

ETIOPATOGENEZE VNĚJŠÍCH CERVIKÁLNÍCH RESORPCÍ

Autor: Barbora Hocková

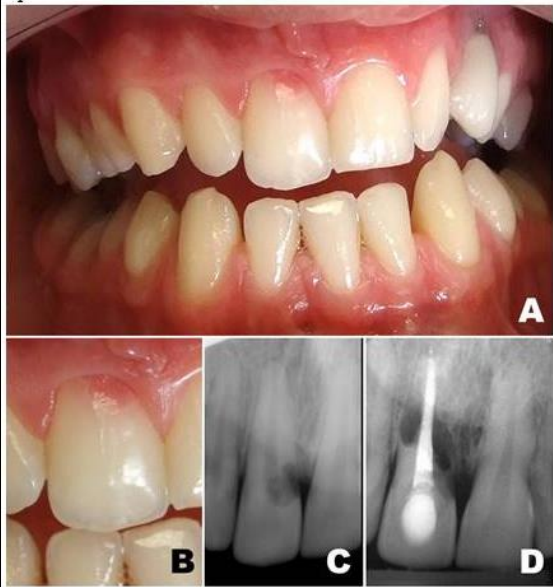
Výskyt

Invazivní cervikální resorpce (ICR) je jev, vyskytující se velmi vzácně, přibližně u 0,02% populace. Vedoucím etiologickým faktorem je ortodontická léčba, trauma, výplňová terapie a bělení. Výrazná ortodontická síla může vést k nárůstu incidence resorpcí. Jednou z hlavních obav týkajících se ICR je, že je často nesprávně diagnostikována.¹

Etiologie, patogeneze

Invazivní krčková resorpce je definována jako lokalizovaná resorpce, která začíná v cervikální oblasti zubu (obr. 1). Doposud byla zveřejněna jediná studie s významně velkým počtem pacientů s ICR.² Tato studie

Obr. 1. Cervikální resorpce horního středního řezáku. **A** – pohled do dutiny ústní. **B** – charakteristický obraz cervikální léze. Narůžovělá diskolorace v postižené oblasti zubu (angl. pink spot). Patrné je také oslabení marginální gingivy v oblasti diskolorace. **C** – RTG z dubna roku 2007 ostře ohraničené projasnění v apikální části. Léze rozšiřující se apikálním směrem a směrem ke cavum pulpae. **D** – kontrolní snímek r. 2014 zub endodonticky ošetřen, a zároveň postižení i distální části radixu.

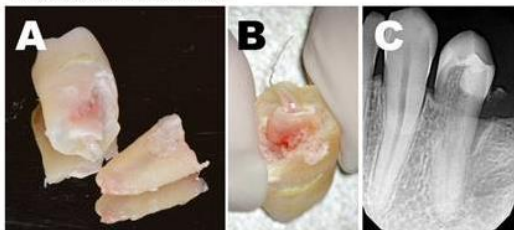


analyzovala potenciálně predisponující faktory vzniku resorpce u 222 pacientů, u kterých bylo celkem vyšetřeno 257 zubů s různým stadiem ICR. Mimo jiné bylo jejím výsledkem, že až 16,4 % analyzovaných případů nemělo predisponující faktory určeny. Z etiologického hlediska je nejčastější známou příčinou cervikální resorpce předchozí ortodontická léčba, která se vyskytuje až u 24% ortodonticky léčených pacientů. Z dalších etiologických faktorů je třeba zohlednit také nekrózu endodontu, nádory, cysty, mechanické přetížení zubu, replantovaný či transplantovaný zub, u kterého došlo k poškození periodontálních vláken a cementu. Příčinou resorpce také může být *parodontitis chronica*, blízkost retinovaného zubu, který svým tlakem způsobí resorpci kořene, metabolické nebo systémové vady, bělení zubů, předchozí ošetření cervikálního defektu, genetické faktory či ektopická erupce. Některé typy resorpcí

mohou být však způsobeny herpetickými viry, zejména kočičí herpes virem typu 1, který je přenosný z domácích koček na člověka. Z pohledu patogeneze mnoho autorů považuje cervikální resorpce za typ vnějšího zánětu způsobeného infekcí. Dřívější výzkumy považovaly ICR za benigní nádor případně fibrózní dysplazie, což odráží agresivní, ale nezápřítivý resorpční proces kořene.³ Vnější resorpce je však v principu

