



Léčiva zaměřená na působení v dutině ústní
výuka v rámci předmětu Preventivní zubní
lékařství – IV. semestr

individuálně připravované léčivé přípravky (IPLP)

- v zubním lékařství stále nacházejí uplatnění
- připravuje je lékárna na základě lékařského předpisu (tj. všechny jsou „na recept“)
- obecně jsou známy pod pojmem „magistrality“ (magistraliter)
- většina je hrazena z veřejného zdravotního pojištění

hromadně připravované léčivé přípravky (HPLP)

- převládají nad IPLP
- vázaná na recept x s omezením výdeje x volný výdej
- v zubním lékařství dominují antibiotika, neopioidní analgetika, lokální anestetika a látky s antiflogistickým účinkem (NSA, kortikosteroidy)
- výhodou oproti IPLP je pro pacienta skutečnost, že zpravidla na lék nemusí čekat, tj. není nutná jeho příprava jako u IPLP

lékové formy v zubním lékařství a dentální hygieně

- gastrointestinální (orální a perorální) – dominují
- parenterální (injekce, infuze)
- topické – místní působení (podání např. kožní, oční, ušní, rektální ...)
- očekáváme především účinek místní:
 - ✓ mukoadhezivní pasty
 - ✓ ústní vody
 - ✓ orální suspenze
 - ✓ antiseptika
 - ✓ lokální anestetika
 - ✓ antimikrobiální léčiva
 - ✓ antiflogistika aj.

orální léčivé přípravky

- existuje vysoká pravděpodobnost polknutí části léčiva s následným vstřebáním
- **stomatologika** = přípravky na tkáně dutiny ústní, nasopharyngu a horních úseků pharyngu
- pokud se aplikují pouze na zuby, označují se jako **dentalia**
- dále v ZL a DH připadá do úvahy aplikace na rty a kůži obličeje
- z hlediska konzistence se nejvíce využívají v ZL a DH formy kapalné a tuhé

typy forem orálních léčivých přípravků

- roztoky k výplachům (ústní vody) - tekuté
- kloktadla - tekuté
- roztoky na dásně - tekuté
- orální kapky (např. umělé sliny) - tekuté
- mukoadhezivní psaty - polotuhé
- orální hydrofilní gely - polotuhé
- orální želatinové kuličky - tuhé
- lízátko - tuhé
- pastilky - tuhé
- žvýkací gumy (základem je massa pro gummi manducabilibus) - tuhé

některé základy v ZL a DH

▪ **zubní pasty**

- ✓ zpravidla emulzně – suspenzní systémy
- ✓ jako pevný abrazivní a konzistenci vytvářející podíl bývá přítomen bezvodý koloidní oxid křemičitý (*silica colloidalis anhydrica*) nebo těžký kaolín (*kaolinum ponderosum*)
- ✓ z pevných látek může být přítomný také např. oxid zinečnatý (*zinci oxidum*), mastek /talek/ (*talcum*), uhličitan vápenatý (*calcii carbonas*)

▪ **mukoadhezivní pasty** – základem jsou hydrofilní bobtnavé látky ve vysoké koncentraci, dispergované v lipofilním základu

- ✓ deriváty metylcelulózy (*methylecellulosum*)
- ✓ sodná sůl karmelózy (*carmellosum natricum*)
- ✓ hypromelóza (*hypromellosum*)
- ✓ karbomery (*carbomera*)

některé základy v ZL a DH

▪ **roztoky /solution/ (ústní vody)**

- ✓ léčivá látka je rozpuštěna v rozpouštědle
- ✓ hlavním rozpouštědlem bývá voda
- ✓ doplňková rozpouštědla: etanol, propylenglykol
- ✓ přítomny bývají dále solubilizátory, chuťová a vonná korigencia, sladidla, konzervační látky, látky regulující viskozitu aj.
- ✓ typické účinky výplachových ústních vod: antimikrobiální ústní vody (CHX, triclosan ...), fluoridované, adstringentní (omezení překrvení sliznic a krvácení parodontu), dezodorační (neutralizují chemickou cestou halitogenní sloučeniny)
- ✓ ústní vody často kombinují výše uvedené účinky

