proLékaře.cz | 29.4.2024

ZPRÁVA

Den výzkumných prací 2009

Dne 5. června 2009 se v nových prostorách Výzkumného ústavu stomatologického na Karlově náměstí konal pod záštitou 1. LF UK v Praze a Stomatologické společnosti ČLS JEP již třetí „Den výzkumných prací“, který byl tentokrát věnován významnému životnímu jubileu profesora MUDr. Jiřího Vaňka, CSc., přednosty Stomatologické kliniky LF MU v Brně.

V zahajovacím projevu pozdravila prof. MUDr. Jana Dušková, DrSc., MBA, zaplněný přednáškový sál a jménem děkana fakulty popřála jednání zdárný a přínosný průběh. Přítomnému prof. Vaňkovi pak k jeho jubileu popřála dobré zdraví a mnoho pracovních úspěchů na poli stomatologického výzkumu a hodně štěstí v osobním životě. Dále prof. Dušková popřála též přítomnému prof. Eberovi k jeho životnímu jubileu stálé zdraví a dobrou pohodu.

Obr. 1. Den výzkumných prací zahájila prof. MUDr. J. Dušková, DrSc., MBA.

Obr. 2. Úvodem prof. Dušková popřála prof. MUDr. J. Vaňkovi, CSc., ze Stomatologické kliniky LF MU v Brně jménem vedení 1. LF UK k významnému životnímu jubileu. Spolu s přáním dobrého zdraví a dalších úspěchů v práci mu předala symbolické dárky od fakulty.

Po zahájení bylo přistoupeno k vlastnímu programu:

1. blok:

Míšek J. a spol.:
Molekulární signalizace ve vývoji zubů – od výzkumu ke klinickým aplikacím
(Stomatologické výzkumné centrum FVL VFU Brno, Stomatologická klinika LF MU, Brno)

Holakovský J. a spol.: Dentální implantáty v intraorálních a extraorálních indikacích
(Stomatologická klinika 1. LF UK, Praha)

Himmlová L. a spol.: Měření aktuálně působícího žvýkacího tlaku v molárové oblasti
(VÚS, 1. LF UK, Praha, ČVUT, Praha)

2. blok:

Markovská N.: Liečebné postupy parodontitis
(Stomatologická klinika UPJŠ, Košice)

Broukal Z.: Probiotika v preventivní stomatologii
(VÚS, 1. LF UK, Praha)

Šmucler R. a spol.: Detekce a terapie zhoubných nádorů v oblasti hlavy a krku lasery
(Stomatologická klinika 1. LF UK, Praha)

proLékaře.cz | 29.4.2024

Obr. 3. Neméně vřelé přání pevného zdraví a úspěchů v pedagogické činnosti popřála prof. Dušková dalšímu významnému jubilantovi, prof. MUDr. M. Eberovi, CSc., z olomoucké Stomatologické kliniky LF UP.

Obr. 4. Pohled do přednáškového sálu v nových prostorách VÚS.

Černochová P. a spol.: Patologické resorpce kořenů u retencí horního stálého špičáku (Stomatologická klinika LF MU, Brno)

Jirman R. a spol.: Individuální náhrada dolní čelisti (Stomatologická klinika 1. LF UK, Praha)

3. blok
Řeháček A. a spol.: Porovnání a hodnocení kefalometrických měření pacientů před a po chirurgické léčbě ortognátních vad (Dětská stomatologická klinika 2. LF UK, Stomatologická klinika 1. LF UK, Praha)

Vavřičková L. a spol.: Cytotoxicita a koroze dentálních slitin a keramických materiálů (Stomatologická klinika LF UK, Hradec Králové, Dětská stomatologická klinika 2. LF UK, Praha)

Urbanová W.: Transverzální expanze horní čelisti u pacienta s rozštěpem (Stomatologická klinika 3. LF UK, Praha)

Jaklová H.: Epidemiologie úrazů dočasných zubů (Klinika zubního lékařství LF UP, Olomouc)

