

ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ



Eva Míšová

ZUBNÍ KAZ RANÉHO DĚTSTVÍ

Definice, etiologie a terapeutické možnosti

Galén

Zubní kaz raného dětství

Vyšlo také v tištěné verzi



Eva Míšová

Zubní kaz raného dětství – e-kniha

Copyright © Galén, 2024

Všechna práva vyhrazena.
Žádná část této publikace nesmí být rozšiřována
bez písemného souhlasu majitelů práv.

ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ



Eva Míšová

ZUBNÍ KAZ RANÉHO DĚTSTVÍ

Definice, etiologie a terapeutické možnosti

Galén

Děkujeme za podporu vydání panu Tomáši Müllerovi

Autorka

MUDr. Eva Míšová, Ph.D., MBA
*Klinika zubního lékařství, Lékařská fakulta Univerzity Palackého
a Fakultní nemocnice, Olomouc*

Recenzenti

prof. MUDr. Tatjana Dostálová, DrSc., MBA
*Stomatologická klinika dětí a dospělých, 2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy,
Fakultní nemocnice v Motole, Praha*
prof. MUDr. Martina Kukletová, CSc.
*Stomatologická klinika, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity,
Nemocnice u sv. Anny, Brno*

Eva Míšová

ZUBNÍ KAZ RANÉHO DĚTSTVÍ

Definice, etiologie a terapeutické možnosti

Vydalo nakladatelství Galén, Na Popelce 3144/10a, 150 00 Praha 5
Editor nakladatelství Lubomír Houdek
Odpovědná redaktorka Dagmar Lipovská
Ilustrace Zdeňka Malinská
Dokumentace z archivu autorky
Sazba Václav Zukal

Určeno odborné veřejnosti

G 421012

www.galen.cz

Všechna práva vyhrazena. Tato publikace ani žádná její část nesmějí být reprodukovány, uchovávány v rešeršním systému nebo přenášeny jakýmkoli způsobem (včetně mechanického, elektronického, fotografického či jiného záznamu) bez písemného souhlasu majitele autorských práv.

© Galén, 2022

ISBN tištěné verze 978-80-7492-599-3

ISBN e-knihy 978-80-7492-743-0 (1. zveřejnění, 2024) (epub)

ISBN e-knihy 978-80-7492-748-5 (1. zveřejnění, 2024) (mobi)

ISBN e-knihy 978-80-7492-742-3 (1. zveřejnění, 2024) (ePDF)

OBSAH

| | | | |
|--|----|---|----|
| Zkratky | 7 | Monitorování úrovně dentální hygieny | 50 |
| Poděkování | 9 | | |
| Předmluva | 11 | | |
| 1 Vývoj a význam dočasné dentice | 13 | 3 Kaz raného dětství | 53 |
| 1.1 Vývoj zubů | 13 | 3.1 Definice a terminologie | 53 |
| Histogeneze zubních tkání | 16 | 3.2 Epidemiologie | 55 |
| 1.2 Význam dočasného chrupu a vztah mezi dočasnou a stálou denticí .. | 25 | 3.3 Klinický obraz | 56 |
| | | 3.4 Etiologické faktory | 59 |
| | | Transmise kariogenních mikroorganismů, dentální hygiena | 61 |
| 2 Prevence, dietetika a hygiena | 31 | Výživa a její kariogenní potenciál | 62 |
| 2.1 Prevence | 31 | Sociální a behaviorální aspekty ... | 64 |
| Preventivní program | 32 | 3.5 Komplikace kazu raného dětství | 64 |
| Prevence parodontopatií | 36 | | |
| Prevence z hlediska ortodontie .. | 37 | 4 Terapie kazu raného dětství | 67 |
| Prevence v traumatologii | 37 | 4.1 Nerestorativní (interceptivní) terapie | 69 |
| 2.2 Dietetika | 38 | Leštění výplní a odstranění retenčních míst pro plak | 69 |
| Kojení | 38 | Remineralizační postupy – fluoridy, remineralizační pasty ... | 69 |
| Sacharidy | 38 | Silver diamine fluoride – zastavení akutních kazů | 71 |
| Fluoridy | 39 | 4.2 Restorativní (výplňová) terapie | 72 |
| 2.3 Dentální hygiena u dětí | 42 | | |
| Mechanické pomůcky dentální hygieny | 43 | | |
| Chemické pomůcky ústní hygieny | 45 | | |
| Metody čištění zubů | 48 | | |