▪ **gely /gelata/**

- ✓ hydrofilní rozpouštědlo (nejčastěji voda) + gelotvorná látky (PVP, karbomer, metylcelulóza, želatina ...)
- ✓ v ZL a DH jsou často používány na sliznice dutiny ústní
- ✓ díky viskozitě prodlužují čas setrvání léčiva na požadovaném místě

specifické vlastnosti přípravků pro dutinu ústní

- dutina ústní je chemicky a biologicky vysoce aktivní prostředí
- mnoho složek může být polknuto
- měkké tkáně jsou bohatě prokrveny – vstup do systémového oběhu
- problém s udržením léčivé formy na místě aplikace (adheze)
- mnohé léčivé látky jsou chuťové nepříjemné
- strava a nápoje mohou odstraňovat léčivo a potlačovat účinek
- zásadní je adheze – bezproblémová např. na tvrdém patře, ale velmi problematická subgingiválně, včetně parodontálních kapes
- např. výplachy trvají maximálně 2 minuty a nepřinášejí z hlediska udržení léčivé látky prakticky žádných účinek
- výjimka – chlorhexidin – udrží se a postupně se uvolňuje 8 až 10 hodin = velmi dobrá substantivita

Lidocain 10 %

- kožní sprej, roztok
- pomocné látky: silice máty peprné, propylenglykol, etanol 96%
- pro navození krátkodobé anestezie na sliznicích
- indikace zákroků v ZL a DH:
 - ✓ manuální nebo instrumentální odstranění zubního kamene
 - ✓ anestezie před aplikací lokálního injekčního anestetika
 - ✓ anestezie při nasazení korunky nebo můstku
 - ✓ excize zvětšené interdentální papily
 - ✓ odstranění pohybujících se mléčných zubů
 - ✓ zašití rány na sliznici

Lidocain 10 % - dávkování, postup aplikace, kontraindikace

- 1 - 3 dávky na požadované místo u dospělého člověka (průměr 70 kg)
- u dětí upřednostňujeme vatový tampon s aplikovaným přípravkem
- na vysušenou sliznici ze vzdálenosti cca 1 cm, variantou je aplikace na tampon
- kontraindikace:
 - ✓ alergie na amidová anestetika nebo na pomocné látky
 - ✓ AV blokáda II. – III. stupně (převodní poruchy = poruchy srdečního rytmu)
 - ✓ Adams-Stokesův syndrom - náhlá ztráta vědomí v důsledku závažné poruchy srdečního rytmu
 - ✓ kardiogenní šok
 - ✓ významné snížení fce levé srdeční komory
 - ✓ kontraindikace použití při snímání sádrového odlitku – riziko aspirace

léčba herpes simplex

- původcem je HSV-1 (HSV-2 spíš genitál)
- nejčastěji rty, kůže, oko, herpetická encefalitida - závažné
- HSV-1 i HSV-2 – akutní febrilní gingivostomatitida u předškoláků
- v praxi DH nejčastěji ret – pozor při výkonu lze virem infikovat i další oblasti (kůže, oko!)
- léčba: **lokální** aciklovir (Zovirax. Herpesin), kombinace s protizánětlivým hydrokortisonem (Zovirax DUO. 5x denně (po 3 až 4 hodinách) po dobu pěti dnů, celková při postižení většího rozsahu (např. Zovirax tbl. 200 – 800 mg)
- **POZOR.** Při dlouhodobější aplikaci hrozí riziko dysmikrobie a macerace tkáně. Výsledkem je často impetigizace (půvoce: streptokoky a stafylokoky). Lidé se často myslí, že se jim opar nehojí, a přitom se již jedná o impetigo, na které je aciklovir neúčinný. Nutná atb. – např. lokálně Fucidin krém (kyselina fusidová).



