestupem BMD bederní páteře po 18 měsících nejlépe koreloval vzestup PICP v 1. měsíci a PINP ve 3 měsících léčby (0,65 a 0,61; $p < 0,05$). Vztah těchto dvou parametrů vůči změně BMD bederní páteře byl silnější než vůči změně BMD krčku femuru. Vzestup PICP po měsíci a PINP po třech měsících terapie je nejcitlivější a nejpřesnější předpovědní faktor očekávané změny BMD bederní páteře.

JAMA. 2005 May 11;293(18):2257–64.

Fracture prevention with vitamin D supplementation: a meta-analysis of randomized controlled trials.

Bischoff-Ferrari HA, Willett WC, Wong JB, Giovannucci E, Dietrich T, Dawson-Hughes B.

Dosud nebyla zhodnocena úloha a vhodná dávka perorálního vitamínu D v prevenci nonvertebrálních zlomenin. Autoři provedli systematickou analýzu publikovaných prací za použití databáze MEDLINE a Cochrane Controlled Trials Register (1960–2005) a EMBASE (1991–2005), prošli i bibliografií ASBMR (1995–2004). K hodnocení byly zařazeny pouze randomizované, dvojité zaslepené a kontrolované studie s perorálním vitamínem D (cholecalciferol, ergokalciferol) se současnou suplementací kalcíem či placebem u starších jedinců (≥ 60 let věku), u nichž byly sledovány nonvertebrální zlomeniny. Požadovaná kritéria splnilo pět studií zabývajících se frakturami kyčle ($n = 9\,294$) a sedm studií hodnotících riziko nonvertebrálních zlomenin ($n = 9\,820$). Všechny používaly cholecalciferol. Heterogenita mezi studiemi vymizela po jejich sdružení na studie s nízkým (400 IU/den) a vyšším (700–800 IU/den) dávkováním vitamínu D. Dávka vitamínu D 700–800 IU denně snížila relativní riziko (RR) fraktury kyčle o 26 % (tři studie s 5 572 osobami, sdružené RR 0,74; 95% interval spolehlivosti CI 0,61–0,88), pro jakoukoli nonvertebrální zlomeninu o 23 % (pět studií s 6 098 osobami, RR 0,77; CI 0,68–0,87) versus kalcium či placebo. U studií s dávkou 400 IU vitamínu D denně byly změny nevýznamné.

Závěry: perorální podávání cholecalciferolu v dávce 700–800 IU denně prokazatelně snižuje riziko nonvertebrálních fraktur u starších osob v domácí i ústavní péči. Dávka 400 IU denně pro prevenci zlomenin nestačí.

Am J Psychiatry. 2005 Apr;162(4):683–90.

Effect of Raloxifene on Prevention of Dementia and Cognitive Impairment in Older Women: The Multiple Outcomes of Raloxifene Evaluation (MORE) Randomized Trial.

Yaffe K, Krueger K, Cummings SR, Blackwell T, Henderson VW, Sarkar S, Ensrud K, Grady D.

Studie se zabývala možným vztahem mezi podáváním raloxifenu a rizikem Alzheimerovy choroby. Bylo využito účastnické studie MORE, které na počátku a vždy po roce podstoupily hodnocení kognitivních funkcí. Po třech letech se ženy, u nichž se objevily klinické příznaky demence nebo byly hodnoceny v kognitivním screeningu v oblasti méně než 10. percentilu, podrobily zaslepeně vyšetření specialistou, prodělaly zobrazovací vyšetření CNS a laboratorní vyšetření k určení příčiny demence.

Výsledek: Z 5 386 žen mělo normální nálezy 5 153 (95,7 %); lehké poškození kognitivních funkcí bylo zastiženo u 181 (3,4 %) žen; 51 (1,0 %) sledovaných mělo demenci, 36 z nich Alzheimerovu chorobu. Při srovnání s placebovou skupinou, ženy léčené raloxifenem v dávce 120 mg/den měly o 33 % nižší riziko vzniku mírného poškození kognitivních funkcí (RR 0,67; 95% interval spolehlivosti CI 0,46–0,98); poněkud nižší riziko Alzheimerovy choroby (RR 0,52; 95% CI 0,22–1,21) a jakéhokoli poškození kognitivních funkcí (RR 0,73; 95% CI 0,53–1,01). Ve skupině s denní dávkou raloxifenu 60 mg žádný ze sledovaných parametrů nedosáhl statistické významnosti.

Závěry: Podávání raloxifenu v denní dávce 120 mg (nikoli 60 mg) vede u postmenopauzálních žen ke snížení rizika poklesu kognitivních funkcí.

J Bone Miner Res. 2005 Jan;20(1):67–74.

Risk of wrist fracture in women is heritable and is influenced by genes that are largely independent of those influencing BMD.

