proLékaře.cz | 7.11.2026

PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ
roč. 59
2011, č. 4
s. 69–77

Erozivní defekty tvrdých zubních tkání

(Přehledový článek. Část 2)

Dental Erosions

(Review. Part 2)

Morozova J.

Klinika zubního lékařství LF UP a FN, Olomouc

Věnováno k životnímu jubileu doc. MUDr. Jitky Stejskalové, CSc.

SOUHRN

Obsahem článku je popis klinického obrazu různých stadií erozivních defektů tvrdých zubních tkání a přehled metod současné diagnostiky zubních erozí. Basic Erosive Wear Examination systém (BEWE systém), vytvořený Bartlettem a kol. v roce 2008, je novým screeningovým indexem umožňujícím klasifikovat riziko zubních erozí u konkrétních pacientů. Tento index může být pro svou jednoduchost snadno integrován do každodenní zubolékařské praxe. Analýza rizikových faktorů a diferenciálně diagnostická rozvaha jsou nezbytnou součástí vyšetřovacího algoritmu. Přes veškeré úsilí diagnostika zubních erozí zůstává relativně složitým a občas i opomíjeným problémem dnešního zubního lékařství. Cílem našeho sdělení je určit a popsat léčebná a preventivní opatření při erozivních defektech tvrdých zubních tkání v závislosti na jejich stadiu a etiologii.

Klíčová slova: diagnostika – diferenciální diagnostika – terapie a prevence zubních erozí

SUMMARY

The content of this review is description of dental erosions's clinical picture depending on their different stages, as well as the review of modern diagnostics of dental erosions. Basic Erosive Wear Examination system has been created by Bartlett et al. in 2008. It is a new screening system which can enable the dental erosions diagnostics of particular patients. This easy index may be integrated to everyday dental practice. Risk factor analysis and differential diagnosis are essential part of examination algorithm. In spite of efforts diagnosis of dental erosions is still a complicated and sometimes neglected problem in dentistry. The aim of our review is to determine and describe therapeutical and preventive measures for erosive tooth wear depending on their stages and etiology.

Key words: diagnosis – differential diagnosis – therapy and prevence of dental erosions

Prakt. zub. Lék., roč. 59, 2011, č. 4, s. 69–77.

proLékaře.cz | 7.11.2026

PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ
roč. 59
2011, č. 4
s. 69–77

KLINICKÝ OBRAZ ZUBNÍCH EROZÍ

Eroze je definována jako chemické poškození tvrdých zubních tkání vznikající působením vnějších nebo vnitřních kyselin anebo chelátotvorných agens na povrch zubů bez přítomnosti plaku [9]. Lussi rozděluje zubní eroze dle stadia na eroze počínající, pokročilé a závažné [8]. **Iniciální erozivní léze** často mohou při běžném stomatologickém vyšetření uniknout pozornosti. Postihují pouze povrchovou vrstvu skloviny a projevují se jako počínající demineralizace. Dochází ke ztrátě povrchového reliéfu skloviny, mizí perikymata, sklovina defektu je matná a bez lesku. Při iniciálních erozivních lézích se také vyskytuje zaoblení okluzální nebo incizální hrany a zvýšená transparence v oblasti incizální hrany. Dentin v tomto stadiu postižen není. Změkčení povrchu není možné klinicky prokázat [1, 8].

Pokročilé eroze jsou charakterizovány rozsáhlým úbytkem skloviny. Mění se také barevný odstín skloviny. V oblasti krčku zubu může úbytek zasahovat až do dentinu. U hrbolkových zubů pozorujeme snížení výšky hrbolků, jamkovité prohlubně na povrchu zubu, popř. vyčnívající amalgámové výplně. Na okraji korunky se však stále vyskytuje výběžek skloviny. Výskyt tohoto výběžku skloviny je možné vysvětlit na jedné straně přítomností zbytků plaku, které tvoří porézní přepážku proti atakám kyselin, na druhé straně pak tekutinou dásňového sulku, která vede k neutralizaci kyselin v dásňové oblasti [8].

Zubní eroze v závažném stadiu jsou charakterizovány rozsáhlými miskovitými defekty skloviny s obnažením dentinu. Eroze mají žlutavý odstín, nacházíme snížení výšky hrbolků a vyčnívající, čisté vyleštěné amalgámové výplně.

