proLékaře.cz | 7.11.2026

23. kongres slovenských a českých osteológov

17.–19. 9. 2020 | Double Tree by Hilton | Bratislava

Prezident kongresu
prof. MUDr. Juraj Payer, PhD., MPH, FRCP

Viceprezident kongresu
prof. MUDr. Vladimír Palička, CSc., Dr.h.c.

Programový výbor
prof. MUDr. Miroslav Borovský, CSc.
MUDr. Henrieta Halmová
doc. MUDr. Peter Jackuliak, PhD., MPH
doc. MUDr. Zdenko Killinger, PhD.
MUDr. Ján Kľoc, PhD.
prof. MUDr. Milan Kokavec, CSc.
MUDr. Zlata Kmečová, PhD.
MUDr. Martin Kužma, PhD.
MUDr. Alexandra Letkovská, PhD.
MUDr. Pavol Masaryk, CSc.
prof. MUDr. Juraj Payer, PhD., MPH, FRCP
prof. MUDr. Ivan Rybár, CSc.
prof. MUDr. Viera Spustová, DrSc.
MUDr. Beata Špániková, PhD.
doc. MUDr. Emöke Šteňová, PhD.
MUDr. Danica Telepková
MUDr. Soňa Tomková, PhD.
MUDr. Peter Vaňuga, PhD.
prof. MUDr. Milan Bayer, CSc.
prof. MUDr. Petr Broulík, DrSc.
prof. MUDr. Pavel Horák, CSc.
MUDr. Jiří Jenšovskyý, CSc.
MUDr. Petr Kasalický, CSc.
MUDr. Vít Kuba
doc. MUDr. Štěpán Kutílek, CSc.
prof. MUDr. Vladimír Palička, CSc., Dr.h.c.
MUDr. Richard Pikner, Ph.D.
MUDr. Jan Rosa
doc. MUDr. Václav Vyskočil, Ph.D.
doc. MUDr. Vít Zikán, Ph.D.

Organizačný výbor
prof. MUDr. Juraj Payer, PhD., MPH, FRCP
doc. MUDr. Peter Jackuliak, PhD., MPH
doc. MUDr. Zdenko Killinger, PhD.
MUDr. Martin Kužma, PhD.
MUDr. Soňa Tomková, PhD.
MUDr. Peter Vaňuga, PhD.
Katarína Bagiová
Pavol Vician – SLS
Mgr. Martina Mako – Progress CA s.r.o.

Organizácia kongresu
V. interná klinika LF UK a UNB
Ružinovská 6, 826 06 Bratislava
tel. +421 248 234 108
e-mail: peter.jackuliak@fmed.uniba.sk

Progress CA, s.r.o.
Krivá 18, 040 01 Košice, SK
tel. +421 903 608 790
e-mail: martina.mako@progress.eu.sk

Témy kongresu
- Sekundárna osteoporóza
- Metabolické ochorenia kostí v detskom veku
- Osteoporóza a reumatické ochorenia
- Liečba osteoporózy
- FLS a preventívne programy
- COVID-19

Rámcový program

štvrtok 17. 9. 2020	piatok 18. 9. 2020	sobota 19. 9. 2020
	08:30–11:45 Odborný program	08:30–12:00 Odborný program
13:00–13:30 Otvorenie kongresu	11:45–13:00 Obedná prestávka	12:00 Ukončenie kongresu
13:30–14:00 Blahošova prednáška	13:00–18:15 Odborný program	
14:00–18:05 Odborný program		
18:05–18:25 Plenárna schôdza SOMOK		

proLékaře.cz | 7.11.2026

Odborný program

štvrtok 17. 9. 2020	
11:00	**zasadnutie výboru SOMOK**
13:00–13:30	**SLÁVNOSTNÉ OTVORENIE KONGRESU** prof. MUDr. Juraj Payer, PhD., MPH., FRCP., prezident SOMOK prof. MUDr. Vladimír Palička, CSc., Dr.h.c., prezident SMOS
13:30–14:00	**BLAHOŠOVA PREDNÁŠKA** predsedníctvo: prof. MUDr. Vladimír Palička, CSc., Dr.h.c. **Nízka kostná denzita v premenopauze** (A01) Payer J. (Bratislava, SK)
14:00–15:25	odborný blok: **SEKUNDÁRNA OSTEOPORÓZA** predsedníctvo: Tomková S, Špániková B, Kasalický P
14:00–14:15	Spolupráca nefrológa a osteológa: rozdiely medzi poruchou minerálov kostí pri chronickej obličkovej chorobe (CKD-MBD) a osteoporózou (A02) Rosenberger J (Košice, SK)
14:15–14:30	Poruchy kostného metabolizmu pri zápalových chorobách tráviaceho traktu (A03) Koller T (Bratislava, SK)
14:30–14:45	Kosť a sexualita (A04) Bartl I (Bratislava, SK)
14:45–15:00	Stanovenie rizika nízkotraumatických zlomenín u pacientov s karcinómom prostaty na androgéndeprivačnej liečbe – korelácia TBS, FRAX, DXA denzitometrie (A05) Špániková B (Bratislava, SK)
15:00–15:25	Bolesť u osteoporotického pacienta Martuliak I (Banská Bystrica, SK) prednáška podporená **STADA PHARMA**
15:25–15:45	odborné sympózium podporené edukačným grantom firmy **BIOMIN** predsedníctvo: Palička V
	Suplementácia prírodného vápnika v kombinácii s vitamínmi D_3 a K_2 v manažmente osteoporózy – vlastné výsledky (F01) Payer J (Bratislava, SK)
15:45–16:00	**PRESTÁVKA**

proLékaře.cz | 7.11.2026

16:00–17:20	odborný blok: **ABMS (Austrian Bone and Mineral Society)** predsedníctvo/chairmen: Bernecker P, Payer J
16:00–16:20	Osteoporosis and Diabetes – The Austrian Approach Muschitz C
16:20–16:40	Rare Bone Diseases in the Outpatient Clinic Kocijan R
16:40–17:00	The Osteologic Challenge in Axial Spondyloarthritis Haschka J
17:00–17:20	Sequential Therapie in Osteoporosis an Example of Personalized Therapy Resch H
17:20–18:05	odborné sympózium podporené edukačným grantom firmy **GSK** predsedníctvo: Payer J
	Vitamín D a kvalita kosti Kužma M (Bratislava, SK)
	Vápnik a vitamín D sú základom prevencie a liečby osteoporózy Vaňuga P (Ľubochňa, SK)
18:05–18:25	**plenárna schôdza SOMOK**

piatok 18. 9. 2020	
8:30–9:40	odborný blok: **PEDIATRICKÁ OSTEOLÓGIA I** predsedníctvo: Kokavec M, Podracká Ľ, Kutílek Š
08:30–08:55	Bone Health in Childhood Cancer (A06) Holzer G (Vienna, A)
08:55–09:10	Správná interpretace hodnot DXA u dětských pacientů (A07) Bayer M (Praha, CZ)
09:10–09:25	X-viazaná hypofosfatemická rachitída – nové možnosti liečby (A08) Podracká ., Tichá Ľ (Bratislava, SK)
09:25–09:40	Achondroplázia u detí (A09) Tichá Ľ, Horn F, Frištáková M, Podracká Ľ (Bratislava, SK)

09:40–10:40	odborné sympózium podporené edukačným grantom firmy **AMGEN** VÍZIA MANAŽMENTU OSTEOPORÓZY predsedníctvo: Payer J
	Liečime všetkých pacientov s osteoporózou? Payer J (Bratislava, SK)
	Problémy s chronickou liečbou osteoporózy v období pandémie Tomková S (Košice, SK)
	Je potrebná spolupráca osteológa a stomatológa? Riznič M (Košice, SK)
10:40–11:00	**PRESTÁVKA**
11:00–11:45	odborné sympózium podporené edukačným grantom firmy **WÖRWAG PHARMA** BOLESŤ CHRBTA – NEUROLÓG VS REUMATOLÓG predsedníctvo: Tomková S
	Neuropatická bolesť chrbta (F02) Grofik M (Martin, SK)
	Bolesť chrbta v ambulancii osteológa (F03) Tomková S (Košice, SK)
11:45–13:00	**OBED**
13:00–14:00	**VYZVANÉ PREDNÁŠKY** predsedníctvo: Kužma M, Rosa J
13:00–13:30	Umelá inteligencia: apokalypsa alebo vykúpenie Sipos T (Bratislava)
13:30–14:00	Can we use TBS to better select patients in need of treatment? Hans D (Lausanne, Švajčiarsko)
14:00–15:15	odborný blok **OSTEOLÓGIA A REUMATICKÉ OCHORENIA** predsedníctvo: Killinger Z, Rybár I, Broulík P
14:00–14:15	Liečba reumatických ochorení a osteoporóza (A11) Tomková S, Kmečová Z (Košice, SK) prednáška podporená spoločnosťou **ABBVIE**
14:15–14:30	Manažovanie pacienta s reumatoidnou artritídou a osteoporózou: Čo môžeme očakávať od nových terapeutických možností? (A12) Kmečová Z, Tomková S (Banská Bystrica, Košice, SK) prednáška podporená spoločnosťou **ABBVIE**
14:30–14:45	Cytokíny v patofyziológii poškodenia kosti a chrupky (A13) Šteňová E (Bratislava, SK) prednáška podporená **ELI LILLY Slovakia s.r.o**

proLékaře.cz | 7.11.2026

14:45–15:00	Čo nového v EULAR odporúčaniach pre RA Killinger Z (Bratislava, SK) prednáška podporená **ELI LILLY Slovakia s.r.o.**
15:00–15:15	Ortodontická liečba u pacientov užívajúcich antiresorpčnú liečbu (A14) Lysý J, Špániková B, Dallos T, Tichá Ľ (Bratislava, SK)
15:15–16:00	odborný blok: **PEDIATRICKÁ OSTEOLÓGIA II** predsedníctvo: Kmečová Z, Masaryk P, Bayer M
15:15–15:30	Vitamin D-deficitní (nutriční) rachitis – opomíjená diagnóza? (A15) Kutílek Š, Rondziková E, Pečenková K, Vracovská M, Pikner R (Klatovy)
15:30–15:45	Steelov syndróm – prvý prípad vzácnej kostnej dysplázie na Slovensku (A16) Oravcová L, Skalická K, Pribilincová Z, Tichá Ľ, Podracká Ľ (Bratislava, SK)
15:45–16:00	Genetické ochorenia kostnej fragility u detí s opakovanými zlomeninami (A17) Skalická K, Oravcová L, Pribilincová Z, Tichá Ľ, Podracká Ľ (Bratislava, SK)
16:00–16:15	**PRESTÁVKA**
16:15–17.15	odborný blok: **LIEČBA OSTEOPORÓZY** predsedníctvo: Kužma M, Vaňuga P, Vyskočil V
16:15–16:30	Atypické fraktury femuru – co je nového? (A18) Franeková L (Praha, CZ)
16:30–16:45	Pagetova kostní nemoc: klinické doporučení a naše zkušenosti (A19) Zikán V (Praha,CZ)
16:45–17:00	Léky indukovaná osteoporóza (A20) Vyskočil V (Plzeň, CZ)
17:00–17:15	Naše skúsenosti s dlhodobou liečbou denosumabom (A21) Masaryk P, Letkovská A (Piešťany, SK)
17:15–18:15	odborné sympózium podporené edukačným grantom firmy **THERAMEX** predsedníctvo: Payer J
	Aktivácia receptora pre vitamín D (VDRA) a FGF23: etiopatogénéza a liečba poruchy minerálov a kostí pri chronickej obličkovej chorobe (CKD-MBD) Rosenberger J (Košice, SK)
	Alfakalcidol v komplexnom manažmente polymorbidného pacienta Jackuliak P (Bratislava, SK)
	Alfakalcidol v liečbe osteoporózy Payer J (Bratislava, SK)

