



*Stomatološka ordinacija Trešnjo*

## **Endodontsko liječenje zuba – liječenje korijena zuba**



## **Endodontsko liječenje zuba – liječenje korijena zuba**

Zubni kvar, odnosno karijes može u toliko razoriti tvrda zubna tkiva da zahvati i zubnu pulpu, tj. "živac zuba", kako pacijenti vrlo često nazivaju pulpu. Pulpa je građena od različitih vrsta stanica, krvnih žila i živaca, a sa svih strana okružena je dentinom; samo u području vrška (apeksa) korijena zuba, postoji maleni otvor kroz koji prolaze krvne žile i živci. Prostor koji pulpa zauzima u unutrašnjosti zuba možemo podijeliti na pulpnu komoricu i korijenske kanale. Pulpna komorica smještena je u području krune zuba, a njezine dimenzije i oblik su proporcionalni dimenzijama krune zuba. Korijenski kanali su duguljasti prostori koji se pružaju od dna pulpne komorice prema vršku korijena zuba. Njihov oblik i veličina proporcionalni su obliku i veličini korijena. Ovisno o broju korijena zuba, broj korijenskih kanala varira od najmanje jednog pa do četiri, a u nekim slučajevima i više.

Kada se zubna pulpa inficira bakterijama karijesa, ošteti traumom zuba ili na bilo koji drugi način iritira (npr. uklanjanjem karijesa ili brušenjem zuba prilikom izrade protetskih nadomjestaka), u njoj se ubrza protok krvi i poveća stanična aktivnost. To pojačava tlak unutar pulpne komorice, a kako je pulpa okružena stijenkama tvrdih zubnih tkiva, taj se tlak ne može smanjiti širenjem prema van, nego uzrokuje bol. Tako izazvanu bol stomatolog više ne može liječiti samo uklanjanjem karijesa i postavljanjem zubnog ispuna na mjesto izgubljenih tvrdih zubnih tkiva, nego je potrebno pristupiti liječenju zubne pulpe. Dio stomatologije koji se bavi dijagnosticiranjem i liječenjem bolesti zubne pulpe naziva se endodoncija. Jednostavnije endodontske probleme može zbrinuti i stomatolog opće prakse, dok one složenije slučajeve rješava posebno educirani stomatolog - specijalist endodoncije i restorativne stomatologije.

### **Simptomi koji upućuju na bolesti zubne pulpe**

Postoji više različitih simptoma koji mogu upućivati na bolesti zubne pulpe. Spontani osjećaj boli zuba koji se pojavljuje bez nekoga posebnog razloga upućuje na upalu zubne pulpe. Osim toga, jedan od vrlo čestih simptoma je osjetljivost zuba na zagriz. Naime, nesvjesno ili svjesno pritiskanje zuba, kao npr. prilikom žvakanja, može uzrokovati bol. Ta osjetljivost ili bol zuba prilikom zagriža najčešće upućuje na odumrlu zubnu pulpu ili na frakturu zuba. Ako stomatolog utvrdi da je zub koji stvara bol avitalan, odnosno da je pulpa u procesu odumiranja, postoje dvije terapijske mogućnosti: endodontsko liječenje zuba ili njegovo uklanjanje. Svakako je bolje zub najprije pokušati endodontski liječiti i zadržati ga u čeljusti, nego ga izvaditi, jer niti jedan zubni nadomjestak ne može biti tako dobar kao vlastiti zub, a to je činjenica koja zavređuje pacijentovo strpljenje koje je nerijetko neizostavan i nužan dio endodontskog liječenja zuba. Osim osjetljivosti zuba na zagriz, ponekad zub može biti osjetljiv i na toplinu (npr. prilikom konzumacije toplih napitaka ili tople hrane). Taj oblik osjetljivosti ima iste uzroke i iste terapijske mogućnosti kao i osjetljivost na zagriz. Pojava crvenoga, zaobljenog izbočenja na obraznoj ili jezičnoj strani sluznice usne šupljine u području koje položajno odgovara korijenu zuba upućuje na odumrlu zubnu pulpu i prodor infekcije kroz kost na površinu sluznice. Izbočenje završava fistulom, odnosno kanalom koji prolazi kroz kost, a spaja vršak korijena zuba i površinu sluznice usta. Ponekad se kroz fistulu može cijediti veća ili manja količina žućkastoga gnoja i to obično bez osjećaja boli. Takvo stanje može potrajati sve dok se ne provede potpuni terapijski postupak koji svakako uključuje endodontsko liječenje zuba, a ovisno o veličini koštanog defekta može biti praćen i

odgovarajućim endodontskokirurškim postupcima. Vađenje oboljelog zuba posljednja je mogućnost koju treba primijeniti tek kada su sve ostale terapijske mogućnosti iskorištene, a nisu dovele do povlačenja simptoma.