léčba gingivitid

- zánět dásní
- nejčastějším faktorem je nesprávná hygiena dutiny ústní s tvorbou zubního plaku, mikrobiální kolonizací a vznikem zubního kamene
- spolupodílí se i genetické faktory (imunita, poruchy tvorby kolagenu ...), systémová onemocnění (např. diabetes, nádorová onemocnění krevních řad, autoimunity, imunodeficity ...), léčiva (cyklosporin A, hydatooináty /antiepileptikum/, blokátory Ca^{2+} kanálů)
- neléčená gingivitida postupně postihuje další tkáň parodontu, tj. přechází do parodontitidy (parodontózy)
- základem je optimalizace orální hygieny s ordinačním a domácí potlačováním patologického orálního mikrobiomu a retenčních míst plaku
- při agresivních formách se volí širokospektrá atb – nejčastěji penicilinová nebo cefalosporinová řada, případně tetracykliny (ne TTC), likosamidy či makrolidy, možná i kombinace s chemoterapeutiky (metronidazol)
- nespecifická antimikrobiální terapie – ústní vody s CHX, rostlinné extrakty (Florsalmin, Parodur ...)

Onemocnění	Léčebný prostředek (účinná látka)	Dávkování	Účinek
Gingivitida	Tantum verde (benzydamin)	15 ml roztoku použít k výplachu úst po dobu asi 30 sekund až 6x denně, nebo v podobě pastilek 6x denně.	Antibakteriální, antimykotický, mírně anestetický účinek.
	Corsodyl 0,2% (chlorhexidin)	Vyplachovat 10 ml 2x denně 1 min po 2 týdny.	Antiseptikum, působí proti G + a G- bakteriím, kvasinkám i dermatofyickým plísním a lipofilním virům.
	Koenzym Q10	Zapít 1 až 2 tobolky denně během jídla nebo po jídle.	Doplněk stravy, oxidoredukční reakce v buňce, reaktivátor energie, stabilizace membrán.
	Herbadent gel (0,15% chlorhexidin)	Aplikovat na postižené místo mezizubním kartáčkem po dobu 14 dní, následně týden pauza.	Adstringencium, extrakt z bylin, antiseptikum, zklidňuje sliznici a regeneruje.
Parodontitida	Entizol (Metronidazol)	Užívat 250 mg 2x denně ráno a večer po dobu 10 dní, neužívat s alkoholem.	Antibiotikum nitroimidazolové skupiny, inhibice DNA syntézy bakterií rodu Bacteroides, Porphyromonas, Prevotella, Fusobacterium. Vázán na recept.
	Duomox (Amoxicilin)	Užívat 100 mg 2x denně ráno a večer po dobu 10 dní.	Antibiotikum penicilinové (beta-laktámové) řady, inhibice gramnegativních bakterií, zejména Aggregatibacter actinomycetemcomitans. Vázán na recept.
	Amoxicilin+Metronidazol	Užívat 250 mg 3x denně po dobu 8 dní.	Antibiotikum, eliminaci Aggregatibacter actinomycetemcomitans, současná suprese Porphyromonas gingivalis. Vázán na recept.
	Corsodyl 0,2% (chlorhexidin)	Vyplachovat 10 ml 2x denně 1 min po 2 týdny, po 2 týdenní přestávce cyklus opakovat.	Antiseptikum, působí proti široké škále bakterií, proti kvasinkám, některým plísním a virům.
	Dentivac plus (Streptococcus mutans + Actinomyces viscosus + Porphyromonas gingivalis lysatum cryodessicatum)	Ráno po jídle a po vyčištění chrupu 1 tabletu denně po dobu 10 dní, poté 20 dní přerušit a opět 10 dní 1 tableta denně, cyklus upakovat 3x; tabletu nechat rozpustit v ústech, poté 1 h nevyplachovat.	Purifikovaný lyzát inaktivních mikroorganismů (Porphyromonas gingivalis, Actinomyces viscosus, Streptococcus mutans). Ovlivňuje imunitní systém, vyrovnává fyziologický stav v dutině ústní.
Pulpoparodontální komplex	Endodontická pasta s tetracyklinem	Nanést 1,5 cm proužku pasty do kořenových kanálků.	Antibiotikum, inhibice syntézy buněčné stěny mikroorganismů. Vázán na recept.
Abscesy	Actisite (Tetracyklinové Atb)	Vláčna ponechat po dobu 12 dní, poté vyjmout.	Antibiotikum, bakteriostatické působení proti intracelulárním bakteriím.

