

Přípravky pro péči o zuby a dutinu ústní

Andrej Kováčik, Georgios Paraskevopoulos, Barbora Vraníková

Katedra farmaceutické technologie, Farmaceutická fakulta Univerzity Karlovy v Hradci Králové

Péče o zuby, dásně a další oblasti dutiny ústní je nedílnou součástí každodenní hygieny, a proto je na českém trhu dostupná celá řada přípravků, které mají za úkol tuto péči usnadnit. Tento článek přináší jejich přehled postavený na tradičním členění, nikoli na kategorizaci přípravků dle platné legislativy. V rámci každé uvedené skupiny jsou začleněny příklady komerčních přípravků včetně jejich legislativního zařazení (léčivé přípravky, zdravotnické prostředky, kosmetické přípravky). Samozřejmostí jsou také praktické rady a informace, které by měly být pacientovi při výdeji sděleny lékárníkem nebo farmaceutickým asistentem.

Klíčová slova: ústní dutina, zuby, zubní pasty, ústní vody, balzámy na dásně, kosmetické přípravky.

Preparations for care of teeth and oral cavity

The care of teeth, gums and other areas of the oral cavity is an essential part of daily hygiene. Therefore, the commercial market of the Czech Republic offers a lot of products that should facilitate the care of these areas. This article provides an overview of dental products based on the traditional classification instead of the categorization of products according to the current legislation. Each mentioned group includes commercially available examples together with their legislative classification (medicinal preparations, medical devices, cosmetics). A fundamental part of the article also represents the practical advice and information that should be provided to the patient during the dispensing process in the pharmacy.

Key words: oral cavity, teeth, toothpastes, mouthwashes, gum balms, cosmetics.

Zubní sklovina obsahuje 96 % anorganických látek ve formě hydroxyapatitu ($\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{OH}$), zbylou část pak tvoří voda a organické látky (zejm. glykosaminoglykany, proteoglykany, glykoproteiny). Na povrchu čisté skloviny se za fyziologických podmínek tvoří tzv. zubní film (mukózní povlak), který je produktem enzymů slinných žláz (1–3). Zubní film se prostřednictvím elektrostatických sil váže na vápenaté a fosfátové ionty hydroxyapatitu, což vede ke vzniku semi-permeabilní membrány chránící povrch zubu (zamezuje jeho abrazi), dále umožňuje výměnu iontů a konečně zvlhčuje povrch skloviny. Na film skloviny však nasedají přítomné bakterie (zejm. *Streptococcus mutans*), které kolonizují dentální povlak (zpočátku reverzibilně, posléze irreverzibilně) a dochází ke tvorbě zubního plaku a nepříjemného zápachu. Plak roste dělením stávajících bakterií; živným roztokem jsou pro něho cukry z potravy (glukóza, polysacharidy), které

bakterie přeměňují na organické kyseliny. To způsobí pokles přirozené hodnoty pH a následně uvolnění vápenatých a fosforečnanových iontů ze skloviny, čímž se zahájí proces demineralizace skloviny. Vyvrážený plak již není odstranitelný samočisticími mechanismy dutiny ústní a jeho mineralizací (kalcifikací) může dojít ke vzniku zubního kamene. Zubní plak je také příčinou tvorby zubního kazu (cukry jsou oxidovány na kyseliny, které poté rozpouští sklovinu), kazu raného dětství („medových zubů“ (4)) a také paradontálních onemocnění v dutině ústní.

Rozdělení dentálních přípravků

Na trhu jsou k dispozici desítky různých přípravků pro péči o dutinu ústní a udržování chrupu v dokonalé kondici. Dominantní postavení v dentálních přípravcích mají přípravky kosmetické (např. zubní pasty), dále pak zdravotnické prostředky (např. balzámy na dásně) a skupinu dentálních

přípravků uzavírají léčivé přípravky. Z poslední a zároveň nejmenší skupiny jsou to např. **Devipasta**[®] (paraformaldehyd + lidokain) a **Septomixine**[®] (hydrokortizon-acetát + framycetin-sulfát), určené např. k devitalizaci zubní dřeně (v případě jejího zánehtu – pulpitidy (5)). Přípravky jsou určeny k rukám lékaře a jejich aplikace probíhá v ambulanci stomatologa (většinou v podmínkách pohotovostní služby). Vedle hromadně vyráběných léčivých přípravků se velké oblibě těší i přípravky individuálně připravované. Receptář těchto přípravků sestavili Sklenář a Ščigel (6).