sobota 19. 9. 2020	
8:30–09:00	**VYZVANÁ PREDNÁŠKA** predsedníctvo: Payer J
	Prevention and Treatment of Sarcopenia (A10) Povoroznyuk V. (Kyjev, Ukrajina)
09:00–10:15	odborný blok: **FLS A PREVENTÍVNE PROGRAMY** predsedníctvo: Masaryk P, Kľoc J, Pikner R
09:00–09:15	Proč a jak zavést Fracture Liaison Services (FLS) do praxe (A22) Pikner R (Klatovy), Němec P, Palička V, Švagr M, Šanca O, Novák V, Rosa J, Ngo O, Vyskočil V, Jarkovský J, Horák P, Májek O
09:15–09:30	Prevencia sekundárnych osteoporotických zlomenín (A23) Lacko M, Filip V (Košice, SK)
09:30–09:45	Predúrazová antikoagulačná liečba – rizikový faktor pre manažment pacienta so zlomeninou proximálneho femuru (A24) Čellár R, Bereš M, Gharaibeh A, Sokol D (Košice, SK)
09:45–10:00	Perioperačné komplikácie a 30-dňová mortalita po intramedulárnej osteosyntéze zlomeniny proximálneho femuru (A25) Polomský R, Ševčík T, Totkovič R (Košice, SK)
10:00–10:15	Program sarkopenie ve zlínském regionu (jako klíč k dlouhověké samostatnosti) (A26) Novosad P, Hrdý P (Zlín)
10:15–10:30	**PRESTÁVKA**
10:30–11:30	odborné sympózium podporené edukačným grantom firmy **SANDOZ** predsedníctvo: Payer J
	Infúzna liečba osteoporózy vo svetle súčasných poznatkov Payer J (Bratislava, SK)
	Význam adherencie v liečbe osteoporózy Killinger Z (Bratislava, SK)
	Máme na výber pri indikácii D-hormónu pri komplexnom manažmente pacienta s osteoporózou Jackuliak P.(Bratislava, SK)

proLékaře.cz | 7.11.2026

11:30–12:00	odborný blok: **COVID-19** predsedníctvo: Jackuliak P, Šteňová E, Zikán V
11:30–11:45	COVID-19 – skúsenosti z prvej línie Laššan Š (Bratislava, SK)
11:45–12:00	Osteoporóza a COVID-19 (A27) Smaha J, Jackuliak P, Kužma M, Payer J (Bratislava, SK)
12:00	**UKONČENIE KONGRESU**

Posterová sekcia

Spolupráca reumatologicko-rehabilitačného centra s občianskymi združeniami (P01)
Ďurišová E, Rexová E, Rexa P (Hlohovec)

Asociácia polymorfizmu rs599083 LRP5 génu s antropometrickými a denzitometrickými parametrami u postmenopauzálnych žien so zníženou kostnou denzitou – pilotná štúdia (P02)
Mydlárová Blaščáková M, Petrejčíková E, Zigová M, Poráčová J, Tomková S, Tomková Z, Avuková A, Hricová K, Bernasovská J, Boroňová I, Hudáková R (Prešov, Košice, Špišská Nová Ves)

proLékaře.cz | 7.11.2026

23. kongres slovenských a českých osteológov

17.–19. 9. 2020 | Bratislava

ZBORNÍK ABSTRAKTOV | SBORNÍK ABSTRAKT

23rd Congress of Slovak and Czech Osteologists

September the 17th–19th 2020, Bratislava, Slovakia

ABSTRACT BOOK

proLékaře.cz | 7.11.2026

Obsah | Content

Blahošova prednáška 148

Sekundárna osteoporóza 148

Pediatrická osteológia I 150

Vyzvané prednášky 152

Osteoporóza a reumatické ochorenia 153

Pediatrická osteológia II 155

Liečba osteoporózy 156

FLS a preventívne programy 159

COVID-19 162

Posterová sekcia 163

Výber zo sympózií s podporou farmaceutických spoločností 165

proLékaře.cz | 7.11.2026

BLAHOŠOVA PREDNÁŠKA

A01
Nízka kostná denzita v premenopauze

Payer J
V. interná klinika LF UK a UNB, Nemocnica Ružinov, Bratislava, SK

Vzhľadom na nové poznatky, výbornú dostupnosť kostnej denzitometrie ako aj širokej palety laboratórnych vyšetrení sa v súčasnosti stáva diagnostickým a terapeutickým problémom záchyt osteoporózy u žien v reprodukčnom období. Väčšina prípadov premenopauzálnej osteoporózy je spôsobená chronickými ochoreniami zasahujúcimi rôznymi mechanizmami do kostného metabolizmu. Z endokrinologického hľadiska v diferenciálnej diagnostike je potrebné myslieť na primárnu hyperparatyreózu, hypertyreózu ale aj raritnejšie ochorenia, ako je akromegália, deficit rastového hormónu alebo hypofosfatázia. Do úvahy však treba brať ďaleko väčše množstvo ochorení, ako sú reumatologické, malabsorpcia, nešpecifické črevené zápaly alebo chronické ochorenie obličiek. Nízka kostná hustota u premenopauzálnych žien väčšinou neodráža skutočné riziko zlomenín, a preto je potrebné využívať aj novšie zobrazovacie, resp. labratórne metódy, ktoré môžu prispieť k diferenciálnej diagnostike sekundárnej osteoporózy u premenopauzálnych žien. Cieľom prezentácie je priniesť súčasný pohľad na definíciu a diferenciálnu diagnostiku premenopauzálnej osteoporózy.

SEKUNDÁRNA OSTEOPORÓZA

A02
Spolupráca nefrológa a osteológa: rozdiely medzi poruchou minerálov kostí pri chronickej obličkovej chorobe (CKD-MBD) a osteoporózou

Rosenberger J[1,2]
[1]FMC-dialyzačné služby s.r.o., pracovisko Košice, SK
[2]II. interná klinika LF UPJŠ Košice, Ústav psychológie zdravia a metodológie výskumu UPJŠ Košice, SK

Porucha minerálov a kostí pri chronickej obličkovej chorobe (CKD-MBD) je základnou komorbiditou vyskytujúcou sa v populácii pacientov s chorobami obličiek. Jej niektoré patomechanizmy sa spúšťajú už v druhom štádiu chronickej obličkovej choroby a naplno sa rozvíja v štádiu 3a a 3b. CKD-MBD zahŕňa laboratórne poruchy (najmä Ca, P, PTH a vitamín D), štrukturálne a funkčné zmeny kostí a kalcifikácie v mäkkých tkanivách (najmä v cievach). Osteoporóza je primárne ochorením kosti, CKD-MBD je závažnou systémovou chorobou. Majú veľmi podobný denzitometrický obraz, čo často vedie k diagnostickým a terapeutickým nedostatkom. Diferenciálna diagnostika medzi osteoporózou a CKD-MBD vyžaduje úzku spoluprácu osteológa s nefrológom. Následná liečba musí zohľadniť štádium chronickej obličkovej choroby, laboratórne parametre a pravdepodobný typ poruchy kostného obratu.

A03
Poruchy kostného metabolizmu pri zápalových chorobách tráviaceho traktu

Koller T
V. interná klinika LF UK a UNB, Nemocnica Ružinov, Bratislava, SK

Zápalové choroby tráviaceho traktu sú chronické chorobné stavy sliznice tráviaceho traktu. Céliakia a chronické zápalové choroby čreva (Crohnova choroba a ulcerózna kolitída) patria medzi najčastejšie z nich. Porušená sliznica

proLékaře.cz | 7.11.2026

tráviaceho traktu je zodpovedná za znížené vstrebávanie bielkovín, vápnika a vitamínu D a zápalový proces chronického charakteru vplýva na reguláciu rovnováhy kostnej tvorby a resorpcie. Prevalencia osteopénie a osteoporózy sa u pacientov s celiakou odhaduje na 42,5 %, resp. 17,8 % a podľa najnovších štúdií sa zvyšuje s pribúdajúcim vekom, u mužov, u ľudí s nízkym BMI a so stupňom histologického zápalu. Celiakia diagnostikovaná v dospelosti znamená tiež vyššie riziko v zmysle osteopénie/osteoprózy, ako keď sa diagnostikuje a lieči ešte v detskom veku. Riziko fraktúr je zvýšené o 43 % oproti kontrolám a o niečo častejšie sa jedná o fraktúry zápästia. U pacientov s IBD sa odhaduje prevalencia osteoporózy do 10 %, ale medzi jednotlivými štúdiami sa výrazne líši (5–70 %) podľa toho, ktorí pacienti boli skúmaní. IBD taktiež zvyšuje riziko fraktúr o 38 %, pričom sa najčastejšie jedná o fraktúry stavcov, naopak posledné dáta neuvádzajú zvýšené riziko fraktúr stehnovej kosti ani kostí horného pletenca. Crohnova choroba znamená o niečo vyššie riziko (OR = 1,58) v porovnaní s ulceróznou kolitídou (1,33). Rizikovým faktormi je najmä vek, menopauza, liečba systémovými steroidmi, resekcie na tenkom čreve a stupeň a extenzia samotného postihnutia čreva. Mechanizmom vzniku osteoporózy pri IBD je najmä malabsorpcia kalcia a vitamínu D, chudnutie, parenterálna výživa a menej samotný systémový zápal. Denzitometria vrátane vyšetrenia zápästia je indikovaná u všetkých pacientov s diagnostikovanou celiakiou. Vyšetrenie sa odporúča vykonať buď ihneď v momente diagnózy, alebo rok po nasadení bezlepkovej diéty a korekcii karencií. U pacientov s IBD podľa súčasných odporúčaní nie je denzitometria indikovaná u všetkých pacientov. Odporúča sa vykonať u ľudí starších ako 50 rokov, u tých čo užívali kúry steroidnej liečby, po menopauze, pri súčasnom hypogonadizme, pri podvýžive a v prípade fajčenia. Kostná denzita tiež závisí od štádia choroby. Remisia IBD znamená spravidla úpravu kostnej denzity späť do pôvodných hodnôt, naopak meranie kostnej denzity v momente vzplanutia znamená vyššie riziko detekcie poruchy. Diagnostiku je vhodné doplniť aj stanovením hladiny vitamínu D a markerov kostného metabolizmu. Manažment celiakie je relatívne priamočiary: doživotná bezlepková diéta. V prípadoch vážnejšej karencie minerálov, kedy nie je možné počkať na regeneráciu sliznice, sa odporúča prechodná náhrada kalcia a vitamínu D. Základom v manažmente IBD je minimalizácia dávky steroidov a zaistenie odporúčaného príjmu vápnika a vitamínu D, a to vzhľadom na chorobu čreva prijateľnou formou. V prípadoch zistenej osteoporózy, alebo v prípadoch už zistených fraktúr, je indikovaná konzultácia s osteocentrom a cielená medikamentózna liečba.

