

DENTOALVEOLÁRNA CHIRURGIA U DETÍ – PLÁNOVANÉ VÝKONY /DENTOALVEOLAR SURGERY IN CHILDREN – SCHEDULED PROCEDURES/

MUDr., MDDr. Stebel Adam^{1,2}, MDDr. Štorcelová Dorota¹, MDDr. Hocková Barbora¹,
MUDr., MDDr. Abelovský Juraj¹, MUDr. Macura Jakub¹, MDDr. Gembeš Juraj¹,
MUDr. Poruban Dušan¹, MUDr. Slávik Rastislav^{1,2}

1. Oddelenie maxilofaciálnej chirurgie, Fakultná nemocnica s poliklinikou F. D. Roosevelta,
Nám. L. Svobodu 1, 975 17 Banská Bystrica

2. Klinika stomatológie a maxilofaciálnej chirurgie LFUK a OÚSA, Heydukova 8, 812 50 Bratislava

Abstrakt

Dentoalveolárna chirurgia u detí je jedinečná a napriek tomu, že v spektre časti výkonov je podobná dentoalveolárnej chirurgii dospelých, je možné konštatovať, že vzhľadom na špecifiká detského veku tak anatomické, morfológické, vývojové ako i psychologické sa významne líši od dentoalveolárnej chirurgie dospelých. Plánované chirurgické výkony v oblasti zubov a tvrdých tkanív, ale i mäkkých tkanív si vyžadujú dôslednú chirurgickú prípravu od prvého kontaktu s detským pacientom, pretože to akú bude mať dieťa dôveru k lekárovi určuje a mnohokrát vymedzuje ďalší liečebný postup. Od prvého kontaktu je dôležité maximálne zaangažovanie a pozitívne nastavenie rodiča. Okrem psychologických stránok a pozitívnej komunikácie veľmi značnú rolu zohráva i manuálna zručnosť chirurga, chirurgickej sestry, či asistentov. Súhra celého tímu, pozitívna spolupráca s rodičom a dieťaťom je základom úspešného chirurgického ošetrenia pediatrického pacienta.

Kľúčové slová: Dentoalveolárna chirurgia, pediatria

Abstract:

Dentoalveolar surgery in children is unique and although in the spectrum of some procedures it is similar to dentoalveolar surgery in adults. It can be stated that due to the specifics of childhood, anatomical, morphological, developmental and psychological dentoalveolar surgery in children differ significantly from dentoalveolar surgery in adults. Planned surgical procedures in the area of teeth and hard tissues, as well as soft tissues, require thorough surgical preparation from the first contact with the pediatric patient, because the child's confidence in the doctor determines and often defines the treatment procedure. From the first contact, maximum involvement and positive attitude of parent is important. In addition to the psychological side and positive communication, the manual skill of the surgeon, surgical nurse or assistant also plays a very significant role. The interaction of the whole team, positive cooperation with the parent and the child is the fundament of successful surgical treatment of a pediatric patient.

Key words: dentoalveolar surgery, pediatrics

Úvod

Deti nie sú malí dospelí a preto dentoalveolárna chirurgia u detí je značne komplikovanejšia ako u dospelých. Je nevyhnutné poznať dobu a postupnosť prerézavania dočasnej a stálej dentície. Pri voľbe terapie je dôležité brať ohľad na príčinu ochorenia, zohľadniť štádium vývoja dieťaťa a stanoviť komplexný terapeutický plán s ohľadom na aktuálny a nasledujúci vývoj čelustí. Zárodok zubov sú tvorené ektodermom z prvého branchiálneho oblúku a z ektomezenchýmu neurálnej lišty. Základom dentoalveolárnej chirurgie u detí je nepoškodiť zárodok trvalých zubov a ani iné významné anatomické štruktúry „*primum non nocere*“.