Onemocnění	Léčebný prostředek (účinná látka)	Dávkování	Účinek
<i>Herpetická gingivostomatitida</i>	Jox (povidon iodatum)	Přípravek ředit vodou v poměru 1:20, nebo 1:40, 2 až 4x denně vypláchnout ústa nebo kloktat.	Antibakteriální, antimykotické a antivirotické účinky, ničí řadu choroboplodných zárodků.
	Herbadent roztok na dásně (Herbarum extractum, Acidum salicylicum, boricum a citricum , Benzocainum)	Vatovou tyčinkou aplikovat na postižené místo několikrát denně.	Adstringencium, extrakt z bylin, obsahuje benzokain tlumící bolest, protizánětlivé účinky, stahuje a zklidňuje sliznice.
	B komplex	Užívat 3 x denně 1 tabletu.	Doplněk stravy, posílení imunity, nervového systému, hojení ran a infekčních onemocnění.
	GS Echinacea FORTE s vit.C	Užívat 1 tabletu denně.	Doplněk stravy, posílení imunity, zlepšení hojení ran.
<i>Herpes zoster</i>	Aciclovir Al krém (aciclovir)	Krém nanášet v tenké vrstvě na infikované oblasti kůže 5x denně ve 4h intervalech během dne po dobu 5 dní.	Virostatikum, aciclovir se mění na účinnou látku s protivirovým účinkem po průniku do infikované buňky, tedy viry se sami podílejí na vzniku látky, která výrazně brání jejich množení.
	Vitamín D (ergocalciferolum)	Tobolky užívat před jídlem, během jídla nebo i po jídle, aplikují se přímo do úst.	Doplněk stravy, ovlivní hospodaření organismu s vápníkem a fosforem.
<i>Orální kandidózy</i>	Sporanox (itraconazol)	2 odměrky roztoku 1x denně nalačno po dobu 1 týdne, 1 h po aplikaci nejíst a nepít. Ve formě tablet 1x denně.	Antimykotikum, blokáda syntézy fungálních lipidů, výdej vázán na recept.
	Mycomax (fluconazol)	200 až 400mg první den, poté 100 mg do ukončení lékařem, u dětí 3 mg na kg váhy.	Antimykotikum systémové, naruší stavbu buněčné stěny kvasinek, zastaví jejich růst a množení, výdej vázán na recept.
	Lactobacillus acidophilus	1 až 2 kapsle 3x denně.	Probiotikum, vyrovná dysmikrobii v organismu.