A04
Kosť a sexualita

Bartl I[1,2]
[1]V. interná klinika LF UK a UNB, Nemocnica Ružinov, Bratislava, SK
[2]Urologické oddelenie, UNB, Nemocnica Ružinov, Bratislava, SK

Komplexná starostlivosť o pacienta s postihnutím kostného aparátu vyžaduje multidisciplinárnu spoluprácu špecialistov edukovaných v osteológii. Najnovšie štúdie prinášajú zaujímavé zistenia o roli sexuológa a najmä andrológa v tomto procese. Pohľad na sexualitu s kostným hendikepom sa podľa starších výskumov orientoval najmä na poznanie limitácií sexuálnych aktivít. Predmetom záujmu boli bezpečné sexuálne polohy, prevencia fraktúr a profesionálny prístup pri zvládaní problémov intimity páru. Klasické účinky vitamínu D pri metabolizme vápnika a fosforu a jeho pozitívny vplyv na tvorbu zdravých zubov a kostí je všeobecne známy. Kumulatívne dôkazy zo štúdií na zvieratách aj ľuďoch naznačujú, že multiorgánové nonskeletárne vplyvy vitamínu D môžu mať význam pre sexuálne zdravie. Pozitívne korelácie androgénov s nízkou hladinou vitamínu D sprevádzané patologickým spermiogramom, či dokázanou testikulárnou dysgenézou, sú asociované s poklesom očakávanej dĺžky života a možným rizikom vzniku závažných konkomitantných ochorení. Sexuálne dysfunkcie sú podľa najnovších štúdií významným signálom závažných civilizačných ochorení, osteopénie aj osteoporózy. Využitie kompozitných biomarkerov sexuálneho zdravia pre kooperujúci tím špecialistov môže byť významným prínosom pre preventívnu medicínu. Starostlivosť o mužské zdravie a najmä hiátus pri mladších vekových skupinách mužov týmto môže získať chýbajúce armamentárium diagnostických aj terapeutických stratégií.

proLékaře.cz | 7.11.2026

A05
Stanovenie rizika nízkotraumatických zlomenín u pacientov s karcinómom prostaty na androgéndeprivačnej liečbe – korelácia TBS, FRAX, DXA denzitometrie

Špániková B[1,2]
[1]Ambulancia primárneho kontaktu LF UK, Osteocentrum OUSA, Bratislava, SK
[2]I. onkologická klinika LF UK a OUSA, Bratislava, SK

Úvod: Pacienti s karcinómom prostaty liečení androgén-deprivačnou liečbou majú vyššie riziko poklesu kostnej denzity a vzniku nízkotraumatických zlomenín. Riziko pre nizkotraumatické zlomeniny je zvýšené aj v skupine pacientov s kostnou denzitou v pásme osteopénie. Preto sa hľadajú ďalšie spôsoby stratifikácie rizika tejto skupiny pacientov. Jednou už etablovanou metódou stanovenia rizika nízkotraumatických zlomenín je FRAX a ďalším spôsobom je stanovenie TBS (trabecular bone scoreú). **Súbor, metodika a výsledky:** V našom súbore 42 pacientov s karcinómom prostaty sme chceli zistiť, či TBS predstavuje výpovednejšiu metódu na stanovenie rizika nizkotraumatických zlomenín ako samotná kostná denzita alebo FRAX. Na testovanie súvislosti medzi dvoma numerickými premennými sme použili Spearmanov koeficient, v prípade numerickej a kategorickej premennej sme použili Mannov-Whitneyho test. Zistili sme, že pacientov s normálnymi hodnotami TBS bolo 20 (48 %), s parciálne degradovanou štruktúrou 17 (40 %) a s patologickou štruktúrou 5 (12 %). Išlo o porovnateľné zastúpenie nálezov podľa denzitometrického vyšetrenia – normálnu kostnú denzitu malo 19 pacientov (45 %), osteopéniu 17 (41 %) a osteoporózu 6 pacientov (14 %). Zaujímavé je, že v obidvoch prípadoch (teda TBS a T-skóre) je podiel pacientov v norme, s miernym a horším poškodením veľmi podobný. V prípade posúdenia rizika podľa FRAX – pre akúkoľvek typickú porotickú zlomeninu nemal ani jeden zvýšené riziko, pre zlomeninu proximálneho femuru malo vyššie riziko 7 pacientov (17 %) a 34 malo hodnoty v rámci normy (83 %). V rámci súboru sme zaznamenali výskyt fraktúr u 9 pacientov, u zvyšných 33 neboli zaznamenané zlomeniny. **Záver:** Porovnávali sme 3 spôsoby stanovenia rizika vzniku nízkotraumatických zlomenín v skupine mužov s karcinómom prostaty na androgéndeprivačnej liečbe v snahe zistiť, či sa výrazne líšia hodnoty jednotlivých nami sledovaných faktorov a ukazovateľov v súvislosti s výskytom fraktúr. Nezistili sme žiaden štatisticky signifikantný rozdiel. Dá sa teda povedať, že výpovednosť všetkých troch spôsobov odhadu rizika (BMD, FRAX aj TBS) je porovnateľná.

PEDIATRICKÁ OSTEOLÓGIA I

A06
Bone health in childhood cancer

Holzer G
Department of Orthopedics and Traumatology, Medical University of Vienna, Austria

Introduction: During the past decades, new approaches in the treatment of pediatric and adolescent cancer reduced recurrence rates and increased long-term survival. Several studies focused on the evaluation of the late side-effects of pediatric cancer-related treatments, such as chemotherapy, radiation and surgery, on bone. **Method:** The International Osteoporosis Foundation convened a working group to review the bone complications of pediatric cancer survivors, outlining recommendations for the management of bone health, in order to prevent and treat these complications. **Results:** Treatment of childhood cancer can impair the attainment of peak bone mass, predisposing to premature onset of low bone mineral density, or causing other bone side effects, such as bone quality impairment or avascular necrosis of bone. Lower bone mineral density and microarchitectural deterioration can persist during adulthood, thereby increasing fracture risk. Overall, long-term follow-up of childhood cancer survivors is essential to define specific groups at higher risk of long-term bone complications, identify unrecognized long-term adverse effects, and improve patient care. **Conclusion and recommendation:** Children and adolescents with chance history should be carefully monitored, and patients should be informed of possible late complications of their previous medical treatment.

proLékaře.cz | 7.11.2026

A07
Správná interpretace hodnot DXA u dětských pacientů

Bayer M
Klinika dětí a dorostu 3. LF UK a FN Královské Vinohrady, Praha, CZ

Míra a kvalita vývoje kostní hmoty během dětství a dospívání je klíčová pro stav skeletu ve vyšším středním věku a stáří. Pro hodnocení denzity kostního minerálu je u dětí standardně využívána dvouenergiová rentgenová absorpciometrie (dual energy X-ray absorptiometry – DXA). Tato metoda pracuje se zanedbatelnou dávkou záření a existují pro ni dostatečně validní referenční hodnoty. Pro dětský věk je doporučeno vyšetřovat oblast bederní páteře (L1–L4) a celotělovou kostní denzitu s vynecháním lbi. Měření na proximálním femuru se rutinně nepoužívá pro velkou variabilitu nálezů a jejich obtížné hodnocení. Denzita kostního minerálu stanovená metodou DXA se u dětí vyjadřuje pouze pomocí Z-skóre, tedy ve vztahu k hodnotám u zdravých jedinců téhož věku a pohlaví. Vhodné je také mít referenční databázi shodné etnické skupiny. Přestože měření ověřenými denzitometry přináší poměrně přesné hodnoty, u konkrétního vyšetřovaného jedince je velmi důležitá jejich interpretace. Vždy je třeba vzít v úvahu velikost postavy, k přesnějšímu hodnocení je vhodné také nález korigovat na kostní věk, případně stadium puberty.

A08
X-viazaná hypofosfatemická rachitída – nové možnosti liečby

Podracká Ľ, Tichá Ľ
Detská klinika LFUK a NÚDCH Bratislava

X-viazaná dominantná hypofosfatemická rachitída (XLH) je najčastejšia hereditárna hypofosfatémia. Príčinou ochorenia sú mutácie PHEX génu (fosfát regulujúca endopeptidáza), ktoré vedú k signifikantne zvýšenej koncentrácii cirkulujúceho FGF23. Protein FGF23 inhibuje spätnú reabsorpciu fosfátov v renálnych tubuloch, čo má za následok excesívnu fosfatúriu, výraznú hypofosfatémiu a poruchu mineralizácie kostí. K osteomalácii prispieva tiež pokles 1-alfa hydroxylácie vitamínu D v obličkách a nadmerné hromadenie osteopontínu (inhibítor mineralizácie) v extracelulárnej matrix kostí a zubov. XLH sa klinicky manifestuje typickými prejavmi rachitídy, ako je nízka postava, závažné deformity skletu už v rannom detskom veku (genua vara, oblé tibie, rachitický ruženec a iné) a sprievodné postihnutie zubov (porucha skloviny, chybná dentícia, abscesy). V laboratórnom obraze dominuje zvýšená koncentrácia FGF23 v sére, závažná hypofosfatémia, hyperfosfatúria, normokalciémia a zvýšená alkalická fosfatáza. Renálna tubulárna resorpcia fosfátov sa pohybuje okolo 60 %, kým u zdravých detí činí viac ako 90 %. Kalcidiol a kalcitriol je zvyčajne v referenčnom rozmedzí. PTH v sére je v norme, alebo len ľahko zvýšený. Diagnózu potvrdí molekulovo-genetické vyšetrenie s dôkazom mutácie PHEX génu. Diferenciálne diagnosticky treba vylúčiť autozómovo-dominantnú hypofosfatemickú rachitídu (ADHR), autozómovo-recesívnu rachitídu (ARHR), hereditárne rachitídy s hyperkalciúriou (HHRH), Fanconiho syndróm. Klasická liečba pozostávajúca z orálnej substitúcie fosfátov a kalcitriolu nie je dostatočne efektívna a nedokáže zabrániť progresii skletálnych deformít. Zásadný pokrok priniesla kauzálna liečba humanizovanou monoklónovou protilátkou (burozumab, KRN23), ktorá blokuje tvorbu FGF23. Autori v prednáške demonštrujú 2 prípady detí s XLH, s vysokým FGF23 v sére a geneticky potvrdenou mutáciou PHEX na liečbe burozumabom.

Práca bola podporená grantom MZ SR 2018/36-LFUK-10.

proLékaře.cz | 7.11.2026

A09
Achondroplázia u detí

Tichá Ľ[1], Horn F[2], Frištáková M[3], Podracká Ľ[1]
[1]Detská klinika LF UK a NÚDCH Bratislava, SK
[2]Klinika detskej chirurgie LF UK a NÚDCH Bratislava, SK
[3]Ortopedická klinika LF UK a NÚDCH Bratislava, SK

Úvod: Achondroplázia je geneticky podmienené ochorenie, ktorého hlavným znakom je disproporcionálna porucha rastu. Je najbežnejšou formou „trpazlíčieho" rastu u ľudí. Vyskytuje sa s frekvenciou 1 z 15–40 000, z toho 80 % prípadov je sporadických. Ide o autozómovo-dominantne podmienené ochorenie spôsobené mutáciou na krátkom ramene 4. chromozómu, ktorej kauzálnou príčinou je zámena arginínu za glycín na zvyšku 380 (p.Gly380Arg) v receptore fibroblastového rastového faktora 3. Mutácia bola indentifikovaná takmer u všetkých pacientov s achondropláziou. Porucha rastu je spôsobená rizomelickou dyspláziou – skrátením proximálnych segmentov končatín. Makrocefália s prominenciou čela sa spája s hypopláziou stredovej časti tváre spôsobenej defektom rastu chrupavky na báze lebky. Zúženie foramen magnum so spinálnou stenózou môže vyžadovať neurochirurgickú korekciu. Veľkosť trupu je pomerne normálna, ale často sa deformuje nadmernou kyfózou, ktorá pri vzpriamovaní dieťaťa prechádza do lumbálnej lordózy. Brachydaktýlia sa spája s 3-hrotovým vzhľadom ruky (trident). Výška v dospelosti dosahuje 131 ± 5,6 cm u mužov a 124 ± 5,9 cm u žien. Intelekt je intaktný. **Súbor pacientov:** Na Detskej klinike LFUK a NUDCH sledujeme 9 detí (8 chlapcov, 1 dievča) vo veku 3,9 roka ± 3,6 SD (0,2–10,5 roka) s geneticky potvrdenou achondropláziou – identifikovaná patognomická mutácia v géne FRFR3 (G380 R tranzícia G/A). 8 pacientov má mutáciu „de novo", 1 dieťa ju získalo od probandky matky. U 5 detí sa ochorenie diagnostikovalo prenatálne. 2 deti sa narodili spontánne, 7 cisárskym rezom. Priemerná pôrodná hmotnosť novorodencov bola 3,4 ± 0,31 kg (2 790–3 670 g) pôrodná dĺžka 46,75 ± 3,15 cm (43–51 cm). 1 dieťa malo poruchu sluchu s operovaným hydrocefalom, 1 pacient podstúpil adenotómiu pre opakované otitídy, 1 chorý má apnoe s ľahkým hypotonickým syndrómom a ľahkou stenózou foramen magnum, ktorá pre stacionárny nález nevyžadovala chirurgickú korekciu. U jedného dieťaťa s klinicky závažnou stenózou foramen ovale bola indikovaná neurochirurgická korekcia. **Záver:** Liečba detí s achondropláziou vyžaduje multidisciplinárny tím, ktorého súčasťou je pediater, endokrinológ osteológ, genetik, neurochirurg, ortopéd, ORL, pneumológ, antropológ a psychológ. Farmakoterapia cielená na FGFR3 receptor a jeho signálnej dráhy je vo fáze klinického skúšania.

Podporené grantom MZ SR 2018/36-LFUK-10.