Základy dentoalveolárnej chirurgie delíme na akútne a plánované. Najčastejšie **akútne dentoalveolárne chirurgické výkony** u detí sú chirurgické ošetrenia dentogénnych zápalových stavov, z toho viac než 60% spôsobených zubným kazom. (1) Úrazy sú po zápalových stavoch druhou najčastejšou príčinou akútnej chirurgickej liečby v pediatrickej dentoalveolárnej a maxilofaciálnej chirurgii. Pri úrazoch mliečnych zubov je vo všeobecnosti preferovaný konzervatívny postup, chirurgickú intervenciu vyžadujú stavy pri ktorých mliečny zub prekáža v oklúzii. Manažment pediatrických maxilofaciálnych zlomenín zohľadňuje typ zlomeniny ale i vek pacienta. Pri liečbe úrazov trvalých zubov, ale i zlomenín tvárového skeletu u detí platia všeobecné pravidlá liečby u dospelých, avšak vzhľadom na vysoký regeneračný potenciál a očakávaný rast je v porovnaní s dospelými pacientmi častejšie volený konzervatívny postup liečby so skorou rehabilitáciou. V prípade otvorenej operačnej repozície a osteosyntézy s použitím nevstrebateľného osteosyntetického materiálu pred dokončením kostného rastu, je potrebné ho po zhojení zlomeniny chirurgicky odstrániť. Po liečbe je potrebné pacienta následne sledovať až do ukončenia kostného rastu a stabilizácie definitívnej dentície. V liečbe zlomenín detského tvárového skeletu sa uplatňuje pravidlo **často je menej viac**. (4)

Najčastejšie **plánované dentoalveolárne operačné výkony** sú terapia retinovaných a nadpočetných zubov až v 90%, ďalej chirurgia mäkkých tkanív, chirurgia cýst alebo iných nezubných nádorov (napr. odontóm) a neneoplastických lézií (napr. fibrooseálne displázie). Chirurgia malígnych nádorov

u detí prevažne presahuje rozsah dentoalveolárnej chirurgie a vyžaduje si skúsenosť komplexného klinického pracoviska maxilofaciálnej chirurgie so zázemím detskej fakultnej nemocnice.

Dentoalveolárna chirurgia u detí predstavuje pre všeobecného zubného lekára zameraného prevažne na liečbu dospelých terapeutickú výzvu. Je potrebné zohľadniť dlhodobý časový efekt chirurgickej liečby na dieťa. (1) Pochopenie rastu a rozvoju pediatrických pacientov je kľúčové pre správnu diagnostiku a plánovanie následnej liečby. (1)

Liečba detského pacienta je súčasne i liečbou rodiča, ktorý je právne zodpovedný za zdravie svojho dieťaťa a súčasne pozitívne nastavenie rodiča je základom dobrej spolupráce a priaznivého priebehu chirurgického zákroku a následnej rekonvalescencie.

V rámci pooperačného sledovania pacientov sa vďaka moderným komunikačným technológiám, možnostiam okamžitého zaslania fotografickej dokumentácie, či živého obrazu sa do popredia rýchlo i v svetle aktuálnej pandémie COVID-19 dostávajú telefonické kontroly detských pacientov po chirurgických dentoalveolárnych výkonoch. (2)

Chirurgia retinovaných stálych zubov u detí

Najčastejšie retinované zuby sú očné zuby čeľuste a ich incidencia je 2% z celej populácie a u 8% z nich sa jedná o bilaterálnu retenciu. V čeľusti je retencia očných zubov päťkrát častejšia ako v sánke. U dievčat je dvakrát častejšia ako u chlapcov. Rozdiel je aj v uložení, palatinálne uloženie a labiálne sú v pomere 6:1.

Pred zvolením terapeutického postupu je nutné zistiť príčinu retencie zubu. Príčiny rozdeľujeme na lokálne a systémové ochorenia (ako napríklad kleidokraniálna dysplázia, Downov syndróm a iné endokrinné poruchy). Medzi lokálne príčiny patrí mechanická obštrukcia, nedostačujúca dĺžka alveolárneho výbežku, skorá strata dočasnej dentície alebo dlhšia retencia dočasného zubu, nadpočetné zuby, cysty a odontogénne tumory. Môže to byť aj abnormálna erupčná dráha alebo labiálny či palatálny rásztep.