reakcí organismu na akutní případně chronické poškození periodontia. Jelikož resorpčních buňky, které označujeme jako odontoklasty nemohou kolonizovat nemineralizovaný povrch, odpovídá stav poškození protiresorpční bariéry zubu, kterou tvoří tenká vrstva cementu na povrchu kořene. Odontoklasty, buňky podobné osteoklastům, jsou mnohojaderné buňky, které mají s osteoklasty shodný původ z krvetvorných buněk kostní dřeně. To, zda nastane regenerace, reparace nebo progresu stavu z pohledu periodontálních tkaných závisí na celé řadě faktorů, zejména však na stupni poškození a následné iritaci peridontia. V případě resorpčního procesu může stav skončit rozsáhlým poškozením tvrdých zubních tkaním. Rozlišujeme dva základní faktory, které se podílejí na etiopatogenezi vnějších resorpci. V první řadě jsou to mechanické či chemické poškození nemineralizovaných tkané v okolí zubu a za druhé stimulace resorpčních buněk doprovázena sekrecí cytokinů, zejména interleukinu-1 alfa (IL-1 α) a tumor nekrotizujícího faktoru alfa (TNF- α), v případě zánětlivých resorpce je také spojena s interleukinu-1 beta (IL-1 β). Celý proces resorpce začíná poškozením cementu na povrchu kořene těsně pod gingivodentálním úponem. Protože organismus se snaží zabránit poškození, pronikají cementoklasty a dentinoklasty do

Obr. 2. Cervikální resorpce prvního dolního premoláru. A – extrahovaný zub č. 34 postižený resorpcí s frakturou v oslabené oblasti. **B** – granulační tkáň, která podminovává sklovinu. **C** – RTG postiženého zubu.



dentinu, v němž vytvoří resorpční lakunu. Za normálních okolností bez další možnosti poškození se proces za 2–3 týdny zastaví a dále nepokračuje. Ve většině případů však následuje stimulace představována pokračujícím mechanickým namáháním. Přídavným stimulem k pokračování resorpce mohou být i antigenní stimulace představované bakteriemi a jejich toxiny, které jsou přítomny v dásňovém žlábků.

Charakteristický je proces šíření resorpční lakun, která se zvětšuje a dostává se do těsné blízkosti dřevné dutiny, do které však přes vrstvu predentinu nepronikne, ale šíří se dále plošně (obr. 2). Podobně jako predentin je vůči resorpci odolnější i vnější vrstva skloviny. Resorpční léze se z lakun šíří dále apikální směrem sérií novotvořeného mikroskopických kanálků pomocí průběžných resorpčních provazců a propojuje tak lakunu s periodontální štěrbinou. Pokročilá resorpce dentinu v korunkové části vede k tomu, že vaskularizovaná resorpční tkáň prosvítá pod sklovinou a zbarvuje zub na růžovo (angl. pink spot). V některých případech může nastat vyplnění resorpční léze nově vytvořenou kostní hmotou a zub se tak stává ankylotickým se ztrátou pohyblivosti. U mladších jedinců je výraznější tendence k dřívějšímu nástupu ankylózy. U zubů s dokončeným vývojem nemusí ankylotická přeměna periodontálních tkaní vést ke ztrátě zubu. V případě infekce periapikálního prostoru dochází k infekční zánětlivé destrukci tvrdých zubních tkané v oblasti apexu zubu, kdy jsou resorpční lakuny a defekty kosti vyplněné infikovanou

granulační tkáni.⁴ V počáteční fázi vývoje resorpčních dutin obsahuje řadu vazivové tkáně, krevních cév a klastické resorpčních buňky.³

Hlavní příznaky

Klinický stav většinou nezpůsobuje pacientovi subjektivní problémy a je to náhodný nález při klinickém vyšetření či OPG.⁴ Cervikální resorpce je obvykle bezbolestná, protože pulpa odolává degradačnímu procesu tenkou a zároveň ochrannou vrstvou predentinu.³ Růžová diskolorace na korunce může indikovat proces resorpce, přestože na zubech není žádná známka úrazu či poškození. Je způsobena granulační tkání, která podminovává sklovinu od cementosklovinové hranice a růžově prosvítá v krčkové oblasti, odkud se resorpce šíří všemi směry a tak může mít větší rozsah, než se na první pohled může zdát. Možný nález resorpce je také při RTG vyšetření, které je součástí preventivní prohlídky. Defekt tvrdých tkání může způsobit nepravidelnost gingivy při postiženém zubu. Odlišení resorpční kavity od kariézních lézí je na základě tvrdé spodiny nálezu.⁴

Vyšetření

Základem je fyzikální a RTG vyšetření příslušného zubu a jeho periapikálního prostoru.⁴ Kromě popisu

Obr. 3. Mnohočetné cervikální resorpce. **A** – OPG s mnohočetnými cervikálními resorpce na zubech č. 17, 16, 15, 13, 12, 21, 22, 23, 25, 26, 47, 46, 44, 43, 42. **B** – RTG jasně viditelné krčkové resorpce na zubech č. 14, 15, 17. **C** – RTG jasně viditelné krčkové resorpce na zubech č. 25 a 24.