4. blok:
Cibulková V. a spol.: Rozdíly v klinické úspěšnosti ortodontických zámků lepených adhezivními systémy GC FUJI ORTHO a TRANXBOND XT (Stomatologická klinika LF UK, Plzeň)

Hanus M. a spol.: Bílý spongiózní névus – kazuistika (Stomatologická klinika 3. LF UK, Praha)

Seidler V. a spol.: Rozsáhlé defekty v maxilofaciální oblasti a možnosti jejich rekonstrukce – kazuistika. (Stomatologická klinika 1. LF UK, Praha)

Kassab W. a spol.: Komplikace po extrakci zubu u pacienta s pancytopenií – kazuistika (Stomatologická klinika 3. LF UK, Praha)

Předkládáme několik abstrakt z uvedených přednášek:

Molekulární signalizace ve vývoji zubů - od výzkumu ke klinickým aplikacím

Míšek I. [1,2,3], *Matalová E.* [2,4], *Roubalíková, L.* [1,5], *Vaněk, J.* [1,6]

[1] Stomatologické výzkumné centrum, FN u sv. Anny, Brno
[2] Sekce embryologie živočichů, buněčné a tkáňové diferenciace, ÚŽFG AV ČR, v.v.i., Brno
[3] FVL VFU Brno, Ústav anatomie, histologie a embryologie, Brno
[4] FVL VFU Brno, Ústav fyziologie, Brno

proLékaře.cz | 29.4.2024

[5] Katedra dentální LF MU, Brno
[6] Stomatologická klinika LF MU, Brno

Obdobně jako jiné biomedicínské obory zaznamenává i stomatologie rozvoj nových metod založených na znalostech molekulární biologie a tkáňového inženýrství. Nejde pouze o detekci a pochopení signálů, které se při vývoji zubů mezi buňkami ve tkáních odehrávají, ale rovněž o detailní poznání vlastností zubních tkání i parodontu a možností jejich regenerace s využitím kmenových buněk.

Zuby, podobně jako další orgány ektodermálního původu, se vyvíjejí na základě epitelo-mesenchymálních interakcí. Jednotlivé fáze vývoje, mezi něž patří iniciace zubního vývoje, morfogeneze i mineralizace zubních základů a konečná erupce zubů, jsou tedy regulovány vzájemnými homo a heterotypickými molekulárními signály mezi stomodeálním ektodermem (formovaným z epitelu), vystýlajícím ústní dutinu a mezenchymem (původem z kraniální části neurální lišty). Základní zubní typ a pozice zubů v čelisti jsou určeny v časné fázi vývoje, tedy ještě předtím, než jsou zubní zárodky morfologicky patrné. Podle homeoboxové teorie jsou oblasti vývoje molárů a řezáků určeny signály z orálního epitelu. Velikost a počet zubů jednotlivých typů je pravděpodobně určen velmi záhy velikostí oblasti čelisti, ve které se později určitý typ zubů vyvíjí. Na molekulární úrovni se v tomto procesu uplatňuje ectodysplasin (Eda) protein z TNF (tumour necrosis factor) rodiny.

Funkční vlastnosti zubů jsou výsledkem molekulární regulace mineralizace dentinu a skloviny. Diferenciace odontoblastů a ameloblastů, produkujících tvrdé tkáně zubů, vychází ze vzájemných interakcí mezi stratum intermedium (několik vrstev malých epiteliálních buněk přiléhajících k vnitřnímu sklovinnému epitelu), vnitřním sklovinným epitelem (budoucí ameloblasty) a mezenchymálními buňkami sousedícími s vnitřním sklovinným epitelem (budoucí odontoblasty). Diferenciace odontoblastů je pravděpodobně regulována TGFβ (tumour growth factor β) proteinovou superrodinou, zvláště TGFβ 3 produkovaným pre-ameloblasty. Na nejnovější poznatky v oblasti molekulární stomatologie navazují logicky nové přístupy v oblasti tkáňového inženýrství. Tento přístup je založen na schopnostech kmenových buněk, které jsou dostupné jak v mladém, tak i dospělém organismu, vytvářet libovolnou tkáň, včetně epiteliálních a mezenchymálních částí zubů.