Zubní pasty

Zubní pasty jsou hydrofilní polotuhé přípravky, určené zejména ke zpříjemnění mechanického čištění zubů zubním kartáčkem. Základní složkou většiny zubních past jsou tzv. abraziva. Jedná se o nerozpustné suspendované částice ve vehikulu (nejčastěji čištěné vodě), které mechanickým tře-



KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA: PharmDr. Andrej Kováčik, Ph.D., kovacika@faf.cuni.cz
Katedra farmaceutické technologie, Farmaceutická fakulta UK v Hradci Králové
Heyrovského 1203, 500 05 Hradec Králové

Cit. zkr: Prakt. lékáren. 2020; 16(4): 243–246
Článek přijat redakcí: 26. 6. 2020
Článek přijat k publikaci: 30. 10. 2020

ním zuby čistí (spolu s kartáčkem odstraňují zubní plak a nečistoty z potravy) a leští. Abraziva jsou hlavně látky anorganického původu, např. uhličitan a fosforečnan vápenatý, hydratovaný uhličitan sodný, hydratovaný oxid křemičitý a hydroxid hliníkový. Tyto pomocné látky tvoří přibližně 10–50 % hmotnosti přípravku. Abrazivní schopnost závisí hlavně na jejich tvrdosti a pevnosti; částice abraziv musejí být pevnější než plak, ale méně pevné než dentin. K dalším parametrům ovlivňujícím jejich schopnost abraze patří velikost (nejčastěji 3–12 µm) a tvar suspendovaných částic (7).

Vedle abraziv a vody se v zubních pastách vyskytují tzv. humektanty neboli zvlhčovačlá. Jejich úkolem je urychlit rozptýlení suspendovaných částic v přípravku, dále se podílí na udržení celkové struktury formulace (např. textury pěny) a udržují v přípravku požadovanou vlhkost. Z typických zástupců lze uvést např. glycerol, sorbitol, polyethylenglykol. K pomocným látkám využívaným při výrobě zubních past patří také zahušťovačlá/gelotvorné látky (např. alginát, xantanová guma, deriváty celulózy), látky pěnivé (např. laurylsíran sodný, laurylsarkosinát sodný) a korigens chuti (např. sacharin, cyklamát), vůně (např. anýzová, eukalyptová či mátová silice) a barvy (nejčastěji oxid titaničitý) (8).

Většina zubních past obsahuje jako látky účinné v prevenci zubního kazu fluoridy (9), dále v zubních pastách mohou být přítomné inhibitory tvorby zubního kamene, vitaminy nebo rostlinné extrakty s lokálním antiflogistickým účinkem (např. extrakt ze šalvěje lékařské, jírovce maďalu nebo heřmánku lékařského). V neposlední řadě mezi účinné látky (nejen zubních past) patří i látky s adstringentním účinkem, dále látky, které inhibují tvorbu zubního plaku a konečně látky, které napomáhají snížení hypersenzitivity zubů či vykazují bělicí účinek. Na základě druhu účinné látky můžeme zubní pasty rozdělit na:

- pasty klasické,
- pasty obsahující fluoridy,
- pasty se zvláštním účinkem.

Zubní pasty klasické a pasty s fluoridy

Klasické zubní pasty jsou doporučovány v případě přecitlivělosti na fluoridy, nebo pokud je nutné u daného jedince monitorovat množství fluoridových aniontů. Příkladem takovéto pasty je kosmetický přípravek **Sensodyne Classic**[®]. Většina zubních past však obsahuje anorganické a/nebo

organické sloučeniny fluoru. Mechanismus účinků těchto látek je založen na zpětné mineralizaci zubní skloviny zvyšováním koncentrace fluoridových aniontů ve slinách a plaku. Díky své vysoké přilnavosti zůstávají fluoridové anionty v zubním filmu, snižují rozpouštění skloviny a zpomalují tak její demineralizaci, neboť zvýšením pH se minerály opět ukládají do zubní tkáně (9). Tyto sloučeniny nahrazují hydroxylové anionty hydroxyapatitu za vzniku odolnějšího hydroxyfluoroapatitu nebo fluoroapatitu vykazujících vyšší stabilitu vůči kyselinám bakteriálního zubního plaku. Mezi účinné látky ze skupiny fluoridových sloučenin patří zejména fluorid sodný (samotný nebo v kombinaci s vápenatými ionty či křemičitými abrazivy), fluorid cínatý a monofluorofosforečnan sodný. Zajímavé postavení mezi fluoridy mají organické aminfluoridy (hlavně olaflur, hetaflur a dekaflur) s velmi dobrou povrchovou aktivitou (jedná se o tenzidy). Tyto látky se, na rozdíl od anorganických fluoridů, rovnoměrně rozprostírají po zubní sklovině (10). Kationická část molekuly vykazuje navíc antibakteriální účinek, který spočívá v inhibici metabolické aktivity bakterií. Organické fluoridy jsou obsaženy např. v zubních pastách řady **Elmex**[®] nebo **Meridol**[®].