Erozivní defekty s odhalením dentinu většinou doprovází hypersenzitivita exponovaného dentinu. Ta je charakterizována krátkou, ostrou bolestí pocházející z exponovaného dentinu jako odpověď na stimulaci typicky termální, evaporativní, taktilní, osmotickou nebo chemickou, která nemůže být připsána jiným dentálním defektům nebo patologii [13]. Predilekčním místem výskytu dentinové hypersenzitivity jsou bukální cervikální oblasti zubů, kde je odhalení dentinu po ztrátě skloviny většinou způsobeno interakcí eroze a abraze [13]. Pro vznik dentinové hypersenzitivity je nezbytné otevření dentinových tubulů na povrchu zuboviny a jejich prostupnost k zubní dřeni [13]. Pokročilé a závažné erozivní defekty často představují pro postižené jedince estetický problém. Při ztrátě výšky skusu se pak může objevit celá řada symptomů z porušení souhry stomatognátního systému, jako jsou bolesti žvýkacího svalstva či poruchy temporomandibulárního kloubu [9]. Lokalizace erozivních lézí závisí na zdroji kyselin vyvolávajících dané defekty (tab. 1).

Tab. 1 Lokalizace erozivních defektů v závislosti na příčině jejich vzniku [9, 14]

Formy erozí	Postižené plochy zubů
Dietetické	Labiální plochy frontálních zubů
	Okluzální plochy distálních zubů
Eroze vznikající při používání kyselých léků	Okluzální plochy molárů
	Palatinální plochy horních molárů
Regurgitační	Palatinální plochy horních frontálních zubů a premolárů
	Okluzální plochy molárů
Profesionální	Labiální plochy horních a dolních frontálních zubů

DIAGNOSTIKA ZUBNÍCH EROZÍ

Stanovení správné diagnózy erozivního poškození zubů nemusí být snadnou záležitostí. Základem je důkladná anamnéza s cílem získání údajů o možných příčinách erozivního poškození zubů, po které následuje pečlivé vyšetření dutiny ústní pomocí zubního zrcátka a sondy za podmínek kvalitního osvětlení a předchozího mechanického očištění povrchu zubu. Dále je nutné určit pH sliny (při nízkém pH slin je riziko vzniku erozivního poškození vyšší), zjištění slinné sekrece z kvantitativního hlediska (např. Ška-

proLékaře.cz | 7.11.2026

PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ
roč. 59
2011, č. 4
s. 69–77

chův test) a zhodnocení získaných údajů dle BEWE systému, který byl vypracován speciálně pro diagnostiku erozí tvrdých zubních tkání (Bartlett a kol., 2008).

Podrobná anamnéza má nezastupitelný význam v diagnostice erozivních lézí tvrdých zubních tkání, neboť může pomoci odhalit možnou příčinu léze. Pro tento účel lze využít speciální anamnestický dotazník s cílem získat informace o stravovacím a pitném režimu pacienta, o jeho návycích v oblasti orální hygieny, určit celková onemocnění mající vliv na vznik zubních erozí, získat údaje o léčebných prostředcích, které pacient pravidelně užívá atd.

Jako příklad uvádíme anamnestický dotazník vypracovaný na základě diagnostického protokolu dle Gandara a Truelove (Diagnostic protocol for dental erosion) [3] a dotazníku vytvořeného Lussim (Questionnaire erosion) [7]:

- ✓ Nadměrné zvracení, ruminace
- ✓ Dysfunkce trávicího traktu
- ✓ Gastroezofageální reflux
- ✓ Poruchy příjmu potravy (bulimie a anorexie)
- ✓ Časté užívání antacid
- ✓ Chronický alkoholismus

✣ *Osobní anamnéza*

- ✓ Autoimunitní onemocnění (Sjögrenův syndrom)
- ✓ Radioterapie v oblasti hlavy a krku
- ✓ Xerostomie
- ✓ Hyposalivace
- ✓ Kyselé léky

✣ *Sociální anaméza*

- ✓ Profese (chemická výroba, profesionální degustace vín, profesionální plavci)

