

Vývojové poruchy zubů a zubních tkání a jejich řešení z pohledu KZL



Etiologie

- Genetické faktory
- Zevní vlivy

Vznik vývojových anomálií z časového hlediska

– Růst

- Vznik: hypodoncie
- Proliferace: hyperodoncie
- Histodiferenciace: amelogenesis imperfecta, dentinogenesis imperfecta, dysplázie dentinu
- Morfodiferenciace: anomálie tvaru, anomálie velikosti
- Apozice: hypoplázie

Vznik vývojových anomálií z časového hlediska

– Mineralizace

- Hypomineralizace
- Fluoróza

Vznik vývojových anomálií z časového hlediska

– Erupce

- Opožděná erupce
- Urychlená erupce
- Anomálie polohy zubů

Etiologické faktory

- Genetické faktory: genová nebo chromozómová mutace nebo orgánová dispozice

- Zevní vlivy
 - Celkové
 - Místní

Celkové vlivy a doba jejich působení

- **Prenatálně:** Hypoxie, infekce (rubeola, syfilis, virová onemocnění), karence vit. A, D, anémie, kardiovaskulární choroby, diabetes, léky (antimetabolika, cytostatika, Thalidomid) ionizující záření, léky, otravy, alkohol.
- **Perinatálně:** hemolytické onemocnění, asfyxie, hypokalcémie, meningitis, nízká porodní hmotnost, předčasný porod
- **Postnatálně:** Karence vitamínu A, C, D, nadměrný příjem vit. D., nadměrný příjem fluoridů, tetracykliny, cytostatika, radioterapie, onemocnění srdce, ledvin, endokrinní onemocnění, TBC aj.

Místní vlivy

- Trauma: poranění dočasných zubů, fraktury čelistních kostí, poranění el.proudem
- Zánět: osteomyelitis, periapikální infekce u dočasného zuby
- Chirurgická terapie: Extrakce dočasných zubů, intraligamentární anestezie u dočasných zubů
- Ostatní: ankylóza, rozštěpy, kongenitální epulis, radioterapie

Geneticky podmíněné poruchy tvorby tvrdých zubních tkání

– Amelogenesis imperfecta

Mutace genů, které řídí a kontrolují amelogenezi. Je autozomálně dominantní nebo autozomálně recesivní nebo vázaná na X chromozom. Výskyt je familiární, někdy se ale neprokáže.

Může být skeletálně otevřený skus

Amelogenesis imperfecta - typy

- Hypoplastický
- Hypokalcificační
- Hypomaturační

Amelogenesis imperfecta – hypoplastický typ

☐ Sklovina nedosahuje normální tloušťky

Může být drsná, hladká, dolíčkovaná, vroubkovaná, popř. lokálně hypoplastická

☐ Chybí body kontaktu

☐ Je opožděné prořezávání zubů, pokud zuby neprořežou vůbec, podléhají resorpci

☐ Bývá často skeletálně otevřený skus

Amelogenesis imperfecta hypokalcifikační typ

- ❑ Kvalitativní poruchy vývoje skloviny, je nedostatečně mineralizovaná, měkká
- ❑ Sklovina má žlutou – žlutohnědou barvu
- ❑ Tloušťka je v době prořezání normální, později se odlupuje na žvýkacích ploškách a incizálních hranách, nejméně je postižena krčková část
- ❑ Citlivost na termické podněty
- ❑ Na rtg není kontrast mezi sklovinou a dentinem
- ❑ Supragingivální kámen
- ❑ Může být skeletálně otevřený skus

Amelogenesis imperfecta – hypomaturační typ

- ❑ Méně závažná než hypokalciфикаční forma
- ❑ Sklovina jinak zbarvena (od opákní bílé až po žlutohnědou)
- ❑ Po prořezání tloušťka normální, posléze se odlamuje
- ❑ V případě dědičnosti vázané na X chromozóm se u dívek objevuje vertikálně proužkovaná sklovina





Amelogenesis imperfecta - terapie

□ Závisí na věku, kvalitě skloviny a spolupráci pacienta.