Onemocnění	Léčebný prostředek (účinná látka)	Dávkování	Účinek
Afty	Herbadent roztok na dásně	Vatovou tyčinkou aplikovat na postižené místo několikrát denně.	Adstringencium, obsahuje benzokain, tlumí bolest, zklidňuje podrážděné sliznice.
	Mundisal gel (cholin salicylat)	Na osušené postižené sliznice aplikovat 1 cm gelu 4x denně (vždy před jídlem a na noc).	Analgetikum, antiflogistikum, utlumení bolesti během 3 minut po aplikaci, délka působení 2 až 3 hodin.
	Alocclair (výtažek z aloe barbadensis)	3 až 4x denně aplikovat přímo na postižené místo, poté 1h nejíst, nepít.	Podporuje hojení defektu, zmírňuje pálení a zarudnutí, hydratuje.
	Septofort (chlorhexidin diglukonas)	1 pastilka po jídle 3x denně, u dětí 2xdenně 1 pastilka, poté 2h nejíst a nepít.	Antiseptikum, baktericidní a bakteriostatické účinky na G+ a G- bakterie.
	Solcoseryl pasta (lauromakrogol)	Pastu 0,5cm nanést na postižené místo 3 až 5x denně po dobu 5 dní.	Stomatologikum, podpora hojení a znecitlivění postiženého místa, bolest ustoupí do 3 minut po aplikaci.
	Ferro-Folgamma (Ferrosi sulfas hydricus, Acidum folicum, Cyanocobalaminum)	Pro prevenci užívat 1 až 3 tobolky denně, při léčbě 3x 2 tobolky denně, po dobu 2 měsíců, nalačno.	Doplněk stravy, výdej vázán na předpis. Kombinace vitamínu B12, kyseliny listové a železa. Podpora krvetvorby a dělení buněk.
Halitóza	Paroex (Chlorhexidin 0,12%)	Aplikace 2 krát denně v množství 15ml po dobu 30s. Poté 2 až 3 hodiny nejíst a nepít. Používat nejdéle 10 dní.	Antiseptikum, napomáhá likvidovat toxiny produkované bakteriemi.
	Meridol HALITOZIS (aminfluorid, laktát zinečnatý)	15 ml ústní vody vyplachovat 2x denně po dobu 60s.	Antiseptikum, inaktivace bakterií, neutralizace těkavých sloučenin síry.

Onemocnění	Léčebný prostředek (účinná látka)	Dávkování	Účinek
Recidivující orální herpes	Vectavir (penciklovir)	Krém aplikovat na postižené místo každé 2 hodiny (8x denně) po dobu 4 dnů, nad 12 let.	Antivirotikum, výrazně zkracuje dobu hojení a vylučování viru, redukuje bolest vyvolanou herpetickým postižením.
	Zovirax (aciclovir)	Krém nanášet na postižené místo 5x denně ve 4h intervalech po dobu nejméně 4 dnů.	Antivirotikum, vysoce aktivní hlavně proti viru herpes simplex typu I a II.
	Herpesin (aciclovir)	Krém nanášet na postižené místo 5x denně ve 4h intervalech s vynecháním noční dávky, pokračovat alespoň 3 dny po vyhojení oparu.	Antivirotikum, účinná látka aciklovir je vysoce účinná zejména proti virům herpes simplex typu 1 a 2, varicella a herpes zoster.
	Viru-Merz gel (tromantadin)	Aplikovat gel na postižené místo 3 až 5x denně do vymizení příznaků.	Antivirotikum, brání množení a růstu virů, zbavuje viry jejich účinku.
	Erazaban krém10% (docosanol)	Aplikovat tenkou vrstvu na postižené místo 5 x denně (po 3 h) do úplného vyhojení, nad 12 let.	Antivirotikum, k léčbě časných stádií rekurentní labiální infekce herpes simplex.
	Compeed (Hydrocure systém)	Nalepit 3 náplasti denně po 8 hodinách do vyhojení.	Účinná látka hydrocolloid, princip vlhkého hojení, kůže ve vlhkém prostředí lépe uzavírá ránu a regeneruje rychleji.
	Herpatch RemeSense (betaglukany, sulfáty)	Nalepit 2x denně (náplast se sama rozpouští) do vyhojení.	Úleva od bolesti, svědění, zklidňuje bolest a pálení.
	Herpclair gel (betaglukan, sulfátové polysacharidy z červené řasy, síran zinečnatý)	Aplikovat po 3 až 4 hodinách, do úplného vyhojení.	Podporuje proces hojení a brání dalšímu šíření infekce.
	L-lysin	Užívat 500 až 1000mg při dlouhodobé prevenci nebo 1500 až 3000mg krátkodobá akutní prevence.	Doplněk stravy, snížení frekvence recidiv i zlepšení průběhu infekce.
	Zinek	Užívat 50mg 1x denně.	Doplněk stravy, snížení počtu výsevů a délky infekce.
	Vitamín C	Užívat 200mg 3x denně.	Doplněk stravy, posílení imunity.