✣ *Dietetická anamnéza*

- ✓ Konzumace kyselých potravin a nápojů z hlediska frekvence a množství
- ✓ Způsoby přijímání potravy (srkání, sání brčkem, zadržování nápoje v ústech)

✣ *Zubní anamnéza*

- ✓ Bruxismus, bruxomanie
- ✓ Bolesti a ztuhlost žvýkacího svalstva
- ✓ Okluzální dlahy

✣ *Orální hygiena*

- ✓ Frekvence a metoda čištění chrupu
- ✓ Typ zubní pasty a zubního kartáčku
- ✓ Používání zubní nitě a mezizubních kartáčků
- ✓ Používání ústních vod
- ✓ Používání prostředků lokální fluoridace
- ✓ Používání žvýkaček

Po zhodnocení informací získaných z anamnézy provádíme klinické vyšetření. Při extraorální prohlídce věnujeme pozornost tonusu žvýkacích svalů, zvětšení příušní slinné žlázy a přítomnosti faciálních symptomů chronického alkoholismu (červená, opuchlá tvář, pavoučkovité névy na kůži, typický alkoholový foetor ex ore). Při intraorálním vyšetření se zaměřujeme na projevy hyposalivace (suché sliznice, příznaky zánětu), určujeme množství slin, stanovíme jejich pH a pufrovací kapacitu. Následuje vyšetření zubů a stanovení lokalizace a stupně erozivního poškození tvrdých zubních tkání. Pro tento účel bylo vypracováno mnoho různých indexů, žádný z nich však nedoznal většího rozšíření v klinické praxi. Rozdíly v definici, sledovaných parametrech a terminologii, použité při vypracování těchto indexů, znesnadňují porovnání výsledků dosažených různými autory.

V roce 2008 Bartlett, Ganss a Lussi představili nový diagnostický systém umožňující rychlou a jednoduchou diagnostiku erozí: **Basic Erosive Wear Examination (BEWE) systém**. Tento screeningový test může být pro svou jednoduchost snadno použit jak pro výzkumné účely, tak v běžné klinické praxi [1, 8]. Pro diagnostiku erozí dle daného systému se chrup rozdělí na šest sextantů (17–14, 13–23, 24–27, 37–34, 33–43, 44–47). U každého zubu vyšetřujeme vestibulární, orální a okluzální plochu. Podle výsledků klinického vyšetření přiřadíme každému zubu určitou hodnotu:

proLékaře.cz | 7.11.2026

PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ
roč. 59
2011, č. 4
s. 69–77



Obr. 1 Počínající erozivní léze na distálních zubech dolní čelisti



Obr. 3 Vážné erozivní defekty na zubech horní čelisti



Obr. 2 Pokročilé eroze na zubech horní čelisti

- Hodnota **0** znamená, že zub je **bez** erozivního poškození.
- Hodnota **1** odpovídá počínající ztrátě povrchové vrstvy skloviny = **mírná eroze**.
- Hodnota **2** se přiřadí v případě zjevných defektů tvrdých zubních tkání postihujících až 50 % povrchu zubu = **pokročilá eroze**.
- Hodnota **3** odpovídá rozsáhlým defektům na více než 50 % povrchu zubu = **vážná eroze** (obr. 1–3).

V každém sextantu se zaznamená nejvyšší hodnota zjištěná u vyšetřované skupiny zubů. Součet hodnot všech sextantů dává celkovou hodnotu BEWE. Na základě klinických nálezů pacient může vykazovat:

- Mírné stadium erozivních změn (BEWE 3–8)
- Středně pokročilé stadium erozivních změn (BEWE 9–13)
- Závažné stadium erozivního poškození zubů (BEWE ≥14)

Díky své jednoduchosti a srozumitelnosti má BEWE systém potenciál stát se mezinárodně akceptovaným indexem. Kromě toho může být použit nejenom při klinickém vyšetření, ale i při hodnocení fotografií nebo modelů, které bývají často používány pro monitorování erozivních defektů. Interval opakování BEWE vyšetření se odvíjí od stupně závažnosti erozí, přítomnosti etiologických a dalších individuálních rizikových faktorů. U pacientů vystavených častému působení kyselin by mělo být vyšetření BEWE opakováno každých šest měsíců. V ostatních případech postačí interval dvanáct měsíců nebo i delší [8].