Množství fluoridových aniontů v zubních pastách je vyjádřeno v jednotkách ppm (angl. *parts per million*), tedy jednotkách vyjadřujících miliontinu hmotnosti celkového dentálního přípravku. Právní předpisy kosmetických přípravků uvádějí limitní přípustný obsah fluoridů do 0,15 hmotnostních procent, což odpovídá 1 500 ppm (11). Na základě množství fluoridových aniontů obsažených v zubních pastách lze tyto zubní pasty rámcově rozdělit na:

- pasty s obsahem 250 ppm fluoridů, vhodné pro děti ve věku 2–3 let,
- pasty s obsahem 500 ppm a pasty s obsahem 750 ppm fluoridů, vhodné pro děti předškolního věku,
- pasty s obsahem 1 000–1 500 ppm fluoridových aniontů, vhodné pro osoby starší 6 let.

Pokud je vydáván dentální přípravek s fluoridy dětem, je nutno pamatovat, že příjem fluoridů je důležité kontrolovat a neužívat zubní pasty s fluoridy v nadměrném množství. V době mineralizace skloviny by měl být alimentární příjem fluoridů zohledňován s množstvím spolknutým se zubní pastou. Nadměrný přísun fluoridů navíc vede k tzv. fluoróze, což je onemocnění

zubní a kostní tkáně. Na zubech se onemocnění projevuje křídově bílými až hnědými skvrnami nebo dokonce jamkami či rýhami ve sklovině (10). Proto by dětem mladším šesti let měli zubní pasty s fluoridy dávkovat pouze v tenkých vrstvách starší rodinní příslušníci (např. rodiče). U dětí předškolního věku je možné aplikovat pastu v rozsahu třetiny až poloviny pracovní části zubního kartáčku, ideálně ve velikosti hrášku.

Z hlediska poradenské činnosti v oblasti dentálních přípravků (12–17), především zubních past, je nutné vzít do úvahy:

- tvorba a hromadění zubního plaku probíhají v dutině ústní nepřetržitě, a proto je nutné zuby a dutinu ústní čistit minimálně dvakrát denně (ráno a večer), ideálně však po každém hlavním jídle, pokud není tvořeno převážně kyselými potravinami nebo nápoji,
- důležité je pacienta upozornit na čištění zubů před spaním, jelikož během spánku se snižuje činnost samočisticích mechanismů (tvorba slin) a zvyšuje se kumulace odpadních látek mikroorganismů,
- mechanickému odstranění zubního plaku dopomáhá správně zvolený (mezizubní) kartáček a zubní nitě,
- zubní kartáček by se měl vyměnit jednou za tři měsíce a pokaždé, když organismus prodělá infekční onemocnění (např. chřipku),
- zuby je potřeba očistit jak na vnějších a vnitřních plochách, tak i na žvýkacích plochách stoliček a vnitřních plochách předních zubů svislými a krátkými pohyby,
- v neposlední řadě je nutné vyčistit i jazyk.

Zubní pasty se zvláštními účinky

Kategorii zubních past snižujících přecitlivělost zubů na vnější podněty tvoří přípravky, jejichž účinné látky depolarizují nervová vlákna dentinových tubulů obnažených zubních krčků. Zubní pasty s obsahem dusičnanu draselného, šťavelanu draselného, citronanu sodného či chloridu stronnatého snižují hypersenzitivitu zubů, která je důsledkem ústupu dásní anebo ztrátou zubní skloviny a odhalováním krčku zubu (17). Účinné látky těchto zubních past, např. dusičnan draselný v přípravku **Sensodyne Fluoride**[®], ulpí na povrchu zubů a snižují tak vnímání termálních a mechanických stimulů. Vznik ochranné vrstvy, která napomáhá lepšímu zacelení zubní skloviny, lze docílit také používá-

ním zubních past **Elmex Sensitive**® (technologie Pro-Argin) nebo **Sensodyne Repair & Protect**® (technologie NovaMin).