VYZVANÉ PREDNÁŠKY

A10
Prevention and Treatment of Sarcopenia

Povoroznyuk V
D.F. Chebotarev Institute of gerontology NAMS Ukraine, Kyiv, Ukraine

Sarcopenia is one of the geriatric syndromes most widely studied in the world. According to the Working Group on Sarcopenia in Older People, sarcopenia is a syndrome characterized by the progressive and generalized loss of muscle mass, strength and performance (EWGSOP, 2010, 2018). Today effectiveness of physical activity exceeds the results of other types of treatment of sarcopenia, applied without combination with exercise (different versions of hormone replacement therapy, nutrition correction, etc.). Results of numerous studies confirmed an increased risk of sarcopenia (2 times) when associated with a vitamin D deficiency (less than 25 nmol/l). Vitamin D supplementation for the elderly people prevents the development of sarcopenia, physical disability and the risk of falls. Several observational studies suggest that low vitamin D status, particularly in older adults, has been associated with reduced muscle mass, strength and performance, and an increased risk of falls *(Bischoff-Ferrari HA*

proLékaře.cz | 7.11.2026

et al, 2004; Wicherts I.S. et al, 2007). Furthermore, a number of intervention studies have shown that supplementation with vitamin D increases appendicular muscle strength and performance and reduces the risk of falls mostly in older individuals with a low baseline vitamin D status *(Pfeifer M, 2000; Bischoff HA et al, 2003; Pojednic RM, Ceglia L, 2014)*. Review *(Antoniak AE, Greig CA, 2017)* provides tentative support for the additive effect of combined resistance exercise training and vitamin D supplementation for the improvement of muscle strength in older adults. For other aspects of musculoskeletal function, such as short physical performance battery and timed up and go, no additional benefit beyond that gained from exercise training was found. This review showed no evidence of benefit of vitamin D supplementation alone, however, few studies were identified during the literature search, highlighting that further evidence is required to draw any firm conclusions or make explicit recommendations regarding vitamin D supplementation for musculoskeletal health and function in older adults. A growing number of studies have suggested a beneficial effect of vitamin D with or without physical exercises on skeletal muscle strength and physical performance, particularly in older adults. Studies assessing the impact of vitamin D alone or combined with exercise intervention are still lacking in frail and sarcopenic populations. Quality of most published studies is moderate/low due to the high variability of participant numbers, duration of interventions, differing vitamin D doses and period of supplementation or exercise methodologies employed within the studies. Further well-designed and well conducted studies performed should be implemented.

OSTEOPORÓZA A REUMATICKÉ OCHORENIA

A11
Liečba reumatických ochorení a osteoporóza

Tomková S[1], Kmečová Z[2]
[1]Interná klinika LF UPJŠ a Nemocnica Agel, Košice-Šaca, SK
[2]II. interná klinika SZU a FNsP F.D. Roosevelta, Banská Bystrica, SK

U pacientov so zápalovým reumatickým ochorením sa často stretávame so sekundárnou osteoporózou, ako následkom systémového zápalu. Systémový zápal má za následok jednak generalizovanú, ale aj lokalizovanú osteoporózu v okolí kĺbov a erózie. Interakcia medzi imunitným a skeletálnym systémom vedie k zvýšenej osteoklastogenéze a zníženej osteogenéze, po ktorej nasleduje úbytok kostnej hmoty. V súčasnosti sa na potlačenie zápalu pri reumatických ochoreniach používajú okrem pritizápalových liekov (NSA a kortikoidov) a konvenčných syntetický liekov (csDMARD) stále viac tzv. biologické lieky (bDMARD), najmä inhibítory cytokínov a cielené syntetické (tsDMARD), teda inhibítory JAK. Tieto lieky znižujú systémový zápal, ale majú určitý vplyv aj na generalizovaný a lokalizovaný úbytok kostného tkaniva, spomaľujú progresiu erózií. Niektoré dôkazy máme najmä u inhibítorov TNF, IL6 a IL1, inhibítorov JAK, agonistov CTLA4 a rituximabu. Účinok glukokortikoidov je kontroverzný, na jednej strane spôsobujú úbytok celkovej kostnej hmoty, ale tým, že znižujú systémový zápal, môžu znižovať lokalizovaný úbytok kostnej hmoty. Účinky antireumatík na a kostný metabolizmus sú rôzne.

A12
Manažovanie pacienta s reumatoidnou artritídou a osteoporózou: čo môžeme očakávať od nových terapeutických možností?

Kmečová Z[1], Tomková S[2]
[1]II. interná klinika SZU a FNsP F.D. Roosevelta, Banská Bystrica, SK
[2]Interná klinika LF UPJŠ a Nemocnica Agel, Košice-Šaca, SK

Reumatoidná artritída (RA) je choroba, ktorá okrem kĺbov postihuje aj iné orgány. Aj po dosiahnutí cieľa liečby RA (nízka aktivita alebo remisia) u pacientov sa nemusí prejaviť skutočná úľava od príznakov, ako sú bolesť a únava.

proLékaře.cz | 7.11.2026

Jednou z mnohých príčin môže byť aj osteoporóza. Chronická bolesť je u pacientov s RA problémom aj po zvládnutí aktivity RA. Okrem dobre zavedených terapií sa v poslednom desaťročí objavili nové ciele v terapeutických prístupoch k multifaktoriálnej bolesti. Novými terapeutickými možnosťami sú v posledných rokoch sledované inhibítory JAK (iJAK), ktoré ovplyvňujú nielen zápalové, ale aj iné typy bolesti. JAK STAT dráha zohráva rozhodujúcu úlohu pri raste a diferenciácii buniek, aj keď význam JAK STAT dráhy skeletálneho systému nie je dobre charakterizovaný. Objavuje sa stále viac dôkazov, že táto dráha sa podieľa na regulácii homeostázy kostí a kostnej odpovede na mechanické zaťaženie. Mnohé cytokíny, ktoré aktivujú signálnu dráhu JAK STAT, ovplyvňujú diferenciáciu a proliferáciu osteoklastov a osteoblastov. Spomedzi všetkých STAT je STAT3 pravdepodobne najdôležitejší transkripčný faktor sprostredkujúci intracelulárnu signalizáciu v osteoblastoch a osteoklastoch. Predpokladá sa, že STAT3 spôsobuje zvýšenú resorpciu kostí a abnormálnu tvorbu kostí. V súčasnosti máme k dispozícii údaje nového lieku iJAK (upadacitinib), ktorý demonštruje konzistentné a trvalé zlepšenie bolesti. Význam ďalších aspektov JAK STAT dráhy pre muskuloskeletálny systém je predmetom ďalšieho výskumu.

A13
Cytokíny v patofyziológii poškodenia kosti a chrupky

Šteňová E
I. interná klinika LF UK a UNB, Nemocnica Staré Mesto, Bratislava, SK

Muskuloskeletálne (MS) ochorenia patria medzi najčastejšie choroby svetovej populácie s výrazným socioekonomickým dopadom. Objasnenie patofyziologických pochodov je základným predpokladom výskumu zameraného na liečbu týchto chorôb. Hlavnými predstaviteľmi MS ochorení sú osteoartróza a reumatoidná artritída. Aj keď zdanlivo ide o úplne odlišné diagnózy s rôznym podielom degeneratívnych a zápalových zmien, na molekulárnej úrovni predsa sú niektoré dráhy zápalovej odpovede podobné. Osteoimunológia skúma vzťahy imunitného systému a kostného metabolizmu. Imunitne mediované patologické zmeny sú súčasťou poškodenia kostného tkaniva nie len v prípade reumatoidnej artritídy, ale aj pri osteoartróze, periprotetickej osteolýze alebo chronickej periodontitíde. V týchto procesoch hrá kľúčovú rolu nadmerná expresia prozápalových cytokínov s následnou zvýšenou osteoklastickou aktivitou. RANKL-RANK-OPG os je najdlhšie skúmanou cestou vzniku patologických zmien, avšak posledné desaťročia boli identifikované aj ďalšie signalizačné systémy, ktoré predstavujú potenciálne možnosti liečby. Proinflamačné cytokíny sa zúčastňujú nie len na procesoch vedúcich ku štrukturálnym zmenám kostí a kĺbov, ale ich efekt úzko súvisí aj s bolesťou a funkčnými následkami. Cieľom prednášky je krátky súhrn dostupných vedeckých informácií o vzťahu imunitného systému a kostného metabolizmu so zreteľom na možnosť ich terapeutického využitia v budúcnosti.

A14
Ortodontická liečba u pacientov užívajúcich antiresorpčnú liečbu

Lysý J[1], Špániková B[2], Dallos T[3], Tichá Ľ[3]
[1]Klinika stomatológie a maxilofaciálnej chirurgie LF UK a Onkologický ústav sv. Alžbety, Bratislava, SK
[2]Ambulancia primárneho kontaktu LF UK, Osteocentrum OUSA, Bratislava, SK
[3]Detská klinika LF UK a NÚDCH Bratislava, SK

Úvod: Antiresorpčné preparáty sú skupinou liekov, ktoré sa používajú v liečbe kostných ochorení u detí aj u dospelých pacientov. Ovplyvňujú remodeláciu kostí blokovaním aktivity osteoklastov zodpovedných za resorpciu kostného tkaniva. Keďže procesy osteogenézy a resorpcie kosti sú prítomné prakticky v každej ortodontickej liečbe, ich ovplyvnenie sa prejaví nielen vo výslednom efekte, ale aj v priebehu liečby. Súčasťou ortodontickej liečby sú často aj extrakcie, aplikácia dočasných kotevných prvkov alebo aj chirurgická korekcia skeletálnej anomálie. Spomínané preparáty zriedkavo spôsobujú sťažené hojenie kostnej rany až vo forme osteonekrózy. **Obsah:** Prednáška predkladá prehľad súčasných poznatkov ohľadom interakcií antiresorpčnej terapie u detí a dospelých pacientov s ortodontickou liečbou. **Záver:** Antiresorpčné preparáty zásadným spôsobom skvalitňujú život pacientov v mnohých in-

proLékaře.cz | 7.11.2026

dikáciách. Na druhej strane ich užívanie je spojené s viacerými komplikáciami, o ktorých musí vedieť pacient, lekár indikujúci túto liečbu, ale aj zubný lekár alebo čeľustný ortopéd.

PEDIATRICKÁ OSTEOLÓGIA II

A15
Vitamin D-deficitní (nutriční) rachitis – opomíjená diagnóza?

Kutílek Š[1], Rondziková E[1], Pečenková K[1], Vracovská M[1], Pikner R[2]
[1]Dětské oddělení, Klatovská nemocnice, Klatovy, CZ
[2]Oddělení klinické biochemie a Oddělení kostního metabolismu, Klatovská nemocnice, Klatovy, CZ

Úvod: V důsledku profylaktického podávání vitaminu D je vitamin D-deficitní (nutriční) rachitis považována za téměř vymýcený chorobný stav. U dětí nespolupracujících rodičů či dětí z extrémně špatných socio-ekonomických poměrů je nutné na nutriční rachitis pomýšlet. **Kazuistika:** 2-letá dívka byla vyšetřována praktickým lékařem pro děti a dorost (PLDD) a dětským neurologem a posléze odeslána k hospitalizaci pro psychomotorickou retardaci, anémii a vadný mechanizmus chůze. Z osobní anamnézy: Jednalo se o dítě z 5 sourozenců (z 3. gravidity) původně ze Slovenské republiky. Rodina byla z hlediska socio-ekonomického a hygienického na mimořádně nízké úrovni, rodiče téměř negramotní. Pacientka byla do 4 měsíců věku v péči PLDD na Slovensku, poté rodina cestovala po vlastech česko-slovenských bez jakéhokoliv lékařského či sociálního dohledu. Při přijetí byly v somatickém nálezu patrné výrazné rachitické deformity dolních končetin, zduřelá zápěstí, dítě bylo psychomotoricky opožděné (částečně i v důsledku minimální stimulace a psychosociální deprivace), chůze možná jen s oporou. U dívky se jednoznačně jednalo o floridní křivici, nejspíše nutriční, tedy vitamin D-deficitní (deformity DK, zduřelá zápěstí, na RTG zápěstí patrné pohárkovité deformity, rachitické změny na RTG DK, vysoká aktivita alkalické fosfatázy -S-ALP – 19 μkat/l; vysoká hladina parathormonu – S-PTH, hypokalciurie, nízká hladina 25-OH-D-vit). V krevním obrazu byla přítomna mikrocytární anémie, zánětlivé ukazatele nízké, mineralogram i parametry štítné žlázy byly v normě. U pacientky existovala jasná absence profylaxe křivice cholekalciferolem, rodina byla nespolupracující. Vzhledem ke špatné spolupráci rodiny byla zahájena nárazová léčba (stoss therapy) vitaminem D2 – podáno 300 000 IU ergokalciferolu i.m. jednorázově, poté ještě opakováno 2krát v měsíčních intervalech, poté pokles S-ALP na 5,7 μkat/l, normalizace S-PTH, na rentgenogramu zápěstí jasné známky hojení křivice. Dívka zůstává ve sledování naší pediatricko-osteologické ambulance, suplementována 1 000 IU cholekalciferolu denně. Kostní deformity se postupně zlepšují. **Závěr:** Na vitamin D-deficitní (nutriční) rachitis je třeba vždy pomýšlet u dětí ze špatných socio-ekonomických poměrů a nespolupracujících rodin, u dětí s psychomotorickou retardací a batolat s poruchou chůze.