DIFERENCIÁLNÍ DIAGNOSTIKA

Diferenciální diagnostika erozivního poškození zubů zahrnuje vyloučení počínajícího zubního kazu a ostatních nekariézních defektů, jako jsou abfrakce, atrice a abraze.

Eroze a zubní kaz

I když se zubní eroze a zubní kaz v incipientním stadiu mohou projevovat podobnými příznaky, existují zásadní rozdíly v mechanismu jejich vzniku a rozvoje (tab. 2) [14].

Eroze a abfrakce

Abfrakce znamená mikrostrukturální ztrátu tvrdých zubních tkání v místě koncentrace zátěže (nárazy a tlaky) [6, 12]. Nejčastěji se vyskytuje v cervikální oblasti zubů, kde může dojít v důsledku flexe k vyštípnutí nebo vylomení sklovinných prizmat, stejně ja-

proLékaře.cz | 7.11.2026

PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ
roč. 59
2011, č. 4
s. 69–77

Tab. 2 Diferenciální diagnostika eroze a incipientního kazu [7, 8, 14]

Charakteristika	Eroze	Incipientní kaz
Definice	Demineralizace povrchové vrstvy skloviny vznikající působením anorganických a organických kyselin bez účasti bakterií	Demineralizace podpovrchové vrstvy skloviny vznikající působením organických kyselin, které jsou produkty metabolismu kariézních bakterií
Lokalizace	Hladké plochy zubů frontálních nebo distálních, často bilaterálně, plochy bez zubního plaku	Frontální nebo distální zuby, bilaterální postižení není, plochy s retencí zubního plaku
Objektivní nález	Povrch zubu je hladký, v počínajících fázích je sklovina matná	Povrch zubu je již v počínajících fázích drsný, matný

ko k mikrofrakturám cementu nebo dentinu. Vyvolávajícími faktory abfrakce jsou okluzální překážky, předčasný kontakt, bruxismus či skřípání zuby. K abfrakci řadíme i tzv. klínovité defekty. Jsou lokalizovány v krčkové třetině zubu v oblasti cementosklovinné hranice [11], typický je jejich tvar připomínající písmeno V. Stěny defektu jsou hladké, lesklé a pacientům, u kterých je nacházíme, většinou nepůsobí výraznější subjektivní problémy. Je zjištěno, že nesprávná technika čištění zubů vede ke zvětšení těchto defektů, avšak rozhodujícím faktorem pro jejich vznik je působení sil přenášejících se přes okluzální povrch na oblast krčku zubu [6].

Eroze a atrice

Atricí rozumíme ztrátu tvrdých zubních tkání podmíněnou fyzikálním poškozením v důsledku přímého kontaktu zubů bez účasti jiných látek (tzv. two body wear) [9]. Nejčastěji se atrice vyskytuje na antagonistech v oblasti incizálních hran a okluzálních ploch, kde nacházíme defekty ve tvaru fazet. Fazety jsou hladké, lesklé a ostře ohraničené [1]. Atrice se může vyskytovat rovněž na bukálních a orálních plochách, zvláště při malokluzích, a také na plochách aproximálních [9]. Při obnažení dentinu se mohou objevit příznaky hypersenzitivity. Rozlišujeme atrici fyziologickou, vyskytující se u starších lidí, a atrici patologickou, spojenou s různými parafunkcemi (bruxismus, bruxomanie) [12].

Eroze a abraze

Abraze je ztráta tvrdých zubních tkání vyvolaná fyzikálním poškozením v důsledku mechanického působení látek ze zevního prostředí (např. potravy, zubních kartáčků nebo zubní pasty a jiných, tzv. three body wear) [9]. Etiologickými faktory jsou abrazivní účinek potravy, špatně prováděná orální hygiena (čištění zubů nevhodnou technikou, užití velké síly, používání zubních kartáčků s tvrdými vlákny, nadměrné flossování, chybné používání párátek, abrazivní efekt zubní pasty), ale také některé zlozvyky, jako je přidržování různých předmětů v zubech (tužky, pera, dýmky), nebo vznikající v souvislosti s jistými profesemi (švadleny, foukači skla, hudebníci hrající na dechové nástroje apod.) [9, 12]. Abraze se vyskytuje na incizálních hranách frontálních zubů a na okluzálních plochách premolárů a molárů. Projevuje se obdobně jako atrice. Obnažený dentin může vykazovat známky hypersenzitivity [1]. Diferenciální příznaky eroze, atrice a abraze jsou znázorněny v tabulce 3.

