

rane, izostanak spontanih bolova i crvenila. Ovaj postupak indiciran je i kod svježije frakture krune zuba koja zahvaća pulpu, ali ekspozicija ne smije biti veća od dva mm u promjeru, a trauma mora biti svježija (unutar maksimalno dva sata). Ako je vrijeme ozljede duže od navedenog ili ako je ekspozicija veća od dva milimetra, indicirana je pulpotomija, odnosno parcijalna pulpotomija. Pulpa mladog trajnog zuba koja je bogata pluripotentnim stanicama i aktivnim odontoblastima naročito je pogodna za postupak direktnog prekrivanja. Preparat izbora za direktno prekrivanje pulpe u mladim trajnim zubima također je kalcij hidroksid uz neizostavno hermetičko zatvaranje kaviteta. Očuva li se vitalitet zuba, bez prolongiranih patoloških kliničkih simptoma, uz stvaranje tercijarnog dentina i nastavka rasta korijena, znat ćemo da je metoda dobro odabrana, a postupak ispravno primijenjen.

4. Pulpotomija (s apeksogenezom) - metoda koju primjenjujemo ako mladi trajni zub ima opsežnu ili dugotrajnu ekspoziciju pulpe tako da se inficira koronarni (ne i radikularni) dio pulpe. Bit ove metode jest u odstranjenju koronarnog dijela pulpe i liječenju preostalog radikularnog dijela preparatom kalcij hidroksida kako bi se omogućio normalan rast korijena i apeksa (apeksogeneza) mladog trajnog zuba. U slučaju traumatske ozljede trajnih zuba, ponekad je indicirana primjena parcijalne pulpotomije (odstranjenje samo dijela koronarnog pulpnog tkiva) kako bi se potpomog-

lo brže cijeljenje, a defekt za stvaranje dentinskog mosta bio manji. Ako je dijagnostika bila dobra, a tretman korektno obavljen, većina radikularne pulpe trebala bi ostati vitalna, a razvoj korjenova nastavljen. Pojavi li se interna resorpcija, abnormalna kalcifikacija kanala ili prekid kontinuiteta periradikularnog potpornog tkiva, može se govoriti o terapijskom neuspjehu.

METODA LIJEČENJA NEVITALNE PULPE:

1) Apeksifikacija (uz pulpektomiju) - u slučaju da trajni zub s nezavršenim rastom korijena ima potpuno nekrotičnu ili degeneriranu pulpu, i uz to kliničke i radiološke znakove periapeksne reakcije, pulpu valja kompletno odstraniti. Kad bismo odmah primijenili konvencionalno endodontsko liječenje, bio bi to loš kompromis. Naime, korijenovi mladog trajnog zuba ostali bi nepotpuno formirani, a punjenje kanala teško da bi bilo optimalno. Osim toga, stabilnost zuba bila bi upitna radi neodgovarajućeg odnosa dužine krune i korijena. Stoga je metoda izbora za nevitalne trajne zube s nezavršenim rastom korijena upravo apeksifikacija, kojom se stavljanjem preparata kalcij hidroksida u kanal sve do završetka radikularnog dijela kanala potiče rast korijena i stvaranje apeksne barijere (najčešće u periodu od šest mjeseci do godine dana, ovisno o fazi razvoja korijena). Jednom kad se apeksifikacija završi, izvodi se uobičajeni endodontski postupak.

LITERATURA:

1. American Academy of Pediatric Dentistry, Guidelines for Pulp Therapy for Primary and Young Permanent Teeth. Reference Manual 2000-2001.
2. Pinkham JR. Pediatric Dentistry. Third Ed., W.B. Saunders

Company, Philadelphia, London, Toronto, Montreal, Sydney, Tokyo, 1999.