A16
Steelov syndróm – prvý prípad vzácnej kostnej dysplázie na Slovensku

Oravcová L[1], Skalická K[1], Pribilincová Z[2], Tichá Ľ[2], Podracká Ľ[2]

[1]Genetické laboratórium, Detská klinika LF UK a NÚDCH Bratislava, SK
[2]Detská klinika LF UK a NÚDCH Bratislava, SK

Úvod: Steelov syndróm je zriedkavé autozómovo recesívne ochorenie postihujúce primárne skeletálny systém. Tento syndróm opísali v roku 1993 Steel et al (Portoriko) u detí s nízkym vzrastom, bilaterálnymi dislokáciami bedrového kĺbu a radiálnej hlavy, fúziou karpálnych kostí, skoliózou a pes cavus. Ďalšími charakteristickými znakmi ochorenia sú faciálna dysmorfia, dlhá oválna tvár, prominujúce čelo, hypertelorizmus, makrocefália, nízko položené uši, brachydaktýlia či poruchy sluchu. Príčinou vzniku ochorenia sú poruchy génu Col27A1 kódujúceho fibrilárny kolagén typu 27 alfa 1 reťazca. **Súbor a metódy:** Identifikáciu kauzálnych variantov a diagnostiku skeletálnych

proLékaře.cz | 7.11.2026

dysplázií sme realizovali celoexómovým sekvenovaním. **Výsledky:** Na našom pracovisku sme diagnostikovali prvý prípad na Slovensku so Steelovým syndrómom, 8-ročné dievča s miernou kostnou dysplóziou, konštitučne oneskoreným rastom, hypertelorizmom a faciálnou dysmorfiou. U pacientky sme identifikovali prítomnosť dvoch neznámych heterozygótnych variantov v géne Col27A1: c.1741C>T, p.(Glu581Lys) a c.2858C>T, p.(Pro953Leu). **Záver:** Diagnostika skeletálnych dysplázií je vzhľadom na variabilitu klinických prejavov náročná. Súčasné možnosti a prístupy sekvenovania novej generácie umožňujú simultánnu analýzu viacerých génov. Zároveň predstavujú kľúčový nástroj pre identifikáciu kauzálneho génu, pre včasné a jednoznačné stanovenie diagnózy ako aj pre rodičovské poradenstvo.

Práca bola podporená grantom MZ SR 2018/36-LFUK-10.

A17
Genetické ochorenia kostnej fragility u detí s opakovanými zlomeninami

Skalická K[1], Oravcová L[1], Pribilincová Z[2], Tichá Ľ[2], Podracká Ľ[2]
[1]Genetické laboratórium, Detská klinika LF UK a NÚDCH Bratislava, SK
[2]Detská klinika LF UK a NÚDCH Bratislava, SK

Úvod: Genetické syndrómy asociované s kostnou fragilitou predstavujú rozsiahlu geneticky a klinicky heterogénnu skupinu ochorení s nástupom prejavov v detskom veku. Najčastejším ochorením je osteogenesis imperfecta. Stredná forma tohto ochorenia vykazuje výrazný fenotypový prekryv s inými ochoreniami kostnej fragility čo komplikuje stanovenie diagnózy. Diferenciálna diagnostika je značne uľahčená metódami sekvenovania novej generácie, čo umožňuje v jednej analýze vyšetriť celú skupinu génov prípadne všetky gény ľudského genómu. **Cieľom** našej práce bolo stanoviť genetickú etiológiu kostnej fragility u detských pacientov použitím uvedených metód. **Metódy:** Exómové sekvenovanie sme uskutočnili u 16 detských pacientov s významnou históriou opakovaných zlomenín avšak bez potvrdenej genetickej etiológie. Analýza dát zahŕňala vyšetrenie génov asociovaných so vznikom osteogenesis imperfecta a iných ochorení kostnej fragility, ako aj génov vedúcich k poruche kostí na rôznych úrovniach ich vývoja, metabolizmu a remodelácie. **Výsledky:** Kauzálne genetické mutácie sme identifikovali u 7 zo16 detských pacientov. V 3 prípadoch sa jednalo o známe patogénne mutácie v géne LRP5, ktoré vedú k vzniku juvenilnej formy primárnej osteoporózy. U 2 pacientov sme identifikovali potenciálne kauzálne varianty v géne COL5A1, ktorý je asociovaný so vznikom Ehlersovho-Danlosovho syndrómu. V dvoch prípadoch sme potvrdili mutácie v génoch COMP a CA2, ktorých poruchy vedú k vzniku mnohopočetnej epifyzeálnej dysplázie a osteopetrózy. **Záver:** Výsledky našej práce jasne potvrdili využiteľnosť metód sekvenovania novej generácie v diferenciálnej diagnostike ochorení kostnej fragility u detských pacientov.

Práca bola podporená grantom MZ SR 2018/36-LFUK-10.

LIEČBA OSTEOPORÓZY

A18
Atypické fraktury femuru – co je nového ?

Franeková L
Interní klinika – revmatologická a osteologická ambulance ÚVN, Praha, CZ

Atypická fraktura femuru (AFF) je definována jako atraumatická nebo nízkozátěžová, lokalizovaná mezi subtrochanterickou a suprakondylární oblastí femuru, s charakteristickými klinickými a radiologickými rysy. Nejčastěji je jejich výskyt zmiňován v souvislosti s dlouhodobou léčbou bisfosfonáty a denosumabem, častěji se vyskytují i při

proLékaře.cz | 7.11.2026

léčbě glukokortikoidy a inhibitory protonové pumpy. Riziko zvyšuje i geometrie končetiny, nedostatečná saturace kalciem, věk pod 70 let a osteopenie v krčku femuru. Nově se ukazuje vyšší výskyt AFF u diabetiků 1.typu. Zkoumají se i genetické rizikové faktory zejména u osob po AFF, které nebyly vystaveny antiresorpční léčbě. Určení atypické fraktury femuru se stále řídí revidovanými kritérii ASBMR z roku 2013. Hodnocením specificity jednotlivých radiologických kritérií se ukázal jako klíčový transverzální průběh zlomeniny laterálního kortexu. Další průběh lomné linie by měl být transverzální nebo šikmý. Pro diagnózu AFF byly vyloučeny periprotetické, patologické a traumatické fraktury. Za 6leté období od publikace těchto kritérií se v literatuře objevují výhrady k jejich nepřesné definici. Není totiž jednoznačné, co je šikmá zlomenina. Většinou je považován úhel lomné linie do 30 stupňů, ale někteří autoři považují sklon šikmé zlomeniny až do 60 stupňů. Jedním z typických rysů AFF je zesílení laterální kortikální vrstvy, které předchází vzniku linie projasnění a lomné linie. Radiologové požadují doplnění, že fraktura vzniká obvykle v místě největšího zesílení kortikalis. Zejména od r. 2015 poukazují ortopedická pracoviště na existenci periprotetických zlomenin, které mají charakteristiky a splňovaly by ASBMR kritéria pro atypickou zlomeninu femuru a rovněž se častěji vyskytují u pacientů užívajících bisfosfonáty. Prevalence těchto typů zlomenin mezi všemi periprotetickými zlomeninami se pohybuje dle 2 retrospektivních studií mezi 8–10 %. S délkou užívání bisfosfonátů se riziko těchto atypických periprotetických zlomenin zvyšuje. Objevily se i případy současného postižení druhostranného femuru inkompletní či kompletní atypickou frakturou. Prezentujeme kazuistiku pacientky s postmenopauzální osteoporózou na dlouhodobé přerušované antiresorpční léčbě, která prodělala nízkozátěžovou spirální zlomeninu levého femuru, hodocenou jako osteoporotickou. Po 2 letech došlo k atypické frakturе druhostranného femuru s šikmým průběhem splňujícící ASBMR kritéria. Dodatečným přehodnocením spirální zlomeniny byly zjištěny specifické radiologické rysy atypické fraktury jako transverzální průběh zlomeniny v laterálním kortexu, zesílení kortikalis i hrot („spike“) na mediálním konci fraktury. Pacientka tedy i přes spirální typ zlomeniny splňovala požadovaná 4 z 5 kritérií kritérií pro atypickou frakturu femuru a měla jí být antiresorpční léčba ukončena. **Závěr:** Lze předpokládat další revizi ASBMR kritérií pro určení atypických fraktur femuru, ze kterých již možná nebudou vyloučeny periprotetické zlomeniny.

A19

Pagetova kostní nemoc: klinické doporučení a naše zkušenosti

Zikán V
III. interní klinika 1. LF UK a VFN, Praha, CZ

Pagetova kostní nemoc (PN) je 2. nejčastější metabolické onemocnění skeletu, které je charakterizované fokálními abnormalitami v kostní remodelaci v jednom nebo více místech skeletu (monoostotické nebo polyostotické postižení). Nejčastěji je zasažena pánev, páteř, stehenní kost, tibie a lebka. Riziko rozvoje PN se zvyšuje s věkem (nad 50 let) a častěji jsou postiženi muži. Výskyt PN má významnou geografickou variabilitu a může mít genetické pozadí. Klinický obraz je variabilní. Typicky je zvýšená aktivita ALP a charakteristický je RTG-nález. O rozsahu a aktivitě PN nejlépe informuje kostní scintigrafie. Kyselina zoledronová se doporučuje jako léčba 1. volby. Cílem sdělení je zhodnocení možností současné diagnostiky a léčby PN a prezentace vlastních zkušeností s touto nemocí.

A20

Léky indukovaná osteoporóza

Vyskočil V
Osteocentrum LF UK a FN Plzeň, CZ

Sekundární osteoporóza může mít celou řadu příčin, kromě chronických onemocnění jde i o léky vyvolanou osteoporózu, která může být způsobena jednak zvýšenou ztrátou kostní hmoty, nebo poškozením mikroarchitektoniky kosti, či jiným zásahem do cyklu osteoklastogeneze. Autor srovnává ztrátu kostní hmoty u postmenopauzálních žen, při časné menopauze, při androgen deprivační terapii a také u léčby antagonisty GnRH. Nejčastější příčinou

proLékaře.cz | 7.11.2026

kostní ztráty je glukokortikoidy indukovaná osteoporóza, ztráta při léčbě inhibitory aromatázy, antagonisty GnRH, antiepileptiky a antidepresivy. U SSRI je riziko srovnatelné s užíváním perorálních glukokortikoidů, jiným mechanizmem působí benzodiazepinové deriváty. V další části jsou rozebrána rizika spojená s užitím ostatních imunosupresiv, hormonů štítné žlázy, glitazonů, antikoagulancií, kalcineurinových inhibitorů a také nejvíce rozšířených léků – inhibitorů protonové pumpy (IPP). U IPP je kromě zvýšení rizika zlomenin uvažován i jejich negativní efekt na vstřebávání ostatních léků včetně prohlubování negativního efektu bisfosfonátů i snižování absorpce vápníku ve střevě. Nárůst rizika zlomenin je potvrzován i u Crohnovy choroby, které je vyšší než u ulcerózní kolitidy. Dále jsou zmiňována antikoagulancia a nově se objevuje také riziko v důsledku pádů při nasazení antihypertenzní léčby v prvních dnech užívání. Riziko pádů podpořené poruchou koordinace a snížením svalové síly může být dalším nezávislým rizikovým faktorem pro zlomeninu, zvláště u polymorbidních pacientů. V poslední době se vyčlenily další 2 skupiny léků, a to léky urychlující tukovou degeneraci svalů sarkopenií a léky zvyšující riziko pádů tzv. FRID (fall--risk-increasing drug). Prevalence užití těchto léků u pacientů trpících závratěmi je 40,8 %. Z celkového počtu tvoří asi 39 % psychotropní látky, 37 % antihypertenziva, 8,2 % narkotika. U pacientů starších 50 let užívá 40 % 2 a více léků typu FRID, překvapivě vysoké procento (24 %) je i u mladších. Další skupina léků zvyšuje riziko vzniku nízkotraumatických zlomenin u určitých rizikových skupin. Typickým příkladem jsou tiazidová diuretika, která zvyšují riziko zlomenin u Alzheimerovy choroby či u pacientů po iktu nebo obecně zvyšují riziko vertebrálních zlomenin i u zdravé populace nehledě na zvýšení rizika pádů.