I když se výše uvedené nekariézní defekty tvrdých zubních tkání mohou vyskytovat nezávisle, v klinické praxi často pozorujeme kombinované nekariézní léze. V etiologii opotřebení zubů se totiž mohou současně uplatnit dva i více mechanismů. Multifaktoriální vlivy zahrnují tři základní mechanismy, jako jsou frikce, chemické vlivy a zátěž v důsledku komprese, flexe a tenze. Různé typy nekariézních zubních lézí jsou výsledkem jejich izolovaného nebo kombinovaného působení u daného jedince. Erozivní-abfrakční léze jsou tak charakterizovány úbytkem zubních tkání během synergického působení chemických erozivních látek na místa koncentrace zátěže. Erozivní-atriční defekty vznikají úbytkem zubních substancí během působení erozivních agens na místa, ve kterých se vyskytuje atriční opotřebení zubů [6]. Tento proces pozorujeme u pacientů s častým zvracením, např. při bulimii nebo anorexii [9]. Nejrozšířenějšími typy kombinovaných nekariézních defektů jsou erozivní-abrazivní. Vznikají synergickým působením eroziv-

proLékaře.cz | 7.11.2026

PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ
roč. 59
2011, č. 4
s. 69–77

Tab. 3 Diferenciální diagnostika nekariézních defektů [7, 8, 9, 12]

Charakteristika	Eroze	Abfrakce	Atrice	Abraze
Definice	Ztráta tvrdých zubních tkání podmíněná chemickým rozpouštěním kyselinami bez účasti bakterií	Mikrostrukturální ztráta tvrdých zubních tkání v místě koncentrace zátěže (nárazy a tlaky)	Ztráta tvrdých zubních tkání podmíněná fyzikálním poškozením v důsledku přímého kontaktu zubů bez účasti jiných látek	Ztráta tvrdých zubních tkání podmíněná fyzikálním poškozením v důsledku mechanického působení látek ze zevního prostředí (např. potravy, zubních kartáčků, zubní pasty aj.)
Lokalizace	– Hladké plochy zubů frontálních nebo distálních bilaterálně – Okluzní plochy zubů distálních	– Krčková oblast všech zubů – Nejčastěji vestibulární plochy – Palatinální plochy horních molárů	– Incizální hrany frontálních zubů – Okluzální plochy distálních zubů – Aproximální plochy	– Incizální hrany frontálních zubů – Okluzální plochy distálních zubů – Aproximální plochy
Objektivní nález	– Úbytek skloviny, zachovaná sklovina je matná, bez lesku – V pokročilých stadiích – obnažení dentinu a jeho hypersenzitivita – Zaoblení hrbolků a incizálních hran	– Jemné praskliny ve sklovině – Pokročilejší defekty mají tvar úzkého hlubokého defektu ve tvaru písmene V	– Opotřebené plošky zubů mají vzhled omletých fazet se zaoblenými okraji – Je možná fraktura hrbolků zubů nebo výplní – Hypersenzitivita v oblasti defektu podmíněná obnažením dentinu	– Opotřebené plošky zubů mají vzhled omletých fazet se zaoblenými okraji – Je možná fraktura hrbolků zubů nebo výplní – Hypersenzitivita v oblasti defektu podmíněná obnažením dentinu

ních látek a vnějších abrazivních vlivů. Je prokázáno, že sklovina narušená působením kyselin má větší náchylnost k abrazi a atrici v porovnání se sklovinou intaktní [10]. Tento stav se může vyskytovat při čištění zubů, jejichž sklovina byla demineralizována v důsledku erozivních atak. Jaeggi a Lussi zjistili, že ztráta erodované skloviny po čištění zubů je 10krát větší než úbytek zdravé skloviny [10].