Andrew T, Antoniadou L, Scurrah KJ, Macgregor AJ, Spector TD.

Dosavadní výsledky studií zabývajících genetickými vlivy na výskyt osteoporotických fraktur jsou často protichůdné. Ačkoli se má za to, že zlomeniny a nízká denzita kostního minerálu (BMD) mohou mít společnou genetickou etilogii, prokázáno to nebylo. Autoři zhodnotili 220 případů fraktur předloktí (wrist fractures WF) ve skupině 6 570 zdravých dvojčat ženského pohlaví ve věku 18–80let. Výsledky: prevalence WF je u žen 3,3 %; shoda u monozygotních dvojčat činí 0,28; u dizygotních 0,11. Doplnková polygenní dědičnost v náchylnosti k WF je přibližně 54% a analýzou fraktur byl zjištěn významný podíl genetických faktorů na výskytu WF. Když je do analytického modelu zařazena hodnota BMD jako variabilní parametr, vliv genetických faktorů na riziko vzniku WF to změní jen velmi málo.

Závěry: Riziko výskytu zlomenin předloktí má významný genetický podklad, ale příslušné geny pravděpodobně nemají přímý vliv na rozvoj nízké BMD. Pokud toto platí i na ostatních místech skeletu, mají fraktury a nízká BMD své vlastní genetické rizikové faktory, jež nejsou sdíleny.

Aliment Pharmacol Ther. 2005 Mar 1;21(5):599–607.

Upper gastrointestinal tolerability of once weekly alendronate 70 mg with concomitant non-steroidal anti-inflammatory drug use.

Cryer B, Miller P, Petruschke RA, Chen E, Geba GP, Papp AE.

Jak perorální bisfosfonáty, tak nesteroidní protizánětlivé přípravky mohou dráždit sliznici horní části gastrointestinálního traktu. Přitom jsou tyto léky často užívány v těžce populaci nemocných. Cílem práce bylo zjistit, jak se mění výskyt vedlejších účinků v horní části gastrointestinálního traktu při současně léčbě týdním alendronátem a nesteroidními antiflogistiky. Autoři provedli zpětnou analýzu stavu u 222 nemocných, kteří současně užívali oba typy preparátů během tříměsíční placebem kontrolované studie. Celkem bylo náhodně vybráno 450 postmenopauzálních žen a mužů (224 pro alendronát, 226 pro placebo). Za současně užívání byla považována kontinuální terapie nesteroidními antiflogistiky v délce ≥ 7 dní za použití látek inhibujících cyklooxygenázu 1 a 2; selektivní inhibitory cyklooxygenázy 2 nebo aspirin. Re-

gresní metoda určila vliv terapie na výskyt nežádoucích vedlejších účinků v oblasti horní části gastrointestinálního traktu.

Výsledky: Pravidelně užívalo nesteroidní antiflogistika obdobné procento nemocných na alendronátu (52,7 %) či placebo (46,0 %). Mezi těmito pacienty se vyskytly sledované nežádoucí účinky v 11 případech u alendronátu (9,3 %) a v 11 případech u placebo (10,8 %), $p = 0,744$. Regresní analýza nenalezla významnou interakci ($p = 0,722$).

Závěry: Týdenní užívání alendronátu při současné terapii nesteroidními antiflogistiky v porovnání s placebem v průběhu tří měsíců výskyt nežádoucích účinků v oblasti horní části gastrointestinálního traktu nezvyšuje.

J Clin Densitom. 2005 Spring;8(1):7–13.

A Systematic Review of the Effect of Alendronate on Bone Mineral Density in Men.

Sawka AM, Thabane L, Papaioannou A, Gafni A, Hanley DA, Adachi JD.

Alendronát zvyšuje densitu kostního minerálu (BMD) u žen v oblasti kyčle i bederní páteře, ale o mužích je v tomto smyslu jen omezené množství údajů. Autoři shromáždili tři kontrolované studie s náhodným výběrem, aby prokázali, zda alendronát zlepšuje BMD v oblasti kyčle a bederní páteře u mužů se snížením kostní hmoty nebo předchozími zlomeninami, v porovnání s muži léčenými placebem, kalcii nebo vitamínem D. Zjistili, že u mužů léčených alendronátem stoupalo během 2–3 let BMD (měřené metodou DXA, rozdíl vůči výchozím hodnotám) v bederních obratlech i v krčku femuru při porovnání s kontrolní skupinou. V bederní páteři se zvýšilo BMD o 7,8 % (95% interval spolehlivosti CI = 4,8–10,8), v krčku femuru o 3,8 % (95% CI = 2,3–5,3). Výsledky jsou statisticky významné – $p < 0,001$ pro léčebný účinek v každé analýze. V jednotlivých studiích byl účinek terapie statisticky významně různorodý. Lze uzavřít, že perorální alendronát v perorální dávce odpovídající 10 mg denně u mužů během 2–3 let významně zvyšuje BMD v bederní páteři i kyčli a že tyto změny jsou obdobné jako u postmenopauzálních žen.