Látky zabraňující akumulaci zubního kamene, tj. hromadění a ukládání solí fosforečnanu vápenatého do zubního plaku, zamezují tvorbu krystalů (konverze na hydroxyapatit) a udržují fosfáty v amorfní formě. Takový účinek mají zejména pyrofosfáty (především $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$) v přípravku **Elmex Sensitive**®. Podobným mechanismem jako pyrofosfáty působí i zinečnaté a cínaté soli (chloridy, citronany, laktáty), které nejenom že snižují akumulaci zubního plaku a zubního kamene, ale také odstraňují nepříjemný zápach z úst tvorbou netěkavých komplexů se sirtými sloučeninami (12). Cínaté kationty lze najít v zubní pastě **Elmex Enamel Protection Professional**® (doporučována zejména pacientům se zubními erozemi) nebo v pastách řady **Meridol**®.

Bělící účinek past je založen na částečném nebo úplném odstranění barevných pigmentů (např. pigmenty z kávy, červeného vína nebo cigaretového kouře), které jsou adsorbovány na povrchu zubní skloviny. V dříve používaných pastách s bělícím účinkem se nejčastěji vyskytoval peroxid vodíku a jeho deriváty, jako jsou např. peroxid vápenatý, peroxid močoviny (karbamid peroxid). Jejich mechanismus účinku je založen na oxidační reakci volného radikálu kyslíku (aktivní kyslík) s pigmenty na povrchu zubní skloviny. Odbarvení barevných pigmentů je však poměrně dráždivá reakce, což se při dlouhodobém užívání může projevit poškozením zubní skloviny a nedostatečným hojením ran. Používání vyšších koncentrací peroxidu vodíku (např. 3% roztok) navíc může vést k podráždění ústní dutiny a tvorbě puchýřů známé pod označením černý jazyk. Bělící zubní pasty nové generace jsou na bázi látek s velkým nespecifickým členitým povrchem (např. křemičitany, koloidní oxid křemičitý, aktivní uhlí) (8). Jiné druhy bělících past nejsou založeny na bázi mechanického obrušování zubů, ale na působení přírodních enzymů. Otázkou však zůstává, zda bývá dosaženo jejich deklarované bělící účinnosti. Příkladem bělících zubních past jsou přípravky řady **Swissdent**® nebo **Opalescence**®, které navíc obsahují fluoridy a dusičnan draselný. K novinkám v bělení zubů patří i tzv. bělící zubní prášky (pudry), které obsahují škroby nebo jiná práškovitá abraziva s adsorpční schopností, např. aktivní uhlí. Jako zástupce této skupiny přípravků lze uvést přípravek **EVA Bělící zubní pudr**® nebo přípravek **Charcoal**®.

K dalším účinným látkám zubních past patří adstringentně působící deriváty alantoinu, mléčnan hlinitý, mořská a vřidelní sůl či extrakty z léčivých rostlin. Příkladem zubních past s obsahem rostlinných výtažků patřících do skupiny zdravotnických prostředků mohou být zubní pasty řady **Parodontax**® s obsahem solí, které přípravku dodávají charakteristickou slanou chuť. V neposlední řadě v zubních pastách lze dále najít vitaminy, kofaktory a také látky s antiseptickým účinkem (např. chlorhexidin-diglukonát v zubních pastách řady **Curasept ADS**® nebo **G.U.M. Paroex**®). Dlouhodobé užívání past s chlorhexidinem ve vyšších koncentracích se však nedoporučuje, jelikož často způsobuje při užívání delším než 10 dní změny ve vnímání chuti, nevolnost až nechutenství. Chlorhexidin má navíc v dentálních přípravcích obsahujících laurylsíran sodný sníženou účinnost. Dlouhodobé používání zubních past a ústních vod s chlorhexidinem může také vést k zbarvení skloviny (18).