A21

Naše skúsenosti s dlhodobou liečbou denosumabom

Masaryk P, Letkovská A
Národný ústav reumatických chorôb, Piešťany, SK

Denosumab ako monoklonálna protilátka proti RANKL je štandatnou súčasťou liečby osteoporózy. Registračné aj postregistračné štúdie potvrdili jeho účinnosť aj bezpečnosť pri dlhodobom podávaní. Cielom štúdie bolo preveriť účinnosť a bezpečnosť denosumabu v podmienkach bežnej osteologickej praxe. Od r 2010 bol v Osteocentre NURCH Piešťany denosumab (Prolia) indikovaný u 1195 pacientov a bola podaná prvá injekcia. Liek bol indikovaný v súlade s platnými indikačnými kritériami. Časť pacientov bola následne odovzdaná do starostlivosti rajonných reumatológov, časť pacientov zomrela a časť sa stratila z evidencie. Autori analyzovali súbor 896 pacientov aktuálne liečených k 30. 6. 2020, 842 (94 %) žien a 54 (6 %) mužov. Vek na začiatku podávania bol 66,0 ± 11,9 (27–92), trvanie liečby ½ roka – 9 rokov (priemer 4,2 ± 2,4). 569 (63,5 %) pacientov bolo už liečených inými liekmi (zväčša bisfosfonáty, raloxifen a teriparatid), 327 (36,7 %) bolo bez predchádzajúcej liečby. U 457 (51 %) pacientov boli pred liečbou prítomné osteoporotické zlomeniny, 439 (49 %) bolo bez zlomenín. Liek bol podávaný v 6-mesačných intervaloch, pacienti dostali písomné upozornenie na najbližšie podanie. Pacientom bola doporučená štandardná dávka kalcia 1 200–1 500 mg a 800 IU vitamínu D pri zohladnení príjmu v strave. Pacienti boli sledovaní v ročných intervaloch, kedy sa merala kostná denzita DXA-prístrojom HOLOGIC 4500 A Discovery, hodnoty Ca, P v sére a moči, a hodnoty PINP a CTx v sére. Zaznamenával sa výskyt klinických zlomenín v priebehu liečby. V priebehu liečby došlo k signifikantnému zvýšeniu kostnej denzity v meraných lokalitách:

miesto	T-skóre na začiatku priemer (SD)	T-skóre počas liečby priemer (SD)	p
chrbtica	-2,44 (1,11)	-1,85 (1,07)	0,001
krčok	-2,24 (0,74)	-1,99 (0,77)	0,001
total	-1,71 (0,83)	-1,38 (0,84)	0,001

proLékaře.cz | 7.11.2026

Zvýšenie kostnej denzity signifikantne korelovalo s trvaním liečby (p = 0,001). Hodnoty Ca v sére a v moči nesignifikantne poklesli počas liečby. Nezaznamenali sme žiadnu klinicky významnú hypokalcémiu. Signifikantne poklesli markery osteoresorpcie (CTx) aj osteoformácie (P1NP):

miesto	na začiatku priemer (SD)	počas liečby priemer (SD)	p
P1NP (ng/ml)	49,46 (38,05)	27,75 (20,7)	0,001
CTx (ng/ml)	0,61 (0,27)	0,36 (0,23)	0,01

Najväčší pokles sme zaznamenali počas prvého roku liečby, potom hodnoty markerov osteoresorpcie CTX oscilovali okolo dolnej hranice normy, hodnoty PINP nad dolnou hrananicou. Počas liečby sme zaznamenali 9 pacientov s novou klinickou zlomeninou (5 predlaktie, 3 stavce, 1 femur) – všetky počas prvého roku liečby. Z vedľajších účinkov bolo najčastejšie prítomné štípanie v mieste vpichu, asi u 19 pacientov artralgie a myalgie. Zaznamenali sme 2 rebound zlomeniny a 1 atypickú zlomeninu femuru. Denosumab sa javí ako veľmi účinná liečebná modalita s minimálnymi vedľajšími účinkami aj pri dlhodobom podávaní.

FLS A PREVENTÍVNE PROGRAMY

A22

Proč a jak zavést Fracture Liaison Services (FLS) do praxe

Pikner R[1,3], Němec P[2], Palička V[3], Švagr M[4], Šanca O[2], Novák V[1], Rosa J[3], Ngo O[2], Vyskočil V[3], Jarkovský J[2], Horák P[3], Májek O[2]

[1]Oddělení klinických laboratoří a kostního metabolizmu, Klatovská nemocnice, Klatovy, CZ
[2]Ústav zdravotnických informací a statisticky ČR (ÚZIS), Praha, CZ
[3]Společnost pro metabolická onemocnění skeletu (SMOS), ČLS J. E. Purkyně, Praha, CZ
[4]Ortopedické oddělení Klatovská nemocnice, Klatovy, CZ

Prodělaná osteoporotická zlomenina (OPZ) je hlavním a často jediným klinickým příznakem osteoporózy. Zvyšuje riziko další OPZ o 86 %. OPZ je indikací k léčbě, která snižuje riziko další zlomeniny o 30–70 %. Přesto zhruba 70 % pacientů není do 2 let po OPZ léčeno. Základním problémem je organizace péče. Program FLS (Fracture Liaison Services) je mezinárodní program aktivního vyhledání, diagnostiky a léčby pacientů po prodělané osteoporotické zlomenině. V České republice po několika letech příprav zahajujeme projekt OSTEO, celonárodní multicentrický FLS pilotní projekt organizovaný ÚZIS a SMOS. Prvně jsme z národního zdravotního registru analyzovali data o zlomeninách proximálního femuru u lidí starších 50 let za roky 2015–2016, celkem to bylo 30 280 zlomenin. Roční mortalita pacientů byla 31,3 % (12,7 % 1.-10. den, 46,9 % 11.-99.den a 40,4 % mezi 91. a 365. dnem). Osteoporotickou léčbu během prvního roku užívalo 4,1 % pacientů (95,9 % treatment gap) a DXA vyšetření absolvovalo do 12 měsíců po zlomenině 3,8 % (96,2 % diagnostic gap). Ze zkušeností s programem FLS v Klatovské nemocnici víme, že počet DXA vyšetření vzroste 10krát (6,6 % vs 66 %) a počet léčených 4krát oproti celorepublikovému průměru (4,1 % vs 17,5 %). FLS se jeví být vhodným nástrojem ke zlepšení počtu vyšetřených a léčených pacientů. Vhodným návodem je projekt International Osteoporosis Foundation (IOF) pod názvem Capture the Fracture® (www.capturethefracture.org). Jde o globální program podporující zavedení FLS do sekundární prevence osteoporotických zlomenin a poskytuje metodický návod (guidelines), evaluaci (Best Practice) a mentorship.

Práce byla podpořena z ESF CZ.03.2.63/0.0/0.0/15_039/0008168.

proLékaře.cz | 7.11.2026

A23
Prevencia sekundárnych osteoporotických zlomenín

Lacko M, Filip V
Klinika ortopédie a traumatológie pohybového ústrojenstva LF UPJŠ a UNLP, Košice, SK

Osteoporóza svojimi komplikáciami predstavuje závažný medicínsky a socioekonomický problém. Podľa štatistík jedna z dvoch žien a jeden z piatich mužov vo veku nad 50 rokov utrpia počas svojho života osteoporotickú zlomeninu. Mnoho z týchto pacientov zostáva bez následnej dispenzarizácie a liečby osteoporózy. Prvá fraktúra pritom zdvojnásobuje riziko ďalšej fraktúry, ktorá nasleduje zvyčajne do šiestich až ôsmych mesiacov. Celosvetovo postihuje osteoporóza vyše 200 miliónov ľudí. Ročne sa vo svete zaznamená 9 miliónov nových osteoporotických zlomenín. Na Slovensku trpí osteoporózou približne 230 000 ľudí vo veku nad 50 rokov. Každý rok pribudne celkovo asi 40 000 nových fraktúr spôsobených osteoporózou. Z dôvodu starnutia populácie je nutné očakávať zvyšovanie týchto počtov. S cieľom redukcie rizika následných osteoporotických zlomenín bol vo svete vytvorený program „Fracture liaison services". Jedná sa o proaktívny model vyhľadávania, vyšetrovania, liečby a dispenzarizácie pacientov rizikových pre vznik sekundárnych osteoporotických zlomenín. Predmetom prednášky je prezentácia podstaty tohto programu, jeho implementácie do praxe vo svete, na Slovensku, ako aj na pracovisku autorov prednášky.

A24
Predúrazová antikoagulačná liečba – rizikový faktor pre manažment pacienta so zlomeninou proximálneho femuru

Čellár R, Bereš M, Gharaibeh A, Sokol D
Klinika ortopédie a traumatológie pohybového ústrojenstva LF UPJŠ a UNLP, Košice, SK

Osteoporotické zlomeniny, predovšetkým zlomeniny v oblasti proximálneho femuru vytvárajú závažný medicínsky, ale aj socio-ekonomický problém. Dlhodobá snaha o zlepšovanie výsledkov v liečbe týchto pacientov priniesla vytvorenie štandardných doporučených postupov v starostlivosti a liečbe. Niektoré moderné liečebné postupy v iných medicínskych špecializáciách však paradoxne môžu negatívne vplývať na našu snahu a predovšetkým na výsledky liečby týchto pacientov. Predmetom tejto prednášky je poukázanie na zvyšujúci sa podiel pacientov, ktorí užívajú dlhodobú antikoagulačnú liečbu v čase vzniku zlomeniny proximálneho femuru, ako aj na negatívny vplyv tejto liečby na manažment takéhoto pacienta. V chronickej antikoagulačnej liečbe sú v súčasnosti používané viaceré skupiny liekov a tiež ich kombinácií. Najčastejšími sú produkty s obsahom klopidogrelu, dipyridamolu, tiklopidinu, kyseliny acetylsalicylovej. V súčasnosti sú už menej často využívané lieky zo skupiny antagonistov vitamínu K. Stále častejšie sa stretávame s pacientami, ktorí používajú lieky zo skupiny NOAK (nové perorálne antikoagulanciá). Na porovnaní súborov našich pacientov medzi rokmi 2014 (132 pacientov) a 2019 (177 pacientov) dokumentujeme nárast počtu pacientov s chronickou antikoagulačnou liečbou, predovšetkým s použitím NOAK, a negatívny vplyv užívania týchto liekov na načasovanie operácie a výskyt komplikácií. Vzhľadom k predpokladu ďalšieho nárastu počtu pacientov, ktorí dlhodobo užívajú antikoagulačnú liečbu z rôznych medicínskych indikácií, je potrebné sa na tento nárast pripravovať. Predovšetkým je nevyhnutné pracovať nielen na vytváraní štandardných postupov, ale hlavne na ich dodržiavaní jednotlivými špecialistami, ktorí sa na akútnej starostlivosti o geriatrického pacienta so zlomeninou proximálneho femuru podieľajú.

proLékaře.cz | 7.11.2026

A25
Perioperačné komplikácie a 30-dňová mortalita po intramedulárnej osteosyntéze zlomeniny proximálneho femuru

Polomský R[1], Tomková S[2], Ševčík T[1], Totkovič R[1]
[1]Klinika muskuloskleletálnej a športovej medicíny, Nemocnica Agel, Košice-Šaca, SK
[2]Interná klinika LF UPJŠ a Nemocnice Agel, Košice-Šaca, SK

V období medzi 05/2019 a 04/2020 bola realizovaná intramedulárna osteosyntéza proximálnym femorálnym klincom AFFIXUS Zimmer Biomet u 25 pacientov so zlomeninou proximálneho femuru. Stredná hodnota času od príjmu do začiatku operačného výkonu bola 13 hodín a stredná doba hospitalizácie na oddelení bola 6 dní. Pacienti boli prepustení v 36 % na oddelenie dlhodobo chorých, 24 % do domovov sociálnej starostlivosti, 16 % domov a zvyšní boli preložení na iné oddelenie. Závažná pooperačná anémia s potrebou hemosubstitúcie bola zachytená u 28 % pacientov s podaným priemerným počtom 2 transfúznych jednotiek. Priemerný maximálny pokles hemoglobínu v celom sledovanom súbore sa rovnal 3,5g/dl. Porucha hojenia rany s nutnosťou antibiotickej liečby sa vyskytla u 2 pacientov, reosteosyntézu pre malpozíciu fragmentov podstúpil 1 pacient a u 1 pacienta bola vykonaná extrakcia klinca pre migráciu materiálu. Medzi ojedinelé komplikácie patrili akútna renálna insuficiencia, tachyarytmia a fibrilácia predsiení s rýchlou odpoveďou komôr. V rámci 30-dňovej mortality bolo úmrtie evidované u 2 pacientov (8 %) vo veku 85 a 88 rokov.

