prolékaře.cz | 21.11.2026

vyvolat oxidační stres prostřednictvím reaktivních forem kyslíku (ROS) napadením struktury lipidů, proteinů a nukleových kyselin buněk. Cílem pilotní fáze naší studie bylo pomocí vybraných markerů oxidačního stresu zjistit zatížení organismu expozicí nanočásticemi vznikajícími při broušení dentálního nanokompozitního výplňového materiálu.

Metodika: Studie se zúčastnilo celkem 24 zdravých žen (29–50 let), které byly rozděleny do čtyř skupin po šesti. Každá účastnice studie obrušovala hrubým diamantovaným brouskem za vysokých otáček (100 000 ot/min) bez chlazení po dobu deseti minut tělísko výšky 10 mm a průměru 8 mm z výplňového nanokompozitu (Filtek Ultimate, 3M-ESPE). Experiment probíhal v prostředí modelové ordinace o objemu 135 m^3. Měření množství uvolněných nanočástic bylo provedeno pomocí přístroje PENS (Personal Nanoparticle Sampler), který umožňuje separovat a detekovat nanočástice ve vdechované zóně. Celková doba expozice prašnému prostředí byla pro každou skupinu 70 min. Před a po skončení experimentu byla odebrána krev a spektrofotometricky stanovena metodikou TBARs a FRAP míra oxidačního stresu organismu po expozici nanočásticím.

Výsledky: Po broušení došlo ke třicetinásobnému nárůstu počtu nanočástic v experimentálním prostředí. Hodnoty TBARs, které charakterizují rozsah oxidace lipidů buněčných membrán, byly po expozici nanočásticím mírně, avšak statisticky nevýznamně nižší. Statisticky významný nebyl rovněž pokles antioxidačních schopností plazmy po expozici, stanovený metodikou FRAP.

Závěr: Dosavadní výsledky studie nenaznačují významný vliv vdechovaných nanočástic uvolňovaných při opracování kompozitních materiálů broušením na sledované markery oxidačního stresu a to za extrémních podmínek, kdy není používáno chlazení a odsávání.

Finančně podpořeno projektem PROGRES Q29/1.LF.

VÝVOJ MUSKULOSKELETÁLNÍCH PORUCH U STUDENTŮ ZUBNÍHO LÉKAŘSTVÍ V PRŮBĚHU STUDIA

Kapitán M.[1], Machač S.[2, 3], Hodačová L.[4], Čermáková E.[5], Schmidt J.[1], Pilbauerová N.[1]
[1]Stomatologická klinika, Univerzita Karlova, Lékařská fakulta v Hradci Králové, a Fakultní nemocnice Hradec Králové
[2]Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství, Univerzita Karlova, 2. lékařská fakulta, a Fakultní nemocnice Motol, Praha
[3]Institut sportovního lékařství, Praha
[4]Ústav preventivního lékařství, Univerzita Karlova, Lékařská fakulta v Hradci Králové
[5]Ústav lékařské biofyziky, Univerzita Karlova, Lékařská fakulta v Hradci Králové

Úvod a cíl: Muskuloskeltální poruchy (MSDs) představují významnou zdravotní zátěž pro velkou část zubních lékařů. K jejich výskytu dochází již během studia zubního lékařství. Cílem této práce bylo zjistit informace o vývoji muskuloskeletálních poruch v průběhu studia zubního lékařství a analyzovat vliv vybraných faktorů na jejich výskyt a rozvoj.

Metodika: Studenti zubního lékařství vyplnili při nástupu ke studiu anonymní dotazník zaměřený na výskyt MSDs a předpokládaných faktorů je ovlivňujících. Stejný dotazník studenti vyplnili v polovině studia a na jeho konci. Ze studie byli vyloučeni studenti s nestandardním průběhem studia.