Ústní vody

Ústní vody alternují nebo podporují účinky zubních past, jelikož zpravidla také obsahují fluoridy. Ústní vody jsou však jejich vodnými roztoky, proto ve srovnání se zubními pastami vykazují lepší biologickou dostupnost. Ústní vody obsahují kromě výše zmíněného i antimikrobní látky, zvlhčovač, tenzidy, látky upravující chuť a vůni a často také alkohol (7, 19). Ethanol má antimikrobní účinek, zvyšuje účinnost a rozpustnost ostatních složek (např. silic) a v neposlední řadě zvyšuje pocit svěžesti v ústní dutině. Některé ústní vody dále obsahují adstringentní látky (např. zinečnaté ionty, citráty, karlovarskou vřidelní sůl), které jsou schopny vysrážet povrchové mukózní proteiny a snižovat tak citlivost obnažených zubních krčků.

K prevenci zubního kazu a parodontitidy se využívají ústní vody s rostlinnými výtažky (např. řepík lékařský, šalvěj lékařská, máta peprná, heřmánek lékařský), a to často v kombinaci se silicemi (např. eukalyptol, menthol, methyl-salicylát, thymol). Výhodou těchto přípravků je možnost jejich každodenního používání. Naopak u ústních vod obsahujících chlorované aromatické sloučeniny (např. triklosan, chlorhexidin), využívaných u pacientů se zánětem dásní, se dlouhodobé užívání nedoporučuje ze stejných důvodů, které byly popsány výše (viz zubní pasty s chlorhexidinem). Příkladem ústních vod s obsahem chlorhexidinu jsou 0,06 nebo 0,12% ústní

voda **G.U.M. Paroex**® nebo 0,2% antibakteriální ústní voda **President**®. Ústní vody (i pasty) s nižší koncentrací (0,06 %) této účinné látky mohou být používány každý den i dlouhodobě, zatímco koncentrace vyšší (0,12 % a 0,2 %) jsou určeny pro krátkodobou léčebnou kúru (19), např. po chirurgickém výkonu nebo extrakci zubu.

Doporučování vhodné ústní vody se provádí s ohledem na konkrétního jedince, kterému se pak zvolí přípravek dle jeho specifických potřeb, např. dítěti lze doporučit ústní vodu se sníženým obsahem fluoridů (např. **Elmex Junior**®), pro řidiče jsou vhodné přípravky bez alkoholu (např. **President Active**®) a pacientům s parodontitidou je možné nabídnout ústní vodu s obsahem látek, které zabraňují tvorbě zubního kamene, např. **Parodontax**® **Daily Gum Care** nebo **Listerine Teeth & Gum Defence**®. Ústní vody se aplikují do čisté dutiny ústní až po důkladném vyčištění zubů. Účinnost přípravků vychází z pečlivého, minimálně půlminutového, ideálně však několikaminutového omytí všech míst v puse. Po omytí se ústní voda vyplivne a ústní dutina se již dále nevyplachuje.

Ústní deodoranty

Ústní deodoranty jsou přípravky dostupné nejčastěji ve formě sprejů, méně často v podobě kapek. Jejich úkolem je překrýt zápach z úst a vytvářet tak příjemný pocit v dutině ústní. Tyto přípravky obsahují vonné látky přijatelné chuti, jako je např. mentholová nebo thymolová silice (19). Příkladem ústního deodorantu je kosmetický přípravek **Dentamint**®, který navíc obsahuje koenzym Q10 a karnitin, podílející se na optimalizaci buněčného metabolismu a tím zlepšení stavu dásní. Značná část ústních sprejů obsahuje antisepticky působící látky. Zástupcem skupiny deodorantů s antiseptikem je kosmetický přípravek **Anginal**®, ústní sprej s obsahem oleje australského čajovníku a cetylpyridinium-chloridu. Zajímavé postavení má ústní sprej **Xerostom**®, který obsahuje xylitol a je tedy vhodný pro diabetiky a jedince trpící fenylketonurií. Tento sprej s obsahem betainu podporuje produkci slin, napomáhá obnovu jejich přirozené obranyschopnosti a také chrání sklovinu a dentin před demineralizací.

Balzámy na dásně a další adhezivní přípravky

Z polotuhých dentálních přípravků je nutno zmínit balzámy aplikované přímo na dásně po

důkladném vyčištění dutiny ústní. Jedná se o adhezivní orální gely s obsahem rostlinných výtažků (např. heřmánek pravý, jírovec maďal), které mají příznivý účinek na zpevnění dásní, zvyšují jejich odolnost, působí proti krvácivosti a také drobným zánětům (15). Zástupcem produktů určených na dásně jsou kosmetické přípravky řady **Weleda**®.