Pred terapiou je nutné zhotoviť adekvátne zobrazovacie vyšetrenie pre zistenie pozície retinovaného zubu voči okolitým anatomickým štruktúram. Základným zobrazovacím vyšetrením pri diagnostike je panoramatická snímka (OPG). Pre presnejšie určenie polohy zubu sa v minulosti používala metóda intraorálneho snímkovania Clarkovou metódou (paralaxná metóda). Túto metódu dnes nahradzuje vyšetrenie počítačovou tomografiou (CT), ktoré nám jednoducho, rýchlo a presne určuje polohu zubu v trojrozmernom zobrazení. **Počítačová tomografia kužeľovitého zväzku - CBCT** (ang. *cone beam computed tomography*) - je dostupnejšia, rýchlejšia a predovšetkým radiačne výrazne menej zaťažujúca forma počítačovej tomografie v porovnaní s klasickými prístrojmi CT. Uplatnenie nachádza nie len pri diagnostike fraktúr tvárového skeletu, ale predovšetkým pri pooperačnom sledovaní hojenia a rastu skeletu, vzhľadom na nízku dávku žiarenia.

Pri zhotovení definitívneho ošetrenia je u detí dôležitá spolupráca zubného lekára, čeľustného ortopéda a dentoalveolárneho chirurga. Vtedy určujeme či je zub perspektívny

z dlhodobého hľadiska, či je zaraditeľný do zubného oblúku alebo volíme extrakčnú terapiu.

Ak je zub možné zaradiť do zubného oblúka dajú sa zvoliť rôzne metódy. Najčastejšie používaná na našom pracovisku je zatvorená erupcia pri vyššie uloženom očnom zube, palatinálne. Ide o jednoduchý chirurgický zákrok, ktorý spočíva vo vytvorení dočasného chirurgického prístupu nad korunkou zubu na zavedenie ortodontickej zámky na obnažené miesto korunky, fixovanej kompozitným materiálom, s následnou aplikáciou ťahu pomocou ortodontického aparátu čeľustným ortopédom. Ďalšia menej zaužívaná technika je odkrytie povrchu korunky excíziou pripojenej gingívy keď je pre zub vytvorený dostatok miesta na jeho erupciu.

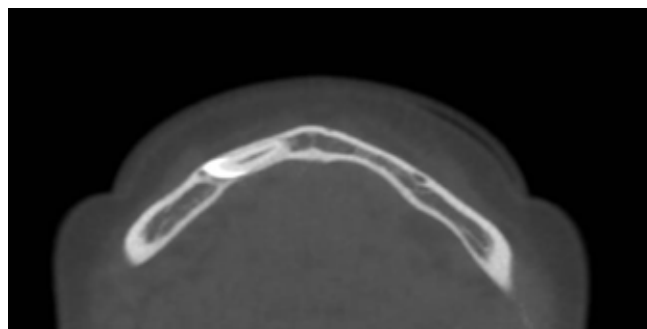
V prípade nemožnosti zaradenia retinovaného zubu do zubného oblúku je indikovaná extrakcia. Záleží od rozsahu chirurgického výkonu, veku dieťaťa a od jeho spolupráce či je zákrok následne vykonaný v lokálnom „znecitlivení“ alebo v celkovej anestézii. Pre riziká celkovej anestézie, ak to spolupráca dieťaťa umožňuje, preferujeme lokálnu anestéziu, prípadne v kombinácii s analgosedáciou.