European Union Osteoporosis Consultation Panel Meeting Brusel, 19. dubna 2006

Setkání proběhlo v prostorách Bavarian Representation, přiléhajících ke komplexu budov Evropského parlamentu. Sešlo se zde přes třicet účastníků z více než dvaceti zemí. Moderování schůze se ujal pan Roland Androwitz z Rakouského rozhlasu. V úvodu jsme vyslechli několik pozdravů. Vystoupila Emilia Müller, bavorská ministryně pro evropské a federální záležitosti, Angelika Niebler, členka Evropského parlamentu a spolupředsdkyně European Parliament Osteoporosis Interest Group a Åse Fulke z Evropské komise.

Poté slovo převzala prof. Juliet Compston, předsdkyně EU Osteoporosis Consultation Panel a členka vedení International Osteoporosis Foundation (IOF). Připomněla účastníkům, že měření denzity kostního minerálu (BMD) odhalí jen část nemocných, takže kalkulace s rizikovými faktory je potřebná. Prosazení problematiky osteoporózy mezi zdravotní priority vlád států EU považuje za zcela nezbytné. V téměř duchu hovořila i Donna Spafford, koordinátorka akcí IOF. Prof. Olof Johnell z Malmö dokumentoval vzrůstající incidenci osteoporózy ve Švédsku a předložil modely desetileté předpovědi rizika fraktury pro švédské postmenopauzální ženy. Nejzajímavější sdělení přednesl prof. John Kanis z WHO Collaborating Centre for Metabolic Bone Diseases. Na velkých souborech (takřka 60 000 osob) doložil, že maximum výskytu zlomenin postihne ženy, které podle T-skóre ještě osteoporózu nemají. Významnou úlohu tedy hrají další rizikové faktory. Predikce rizika fraktury s korekcí na BMD je nejvýznamnější pro věkovou skupinu žen okolo 50 let, stejně jako vliv předchozí zlomeniny. Pokud budeme uvažovat další faktor – nízký body mass index (BMI) – nejmenší riziko fraktury mají ženy s BMI dosahujícím hodnoty 25. S dalším nárůstem BMI již riziko zlomenin nijak významně neklesá. Ostatní signifikantní rizikové faktory představuje léčba steroidy, nikotin, alkohol a onemocnění revmatoidní artritidou. Riziko fraktur u žen stoupá s věkem. Vrcholu dosahuje mezi 80–85 rokem a posléze opět klesá, protože pravděpo-

dobnost úmrtí nad tuto věkovou kategorii začíná nad ostatními riziky převažovat. Nelze vytvořit univerzální doporučené postupy, protože každá populace musí vliv jednotlivých rizikových faktorů modifikovat podle svých vlastních životních podmínek.

Po poledním občerstvení nás pozdravila Maria Rauch-Kallat, rakouská ministryně zdravotnictví. Pod předsednictvím prof. Juliet Compston pak následovalo několik příspěvků z jednotlivých zemí. Prof. David Marsh z Velké Británie přinesl zprávu o práci Fracture Working Group. Tato skupina se snaží o zlepšení péče o nemocné se zlomeninou a o zvýšení informovanosti ortopedů a traumatologů o osteoporóze. Dr. Dusa Hlade Zore ze Slovinska představila národní pacientskou organizaci. Možnosti její práce jsou zatím omezené vzhledem k ekonomické situaci státu. Prof. Gerold Holzer uvedl pokroky, jichž bylo dosaženo v Rakousku. Nemocným osteoporózou je zde věnována velká péče. Počet celotělových denzitometrů v Rakousku dosáhl dvaceti přístrojů na milion obyvatel a vyšetření je plně hrazeno pojišťovnou. Probíhají studie týkající se postmenopauzální i mužské osteoporózy. V posledním dubnovém týdnu se ve Vídni koná neformální schůzka ministrů zdravotnictví států EU, kde bude osteoporóza jedním ze sěžnějších témat diskuse. Karen Ormerod, prezidentka společnosti Osteoporosis Canada seznámila posluchače s aktivitami Ontario Osteoporosis Strategy. V Kanadě trpí osteoporózou nejméně 1,4 milionu z více než 30 milionů obyvatel. Zlomenina proximálního femoru stojí v prvním roce péče více než 21 000 kanadských dolarů (CD) a vyžaduje-li stav nemocného ústavní péči, částka překračuje sumu 44 000 CD. Společnost na svou činnost v roce 2005 mohla vynaložit již pět milionů CD a její projekty jsou velmi široké od působení na veřejnost až po podporu bazálního vědeckého výzkumu. Zvláštní pozornost zasluhují vzdělávací programy pro osoby nad čtyřicet let věku, informační kampaň pro dospívající, programy pro nemocné po fraktuře (od rehabilitace po optimální životní styl). V rámci kontinuálního vzdělávání pořádá společnost

kurzy pro odborné i praktické lékaře. Prof Heinrich Resch nakonec přítomné pozval na připravovanou konferenci o prevenci a léčbě osteoporózy, která se bude konat 10.–11. června 2006 ve Vídni. Jedním z hlavních námětů je situace v zemích nových členů EU.