Základní koncept přirozené náhrady zubů zahrnuje kombinaci kmenových buněk, které se diferencují do odpovídajících linií, dále biodegradovatelných materiálů, které vytvářejí formu pro budoucí orgán, a konečně růstových faktorů, které kmenovým buňkám poskytují diferenciační a poziční informace. Uvedený koncept je založen na jedinečných vlastnostech kmenových buněk, které mají potenciál diferencovat se do mnoha buněčných typů v závislosti na signálech z okolního prostředí. Přirozená regenerace, případně náhrada zubů, je jednou z aktuálních oblastí tkáňového inženýrství, která přináší nová řešení pro náhradu zubů a také obecné koncepty pro regeneraci dalších orgánů. Při prvních experimentech týkajících se regenerace zubů byly získány poznatky o regenerační schopnosti zubní korunky ze štěpů embryonálních zubních pupenů. S využitím orgánových kultur se názorně ukázala možnost pěstování zubů v odpovídajícím prostředí. Tyto experimenty vytvořily základ pro současný výzkum regenerace zubů, který aktuálně využívá dva hlavní přístupy. První představuje regeneraci zubů s využitím podpůrných biomateriálů tvořících lešení, na které jsou vysety buňky. Druhý přístup je založen na možnosti napodobení přirozeného vývoje zubů. V obou případech jsou vytvořené zuby transplantovány do těla hostitele, jehož krevní oběh zajišťuje zásobování formující se tkáně kyslíkem a živinami. Enzymatické rozvolnění epiteliálních a mezenchymálních buněk neprořezaných zubů je začátkem k vytvoření nového zubu technikou využívající podpůrné biolešení.

Práce byla podpořena projektem Stomatologického výzkumného centra MŠMT ČR (projekt 1M 0528), projektem GA ČR (grant r.č. 524/08/J032), programem COST B23 (projekt B23.001) a výzkumným záměrem AVOZ 5040515.

Patologické resorpce kořenů u retencí horního stálého špičáku

Černochová P., Izakovičová-Hollá L.

Stomatologická klinika LF MU
a FN u sv. Anny, Brno

Úvod: Cílem retrospektivní studie bylo analyzovat výskyt patologických resorpcí kořenů působených ektopicky prořezávajícími a retinovanými horními stálými špičáky.

Materiál a metodika: Do studie bylo zařazeno 265 pacientů (165 žen a 100 mužů) s celkem 349 ektopicky prořezávajícími a retinovanými horními stálými špičáky. U všech pacientů bylo od ledna 2001 do března 2009 provedeno diagnostické CT vyšetření. CT skeny, MPR a 3D rekonstrukce byly použity pro hodnocení kořenových resorpcí.

Výsledky: Ve vyšetřovaném souboru bylo 181 pacientů s jednostrannou poruchou prořezávání špičáku. Poměr pravostranných a levostranných poruch je u mužů i u žen v poměru 1:1. Oboustranná odchylka byla zaznamenána u 84 pacientů (tj. 168 špičáků). Celkem 62 špičáků (18 %) způsobo-

proLékaře.cz | 29.4.2024

valo klinicky významné patologické resorpce kořenů sousedních zubů, zasahujících do kořenového kanálku. Resorpce se vyskytovaly u pacientů v různých věkových skupinách – 10 až 34 let. Postranní řezák byl resorpcí postižen v 37 případech (60% postižení), první premolár v 17 (27%), střední řezák v 5 (8%), postranní a střední řezák současně v 3 (5%). Nebyla prokázána stranová predilekce ve výskytu resorpcí. Závislost na poloze korunky špičáku byla následující: vestibulární poloha – 26 případů (42%), palatinální poloha – 25 (40%), uprostřed alveolárního výběžku – 11 (18%). U 16 pacientů (26 %) byl resorbován apex. U 20 (32 %) šlo o šikmou resorpci apikální třetiny kořene. V 17 případech (27 %) byla resorpce v rozsahu apikální a střední třetiny kořene. U 3 pacientů (5 %) byla resorpce lokalizována ve střední třetině kořene. V 6 případech (10 %) se resorpce nacházela ve střední a cervikální třetině kořene. Kořenové resorpce byly zaznamenány také u pacientky s rozštěpem čelisti.