3. American Association of Endodontics, Appropriateness of care and quality assurance guidelines. 1994.

Značaj prvog trajnog kutnjaka

Prof. dr. sc. Zdravko Rajić
Dr. sc. Željko Verzak
Stomatološki fakultet
Sveučilišta u Zagrebu

Prvi trajni molari imaju izuzetno značajnu ulogu te ih možemo ubrojiti među najbitnije zube trajne denticije. Njihova osobitost proizilazi iz činjenice da niču prije svih ostalih trajnih zubi i kao takvi pomažu mliječnim zubima pri žvakanju. Osobito je značajan doprinos funkciji žvakanja kod djece koja imaju karijesom destruiranu mliječnu denticiju. Prvi trajni kutnjaci spadaju među najjače i najkorpulentnije zube s velikim žvačnim plohamama i vrlo velikim žvačnim kapacitetom. Njihova pozicija u čeljusti je manje - više konstantna, čime omogućavaju pravilan postav ostalih trajnih zubi te formiranje pravilne okluzije.

Osim velikog funkcionalnog značaja prvi trajni kutnjaci,

na žalost, imaju i izuzetno velik patološki značaj. Epidemiološke studije pokazuju da su ovi zubi već vrlo rano nakon nicanja zahvaćeni karijesom. Oni su najčešće i najviše zahvaćeni karijesom od svih trajnih zubi, što rezultira vrlo čestim endodontskim zahvatima na njima te, na žalost, još i danas vrlo čestim ekstrakcijama istih.

Rast i razvoj prvih trajnih molara slično kao i kod ostalih zubi predstavlja kontinuirani proces koji se sastoji od više razvojnih faza. Njihov razvoj započinje u četvrtom mjesecu fetalnog života, prije svih ostalih zubi. Mineralizacija ovih zubi započinje u osmom i devetom mjesecu intrauterinog života. U trenutku rođenja dje-



ta pojedine ili čak sve kvržice prvih trajnih kutnjaka već su u potpunosti mineralizirane. Kruna zuba se formira u dobi djeteta od 2,5 do 3 godine te ovi zubi imaju najveću krunu i najveću debljinu cakline i dentina. U području kvržica gornjih prvih trajnih molara debljina cakline iznosi oko 1,9 mm, a dentina 1,8 mm. Kod donjih ta debljina iznosi kod cakline čak oko 3,5 mm, a kod dentina 3,1 mm. Svi ostali trajni zubi sadrže značajno manju količinu mineraliziranih tkiva. Kompletan proces mineralizacije krune završava svoj proces u trećoj godini. Termin nicanja prvog trajnog kutnjaka je oko šeste godine zbog čega ga neki i nazivaju "šestogodišnjim kutnjakom". Budući da ovi zubi nemaju prethodnika termin im je nicanja prilično konstantan. Svoj kompletni razvoj prvi trajni kutnjaci završavaju nešto prije desete godine, kada se dovršava rast i razvoj korijena. Rani razvoj i nicanje te brzina razvoja imaju utjecaja na brojne fiziološke i patološke procese vezane uz same prve trajne molare te kompletan mastikatorni aparat. Djelovanjem štetnih čimbenika na ovim zubima mogu nastati razne patološke promjene, strukturalne ili morfološke naravi. Po tim promjenama vrlo često možemo odrediti vrijeme kada je noksa djelovala na zube.

Patogeneza pojedinih anomalija i patoloških stanja prvih trajnih kutnjaka u odnosu na stadij razvoja je različita. Aberacije u razvoju, kao i kod ostalih zubi, mogu nastati u svakom stadiju razvoja zuba. One su odraz patoloških stanja bilo u organizmu majke, tijekom intrauterinog života djeteta, bilo uslijed prolaznih patoloških stanja organizma djeteta. Također mogu nastati zbog sistemskih bolesti djeteta nakon rođenja. Ne treba zaboraviti ni utjecaj genetskih čimbenika.

Proučavajući frekvenciju karijesa kod prvih trajnih molara došli smo do zabrinjavajućih podataka. Epidemiološke studije pokazale su da čak 90% svih prvih trajnih molara biva zahvaćeno karijesom, da se oko 10% ovih zubi izvadi prije dvanaeste godine života, a oko 40% prije dvadesete godine. Srećom ove su brojke kod nas u opadanju. Statistički podaci također pokazuju da su kod djece u prvom razredu osnovne škole u prosjeku dva prva trajna kutnjaka zahvaćena karijesom, dok je taj prosjek u petom razredu već 3,7 zuba po djetetu. Dakle, gotovo svi prvi trajni kutnjaci.