➤ Dočasná dentice:

- Fluoridové laky a gely každé 3 měsíce – snížení citlivosti.
- Výplně – nejčastěji skloionomery (chemická vazba k dentinu i sklovině)
- Ochranné korunky

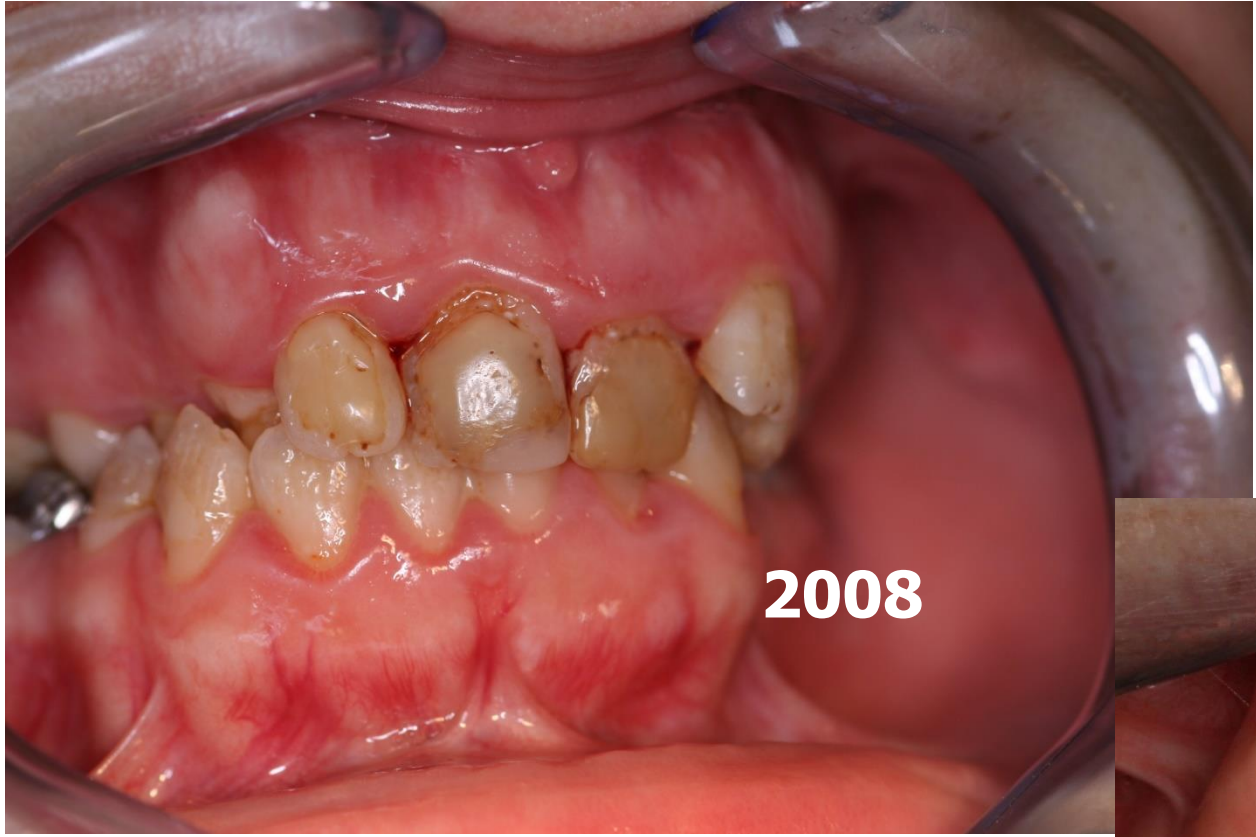
Amelogenesis imperfecta - terapie

□ Závisí na věku, kvalitě skloviny a spolupráci pacienta.

➤ Stálá dentice

- Lokální aplikace fluoridů, případně pečetění fisur, v případě nutnosti zachovat výšku skusu (hypokalcifikační forma) i ochranné korunky.
- Menší defekty skloviny ošetřit kompozity či skloionomery
- Větší defekty řešit korunkami (s výhodou ze zirkonové keramiky). K úvaze jsou i fazety z kompozitů, popř. keramiky, zde však pozor na kvalitu skloviny u hypokalcifikační a hypomaturační formy.