| | | | |
|---|-----|---|-----|
| Chemicko-mechanické preparace | 73 | Předčasná ztráta dočasných molárů | 110 |
| Technika ART | 74 | Předčasná ztráta dočasných řezáků | 111 |
| Konvenční ošetření | 74 | Předčasná ztráta dočasných špičáků | 112 |
| Odložená exkavace | 77 | 7.2 Mezerníky po ztrátě dočasných zubů | 112 |
| Výplňová terapie | 78 | Snímací mezerníky | 112 |
| Technika podle Hallové | 82 | Fixní mezerníky | 113 |
| 4.3 Endodontie | 84 | 8 Výsledky výzkumu z disertační práce | 117 |
| Pulpotomie | 85 | Disertační práce – Kaz raného dětství a jeho následky na stálém chrupu | 118 |
| Pulpektomie | 87 | 8.1 Klinická část – dva soubory pacientů, jeden s kazivým a druhý s intaktním chrupem .. | 118 |
| 4.4 Chirurgická terapie | 88 | Úvod a cíle | 118 |
| Lokální anestezie | 89 | Pracovní hypotézy | 119 |
| Extrakce | 93 | Soubory pacientů a metodika ... | 119 |
| 5 Premedikace, sedace a celková anestezie | 95 | Výsledky | 122 |
| 5.1 Premedikace | 95 | 8.2 Příloha | 135 |
| Antibiotická profylaxe | 95 | Dotazník o kazu raného dětství | 135 |
| 5.2 Sedace | 96 | Literatura | 137 |
| Sedace při vědomí | 96 | Souhrn | 143 |
| Potencovaná sedace | 99 | Summary | 145 |
| 5.3 Celková anestezie | 99 | Rejstřík | 147 |
| 6 Protetika v dočasné dentici | 101 | | |
| 6.1 Ochranné korunky | 101 | | |
| 6.2 Dětské snímatelné náhrady | 103 | | |
| 6.3 Fixní a snímatelné mezerníky .. | 106 | | |
| 7 Dopady kazu raného dětství na vývoj chrupu ... | 109 | | |
| 7.1 Předčasná ztráta dočasných zubů a její příčiny | 109 | | |

ZKRATKY

| | |
|---------------|--|
| ART | metoda ošetření zubního kazu nevyžadující rotační nástroje (atraumatic restorative treatment) |
| ASA | kód anesteziologického rizika podle American Society of Anesthesiologists |
| ATB | antibiotika, antibiotický |
| BTW | rentgenové vyšetření, skusový neboli interproximální snímek (bite wing) |
| CPITN | index stavu parodontu a z něho plynoucí léčby (Community Periodontal Index of Treatment Needs) |
| CPP-ACP | komplex kasein fosfopeptid-amorfní kalciumfosfát |
| ČSK | Česká stomatologická komora |
| DDE | vývojové defekty skloviny (developmental defects of enamel) |
| DMFT/ dmft | index kazivosti chrupu, kde D (decayed) = zkažený (zubní kaz); M (missing) = chybějící; F (filling) = výplň, konzervační nebo chirurgické ošetření; T (teeth) = zuby |
| DSN | dětské snímatelné náhrady |
| EAPD | Evropská společnost pro dětskou stomatologii (European Academy of Pediatric Dentistry) |
| ECC | kaz raného dětství (early childhood caries) |
| FDI | Mezinárodní stomatologická federace (Fédération Dentaire Internationale) |
| GIC | skloionomerní cement (glass ionomer cement) |
| CHOPN | chronická obstrukční plicní nemoc |
| IE | infekční endokarditida |
| kpe | index kazivosti chrupu; součet zubů postižených kazem, opatřených plombou či extrahovaných (angl. dmft – decayed/missing/filled) |

| | |
|---------------|--|
| MIH | molárově-řezáková hypomineralizace (molar incisor hypomineralization) |
| OPG | ortopantomogram neboli panoramatický snímek |
| PAS | porucha autistického spektra |
| PBI | index krvácivosti papil (angl. papillary bleeding index, něm. Papillen Blutungs Index) |
| ppm | počet částic na milion (parts per million) |
| PUFA/ pufa | index zaznamenávající přítomnost silně poškozených zubů s viditelným postižením dřevě (P/p), ulcerací ústní sliznice (U/u), píštělí (F/f) a abscesem (A/a) |
| RVG | radioviziografie, moderní metoda počítačového zpracování intraorálních a extraorálních RTG snímků |
| S-ECC | závažný kaz raného dětství (severe early childhood caries) |
| SDF | fluorid diaminstříbrný (silver diamine fluoride) |
| SiC | významný kariézní index (significant caries index) |

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych zde poděkovala všem, kteří mi pomohli na cestě k sepsání této knihy.

Na prvním místě děkuji recenzentům: prof. MUDr. Tatjaně Dostálové, DrSc., MBA, a prof. MUDr. Martině Kukletové, CSc., které mi nesmírně pomohly a svými připomínkami zvýšily odbornou úroveň této práce.

Děkuji také panu prof. MUDr. Janu Kilianovi, CSc., za cenné rady a krásnou předmluvu.