Kazuistika 1 – Extrakcia retinovaného očného zuba 43

Dg.: Dens retinatus 43

Liečba: chirurgická extrakcia d. ret. 43 v celkovej anestézii

TO: 14-ročná pacientka odoslaná od čeľustného ortopéda pred plánovanou liečbou k extrakcii d. 43, nakoľko ortodontické otvorenie priestoru s následnou autotransplantáciou zuba 43 nebolo indikované. V klinickom vyšetrení pacientka celkovo zdravá, extraorálny nález v norme, intraorálne stála dentícia s vestibulárnou erupciou d. 23 a v mandibule bez prítomnosti d. 43, mediálny sklon korunky 44. Retinovaný zub 43 nepalpovateľný z vestibulárnej ani lingválnej plochy.



Obrázok 1 - predoperačné CBCT vyšetrenie 13r. pacientky s retinovaným d. 43, uložený pod koreňmi zubov sánky, tesne nad dolnou hranou mandibuly; zdroj: vlastný archív autorov

Priebeh operácie: V celkovej anestézii (CA) s nazotracheálnou intubáciou (NTI) vedieme horizontálny rez vo voľnej sliznici dolného vestibula cca 5mm pod úrovňou pripojenej gingívy reg. 42-44. Vizualizujeme, pretíname a odklápame perióst, rešpektujeme anatomický priebeh n. mentalis vpravo, ktorý vizualizujeme a chránime. Znášame kostný kryt bezpečne pod úrovňou apexu koreňov zubov 42 a 44 a vizualizujeme korunku retinovaného, horizontálne uloženého zuba 43, ktorý následne separujeme a po častiach exstirpujeme. Defekt plní-

me hemostatickým vstrebateľným materiálom a chirurgickú ranu uzatvárame primárnou sutúrou vstrebateľným vláknom 4-0. Priebeh operačného výkonu i rekonvalescencia bez komplikácií.

Kazuistika 2 – Autotransplantácia retinovaného zuba 33

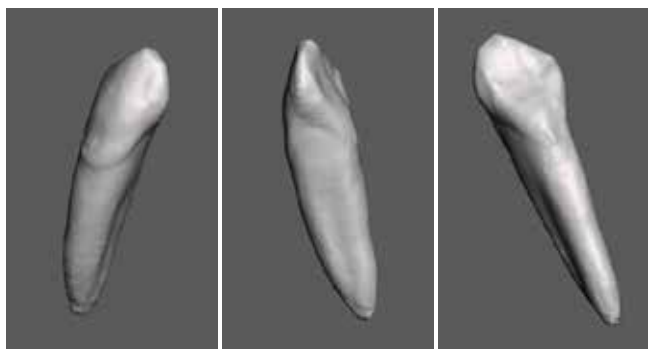
Dg.: dens retinatus 33

Liečba: autotransplantácia ret. zuba 33

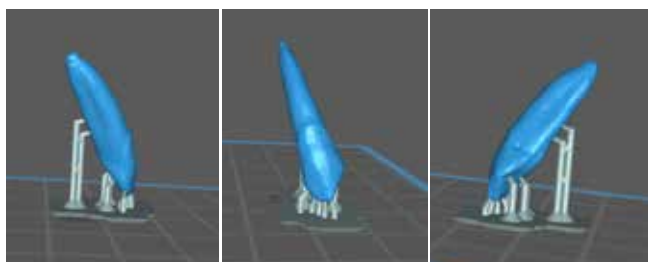
TO: 15r. pacient s retinovaným d. 33 v nepriaznivej horizontálnej polohe pre zaradenie ČO ťahom, indikovaný čelstným ortopédom na autotransplantáciu po vytvorení anatomickeho priestoru v oblasti alveolu 33. Na základe CB CT bolo možné pred plánovanou autotransplantáciou retinovaného zuba 33 vytlačiť 3D model retinovaného d. 33 z biokompatibilného materiálu. Model bol následne vysterylizovaný (plazma) a použitý peroperačne počas chirurgickej prípravy lôžka na autotransplantáciu retinovaného d. 33. Po príprave lôžka čas samotnej autotransplantácie trval menej než minútu a zub 33 bol po exstirpácii ihneď vložený do pripraveného lôžka, čo umožnilo minimalizovať poškodenie periodontálnych ligament zuba 33 počas autotransplantácie. Zub bol následne endodonticky ošetrený.