Výsledky: Do studie vstoupilo celkem 100 studentů zubního lékařství, sledování dokončilo 73 z nich. V průběhu studia zubního lékařství došlo ke statisticky významnému nárůstu výskytu MSDs z 30,1 % na začátku studia na 45,2 % na konci studia. Nejčastějšími oblastmi obtíží byly krční páteř a bederní páteř. Během studia došlo ke statisticky významnému nárůstu výskytu bolestí krční páteře a rukou/zápěstí. Méně než polovina studentů měla na začátku studia povědomí o častém výskytu MSDs u zubních lékařů. Provozování závodního sportu bylo statisticky významně spojeno s vyšším výskytem MSDs na konci studia a také s vyšším rizikem vzniku nových MSDs v průběhu studia. Dále byla zjištěna statisticky významná souvislost věku s vyšším výskytem MSDs. Ostatní sledované faktory neměly statisticky významný vliv na výskyt ani rozvoj MSDs.

Závěr: Během studia zubního lékařství došlo ke vzniku a rozvoji MSDs. Na konci studia trpěla MSDs téměř polovina studentů. Nejčastějšími oblastmi obtíží byla krční a bederní páteř. Věk a provozování závodního sportu jsou rizikovým faktorem pro výskyt a vznik nových MSDs u studentů zubního lékařství.

PÉČE DENTÁLNÍ HYGIENISTKY O PACIENTA SE SNÍMACÍM ORTODONTICKÝM APARÁTEM

Čučková T.[1], Koťová M.[1], Mališová L.[2], Vrbová I.[2]
[1]Stomatologická klinika, Univerzita Karlova, 3. lékařská fakulta, a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Praha
[2]Ústav mikrobiologie, Univerzita Karlova, 3. lékařská fakulta, Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, a Státní zdravotní ústav, Praha

Úvod: Snímací ortodontické aparáty jsou kolonizovány mikroorganismy z ústní dutiny i vnějšího prostředí a modifikují složení bakteriálního osídlení v ústní dutině. Pro úspěšnou ortodontickou terapii a udržení optimálního ústního zdraví je důležité věnovat zvýšenou pozornost péči o snímací aparát a najít nejefektivnější způsob pro redukci bakterií. Vzhledem k rostoucí poptávce po produktech z přírodních zdrojů byly zvoleny tři přírodní extrakty pro otestování mikrobiální citlivosti.

Cíle: Identifikovat část mikroorganismů, která se vyskytuje na snímacích ortodontických aparátech. Získat čisté bakteriální kolonie

proLékaře.cz | 21.11.2020

z odebraného vzorku slin a plaku z patrových desek. Otestovat účinnost tří potenciálně antimikrobiálních látek, a to zederachu indického, skořice cejlonské a kyseliny citronové, na identifikovanou část bakterií pomocí diskové difuzní metody.

Metodika: Do výzkumu bylo zařazeno 14 dětí ve věku od 5,5 do 13 let, které nosí snímací ortodontický aparát. Stěr z aparátu byl kultivován a následovala identifikace narostlých kolonií. Bakteriální druhy byly testovány diskovou difuzní metodou s použitím vybraných potenciálně antimikrobiálních látek v 10% koncentraci. Poté byly změřeny inhibiční zóny zederachu indického, skořice cejlonské a kyseliny citronové, které se porovnaly s inhibičními zónami 0,2% chlorhexidin diglukonátu.

Výsledky: Z odebraných vzorků bylo identifikováno 27 různých bakteriálních druhů. Většina bakterií byla součástí normální mikroflóry ústní dutiny, byly mezi nimi ale i oportunní patogeny, které byly do ústní dutiny zavlečeny z vnějšího prostředí. Nalezenými patogeny byly *Delftia acidovorans*, *Enterobacter hormaechei*, *Escherichia coli*, *Chryseobacterium indologenes*, *Klebsiella oxytoca*, *Stenotrophomonas maltophilia* a *Pseudomonas aeruginosa*. Z nalezených mikroorganismů bylo citlivých na kyselinu citronovou 89 % a na chlorhexidin diglukonát 74 % mikroorganismů z 27 identifikovaných bakterií. Všechny bakterie byly rezistentní vůči 10% ethanolovým extraktům zederachu indického i skořice cejlonské.

Závěr: Kyselina citronová je efektivní antimikrobiální látkou vůči téměř všem identifikovaným mikroorganismům. Zederach indický a skořice cejlonská svou antimikrobiální aktivitu v použité koncentraci neprokázaly. Vhodným doplňkem k čištění snímacího ortodontického aparátu je použití 0,2% chlorhexidin diglukonátu, zředěného roztoku 10% kyseliny citronové nebo chemických přípravků s jejím obsahem.