A26
Program sarkopenie ve zlínském regionu (jako klíč k dlouhověké samostatnosti)

Novosad P, Hrdý P
Osteologická Akademie Zlín, o.p.s., CZ
Mediekos Ambulance, s.r.o., Zlín, CZ

Sarkopenie je onemocnění svalového aparátu definovaná od roku 2010, resp. revidované definice 2019 skupinou EWGSOP (European Working Group on Sarcopenia in older People). Diagnóza je založena na třech kritériích:
1. pravděpodobná sarkopenie – snížená svalová síla
2. potvrzení diagnózy sarkopenie – snížená svalová kvalita i svalová kvantita
3. těžká sarkopenie je potvrzena těmito dvěma a sníženou fyzickou výkonností
Dosažení této diagnózy je stav velmi nežádoucí. Proto je třeba se starat o stav svalové tkáně mnohem dříve než k této diagnóze dospějeme. Stav svaloviny je rozhodující v otázce dosažení dlouhověkosti při zachování samostatnosti jak při fyzickém pohybu, tak u duševního stavu. Je zcela klíčový při rozvoji chronických chorob, které jsou příčinou dlouhodobé nemocnosti, resp. úmrtí u 72 % pacientů. Velmi četná literatura v tomto směru je zcela přesvědčivá. A svědčí pro to i naše první zkušenosti s programem, který chceme představit. Vzhledem k velké závažnosti této problematiky u pacientů ve vysokém věku jsme vypracovali projekt na řešení uvedeného problému, který v současné době realizujeme. Svalová problematika u starší populace je velmi často spojena s osteoporózou, obezitou (často provázené diabetem, onkologickými chorobami, resp. chorobami srdce). Tato onemocnění, patofyziologicky propojená, se velmi často vyskytují společně. Výrazně snižují kvalitu života. Populace se sice dožívá čím dál vyššího věku, ale s pomocí velmi složité techniky a medikace. To extrémně zvyšuje ekonomické náklady společnosti. Je třeba proto velmi vážně hledat cestu, aby tento problém vyžadoval náklady co nejmenší. Důraz se musí zákonitě položit na prevenci. Smysl moderní medicíny musí směřovat k dlouhodobé samostatnosti jedince. Celospolečenský projekt dlouhověké samostatnosti v naší zemi zatím neexistuje. Proto jsme v tomto smyslu zahájili preventivní program. Za nezbytnou při tom považujeme koordinaci se státními orgány jak zdravotnickými, tak sociálními. Program se sestává z:
I. Výuková část
Výukové přednášky ve třech úrovních: a) praktičtí lékaři b) ošetřovatelský personál ve zdravotnických zařízeních c) pacienti a jejich rodinní příslušníci.

proLékaře.cz | 7.11.2026

II. Diagnostická část – A. screening: Kompletace otázek a odpovědí SarQol (kompletace formuláře zabere cca 10 min, dovoluje zhodnocení pacientova subjektivního stavu). Vyšetření svalové síly (Hand grip) (M < 30kg / F < 20kg).
III. Diagnostická část – B. kompletní program: Kompletace otázek a odpovědí SarQol (kompletace formuláře zabere cca 10 min, dovoluje zhodnocení pacientova subjektivního stavu). Zhodnocení základního laboratorního a klinického nálezu (případně vyšetření interleukinů IL1beta, IL4, IL6, IL10, TNFalfa) a CRP (resp. hs-CRP). Zhodnocení vyšetření saturace O_2. Vyšetření svalové síly (Hand grip) (M < 30kg / F < 20kg) + Rombergův test (doba výdrže v jednotlivých polohách < 10 s + tandemový postoj – výdrž < 10 s – riziko pádu; tandemová chůze po linii pata/špička: > 8 kroků znamená poloviční riziko pádu spojené s věkem. Rychlost chůze (< 1,0m/s), rychlost chůze na 400 m. DEXA (Lunar iDEXA aparát) program Total Body pro sarkopenii – vyšetření. Protokol z vyšetření Lunar iDEXA – Total Body sarkopenia protokol (M < 7,26 kg/m^2 / F < 5,45kg/m^2).
IV. Terapeutická část: Doporučení rehabilitačního programu – doporučeno 150 min fyzické zátěže týdně, z toho 1/3 izometrická zátěž. Doporučení středomořské diety s hormetickým efektem, s důrazem na přívod syrovátkových bílkovin obohacených o leucin a dávkování vitamínu D. Doporučení data kontrolního vyšetření. Každý pacient obdrží brožuru s výsledky vyšetření a doporučení, která obsahuje i grafické a obrazové materiály s izometrickými cviky ve formě, která je maximálně srozumitelná. Sdělení podává první zkušenosti s tímto programem. Výsledky budou zároveň použity pro jednání se státními orgány o jejich všeobecné zavedení. V současné době je program financován ze soukromých zdrojů.

COVID-19

A27
OSTEOPORÓZA A COVID-19

Smaha J, Jackuliak P, Kužma M, Payer J
V. interná klinika LF UK a UNB, Nemocnica Ružinov, Bratislava, SK

Počas pandémie COVID-19 je veľmi dôležité, aby sa ľudia s osteoporózou a poruchami metabolizmu vápnika vyvarovali vzniku fraktúr a aby mali zabezpečenú adekvátnu zdravotnú starostlivosť. Osteológovia často musia modifikovať svoj doterajší prístup tak, aby zamedzili šíreniu ochorenia COVID-19 a zároveň naďalej dokázali zabezpečiť optimálny manažment metabolických ochorení skeletu. Neurgentnú starostlivosť je potrebné odložiť na neskôr, pacientov je nutné vyšetrovať distančnou formou prostredníctvom telefonických rozhovorov alebo internetovej komunikácie, vhodné je podporovať tzv. „selfmanažment" ochorenia. Manažment pacientov na špecifickej antiporotickej liečbe môže byť počas pandémie COVID-19 problematický. Podanie intravenóznych bisfosfonátov možno pravdepodobne odložiť aj na viac ako 6–9 mesiacov. Pacienti užívajúci denosumab by mali pokračovať v liečbe, no keď interval podania denosumabu presiahne 7 mesiacov, je nevyhnutné urýchlene zabezpečiť prechod na perorálne bisfosfonáty. Riziko vzniku zlomeniny sa zvyšuje prakticky okamžite po vynechaní liečby. Optimalizácia prísunu vitamínu D môže znížiť riziko akvirácie respiračnej infekcie a zmierniť priebeh vírusového ochorenia. U pacientov s hypoparatyreózou alebo hyperparatyreózou je možné mnohé vyšetrenia a intervencie odložiť na neskôr, mnohí pacienti môžu byť vyšetrovaní distančnou formou.

proLékaře.cz | 7.11.2026

POSTEROVÁ SEKCIA

P01
Spolupráca reumatologicko-rehabilitačného centra s občianskými združeniami

Ďurišová E, Rexová E, Rexa P
Reumatologicko-rehabilitačné centrum, Hlohovec

Reumatologicko–rehabilitačné centrum v Hlohovci (RRC) spolupracuje už viac ako 20 rokov s viacerými občianskými združeniami (občianske združenie Reumatizmus, Liga proti reumatizmu). Cieľom a poslaním OZ je vytvárať podmienky na uspokojovanie záujmov a potrieb svojich členov, ale aj ostatnej verejnosti v oblasti sociálno-ekonomickej podpory zdravia a vzdelávania, pomoci pri vytváraní podmienok na humánno-zdravotnícku činnosť v boji proti chronickej bolesti pri ochoreniach pohybového aparátu, ale i v iných oblastiach spoločenského a kultúrneho života so zameraním na organizovanie vzdelávacích, spoločenských a športových podujatí za účelom upevňovania fyzického i duševného zdravia. Pripomíname niektoré spoločné aktivity RRC a OZ. Napr. počas našej spolupráce s OZ sme vykonali bezplatne 10 534 osteodenzitometrických vyšetrení (typ Dexacare G4) pre pacientov rôzneho veku z celého Slovenska. Organizovali sme kurzy pohybovej liečby pri osteoporóze, kurzy cvičenia pri reumatoidnej artritíde, cvičenia pri bolesti chrbtice tiež pre pacientov z celého Slovenska s nadväznosťou na početné publikácie i ostatnú knihu s CD „Bolesti chrbtice, kĺbov, kostí (špeciálne cvičebné zostavy)“, ktoré mnohí účastníci obdržali bezplatne. Kniha je určená hlavne pacientom, aby sa zrozumiteľnou formou dozvedeli čo najviac o svojom ochorení. Okrem podrobných informácií o ochoreniach pohybového aparátu uvádza i rady o ich komplexnej liečbe vrátane rôznych vyšetrení a cvičení (drobných kĺbov rúk, pliec, kolien a bedier – aj po totálnej endoprotéze), zásady školy chrbta a špeciálne cvičebné zostavy i s nahratým CD (automobilizačná zostava – modif. Mojžišovej, panvové dno – Lúčky, bolesti chrbtice a osteoporóza – podľa Ďurišovej). Je veľmi dôležité pacienta nielen naučiť jednotlivé cviky správne vykonávať, ale ho aj motivovať k trvalej fyzickej aktivite v domácom prostredí. K tomuto prispieva i nahraté CD s jednotlivými cvičebnými zostavami, ktoré sa na uvedených kurzoch pacienti učili. S výrazným ohlasom sa stretlo aj celoslovenské podujatie s medzinárodnou účasťou s názvom „Cvičením a chôdzou proti osteoporóze v každom veku“ počas 20. ročníka „Medzinárodného chodeckého meetingu“ v Hlohovci s prítomnosťou aj olympijského víťaza Mateja Tótha v spojení s Kurzom kinezioterapie pri osteoporóze pre zdravotníkov i laikov. Súčasťou aktivít boli i početné odborné konzultácie, prednášky, publikácie, rozhlasové a televízne relácie. Viaceré z nich boli ocenené v novinárskej súťaži „Krok“.