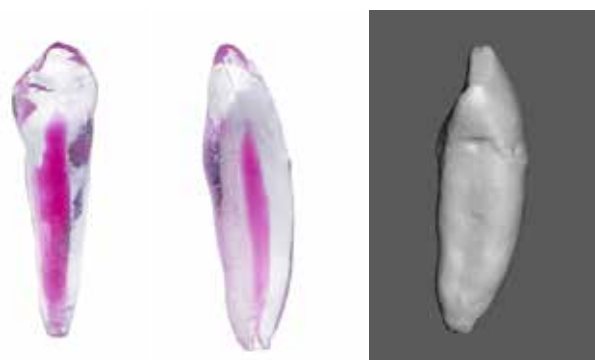
Obrázok 2 - OPG snímka pred autotransplantáciou d. ret. 33; zdroj: vlastný archív autorov



Obrázok 3 - predoperačná príprava 3D modelu zuba 33 na základe CB CT; zdroj: vlastný archív autorov



Obrázok 4 - virtuálna príprava 3D modelu pre tlač s podpornými štruktúrami; zdroj: vlastný archív autorov



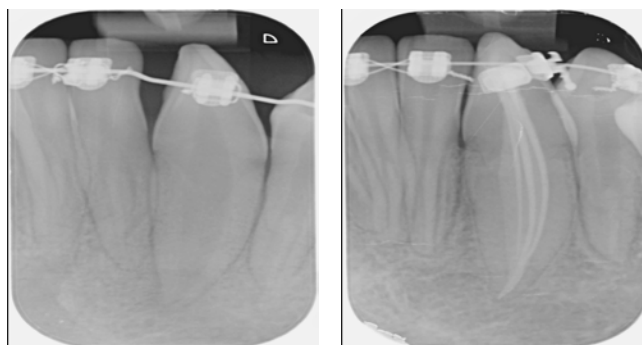
Obrázok 5 – 3D model zuba 33; zdroj: vlastný archív autorov



Obrázok 6 - OPG snímka po autotransplantácii d. ret. 33; zdroj: vlastný archív autorov



Obrázok 7 – pacient po autotransplantácii d. ret. 33 do oblasti 33 i.o. nález; zdroj: vlastný archív autorov



Obrázok 8 – kontrolný i.o. rtg priamo po autotransplantácii d. 33 a následné i.o. rtg po endodontickom ošetrení d. 33; zdroj: vlastný archív autorov

Chirurgia nadpočetných zubov

Nadpočetný zub je každý navyš k 20 dočasným zubom alebo k 32 stálym zubom. Etiológia tohto ochorenia nie je vždy jasná a patrí do učebníc embryológie. Dedičnosť je tiež jeden z faktorov a je potvrdené, že výskyt nadpočetných zubov je častejší u detí rodičov, ktorý sami mali nadpočetný zub. Častejšie sú nadpočetné zuby v stálej ako v dočasnej dentícii v pomere 3:1, pričom najčastejšie sa jedná o *mesiodens*, nadpočetný zub lokalizovaný medzi strednými horných rezákmi zvyčajne palatálne od nich, ďalej to môže byť štvrtý molár alebo nadpočetný premolár, častejšie v mandibule než maxile.

Nadpočetné zuby môžu spôsobovať abnormality prerezávania zubov až ich retenciu a nemožnosť ortodontickej liečby. V tomto prípade je indikované zub extrahovať. Avšak ak je zub asymptomatický a nespôsobuje poruchu prerezávania, je možné voliť observáciu a pravidelné kontroly spolu so zobrazovacími vyšetreniami.