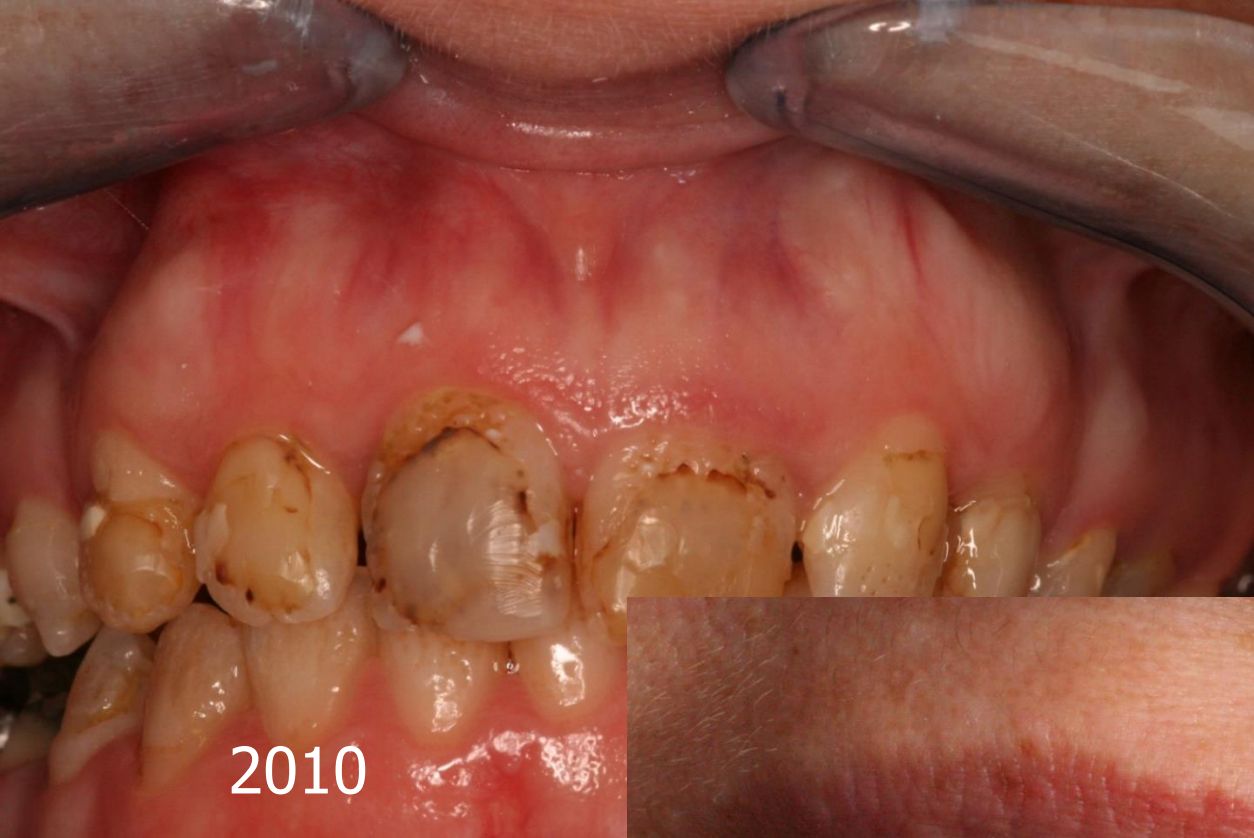




2008



2010



2010



2010



2021

Dentinogenesis imperfecta

Geneticky podmíněná dysplázie dentinu. Postiženy obě dentice.
Dědičnost autozomálně dominantní, mutace ve 4. chromósomu.

Dentinogenesis imperfecta - typy

- I. typ: postižení denticí je spojeno s poruchou kostní tkáně – osteogenesis imperfecta (namodralé skléry)
- II. typ: izolované postižení denticí
- III. typ: velmi vzácné onemocnění popsané pouze lokálně ve státu Maryland (opalescentní dentin)

Dentinogenesis imperfecta - příznaky

- Zuby jsou modrošené nebo hnědošedé, po ztrátě skloviny jantarové.
- V dočasné dentici postižení závažnější
- Po prořezání je morfologie korunek v podstatě normální
- Brzy praskání skloviny, odlupování se, obnažení dentinu, abraze
- Dřeňová dutina obliteruje, kanálky rovněž, korunky mají cibulovitý tvar, kořeny jsou krátké. Endodontické ošetření je nemožné, fraktury celé korunky nejsou vzácností.