TERAPIE ZUBNÍCH EROZÍ

Identifikace etiologických faktorů je prvním krokem v terapii zubních erozí. V případě externího zdroje kyselin ve formě kyselých nápojů, stravy bohaté na kyseliny a užívání kyselých léků je doporučována úprava diety a orální hygieny. Velmi důležité je objasnit pacientovi, proč daná porucha vznikla, upozornit ho na rizikové faktory a snažit se eliminovat jejich vliv. Rozhovor s pacientem hraje rozhodující roli v úspěšnosti léčby a prevenci erozí. Při zjištění interního zdroje kyselin v dutině ústní je zapotřebí navázat spolupráci se specialistou, který léčí primární onemocnění trávicího traktu.

Vlastní léčba erozivních poškození tvrdých zubních tkání je zaměřena především na eliminaci zdroje kyselého prostředí v dutině ústní a zastavení progrese léze. Cílem terapie incipientních erozivních lézí s postižením pouze ve sklovině je předejít rozvoji funkčních a estetických problémů. Aplikace fluoridových preparátů pro posílení struktury demineralizovaných tkání je nejběžnějším způsobem léčby těchto defektů. Při odhalení dentinu doprovázeném dentinovou hypersenzitivitou léčíme tento stav s použitím prostředků pro domácí či profesionální aplikaci [13]. Metodou volby s minimální invazí je také pečetění neboli sealing povrchu zubů. V současné době je na trhu k dispozici velké množství dentinových sealantů, které mohou být pro tento účel použity. V pokročilejších stadiích, která jsou zpravidla doprovázena estetickými či funkčními potížemi, volíme výplňovou terapii s použitím adhezivních technik [1]. Při indikaci výplňového materiálu je třeba počítat s přenosem žvýkacího tlaku do oblasti erozivního defektu. Nejvhodněj-

proLékaře.cz | 7.11.2026

PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ
roč. 59
2011, č. 4
s. 69–77

šími materiály pro plnění erozivních defektů jsou kompozitní a kompomerní materiály s nízkou viskozitou, tzv. flow materiály [2, 12]. V případě těchto materiálů je však podmínkou pro jejich aplikaci dobrá úroveň hygieny ústní dutiny a možnost udržení suchého pracovního pole. Pokud tyto podmínky splněny nejsou, jsou doporučovány výplňové světlem tuhnoucí skloionomerní cementy [12]. Výplňová terapie je obecně indikována při ztrátě tvrdých zubních tkání do 2 mm ve vertikálním směru [8]. Při rozsáhlejších defektech uvažujeme spíše o protetické léčbě. Ztráta 2–4 mm tvrdých zubních tkání ve vertikálním směru je indikací pro rekonstrukci korunky pomocí keramických inlayí a onlayí zhotovených nepřímou metodou. Pokud ztráta tvrdých zubních tkání činí více než 4 mm ve vertikálním směru, zvažujeme zhotovení keramické korunky [9] (tab. 4).

Tab. 4 Léčebná a preventivní doporučení při erozivních defektech tvrdých zubních tkání dle stadia a hodnoty BEWE [8]

Závažnost erozí	Součet hodnot všech sextantů dle BEWE systému	Doporučení
Bez erozí	≤2	• Objasnění příčin a sledování • Opakování vyšetření BEWE každé tři roky
Mírné stadium erozivních změn	3–8	• Poučení o hygieně dutiny ústní, objasnění složení stravy a konzultace, sledování • Opakování vyšetření BEWE každé dva roky
Středně pokročilé stadium erozivních změn	9–13	• Poučení o hygieně dutiny ústní, objasnění složení stravy a konzultace, stanovení hlavního etiologického faktoru a eliminace účinku kyselin • Doporučení fluoridových nebo jiných opatření zvyšujících odolnost skloviny • Je-li to možné, vyhnout se rekonstrukčním opatřením • Zaznamenání aktuálního stavu pomocí studijních modelů, silikonových otisků a fotografií • Opakování vyšetření BEWE každých 6–12 měsíců
Závažné stadium erozivních změn	≥14	• Poučení o hygieně dutiny ústní, objasnění složení stravy a konzultace, stanovení hlavního etiologického faktoru a eliminace účinku kyselin • Doporučení fluoridových nebo jiných opatření zvyšujících odolnost skloviny • Zaznamenání aktuálního stavu pomocí studijních modelů, silikonových otisků a fotografií • Zvláštní péče u erozí s rychlým vývojem • V případě nutnosti rekonstrukční opatření • Opakování vyšetření BEWE každých 6–12 měsíců

PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ

Primární prevence zubních erozí zahrnuje opatření sledující cíl zabránit vzniku ztrát tvrdých zubních tkání. Toho můžeme dosáhnout edukací široké veřejnosti, upozorňováním na rizikové faktory a doporučením i aplikací všeobecných podporujících ochranných metod v zubních ordinacích (tab. 5).

V rámci *sekundární prevence* erozivních lézí tvrdých zubních tkání je nutná jejich včasná diagnostika. Tím se redukuje manifestace nových lézí, případně se zabrání prohlubování další ztráty tvrdých zubních tkání [1].

Terciární prevence erozí je zaměřena na ošetření existujících lézí podle stupně poškození tvrdých zubních tkání [1]. Při léčbě a prevenci zubních erozí je nutné mít na paměti, že žádoucího efektu lze dosáhnout pouze ve spolupráci s pacientem, který je vhodně motivován a má zájem o své orální zdraví.

proLékaře.cz | 7.11.2026

PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ
roč. 59
2011, č. 4
s. 69–77.

Tab. 5 Preventivní opatření doporučovaná při zubních erozích [1, 3, 8]

Eliminace příčiny vzniku a frekvence působení kyselého prostředí v dutině ústní: • Snížení množství a frekvence konzumace kyselých nápojů a potravin se zvýšeným obsahem kyselin • Zkrácení doby působení kyselin (nápoje pít rychle s použitím slámky, po konzumaci kyselého jídla nebo nápoje vypláchnout ústa vodou, mlékem nebo roztokem s nízkou koncentrací fluoridů) • Při gastrointestinálních onemocněních léčba u gastroenterologa • U pacientů s bulimií a anorexií zajištění odborné péče internisty, psychologa nebo psychiatra • Zařazení pacientů s chronickým alkoholismem do rehabilitačních programů
Úprava ústní hygieny: • Nečistit si zuby bezprostředně po působení kyselin • Vypláchnout ústa vodou, mlékem nebo ústní vodou s fluoridy, očistit jazyk od zbytků kyselin • Používat měkký zubní kartáček • Zubní pasta by měla mít nízkou abrazivitu • Používat zubní pasty s obsahem fluoridů • Čisticí technika má být šetrná k zubům • Lokální aplikace fluoridů: denně při domácí péči o chrup 2–4krát ročně při péči profesionální v zubní ordinaci Aplikace fluoridů před příjmem kyselých potravin a nápojů chrání zubní tkáně účinněji (4, 7)
Ovlivnění složení a množství slin: • Zvýšení saturace slin kalciem a fosforem • Stimulace sekrece slin (žvýkání žvýkaček bez cukru)
Zabezpečení chemické ochrany dutiny ústní: • Neutralizace kyselého prostředí ústní dutiny (výplachy úst bezprostředně po zvracení ústními vodami obsahujícími fluoridy, mlékem nebo vodou; použití rozpustných antacidních tablet bez cukru 5krát denně, zvláště po působení vnějších nebo vnitřních kyselin) • Neutralizace kyselého prostředí dutiny ústní některými složkami stravy (např. držet v ústech tvrdý sýr během několika minut po konzumaci kyselého jídla)
Zabezpečení mechanické ochrany ústní dutiny: • Ošetření existujících erozivních defektů • Ochrana před další ztrátou tvrdých zubních tkání výplachy ústní vodou s obsahem chloridu cínatého a aminfluoridu
Kontrola a monitorování: • Použití modelů a fotografií pro monitorování velikostí erozivních lézí • Pravidelný recall týkající se stravovacích návyků, orální hygieny a dodržování preventivních opatření