Kazuistika 3 – Extrakcia nadpočetného zuba oblasti 51/61 (*mesiodens*)

Dg.: *Dens supernumerarius maxillae reg. 51/61 (mesiodens)*

Liečba: chirurgická extrakcia nadpočetného zuba (*mesiodens*) v CA

TO: 4-ročný pacient odoslaný na ambulanciu maxilofaciálnej chirurgie, ošetrojúcim zubným lekárom po neúspešnom pokuse o extrakciu v lokálnom znecitlivení nadpočetného zuba *mesiodens* uloženého palatinálne. Na snímku OPG sa pravdepodobne jedná o *mesiodens* medzi zárodkami d 11 a d 21. Klinicky bol extraorálny nález bez patológie. Naopak intraorálne bol prítomný výrazný erytém *papila incisiva* s vyklenutím v rozsahu 4x4 mm. Vzhľadom na vek a správanie pacienta nebolo možné ho dôkladne vyšetriť.

Priebeh operácie: V celkovej anestézii (CA) nazotracheálnej intubácii (NTI) infiltrácia horného vestibulárneho a palatinálneho frontálneho úseku Supracainom (4%, 2 ml) vedieme rez dentogingiválnym sulcom v rozsahu 52-62, odklápame mukoperiostálny lalok palatinálne. Vizualizujeme si časť korunky nadpočetného zuba, ktorý je uložený vpravo a nalieha na *foramen incisivum*. Zub exstirpujeme, vyplachujeme lôžko fyziologickým roztokom a ranu zašívame sutúrou vicryl 5-0. Priebeh bez komplikácií.



Obrázok 9 – OPG 4-ročného pacienta centrálne prítomný *mesiodens* (v dolnej časti snímku artefakt z goliera radiačnej ochrany); zdroj: vlastný archív autorov



Obrázok 10 – OPG kontrola 4-ročného pacienta po chirurgickej extrakcii; zdroj: vlastný archív autorov

Odontómy

Jedná sa o najčastejšie odontogénne tumory a súčasne najčastejší náhodný nález pri zobrazovacom vyšetrení u detí a mladistvých. Niekedy sa ich prítomnosť zistí aj pri diagnostike poruchy prerezávania zubov keď spôsobujú mechanickú prekážku pri prerezávaní zubov.

Existujú dva typy odontómov podľa ich morfológie. Môže byť komplexný odontóm, ktorý sa vyskytuje solitárne často posteriórne v čelusti i sánke a je zložený zo skloviny, dentínu a cementu v podobe amorfnej masy. Naopak zmiešaný odontóm má podobu viacerých útvarov podobajúcich sa zubom najčastejšie uložené anteriórne v maxile i mandibule.

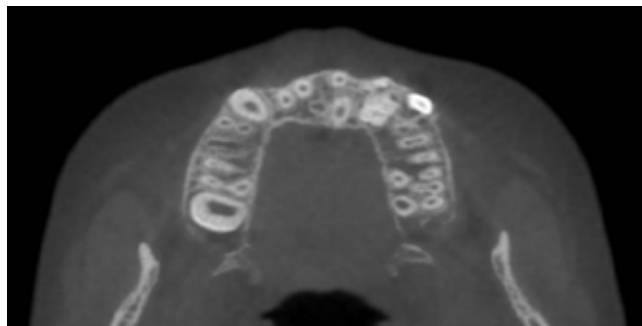
Klinicky sú odontómy väčšinou asymptomatické, odontómy väčšieho rozmeru môžu spôsobiť asymetriu čelustí kedy môžu rásť až do veľkosti 6 cm. Chirurgická terapia spočíva v enukleácii a kyretáži lôžka, recidívy nie sú zaznamenané.

Kazuistika 4 – 12 ročný pacient s odontómom čeluste

Dg.: *Odontoma maxillae ad loco d 23*

Liečba: chirurgická exstirpácia odontómu a súčasne extrakcia zubov 62, 63

TO: Pacient odoslaný na ambulanciu maxilofaciálnej chirurgie, ošetrojúcim zubným lekárom pre nález na OPG snímke v oblasti ad loco d 23. Pri klinickom vyšetrení pacienta prítomná zmiešaná dentícia, v druhom kvadrante prítomné zuby 21, 62, 63, 24, 25, 26. Sliznice alveolárneho výbežku maxily vľavo ružové, bez erytému či edému, s palpačne hmatným vyklenutím horného vestibula vľavo s kostným podkladom.