Dentinogenesis imperfecta - terapie

Dočasná dentice

- Lokální fluoridace (laky, gely) každé 3 měsíce s cílem snížit citlivost
- Ochranné korunky

Dentinogenesis imperfecta - terapie

☐ Stálá dentice

- Lokální fluoridace (laky, gely) každé 3 měsíce s cílem snížit citlivost
- Ochranné korunky zpočátku je možné použít (udržení výšky skusu)
- Drobné defekty ošetřujeme kompozity nebo skloionomery
- Estetická rehabilitace korunkami metalokeramickými korunkami nebo ze zirkonoxidové keramiky. Adhezivní cementování může být problematické.

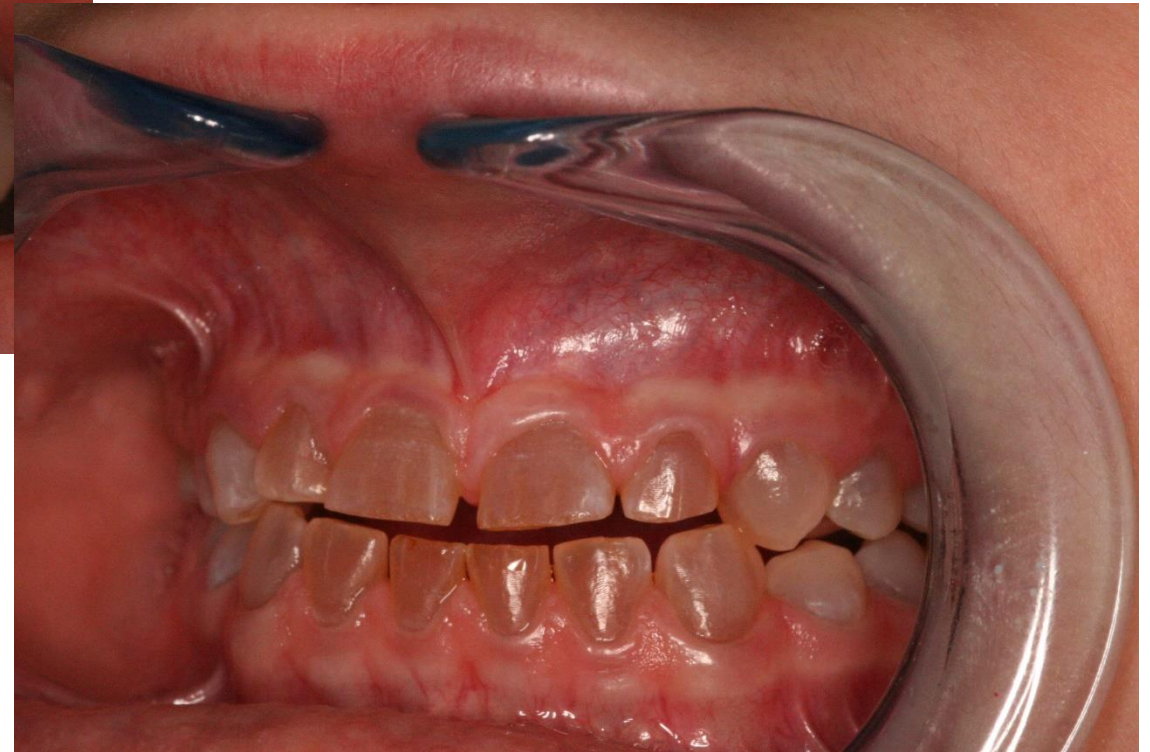
Dysplázie dentinu a její typy

- Geneticky podmíněná porucha tvorby s autozomálně dominantní dědičností.
- I. typ: postiženy obě dentice. Též radikulární dyspláze nebo zuby bez kořenů. Korunky normální tvar, kořeny krátké, apikálně tupé. Časté zánětlivé periapikální komplikace bez možnosti endodontické léčby. Patologická pohyblivost zubů. V dočasné dentici dřevná dutina není patrna, ve stálé je srpkovitého tvaru.
- II. typ: postižena dočasná dentice, ve stálé dentici téměř normální morfologie korunky, velmi úzké kk. Dřevná dutina má vzhled „bodláku“

Dysplázie dentinu terapie

- Prakticky nemožná
 - Paliativní zvládnání citlivosti, pokud je přítomna.
 - Extrakční terapie endodontických komplikací,
 - Vzácně endodontické ošetření u II. typu
 - Ochranné korunky (?)