Děkuji doc. MUDr. Květoslavě Novákové, CSc., za obrovskou ochotu a pomoc při sepisování knihy i při snaze o její vydání.

Velký dík patří MDDr. Radovanu Žižkovi, Ph.D., který se mnou konzultoval problematiku endodoncie a vlastně jakoukoli jinou problematiku, protože jeho znalosti jsou obrovské.

Děkuji MUDr. Ivaně Dubovské, Ph.D., a MUDr. Wandě Urbanové, Ph.D., za konzultace ortodontické a protetické problematiky a také za jejich elán a nadšení pro věc.

Nesmím zapomenout poděkovat MDDr. Monice Hepové a MDDr. Markétě Miklasové za konzultace z oblasti preventivní stomatologie.

Děkuji Mgr. Zdeňce Malínské za krásné obrázky do knihy.

Ráda bych poděkovala vedení mého pracoviště, přednostce MDDr. Ivě Voborné, Ph.D., za podporu a pomoc při všech mých projektech, do kterých se někdy trochu bezhlavě vrhám. Dále děkuji prof. MUDr. Milanu Kamínkovi, DrSc., a doc. MUDr. Miloši Špidlenovi, Ph.D., za rady a cenné připomínky.

Na tomto místě bych chtěla vyslovit velké poděkování paní prof. RNDr. Haně Kolářové, CSc., a doc. Ing. Kateřině Bartoň Tománkové, Ph.D., z Ústavu lékařské biofyziky LF UPOL za spolupráci na výzkumu tvrdých zubních tkání a také za přátelství a podporu. Kdyby mě nebavily zuby, chtěla bych pracovat s mikroskopem u vás na biofyzice.

Ke vzniku monografie mi dále pomohli svou odborností, přátelstvím, podporou či jinak:

MDDr. Anna Böhmová

MUDr. Jiří Hiemer

MDDr. Tomáš Kovalský

Bc. Pavlína Navrátilová

MDDr. Michal Přibyl

MUDr. Miriam Rio

MDDr. Simona Řezníčková

MUDr. Eva Sedlatá Jurásková, Ph.D.

Doc. MUDr. Peter Tvrдый, Ph.D.

MDDr. Barbora Vágnerová, Ph.D.

MDDr. Kamila Veselá

PŘEDMLUVA

Zubní kaz raného dětství (v odborné literatuře označovaný jako ECC (early childhood caries) patří mezi nejčastější a nejzávažnější poruchy zdraví dětí.

Ačkoliv i tento typ zubního kazu patří mezi tzv. odvratná onemocnění, jeho výskyt v české dětské populaci je stále značně vysoký a ECC je považován za výsledek nedostatečné péče o dítě.

Na vzniku ECC se podílí působení řady negativních faktorů, mezi které patří zejména socioekonomická situace rodiny, nevhodné výživové zvyklosti, nedostatečná hygiena ústní dutiny dítěte a řada dalších faktorů; jeho vznik může významně ovlivnit i vzdělání a informovanost matky.

Snížení výskytu ECC patří k základním úkolům moderní stomatologie, avšak k úkolům nesnadným: důvody a způsoby obtížné – ale možné – prevence, profylaxe a terapie ECC podrobně uvádí předložená výtečná publikace MUDr. Evy Míšové, Ph.D., MBA. Autorka, významná odbornice v oboru dětské stomatologie, uvádí své dlouholeté zkušenosti a výsledky svého výzkumu v oblasti etiologie, prevence i terapie ECC.

Její publikace encyklopedického charakteru je v české odborné literatuře až dosud nejucelenějším zdrojem informací o problematice ECC.

Kniha je bohatým pramenem informací zejména pro studující oboru stomatologie, pro lékaře-stomatology pečující o dětské pacienty i pro všechny další stomatology. Množství informací může poskytnout také dentálním hygienistkám nebo i lékařům-pediatrům. Určité části knihy – zejména obrazová dokumentace – mohou sloužit jako vhodné informativní pomůcky i pro laickou veřejnost.

Za velmi záslužné dílo patří autorce naše uznání a poděkování.

prof. MUDr. Jan Kilian, DrSc.