ZÁVĚR

Znalost příčin vzniku erozivních lézí tvrdých zubních tkání a porozumění mechanismu jejich rozvoje je základem jejich včasné diagnostiky a je důležitá i pro úspěšnou léčbu onemocnění. Identifikace a eliminace různých etiologických faktorů erozivního poškození zubů u každého konkrétního pacienta je zásadou úspěšné a efektivní léčby stejně jako prevence jeho vzniku a dalšího prohlubování. Složitou otázkou stále zůstává diferenciální diagnostika erozí a ostatních nekariézních lézí. Podstatou diferenciální diagnostiky je důkladná anamnéza s cílem pátrat po možných příčinách vzniku léze. Je nutné mít na zřeteli, že většina případů opotřebení zubů má multifaktoriální mechanismus a na jedné ploše zubu může existovat kombinace různých nekariézních defektů. BEWE systém, speciálně vypracovaný pro diagnostiku erozivních defektů tvrdých zubních tkání, pomáhá určit i základní směry prevence zubních erozí, a tím umožňuje snížit jejich výskyt.

proLékaře.cz | 7.11.2026

PRAKTICKÉ ZUBNÍ LÉKAŘSTVÍ
roč. 59
2011, č. 4
s. 69–77

LITERATURA

1. **Čečetková, A., Ondrašovičová, J., Petrášová, A.:** Získané zmeny tvrdých zubných tkanív. I. Erózia. Stomatológ, roč. XVII/Máj, 2007, s. 28–31.
2. **Federlin, M., Thonemann, B., Schmalz, G., Urlinger, T.:** Clinical evaluation of different adhesive systems for restoring teeth with erosion lesions. Clin. Oral Invest., June 1998, č. 2, s. 58–66.
3. **Gandara, K., Truelove, E. L.:** Diagnosis and management of dental erosion. J. Contem. Dent. Pract., 1999, č. 1, s. 1–17.
4. **Ganss, C., Klimek, J., Schäffer, U., Spall, T.:** Effectiveness of two fluoridation measures on erosion progression in human enamel and dentine in vitro. Caries Res., roč. 35, 2001, č. 5, s. 325–330.
5. **Ganss, C., Schlüter, N.:** Prevence a léčba při úbytku tvrdé zubní tkáně v souvislosti s atakami kyselin (eroze). Prophylaxis dialogue. Zvláštní vydání o erozi, 2009/2010, s. 23–25.
6. **Grippo, J. O., Simring, M., Schreiner, S.:** Attrition, abrasion, corrosion and abfraction revisited. A new perspective on tooth surface lesions. J. Am. Dent. Assoc., roč. 135, 2004, s. 1109–1118.
7. **Lussi, A.:** Erosion tooth wear. Workshop. Bern, April, 2010.
8. **Lussi, A.:** Eroze zubů: vyšetření, diagnóza, rizikové faktory. Prophylaxis dialogue. Zvláštní vydání o erozi, 2009/2010, s. 13–16.
9. **Lussi, A., et al.:** Dental erosion from diagnosis to therapy. Basel, Karger, 2006. s. 10, 200, 207, 209–211.
10. **Lussi, A., Jaeggi, T., Zero, D.** The role of diet in the etiology of dental erosion. Caries Res., roč. 38, 2004, č. 1, s. 34–44.
11. **Lussi, A., Schaffner, M.:** Progression of and risk factors for dental-erosion and wedge-shaped defects over a 6-year period. Caries Res., roč. 34, 2000, č. 2, s. 182–187.
12. **Vambera, M., Gojišová, E.:** Atrice, abraze, koroze a abfrakce. Nový pohled na povrchové léze zubů. Čes. Stomat., roč. 107, 2007, č. 6, s. 165–168.
13. **Zapletalová, Z.:** Dentinová hypersenzitivita. Doktorská disertační práce. Olomouc, Lékařská fakulta Univerzity Palackého, 2005, s. 1, 5, 9–11, 22–28.
14. Detecting and managing dental erosion [online] [cit. 2010-04-07] Dostupný z URL adresy: <http://www.arcpoh.adelaide.edu.au/dperu/special/erosion/ErosionA3.pdf.>.

Dr. Julia Morozova
Klinika zubního lékařství LF UP a FN
Palackého 12
772 00 Olomouc
e-mail: yulia.morozova@upol.cz