Dentinogenesis imperfecta





Rtg obraz při dentinové dysplázii



Poruchy tvorby zubních tkání způsobené zevními příčinami

– Lokalizované

– Generalizované

Lokalizované poruchy tvorby zubních tkání

– Příčiny trauma a infekce

Změny v **mineralizaci** a/nebo **morfologii** zubní korunky, popř. kořene.

Skvrny (hypomineralizace) – opacity bílé, žluté až hnědé.

Hypoplastické defekty - jamky, rýhy

Kořen může být malformován, ohnut a může být zastaven vývoj a dojít k retenci





Generalizované poruchy tvorby zubních tkání způsobené celkovými příčinami

– Vznikají prenatálně, perinatálně, postnatálně (viz výše)

Příznaky: hypomineralizace (skvrny) a/nebo hypoplazie. Postihují více zubů nebo celý zubní oblouk.

Terapie

□ Skvrny (hypomineralizace)

- Mikroabraze: velmi jemný diamant, gumové leštící nástroje, fluoridace. Abraze spolu s odleptáním (pasta Opalustre a speciální rotační nástroj, fluoridace)
- Bělení diskutabilní
- Terapie krytím kompozity, popř fazety nebo korunky

Terapie

□ Hypoplázie

- Výplňová terapie
- Fazety
- Korunky







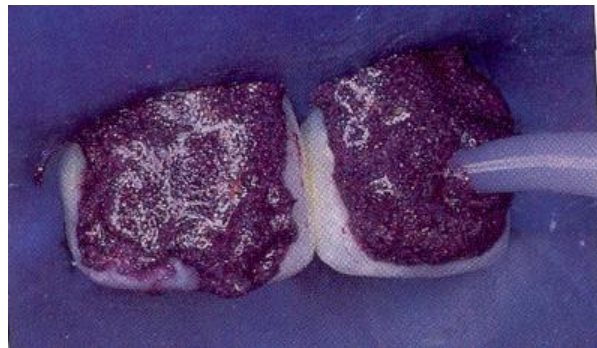
40 Definujte zápatí – název prezentace nebo pracoviště





Mikroabraze mechanická, chemická

Velmi jemný
diamant



**Opalustre - pasta s HCl a SiC
gum.kalíšek s kartáčkem**

Molárová a řezáková hypomineralizace (MIH)

- Kvalitativní porucha vývoje skloviny postihující stálé moláry (MH) nebo stálé moláry a řezáky (MIH).
- Vznik perinatálně nebo v časném dětství.
- Etiologie: infekce a horečnatá onemocnění, kdy může dojít k hypoxii ameloblastů, polychlorované bifenyly a dioxiny, hypoxie po porodu.

Molárová a řezáková hypomineralizace (MIH)

- Žlutobílé až hnědé skvrny, dobře ohraničené, sklovina měkká, porézní, mohou být o křídově bílé skvrny. V molárovém úseku, který je více namáhán, dochází ke ztrátě skloviny. Exponovaný dentin podléhá záhy zubnímu kazu.
- Vývoj takových defektů je posteruptivní na rozdíl od hypoplázií, které jsou ostře ohraničeny a mají tvrdou spodinu.

Molárová a řezáková hypomineralizace (MIH) - terapie

Záleí, zda je postižení těžké, středně těžké nebo mírné.

Prevence kazu : omezení konzumace sladkostí, hygiena, fluoridace gely a laky. Pečetění fisur.

Při ztrátě skloviny: exkavace, ruční má přednost

Adhezivní výplň – kompozit, skloionomer

Protetické řešení – onleje, overleje, korunky.

Další vývojové změny, které lze řešit v rámci konzervačního ošetření

- Mikrodoncie
- Malformace tvaru: srostlice, premolarizace
- Ztráta zubu – ortodontický posun (např. malý horní řezák na místo velkého řezáku)
- Další

Individuální přístup. Možnosti: přímé kompozitní rekonstrukce fazety, overleje, korunky





Merglová V., Ivančaková R.
Vývojové a získané poruchy zubů a zubních tkání

ČSK 2011