Závěr: Resorpce kořenů sousedních stálých zubů patří k nejvýznamnějším komplikacím ektopicky prořezávajících a retinovaných horních stálých špičáků. Vedou ke snížení biologického faktoru postižených zubů. Přesná diagnostika kořenových resorpcí je možná pouze pomocí CT vyšetření. Znalost přítomnosti kořenových resorpcí má velký význam při sestavování léčebného plánu.

Studie je součástí projektu SVC č. 1M0528.

Porovnání a hodnocení kefalometrických měření pacintů před a po chirurgické léčbě ortognátních vad

Řeháček A.[1,2], Janega M.[1,2], Dostálová T.[1], Michalik P.[1]

[1] Dětská stomatologická klinika 2. LF UK a FN Motol, Praha
[2] Stomatologická klinika 1. LF UK a VFN, Praha

Úvod: Technika laterální kefalometrické analýzy je široce používaná k diagnóze a léčebnému plánováni v ortodoncii a maxilofaciální chirugii. Princip spočívá v porovnání naměřených hodnot se středními normativními hodnotami, charakteristickými pro danou populaci. Větší rozdíly ukazují na strukturální odchylky a potřebu léčby. Cílem naší studie bylo porovnat a zhodnotit kefalometrické hodnoty u pacientů před a po chirurgické léčbě.

Materiál a metody: Podařilo se shromáždit vzorek 17 mužů a 14 žen s vadou skusu - před a po chirurgické léčbě. Pacienti byli rozděleni podle typu vady a pohlaví. Všichni probandi ve studii byli ve věku mezi 18 a 40 lety. Snímky před a po léčbě byly analyzovány dvěma výzkumníky v ortodontickém modulu PC Dent za užití Williamsovy analýzy. Výsledky měření jsme porovnali s dvanácti světovými analýzami.

Závěr: Výsledky našeho měření podporují hypotézu, že kefalometrické hodnoty jsou závislé na věku a pohlaví pacienta. Normativní hodnoty však nelze brát dogmaticky, ale pacienta je nutné léčit s ohledem na jeho přání a individualitu.

Cytotoxicita a koroze dentálních slitin a keramických materiálů

Vavřičková L.[1], Dostálová T.[2], Ulrichová J.[3], Šrámková J.[4]

[1]Stomatologická klinika LF UK a FN, Hradec Králové
[2]Dětská stomatologická klinika 2.LF UK a FN Motol, Praha
[3]Laboratoř buněčných kultur LF UP, Olomouc
[4] Univerzita Pardubice, Fakulta chemicko-technologická, Pardubice

Úvod: Cílem výzkumné práce byla snaha o potvrzení hypotézy o uvolňování iontů niklu a chromu do slin po vložení simulované protézy do ústní dutiny a zda dochází k cytotoxickému působení dentálních slitin (NiCr, TiAlNb, AuAg) a celokeramických materiálů in vitro.

Materiál a metodika: Při testování cytotoxicity byly materiály podrobeny testu přímého kontaktu a testu extraktu. Testy byly prováděny na populaci buněčné linie myších fibroblastů NIH 3T3. Koroze byla testována analýzou vzorků slin 15 dobrovolníků (v čase 0, po 30 minutách, za 3 a za 7 hodin) po vložení výrobku do úst. Vzorky byly analyzovány metodou atomové absorpční spektrometrie s elektrotermickou atomizací (ET-AAS).