Svakako se postavlja pitanje što je uzrokovalo ovako raširenu patologiju karijesa prvih trajnih kutnjaka. Ako se osvrnemo na razvoj ovih zubi uočavamo neke čimbenike koji imaju utjecaja na povećanje frekvencije karijesa na ovim zubima. Naime, njihova mineralizacija odigrava se u vrijeme rođenja kada dijete iz pasivne faze života u kojoj svoje potrebe zadovoljava preko organizma majke prelazi u aktivnu fazu. Da-

kle, dolazi do promjene načina ishrane, koja je neobično bitna za rast i razvoj zuba. Kao što je već navedeno, mineralizacija traje oko tri godine, i svako patološko stanje organizma djeteta kao što su dispepsije, razne infektivne bolesti i sl. može dovesti do poremećaja samog procesa formiranja zuba. Tako može doći do toga da zubi budu slabije mineralizirani, da je struktura cakline nepravilna, hipoplastična te su zubi shodno tome smanjeno otporni prema raznim noksama.

Prilikom nicanja prvi trajni kutnjaci dolaze u sredinu koja je vrlo često kontaminirana mnoštvom mikroorganizama iz karijesom destruiranih mliječnih zubi. Zbog takvog stanja u ustima djeca vrlo često izbjegavaju kako pravilno održavanje higijene tako i pravilno žvakanje hrane pa se u ustima zadržava puno ostataka hrane koji pogoduju razmnožavanju mikroorganizama i njihovom metabolizmu. Obzirom da zubi odmah po nicanju nisu u potpunosti maturirani, utjecaj metabolita mikroorganizama bit će još pogubniji. Ne treba smetnuti s uma još jednu otegotnu okolnost, a to je sporost nicanja i dugi period djelomične pokrivenosti krune zuba gingivom što omogućava retenciju hrane i mikroorganizama u takvim džepovima. Takva situacija osobito pogoduje anaerobima. I sama morfologija prvih trajnih kutnjaka s mnoštvom dubokih fisura i kvržica pogoduje nastanku karijesa tako da je karijes fisura najčešći nalaz u ovih zubi (čak 50 - 60% ukupnog karijesa locirano je u fisurnom sustavu).

Nicanje prvih trajnih kutnjaka u principu prolazi asimptomatski, pa njihovo pojavljivanje u ustima ne registriraju ni djeca niti roditelji. Uz to mnogi ih, zbog sličnosti s mliječnim molarima, smatraju mliječnim zubima te stoga vrlo često bivaju zanemareni što rezultira nastankom karijesa.

Obzirom na veliki fiziološki i patološki značaj prvih trajnih kutnjaka, neophodna je izuzetna briga i skrb kako bi ih sačuvali u ustima i osigurali njihovu fiziološku funkciju. Stoga je vrlo bitno provoditi kako opće profilaktičke mjere tako i individualne selektivne mjere preventive. Osim toga vrlo je bitno omogućiti pojavljivanje prvih trajnih kutnjaka u zdravoj sredini što pretpostavlja kvalitetnu skrb o mliječnim zubima. Naravno da prvi trajni molari od samog početka moraju biti pod intenzivnim nadzorom stomatologa. Ako i dođe do nastanka karijesa, treba ga urgentno sanirati i nastojati sačuvati vitalitet zuba.

Zbog samog značaja prvog trajnog kutnjaka on je uključen i u Nacionalni pilot program preventive tako da se djeca ne mogu upisati u prvi razred osnovne škole bez da imaju zdrave ili sanirane prve trajne molare. Takav uvjet za upis u školu predstavlja naš etički odnos prema zdravlju kao cjelini.

LITERATURA:

Rajić Z, Radionov D, Rajić-Meštrović S. Trends in dental caries in 12-year old children in Croatia. Coll Antropol. 2000; 24 Suppl 1: 21-4.

Rajić Z, Rajić-Meštrović S, Verzak Ž. Chronology, dynamics and period of permanent tooth eruption in Zagreb children (Part II). Coll Antropol. 2000; 24(1): 137-43.