*Věnováno mé dceři Laurince.
Jsem šťastná, že jsem tvoje maminka.*

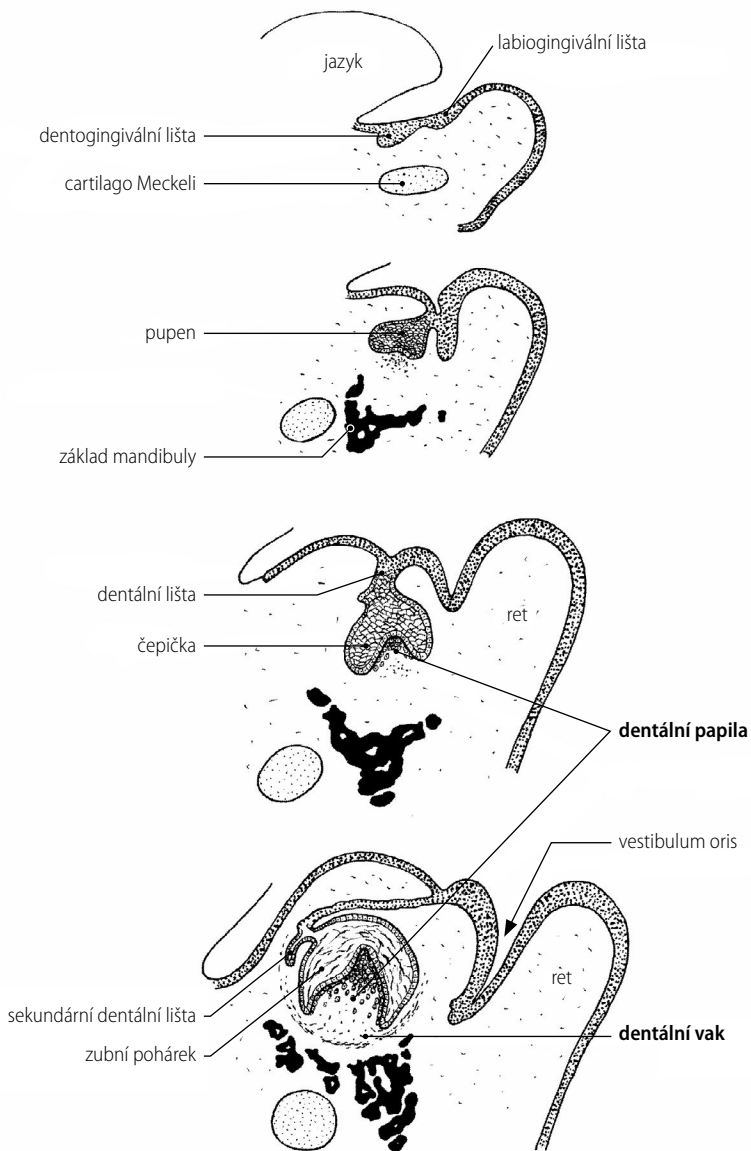
1 VÝVOJ A VÝZNAM DOČASNÉ DENTICE

1.1 Vývoj zubů

Vývoj zubů začíná již v časně fázi vývoje embrya a je vázán na vývoj zubní lišty (lamina dentalis), která je ektodermálního původu (obr. 1.1 a 1.2). V 5.–6. týdnu začíná orální (ektodermový) pruh proliferovat, až vytvoří primární epitelový pruh zanořující se do mezenchymu. Tento primární epitelový pruh se v 7. týdnu rozdělí na lištu vestibulární (labiogingivální) a lištu dentální. Apoptózou centrálních buněk ve vestibulární liště vzniká vestibulum oris, které od sebe oddělí základ rtu a čelisti. Dentální lišta se jako tlustý epitelový pruh táhne obloukovitě přes celý základ obou čelistí.

Proliferací vzniká 20 epitelových čepů, tzv. zubních pupenů primární dentální lišty, které představují základy dočasných zubů (viz obr. 1.2). Proti těmto čepům bují dentální mezenchym, který se vtačuje do epitelového čepu a vytváří dentální papilu. Další proliferací vzniká z dentální papily stadium pohárku a následně zvonku. Ve stadiu pohárku se ektodermový epitel diferencuje v tzv. orgán skloviny a z mezenchymové dentální papily vzniká zubní dřev. Kolem zubního zárodku se zahušťuje dentální mezenchym a vzniká tzv. dentální vak, ze kterého se diferencují buňky cementu a periodontia (Merglová, Ivančaková, 2011).

Zuby jsou orgány vznikající na základě epitelio-mezenchymálních interakcí mezi epitelem ektodermového původu dutiny ústní (dává vznik ameloblastům) a mezenchymem (jehož derivátem jsou fibroblasty, odontoblasty a cementoblasty, popřípadě i osteoblasty alveolárního výběžku) derivovaným z kraniální neurální lišty (Fleischmannová et al., 2007). Primární zubní lišta se za řadou zárodků dočasných zubů prodlužuje a dává základ stálým molárům jako tzv. náhradní zubní lišta (obr. 1.3). Ostatní stálé zuby vznikají z tzv. sekundární dentální lišty, která vyrůstá z dentální lišty v 10. týdnu lingválně od primární dentální lišty (Merglová, Ivančaková, 2011).



Obr. 1.1 Vývoj labiogingivální a dentální lišty, orgánu skloviny a jejich topografické vztahy na sagitálním řezu mandibulou