K orálním gelům patří také léčivý přípravek **Corsodyl**®. Jeden gram gelu na bázi hydroxypropylethylcelulózy obsahuje 10 mg diglukonátu chlorhexidinu a je určen k udržování fyziologických podmínek v dutině ústní a inhibici tvorby zubního plaku. Pro dosažení účinku je nutná dvoutýdenní terapie, která spočívá v aplikaci přibližně 2,5 cm gelu na navlhčený zubní kartáček a čištění chrupu po dobu asi jedné minuty. Po použití, maximálně dvakrát denně, se dutina ústní již nevyplachuje. Příkladem orálního gelu je rovněž léčivý přípravek **Elmex gelée**® (5). Tento dentální gel, určený k prevenci zubního kazu, fluoridaci zubní skloviny a léčbě počínajícího zubního kazu či zubních erozí anebo hypersenzitivity zubů, obsahuje anorganicky (22,10 mg fluoridu sodného/g gelu) a organicky vázané fluoridy (33,190 mg aminofluoridů/g gelu). Přibližně 1–2 cm gelu (0,5 g gelu/6,25 mg fluoridu) se jedenkrát týdně roztírá zubním kartáčkem po povrchu zubů po dobu dvou minut. Nadbytek gelu se vyplivne a ústní dutina se vypláchne.

K dalším bioadhezivním přípravkům lze zařadit léčivý přípravek **Calgel**®, který je určen dětským pacientům (zejména batolatům a kojencům) při prořezávání zubů. Obsažené lokální anestetikum (lidokain) tiší bolest a cetylpyridinium-chlorid vykazuje mírné antiseptické účinky. Aplikace, kterou provádí starší rodinný příslušník, spočívá ve vymáčknutí orálního gelu na čistý koneček prstu, následovně jemným roztíráním přípravku do

dásně v místě růstu zubů (5). Podobné použití má i zdravotnický prostředek **Aloclair**® nebo kosmetický přípravek **Bucotherm**® **masážní dětský gel na dásně**.

V případech bolestí a zánětů sliznic nebo vředů v dutině ústní (aftů) lze použít celou řadu kosmetických nebo léčivých přípravků. Z léčivých přípravků je to zejména **Mundisal**® (cholin-salicylát) nebo **Kamistad**® **senzitiv**, který obsahuje lidokain, výtažek z heřmánu lékařského a benzalkonium-chlorid s antiseptickými účinky (5).

Přípravky na zubní protézy

K přípravkům z této kategorie lze zařadit polotuhé fixační (gelové/krémové) přípravky, které formálně spadají do skupiny zdravotnických prostředků. Tato lepidla na umělé zuby jsou aplikovaná na čistou zubní náhradu v úzkých prouzcích. Sortiment lékárny nabízí produkty několika výrobců fixačních přípravků, jako jsou např. **Blend-a-dent**®, **Corega**®, **Protefix**®. Před nasazením je doporučeno dutinu ústní vypláchnout a po nasazení je potřeba do náhrady kousnout. Po deklarovaném čase nošení se zubní protéza sundá za pomoci kývavých pohybů spodní čelisti. Zubní náhrada se (zpravidla na noc) vkládá do sklenice s vodou, ve které je rozpuštěna čisticí tableta. Jedná se o šumivé výlisky s obsahem organických kyselin (např. kyselina citrónová), tenzidů a antiseptik, které lze získat od výrobců fixačních gelů/krému. Tyto přípravky rovněž patří do skupiny zdravotnických prostředků (20).

Balzámy na rty

Mezi další přípravky určené pro aplikaci v maxilofaciální oblasti patří i balzámy (po-

mady) na rty. Jde o polotuhé (kosmetické) přípravky, které se aplikují na rty nebo koutky úst, působí regeneračně a chrání tato místa před vysycháním. Základní složkou balzámů, které zamezují ztrátám vody z povrchu rtů, jsou zejména parafíny/vazelíny. Existují však i přípravky zcela bez alkanů. K dalším součástem balzámů patří vosky, lanolin nebo vyšší jednosytné alkoholy (19). Z účinných látek to jsou vitaminy, které lze najít v kosmetických přípravcích **Bioderma Atoderm**® (vitamin E) nebo **Labello Original**® (vitamin B₃). Kosmetické přípravky řady **Labello**®, stejně jako přípravky řady **Neutrogena**®, mají navíc UV ochranný faktor. Velmi oblíbenými přípravky jsou balzámy s přidavkem různých regeneračních extraktů, např. proteinový extrakt z placenty obsažený v pomádě **Regina Original**®.