Obrázok 11 – CBCT predoperačné vyšetrenie 12r. pacient s prítomným suspektným odontómom ad loco 23 zdroj: vlastný archív autorov

Priebeh operácie: V celkovej anestézii (CA) nazotracheálnej intubácii (NTI) extrahujeme dd. 62, 63. Vedíme rez v dentogingiválnom sulcom distálne od zuba 21 po 24, odklápame mukoperiostálny lalok, znášame kostný kryt kostnou frérou v mieste najväčšieho vyklenutia a vizualizujeme zložený odontóm, ktorý postupne po častiach kompletne odstraňujeme. Materiál odosielame na histologické vyšetrenie. Defekt uzatvárame primárnou sutúrou vstrebatelným monofilamentným vláknom 4-0. Priebeh operačného výkonu i rekonvalescencia bez komplikácií.



Obrázok 12 - 12r. pacient, stav po odklopení mukoperiostálneho laloku a znesení kostného krytu nad odontómom; zdroj: vlastný archív autorov



Obrázok 13 – zložený odontóm po exstirpácii jednotlivých častí, pred odoslaním na histologické vyšetrenie; zdroj: vlastný archív autorov



Obrázok 14 - 12.r. pacient stav po primárnej sutúre rany vstr. monofilament 4-0; zdroj: vlastný archív autorov

Chirurgia mäkkých tkanív

Najčastejšie sa jedná o slizničné a podslizničné lézie, frenulá, či benígne tumory. Labiálne frenulum, či lingválne frenulum je slizničná anatomická štruktúra, ktoré sa skladá z fibroelastických vlákien uložených v podsliznici. Odstupujúce z tkaniva sliznice sa upínajú k periostu medzi strednými rezákmi. V maxile niekedy súvisí s diastémou dočasných zubov a stálych zubov pri erupcii. Avšak vertikálnym rastom čeľustí sa úpon frenula presúva apikálnym smerom. Erupciou stálych frontálnych zubov sa diastéma uzatvára. Labiálne frenulum sa niekedy však upína do incizíválnej papily a diastéma pretrváva aj po ukončení prerezávania zubov. V poslednej dobe sa indikačné kritéria k frenulektómii zužujú a dáva sa prednosť konzervatívnej terapii. To znamená ortodontická liečba s uzavretím diastémy. Taktiež aj lingválne frenulum býva prominentné u dojčiat. Niekedy je spojené s problémami pri dojčení a budúcej artikulácii a je častou témou diskusie rodičov a pediatrov. Je potrebné rodičov informovať že tieto anatomické pomery sa s vekom menia a to až do roku života, kedy sa pri raste alveolu vertikálnym smerom posúva úpon lingválneho frenula kauzálnie. Opäť platí **pravidlo menej je viac**, a ak novorodenec zvláda dojčenie počkať s rozhodnutím o chirurgickej liečbe až do veku po výmene dentície frontálneho úseku mandibuly.

Kazuistika 6 – Frenulektómia jazyka s rekonštrukciou slizničným palatinálnym graftom

Dg.: Frenulum breve linguae, status post frenulotomiam neonatalis

Liečba: frenulektómia s rekonštrukciou ling. frenula palatinálnym slizničným graftom

TO: 6-ročná pacientka odoslaná ošetrojúcim pacientom pre klinickú diagnózu krátkeho jazykového frenula. Dieťa malo v neonatálnom veku realizovanú frenulotómiu. Klinicky naďalej prítomné krátke fibrotické jazykové frenulum obmedzujúce plazenie jazyka len po úroveň hrany dolných rezákov.