Z celého setkání bylo vidět, že pohled na problematiku osteoporózy je optimističtější ze strany států, které na zdravotní péči vynakládají nepoměrně vyšší finanční prostředky. Nízká cena lidské práce u nás činí léčbu osteoporotických zlomenin výrazně levněj-

ší než v okolních rozvinutých státech EU, takže z čistě ekonomického hlediska význam preventivní péče poněkud klesá. Avšak i u našich nemocných znamená osteoporotická fraktura leckdy významný pokles kvality dalšího života a u některých postižených přímo jeho ohrožení. Z hlediska odborného a především etického se tedy od ostatní Evropy nijak nelišíme.

19. 4. 2006

Doc. MUDr. Milan Bayer, CSc.

The International Bone & Mineral Society (IBMS) Announces The Gideon & Sevgi Rodan IBMS Fellowship

Throughout their productive careers, Gideon Rodan, M.D., Ph.D. and his wife and frequent collaborator Sevgi Rodan, Ph.D. have made outstanding contributions to the field of bone biology, including: the isolation and characterization of the first transformed osteoblastic cell line (ROS 17/2.8), the unraveling of the PTH signal transduction mechanisms, the development of the concept of osteoblast-osteoclast interaction, the identification and characterization of integrin antagonists as osteoclast inhibitors, the development of the blockbuster drug Alendronate (Fosamax), and the cloning of alkaline phosphatase.

Both scientists worked for many years in the Department of Bone Biology and Osteoporosis Research at Merck & Co., Inc., and both have been leaders in several bone-related organizations. Gideon served as President of the International Bone and Mineral Society from 2001 to 2003.

The Rodans have served as role models and mentors for hundreds of young scientists in the bone field, and IBMS is pleased to recognize their many contributions through The Gideon and Sevgi Rodan IBMS Fellowship.

Purpose

The Rodans' Fellowship will be given annually to support the salary of a deserving young investigator in the bone field. Support will be \$40,000 for one year, not renewable, payable to the successful applicant's institution. No overhead may be paid from the fellowship. The research may be basic, translational, clinical, or outcomes-based in bone biology or diseases of the bone.

Eligibility

The fellowship must be held in an academic institution—for example, a medical school, hospital, or research institute; Both Applicant and the Head of the recipient laboratory must be members of IBMS; Applicant must be a Fellow within three years of completing either a doctoral degree (M.D., Ph.D., D.D.S.) or must have carried out equivalent research in basic or clinical bone biology for up to six years since their first degree (M.B.B.S., B.D.Sc., B.Vet Sc etc); A high standard of research achievement for this career stage, with publications and presentations.

Review

In assessing the application, the following will be taken into account:

- The number and quality of research projects completed or currently engaged in, and the extent of the applicant's personal contribution to such research;
- Evidence of innovation or leadership in the applicant's research career to the present time;
- Evidence in the application of particular novelty or initiative on the part of the applicant. For example preference may be given to an applicant who is either moving to a new laboratory or proposing a period of research in another laboratory, either to achieve progress in a specific project or to learn a technique;
- Success in competitive scholarship or fellowship applications and in competitive peer-reviewed grant applications;
- Evidence of communication skills in oral presentations.

Application Format

Applications may be submitted by email, fax or sent to IBMS Headquarters directly. Applicants should submit a description of the research proposal on which the award would be spent, and the benefits to be obtained from the year's independent postdoctoral salary. This should be no more than four pages, excluding references. The candidate's curriculum vitae must be also included, as well as a supporting letter from a mentor. More information can be found at on the **IBMS website**.

Rating Process

Submissions will be reviewed by the IBMS Awards Committee and rated according to the record of the candidate academically and according to the above criteria, as well as to the scientific value of the proposed project. Up to two (applicant – nominated) referees may be consulted. The final decision will be made by the IBMS Executive Committee.

Award and Funding Process

The 2006 Fellowship will be presented at the 28th Annual Meeting of the ASBMR in historic Philadelphia, Pennsylvania, USA, September, 2006.

Deadline

Application deadline for 2006 Fellowship – **10 July, 2006**.

Funding is made possible through the generous support of Merck & Co., Inc.