Závěr

Cílem tohoto článku bylo přiblížit možnosti komerčně dostupných přípravků určených pro péči o zuby a dutinu ústní a poukázat na základní skupiny přípravků v této oblasti a jejich specifika. Práce si nekladla za cíl přípravky rozdělit podle platné legislativy (léčivé přípravky, zdravotnické prostředky a kosmetické přípravky), tato skutečnost však nesnižuje důležitost právních předpisů. Pokud to situace umožňuje, lékárník nebo farmaceutický asistent by nejdříve měl pacientovi nabídnout adekvátní léčivý přípravek/zdravotnický prostředek, v jiných případech je však vydání kosmetického přípravku první volbou. Vydávající by měl být při výběru a výdeji kosmetiky, stejně jako při výdeji léčiv, schopen správně a fundovaně pacientovi/klientovi poradit.

LITERATURA

- Šedý J. Kompndium stomatologie. Stanislav Juhaňák – Triton, 2016, s. 430.
- Dostálová T, Seydlová M a kol. Stomatologie. Grada Publishing, 2008, 196 s.
- Weber T. Memorix zubního lékařství. 2. české vyd. Přeložil Magdalena KOŤOVÁ. Praha: Grada, 2012, s. 53
- Červená I. Medové zuby u dětí. Prakt. Lékáren. 2007; 3(5):248-253.
- SPC: Státní ústav pro kontrolu léčiv dostupné z: www.sukl.cz (11. 05. 2020).
- Sklenář Z, Ščigel V. Magistraliter receptura ve stomatologii, Havlíček Brain Team, 2012, 335 s.
- Schlossman ML. The chemistry and manufacture of cosmetics. Allured Publishing Corporation, 2000, 862 s.
- Rowe RC, Sheskey PJ, Owen SC. Handbook of pharmaceutical excipients. 5th ed. Washington, DC: American Pharmacists Association, 2006, 918 s.
- Broukal Z, Dušková J, Merglová V, Koberová-Ivančaková

- Ryšlavá E. Strategie prevence zubního kazu založené na důkazech. Část 2. Nástroje léčebně-preventivních a profylaktických technologií. Fluoridy. Prakt. Zub. Léč. 2015; 115(3): 70–78.
- Kanduti D, Sterbenk P, Artnik B. Fluoride: A Review of Use and Effects on Health. Mater Sociomed. 2016; 28(2): 133–137
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1223/2009 o kosmetických přípravcích.
- Broukal Z, Dušková J, Merglová V, Koberová-Ivančaková R, Ryšlavá E. Strategie prevence zubního kazu založené na důkazech. Prakt. Zub. Léč. 2017; 117(2): 35–42.
- Roubalíková L. Hygienu dutiny ústní (I. část) Prakt. Lékař. 2007; 1: 38–40.
- Roubalíková L. Hygienu dutiny ústní (II. část) Prakt. Lékař. 2007; 2: 85–87.
- Úleha T. Dentální hygiena – základ pevného zdraví. Prakt. Lékař. 2014; 10(4): 146–149.
- Merglová V. Zásady hygieny chrupu u dětí. Prakt. Lékař. 2011; 7(4): 182–186.
- Broukal Z, Dušková J, Merglová V, Koberová-Ivančaková R, Ryšlavá E. Strategie prevence zubního kazu založené na důkazech. Část I. Základní dokumenty, globální a evropské iniciativy. Prakt. Zub. Léč. 2015; 63(2): 19–25.
- Li W, Wang RE, Finger M, Lang NP. Zhodnocení antibakteriálního efektu chlorhexidinové (CHX) ústní vody se systémem proti zabarvování (ADS – anti-discolorationsystem) a bez něho ve srovnání s placebem během experimentálně navozené gingivitidy. Dostupné z https://www.jps.cz/wp-content/uploads/2018/08/Klinicky_vyzkum_o_efektu_Chlorhexidinu.pdf (11. 5. 2020).
- Williams D.F., Schmitt WH. Cosmetic and Toiletries Industry. Blackie Academic and Professional, 2014, 301 s.
- Čísleník zdravotnických prostředků. Dostupné z <https://www.vzp.cz/poskytovatele/cisleniky/zdravotnicke-prostredky>. (11. 5. 2020)