P02
Asociácia polymorfizmu rs599083 LRP5 génu s antropometrickými a denzitometrickými parametrami u postmenopauzálnych žien so zníženou kostnou denzitou – pilotná štúdia

Mydlárová Blaščáková M[1], Petrejčíková E[1], Zigová M[1], Poráčová J[1], Tomková S[2], Tomková Z[3], Avuková A[1], Hricová K[1,2], Bernasovská J[1], Boroňová I[1], Hudáková R[4]
[1]Katedra biológie, Fakulta humanitných a prírodných vied, Prešovská univerzita v Prešove, SK
[2]Nemocnica Agel, Košice-Šaca, a.s., Košice, SK
[3]Osteocentrum, s.r.o., Prešov, SK
[4]Regionálny úrad verejného zdravotníctva, Spišská Nová Ves, SK

Cieľom štúdie bolo hodnotenie vybraných antropometrických parametrov (telesná hmotnosť, telesná výška, obvod pása a obvod bokov), denzitometrických parametrov (BMD a T-skóre v oblasti ľavého bedra, stavcov chrbtice L1-L4) a molekulárno-genetická analýza polymorfizmu rs599083 LRP5 génu. **Výskumný súbor** tvorilo 96 postmenopauzálnych žien vo veku 38–86 rokov, rozdelených do osteoporotickej skupiny (OP = 31), osteopénickej skupiny (OPN = 50) a kontrolnej skupiny – norma (NOR = 15) na základe T-skóre. Genomická DNA bola izolovaná z periférnej krvi pomocou komerčného kitu NucleoSpin® Blood Macherey-Nagel podľa štandardného protokolu.

proLékaře.cz | 7.11.2026

Na genotypovú analýzu bola použitá metóda Real-Time PCR a TaqMan® SNP Genotyping Assay podľa príslušného protokolu. Využitím Studentovho T-testu sme medzi sledovanými skupinami postmenopauálnych žien zistili štatisticky významný rozdiel ($p < 0,001$) v parametroch telesná hmotnosť, BMI, obvod pása, obvod bokov. Pri analýze denzitometrických parametrov sme zistili štatisticky významný rozdiel ($p < 0,001$) vo všetkých sledovaných parametroch medzi sledovanými skupinami žien. Na základe molekulárno-genetickej analýzy polymorfizmu rs599083 LRP5 génu sme zistili, že najnižšie percentuálne zastúpenie v celom súbore mal rizikový genotyp GG, ktorého frekvencia v OP bola 6,45 %, pri OPN 6,0 % a pri NOR 13,33 %. Výpočet miery relatívneho rizika (OR) nepotvrdil možnú asociáciu medzi alelou G a zvyšujúcim sa rizikom vzniku osteoporózy ($p = 0,86$). Naša štúdia prináša prvotné informácie o antropometrických a denzitometrických údajoch a o zastúpení genotypov a alel polymorfizmu rs599083 LRP5 génu v súbore slovenských postmenopauzálnych žien.

Práca bola finančne podporená projektom VEGA, č. 1/0461/19.

proLékaře.cz | 7.11.2026

Výber zo sympózií s podporou farmaceutických spoločností

Odborné sympózium podporené edukačným grantom spoločnosti BIOMIN

F01

Suplementácia prírodného vápnika v kombinácii s vitamínmi D_3 a K_2 v manažmente osteoporózy – vlastné výsledky

Payer J[1], Kužma M[1], Killinger Z[1], Šoltésová-Prnová M[2], Omelka R[3], Oppenbergerová I[4], Feruszová J[4]
[1]V. interná klinika LF UK a UNB, Nemocnica Ružinov, Bratislava, SK
[2]Ústav experimentálnej farmakológie a toxikológie, Centrum experimentálnej medicíny SAV, Bratislava, SK
[3]Fakulta prírodných vied, Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre, SK
[4]BIOMIN, a.s., Cífer, SK

Základom prevencie a liečby osteoporózy je adekvátny prívod kalcia a vitamínu D. Súčasťou preventívneho algoritmu je aj podávanie vitamínu K_2. Keďže príjem týchto vitamínov a minerálov v strave obvykle nie je postačujúci, v klinickej praxi je často potrebná ich suplementácia. Z našich experimentov realizovaných na modeli postmenopauzálnej osteoporózy u ovariektomovaných potkaníc s cieľom porovnať účinky prírodného vápnika (BIO), uhličitanu vápenatého ($CaCO_3$) v kombinácii s alfakalcidolom (D_3), vitamínom K_2 – MK7 (K_2) na kosť vyplýva, že v skupine zvierat liečených s BIO, a v kombinácii BIO + D_3 a BIO + D_3 + K_2 boli BMD a BMC stehnovej kosti signifikantne vyššie v porovnaní s OVX. Na rozdiel od prírodného vápnika, syntetický uhličitan vápenatý, BMC ani BMD preukazne nezvýšil. Potkanice liečené BIO s vitamínom D_3 a K_2 dosiahli najväčší povrch kompaktnej a špongióznej kosti a objem kosti v špongióze. Väčší objem špongiózy bol u nich zabezpečený zvýšením počtu trabekúl. Zväčšenie kompaktnej kosti pri kombinácii BIO + D_3+ K_2 bol zabezpečený apozíciou novej kostnej hmoty v anteriórnej oblasti pri perioste. Pri kombinácii BIO + D_3 + K_2 je kosť intenzívnejšie vaskularizovaná, pevnejšia a odolnejšia. Z výsledkov biochemického a histomorfometrického porovanania sledovaných liečených skupín môžeme pozitívny vplyv jednotlivých terapeutických kombinácií znázorniť nasledovne: $CaCO_3$ < BIO < $CaCO_3$ + D_3 < BIO + D_3 < BIO + D_3+K_2. Na základe výsledkov získaných z vyššie uvedených experimentov sme sa rozhodli realizovať klinickú štúdiu s názvom Multicentrická, randomizovaná, dvojito zaslepená, aktívne placebom kontrolovaná 52 týždňov trvajúca štúdia na stanovenie účinnosti, adherencie a bezpečnosti liečby prírodným vápnikom – Biomin H® 600 mg/deň v kombinácii s vitamínom D_3 1 000 IU/deň, resp. Biomin H® v kombinácii s vitamínmi K_2 60 µg/deň a D_3 1 000 IU/deň u postmenopauzálnych žien s novodiagnostikovanou osteopéniou. Primárnym cieľom štúdie je overenie vplyvu liečby jednotlivých ramien klinického skúšania (Biomin H® + vitamín D_3, Biomin H® + vitamín D_3 + vitamín K_2, placebo + vitamín D_3, placebo + vitamín K_2 + vitamín D_3, resp. placebo + placebo) na kostnú denzitu a vybrané parametre kvality kosti a kostného metabolizmu. Hodnotenie kostnej denzity v oblasti chrbtice a femuru, hodnotenie vybraných parametrov kostnej mikroarchitektoniky a hodnotenie markerov kostného metabolizmu. Sekundárnym cieľom štúdie je stanovenie vybraných nových markerov kostného obratu (sklerostínu, DKK-1), stanovenie kalcifikátov v aorte, stanovenie vertebrálnych fraktúr, sledovanie vplyvu liečby na rozvoj sarkopénie a sledovanie vplyvu liečby na klinické fraktúry.
Štúdia bude realizovaná na 200 pacientoch na území Českej a Slovenskej republiky.

proLékaře.cz | 7.11.2026

Odborné sympózium podporené edukačným grantom spoločnosti WÖRWAG PHARMA

BOLESŤ CHRBTA – NEUROLÓG VS REUMATOLÓG

F02
Neuropatická bolesť chrbta

Grofik M
Neurologická klinika JLF UK a UNM, Martin, SK

Vertebrogénny algický syndróm je jedným z najčastejších dôvodov pre vyhľadanie zdravotníckej pomoci, či už v ambulanciách praktických lekárov alebo u rôznych špecialistov. Vo väčšine prípadov ide o nešpecifickú, jednoduchú bolesť chrbta, podmienenú akútnym alebo chronickým mechanickým preťažením šľachovo-svalovo-kĺbneho systému osového orgánu. Najčastejšou neurologickou príčinou vertebrogénnych bolestí sú platničkové ochorenia, ktoré sa klinicky manifestujú radikulárnym syndrómom s neuropatickou bolesťou. Značnú časť pacientov s vertebrogénnymi ťažkosťami predstavujú pacienti s chronickou lumbalgiou, u ktorých významnou komponentou bolesti je neuropatická bolesť. Neuropatická bolesť na rozdiel od somatickej bolesti má svoje typické klinické charakteristiky a zásadne odlišné terapeutické prístupy. Liečba vertebrogénneho algického syndrómu je komplexná a zahŕňa invazívnu liečbu, systémovú a lokálnu farmakoterapiu a pohybovú edukáciu. V rámci systémovej farmakoterapie sa uprednostňujú nesteroidné analgetiká, keďže okrem analgetického efektu majú aj požadovaný protizápalový účinok. Táto liečba je však limitovaná závažnými gastrointestinálnymi a kardiovaskulárnymi nežiadúcimi účinkami. Vzhľadom k tomu Európska lieková agentúra, ŠUKL a viaceré odborné spoločnosti upozorňujú na potrebu podávať NSA v čo najkratšom čase a najnižších dávkach. Uvedenú požiadavku možno splniť vhodne zvolenou adjuvantnou terapiou, najmä kombináciou NSA s vitamínmi skupiny B (B_1, B_6, B_{12}), ktoré zosilnia analgetický efekt NSA a umožnia tak skrátiť dobu liečby a celkovú dávku použitých NSA. Vitamíny skupiny B majú okrem analgetického efektu aj neuroregeneračný účinok, pokiaľ sú podávané dlhodobo a v dostatočne vysokých dávkach. Sú účinné na somatickú aj neuropatickú bolesť a ich adjuvantný analgetický efekt bol preukázaný vo viacerých klinických štúdiách, a to nielen v kombinácii s NSA, ale i s inými analgetikami, vrátane opiátov a tiež v kombinácii s kortikoidmi.

F03
Bolesť chrbta v ambulancii osteológa

Tomková S
Nemocnica Agel, Košice-Šaca, a.s., Košice, SK

V osteologickej ambulancii na Slovensku pracuje reumatológ, ortopéd alebo endokrinológ v rámci svojej špecializácie. Aj keď je osteoporóza považovaná za „ochorenie bez bolesti", pri manifestnej osteoporóze so zlomeninami stavcov sa samozrejme stretávame u pacientov aj s bolesťou, najmä bolesťou chrbta pri kompresívnych zlomeninách stavcov. Bolesť chrbta patrí k jedným z najčastejších dôvodov návštevy lekára, či už praktického lekára, ortopéda, reumatológa alebo neurológa. Môže byť dôsledkom postihnutia ktorejkoľvek štruktúry tvoriacej anatomickú stavbu chrbtice. Často ju spôsobuje kombinácia viacerých faktorov a diferenciálna diagnostika môže byť zložitá. Založená je hlavne na dôslednej anamnéze, dobrom objektívnom náleze a správnej interpretácii výsledkov laboratórnych a zobrazovacích vyšetrení. Pri diferenciálne diagnostike je dôležité, či ide o akútnu bolesť, alebo bolesť chronickú. Zjednodušene môžeme hovoriť pri bolesti chrbta o príčinách neurologických, degeneratívnych, zápalových a odlíšiť bolesť pri kompresii stavcov. Klinicky sa osteoporotické kompresívne zlomeniny prejavujú bolesťou

proLékaře.cz | 7.11.2026

a rozvojom kyfotizácie postihnutého segmentu. Diagnóza je založená na RTG, je dôležité si uvedomiť, že nie stále musí byť denzitometria v pásme osteoporózy. Neoperačná, konzervatívna liečby zahŕňa používanie preparátov ovplyvňujúcich metabolizmus vápnika, pokoj na lôžku, mobilizáciu s korzetom. Chirurgická liečba spočíva v perkutánnej vertebroplastike alebo balónikovej kyfoplastike, patrí do rúk ortopédov, traumatológov, či neurochirugov. Približne u 90 % prípadov sa príčina bolestí chrbta jednoznačne nepozná a po 2–5 dňoch sa stav pacienta začne zlepšovať, po 2–4 týždňoch sa bolesti bez ohľadu na priebeh liečby upravia. Asi u 15 % pacientov bolesť trvá dlhšie a u cca 5 % pacientov prechádza do chronickej bolesti. Chronické bolesti chrbta často začínajú nenápadne a trvajú dlhšie ako 3 mesiace. Ak ide o zápalovú bolesť chrbta, najmä pri spondartritídach patrí do rúk reumatológa a liečba je dlhodobá, využívajú sa protizápalové lieky (NSA, kortikoid), kombinovaná terapia NSA s vysokodávkovanými vitamínmi skupiny B vykazuje výrazne lepší a rýchlejší analgetický efekt, chorobu modifikujúce lieky (DMARDs) konvenčné aj biologiká. Včasná diagnostika a adekvátna liečba dokážu dnes výrazným spôsobom ovplyvniť bolesť chrbta a zlepšiť tak kvalitu života pacientov.