Obrázok 15 - krátke jazykové frenulum 6r. pac. ; zdroj: vlastný archív autorov



Obrázok 16 - krátke jazykové frenulum 6r. pac. - obmedzené plazenie; zdroj: vlastný archív autorov



Obrázok 17 - krátke jazykové frenulum 6r. pac. - obmedzené pasívne plazenie; zdroj: vlastný archív autorov

Operačný výkon realizovaný v CA NTI v rozsahu jazykovej frenulektómie s mobilizáciou špičky jazyka a rekonštrukcie defektu voľným palatinálnym slizničným graftom.



Obrázok 18 - stav po ling. frenulektómii; zdroj: vlastný archív autorov



Obrázok 19 - stav po rekonštrukcii defektu po ling. frenulektómii slizničným palatinálnym graftom; zdroj: vlastný archív autorov



Obrázok 20 - pasívne plazenie jazyka po zákroku; zdroj: vlastný archív autorov

Záver

Indikácie a potreba dentoalveolárnej chirurgie u detí a mládeže je pomerne nízka, ale zahŕňa široké spektrum zákrokov. Vzhľadom na špecifitu a náročnosť chirurgického ošetrovania detských pacientov veľká časť zubných lekárov odosiela pacientov do špecializovaných ambulantných pracovísk pediatrickej dentoalveolárnej chirurgie, v ktorých lekári a celý ošetrojúci tím disponujú dostatočnými diagnostickými a terapeutickými skúsenosťami v oblasti detskej dentoalveolárnej chirurgie. (1) Pre náročné rozsiahle operačné výkony dentoalveolárnej chirurgie, ktoré si vyžadujú celkovú anestéziu s následným dôsledným pooperačným sledovaním je nutná prítomnosť maxilofaciálneho chirurga v priestore operačnej sály a tímu lekárov detskej fakultnej nemocnice, kde je pacientovi garantovaná nie len adekvátna chirurgická liečba, ale i dôsledná predoperačná príprava a kompletný pooperačný manažment. Veľký dôraz na prvý kontakt s detským pacientom a jeho rodičom, dôvera a súhra celého tímu, pozitívna spolupráca s rodičom a dieťaťom pri stanovení liečebného plánu a spôsobu anestézie je základom úspešného chirurgického ošetrovania pediatrického pacienta.

Zoznam použitej literatúry:

1. Eigbobo JO, Gbujie DC, Onyeaso CO. Causes and pattern of tooth extractions in children treated at the University of Port Harcourt Teaching Hospital. *Odontostomatol Trop*. Jun, 2014, Vol. 37, 146, pp. 35-41.
2. Stebel A, Hocková B, Abelovský J, Štorcelová D, Slávik R, Poruban D, Malíček L, Hollý D. Úrazy tvárového skeletu u detí / Trauma of facial skeleton in children/. *Zubný lekár*. Nov, 2020, Zv. 27, 6, s. 30-33.
3. Abramowicz S, Kaban LB, Wurtzel AS, Roser SM. Are oral and maxillofacial surgery residents being adequately trained to care for pediatric patients? *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. Sep, 2017, Vol. 124, 3, pp. 220-224.
4. Digman SW, Abramowicz S. Pediatric dentoalveolar surgery. *Dent Clin North Am*. Jan, 2012, Zv. 56, 1, s. 183-207.
5. Susarla SM, Black R, Dodson TB. After dentoalveolar surgery, most patients are satisfied with telephone follow-up. *J Oral Maxillofac Surg*. Aug, 2011, Vol. 69, 8, pp. 2099-105.
6. Grønbaek AB, Petersen F, Haubek D, Poulsen S. Dentoalveolar oral surgery in children and adolescents: organization and surgical treatment in a large, Danish municipal dental service. *Acta Odontol Scand*. Nov, 2017, Vol. 75, 8, pp. 603-607.

Kontakt:

MUDr., MDDr. Adam Stebel, PhD., MHA, stebel.adam@gmail.com
fotodokumentácia všetkých kazuistik pochádza z vlastného archívu autorov