klinického obrazu, budeme vždy v případě cervikální resorpce pořizovat RTG. V případě mnohočetných resorpcí OPG ale v majoritní většině případů intraorální snímek. Obraz cervikální resorpce na RTG je ostře ohraničené nehomogenní projasnění se skvrnitým okrajem v cervikální oblasti (obr. 3). V případě, že je léze lokalizována aproximálně, v blízkosti dřeňové dutiny je oddělena rentgenkontrastní linií. Léze vestibulárně nebo orálně se na intraorálním snímek projeví tím, že *cavum pulpae* je více radiolucenční, je zde jasná kontura.⁴ Velmi

užitečnou zobrazovací technikou může být i CBCT (angl. cone beam computed tomography), protože běžné radiologické zobrazení nejsou schopny ukázat skutečný rozsah resorpce.³

Léčba

Základem terapie krčkové resorpcí je odstranění příčiny, pokud je známa. Terapeutický postup se snadněji posuzuje Heithersayovou klasifikací – třídy I.–III. se ošetřují, ale IV. třída dle Heithersaye je indikována k

extrakci. Základním vzorcem léčby je odstranění příčiny a granulační tkáně, dezinfekce a zhotovení adhezivní výplně. V případě perforace resorpce do dřeňové dutiny a zánětlivých dráždění přistupujeme k endodontickému ošetření zubu. Základ konzervativního ošetření zubu postiženého resorpcí je mechanické odstranění resorpční tkáně a následná aplikace 90% roztoku kyseliny trichloroctové. Kyselinu přikládáme na tkáň na 1–2 minuty na vatové peletce. Po aplikaci kyseliny trichloroctové sledujeme křídové zbarvení tvrdých zubních tkání. Následuje odstranění postižené tkáně kuličkovým vrtáčkem na prodloužené stopce a vyplnění defektu speciálním skloionomerním cementem, vyvinutým pro tyto účely, nebo materiálem Biodentine. V případě endodontického ošetření zubu se doporučuje vyplnění defektu materiálem MTA. U defektu III. třídy dle Heithersaye je někdy třeba ošetření spojené s odklopením mukoperiostálního laloku, odstranění granulační tkáně, dezinfekce a uzavření speciálním skloionomerním cementem či MTA. U defektů, které zasahují apikálněji je možná ortodontická extruze nebo vyplnění resorpční lakun augmentačním materiálem.⁴

Komplikace

Ke komplikacím cervikální resorpce zubu, patří dvě situace – v případě neodstranění veškeré resorpční tkáně je to progresu stavu. Druhým typem komplikace je fraktura zubu, která se u zubů s nedokončeným vývojem vyskytuje ve vysoké míře – až v 70 % případů.⁴ Tento typ komplikace jsme zaznamenali i v jedné z našich kazuistik (Obr. 2).

Praktické rady pro pacienta

Invazivní cervikálního resorpce je diagnóza, která není jasně definovaná pro laiky ani pro odbornou veřejnost. Častokrát se stává, že bývá diagnostikována chybně, vede k nepřiměřené terapii nebo nevhodným terapeutickým postupům a způsobuje zbytečnou ztrátu zubů. Proto je důležité znát klinickou manifestaci a umět diferenciální diagnosticky rozlišit resorpci od jiných patologických procesů.⁵

Seznam použité literatury

1. YOSHPE M, KAUFMAN A, LIN S, GABAY E, EINY S. *Invasive cervical resorption following orthodontic treatment: Two cases involving the same patient*. Quintessence Int 2016, 47: 877–884.
2. HEITHERSAY GS. *Invasive cervical resorption: an analysis of potential predisposing factors*. Quintessence Int 1999, 30: 83–95.

3. VON ARX T, SCHAWALDER P, ACKERMANN M, BOSSHARDT DD. *Human and feline invasive cervical resorptions: the missing link? Presentation of four cases.* J Endod 2009, 35: 904–913.

4. ŠEDÝ J. *Kompendium stomatologie II.* Triton – Praha, 2016, 1196 s. ISBN 978-80-7553-220-6.

5. DISCACCIATI JA, DE SOUZA EL, COSTA SC, SANDER HH, BARROS VDE M, VASCONCELLOS WA. *Invasive cervical resorption: etiology, diagnosis, classification and treatment.* J Contemp Dent Pract 2012, 13: 723–728.

Seznam obrázků

Obr. 1. Cervikální resorpce horního středního řezáku.

(archiv autorů)

Obr. 2. Cervikální resorpce prvního dolního premoláru.

(archiv autorů)

Obr. 3. Mnohočetné cervikální resorpce.

(archiv autorů)