NEOPTERIN, KYNURENIN A TRYPTOFAN JAKO MARKERY AKTIVACE IMUNITNÍHO SYSTÉMU U PARODONTITIDY

Heneberk O.[1], Vernerová A.[2, 3], Kujovská Krčmová L.[2, 3], Radochová V.[1]
[1]Stomatologická klinika, Univerzita Karlova, Lékařská fakulta v Hradci Králové, a Fakultní nemocnice Hradec Králové
[2]Katedra analytické chemie, Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta, Hradec Králové
[3]Ústav klinické biochemie a diagnostiky, Univerzita Karlova, Lékařská fakulta v Hradci Králové, a Fakultní nemocnice Hradec Králové

Úvod a cíl: Neopterin je považován za marker sekrece interferonu gama, aktivace buněčné složky imunitního systému a oxidačního stresu. Kynurenin je první stabilní metabolit tryptofanu v kynureninové metabolické dráze. Metabolity kynureninové metabolické dráhy hrají významnou roli v regulaci zánětlivé odpovědi organismu. Sledování hladin kynureninu a tryptofanu lze použít k monitovování aktivace kinurenové metabolické dráhy. Cílem studie bylo hodnocení hladin neopterinu, kynureninu a tryptofanu v gingiválním tekutině u parodontitidy.

Metodika: Studijní skupina obsahovala 25 pacientů s parodontitidou. Kontrolní skupina obsahovala 25 probandů se zdravým parodontem. V rámci parodontologického vyšetření byla změřena hloubka parodontálních chobotů, gingiválním recesy, ztráta úponu, gingiválním index, plaque index a krvácení po sondáži. Gingiválním tekutina byla odebrána z nejhlubšího parodontálního chobotu. Analýza vzorků byla provedena vysokoúčinnou kapalinovou chromatografií. Data byla zpracována jako koncentrace jednotlivých biomarkerů v gingiválním tekutině a jako tzv. total amount (látkové množství) biomarkerů v odebraném vzorku jako celku. Dále byl vypočten poměr koncentrací kynurenin – tryptofan.

Výsledky: Koncentrace neopterinu v gingiválním tekutině se statisticky významně nelišily ($p = 0,322$). „Total amount" neopterinu byly signifikantně vyšší u studijní skupiny ($p = 0,001$). Hladiny kynureninu se statisticky významně nelišily ($p = 0,954$). „Total amount" kynureninu nebyly statisticky významně odlišné ($p = 0,26$). Koncentrace tryptofanu byly signifikantně vyšší u studijní skupiny ($p < 0,001$). „Total amount" tryptofanu byly signifikantně vyšší u studijní skupiny ($p < 0,001$). Poměry kynurenin – tryptofan byly signifikantně vyšší u studijní skupiny ($p = 0,005$).

Diskuse a závěr: Signifikantně vyšší hladiny „total amount" neopterinu svědčí pro vliv buněčné imunity a aktivace makrofágů v patogenezi parodontitidy. Vyšší hladiny tryptofanu a poměru kynurenin – tryptofan naznačují, že kynureninová metabolická dráha je u parodontitidy porušená, a může tak přispívat k poškození závěsného aparátu zubů.

PREVENTIVNÍ PŘÍSTUP K LÉČBĚ ORÁLNÍHO LICHEN PLANUS/LICHENOIDNÍ STOMATITIDY

Janovská M., Podzimek Š.
Stomatologická klinika, Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, a Všeobecná fakultní nemocnice v Praze

Úvod a cíl: Orální lichen planus patří k nejčastějším onemocněním ústních sliznic. Jednoznačná etiologie tohoto onemocnění zůstává zatím neobjasněna. Některé projevy připomínající orální lichen planus jsou klasifikovány jako lichenoidní polékové reakce, kontaktní léze a lichenoidní manifestace v rámci reakce štěpu proti hostiteli. Cílem této práce bylo sledování klinických projevů, hypersenzitivity na kovové dentální materiály a galvanických proudů a napětí před odstraněním a po odstranění