Výsledky: Všechny testované dentální materiály byly v testu přímého kontaktu netoxické, s nulovým výsledkem cytotoxicity a Indexem zóny/Indexu lýzy 0/0. V testu extraktu byl stupeň cytotoxicity též nulový, liší se pouze procentuální životnost při 100% extraktu a při jeho ředění 1:1 a 1:3. U dentálních slitin bylo při 100% extraktu patrné snížení životnosti, které však nepřekročilo hranici 80 %, a proto byl materiál stále považován za netoxický. Při testování koroze bylo prokázáno, že vylučování chromu je ovlivněno složením dentální slitiny a dobou, po kterou byla simulovaná protéza umístěna v ústní dutině. Vylučování niklu závisí pouze na době, kdy je protéza v ústech a ne na složení dentální slitiny.

Závěr: Materiály byly netoxické v testu přímého kontaktu, docházelo k rozdílům v testu extraktu. Byly prokázány rozdíly ve vyloučených koncentracích chromu a niklu do slin.

proLékaře.cz | 29.4.2024

Studie vznikla s podporou výzkumných projektů GAUK 81508 a IGA NS/9744–3–2008.

Transverzální expanze horní čelisti u pacienta s rozštěpem

Urbanová W.

Stomatologická klinika 3. LF UK a FNKV, Praha

Cílem interdisciplinární léčby pacientů s rozštěpem je co nejlepší estetická a funkční rehabilitace měkkých tkání obličeje, kostěného defektu čelisti a dentice. Na komplexní léčbě se v závislosti na postnatálním vývoji, zdravotním stavu a růstu postiženého dítěte podílí tým lékařů různých specializací. Ortodontická terapie je v současné době nedílnou součástí léčebného protokolu pacienta s rozštěpem.

V příspěvku je prezentován průběh ošetření pacienta s oboustranným celkovým rozštěpem. Transverzální expanzí vějířovým šroubem typu Hyrax a následnou léčbou fixním ortodontickým aparátem došlo k vytvarování zubního oblouku a zlepšení okluzních poměrů. Ortodontická terapie významným způsobem usnadnila následnou chirurgickou rekonstrukci alveolárního výběžku. V přednášce je rozebrána strategie ortodontické léčby v různých fázích celého ošetření a se zaměřením na efektivitu speciálního typu Hyrax šroubu u vybraných klinických situací.

Epidemiologie úrazů dočasných zubů

Jaklová H.

Klinika zubního lékařství LF UP, Olomouc

Prevalence úrazů v dočasné dentici se pohybuje od 31 do 40 % u chlapců a od 11 do 30 % u dívek. Úrazy orofaciální soustavy v předškolním věku neohrožují pouze prořezané dočasné zuby, ale i vyvíjející se zárodky jejich stálých nástupců. Poranění postihují především esteticky exponovanou krajinu horních řezáků s terapeutickými a kosmetickými následky a psychologickými dopady jak na děti, tak na jejich rodiče.

Retrospektivní studie se týkala 101 dětí, které utrpěly úraz dočasného chrupu a dostavily se na ambulanci Kliniky zubního lékařství v Olomouci v období let 2002-2008. Rozdělení pacientů se uskutečnilo podle pohlaví a věku v době úrazu, lokalizace a místa, kde k úrazu došlo a typu úrazu.

Poměr hoši: dívky byl 59:42, průměrný věk v době úrazu byl 2,4 roků, místem úrazu byl v 71 případech domov. U dětí převažovalo poranění periodontálních tkání u 151 zubů, nejčastěji byl postižen horní střední řezák.

Závěr: Ve snaze snížit vliv úrazů dočasných zubů na jejich nástupce ve stálé dentici jsou nejúčinnějšími metodami stanovení správné diagnózy, poskytnutí odpovídající první pomoci a sledování pacienta až do erupce stálého zubu.

Přehled abstrakt připravil
doc. MUDr. Jan Veverka, CSc.