Ako se zub koji zahtijeva endodontski tretman ne liječi, infekcija će sve više napredovati razarajući okolnu kost te uzrokujući sve veće smetnje i bol. Te će okolnosti u konačnici ponovno dovesti do situacije u kojoj će trebati birati između endodontskog tretmana ili vađenja zuba, samo je pitanje koliko dugo netko može trpjeti bolan i nefunkcionalan zub.

Endodontsko se liječenje zuba ponekad provodi i kada zubi ne pokazuju simptome koji bi zahtijevali liječenje. Tada je najčešće riječ o izradi opsežnijih protetskih nadomjestaka, poput mostova, kada se zna da bi oni mogli dovesti do iritacije ili oštećenja pulpe. Da bi se izbjegla situacija u kojoj je pacijent upravo dobio novi protetski nadomjestak, a treba ga skidati jer su zubi postali osjetljivi i bolni, na zubima koji su sastavni dijelovi nadomjestka preventivno se provodi endodontsko liječenje.

### **Način liječenja bolesti zubne pulpe**

Prilikom endodontskog liječenja zuba treba imati na umu da se jednom odstranjena zuba pulpa više ne može regenerirati te da endodontsko liječenje, osim u pojedinim jednostavnijim slučajevima, nije pokušaj ponovne uspostave funkcije zubne pulpe, nego uklanjanje odumrlih ostatka pulpe i bakterija iz područja koje je pulpa nekada zauzimala (pulpna komorica i korijenski kanali) i iz područja oko vrška korijena zuba (periradikularni prostor) te ispunjavanje korijenskih kanala i pulpne komorice odgovarajućim materijalima kojima je cilj spriječiti prodor bakterija iz usne šupljine u periradikularni prostor gdje mogu izazvati nove infekcije.

Ako je zubna pulpa traumatizirana, upaljena ili odumrla, ona mora biti u potpunosti uklonjena, a na njezino mjesto treba postaviti odgovarajući materijal za ispunjavanje korijenskog kanala. Prije nego što se korijenski kanal napuni, potrebno je iz njega ukloniti ostatke pulpe i bakterije, te ga proširiti i na odgovarajući način oblikovati. Prije početka endodontskog liječenja potrebno je načiniti rendgensku snimku oboljelog zuba kako bi se stomatolog mogao upoznati s njegovim anatomskim i morfološkim osobinama te obilježjima patološkog procesa. Da bi se kod zuba čija je pulpa još djelomično vitalna izbjegla bol prilikom endodontskog liječenja, pacijentima se ubrizga lokalni anestetik i na taj način osigura privremena bezbolnost. Nakon aplikacije anestetika, na zub koji se treba liječiti postavlja se posebna gumena plahtica. Iako je ona ponekad dodatna neugodnost za pacijenta, njezino je postavljanje danas standardni dio suvremene endodontske terapije. Njezini najbitniji zadaci su izolirati zub od sline i bakterija usne šupljine, osigurati pregledno radno polje za terapeuta, te spriječiti upadanje endodontskih instrumenata u usnu šupljinu. Kada je zub tako pripremljen za liječenje, pristupa se otvaranju pulpne komorice, odnosno pronalaženju ulaza u korijenske kanale. Posebnim instrumentima i endodontskim iglicama uklanjaju se ostaci pulpe te se proširuju korijenski kanali, kako bi se s njihovih stijenki uklonile naslage bakterija. Osim toga, korijenski se kanali na odgovarajući način oblikuju, kako bi ih se poslije moglo što bolje ispuniti. Ovisno o početnom stanju pulpe na početku liječenja i broju korjenova zuba koji se liječi, endodontski tretman može zahtijevati više posjeta stomatologu. Između pojedinih posjeta, šupljina unutar zuba ispunjava se posebnim ljekovitim materijalima koji dezinficiraju endodontski prostor te se postavlja privremeni

ispun. Kada su pulpna komorica i korijenski kanali ispreparirani i iz njih više ne dopiru znakovi upale i raspadanja pulpe poput gnoja i neugodnog mirisa, može se pristupiti punjenju korijenskih kanala. Za punjenje korijenskih kanala danas se upotrebljavaju različiti materijali, a kod nas najčešće štapići gutaperke. Važno je da materijal koji se postavlja osigura dobro brtvljenje, odnosno da onemogući prodor bakterija iz usne šupljine kroz zub u čeljusnu kost. Da bi se provjerila ispravnost provedenog endodontskog liječenja, po završetku punjenja zuba poželjno je načiniti još jednu rendgensku snimku.

Kada su korijenski kanali ispravno napunjeni, a zub više ne pokazuje kliničke simptome bolesti, pristupa se trajnom sanaciji zuba. Ovisno o stanju krune zuba, trajna sanacija može podrazumijevati samo izradu ispuna, ali i ugradnju nadogradnje te izradu zubne krunice ili mosta.

### **Komplikacije i neuspjesi prilikom liječenja zubne pulpe**

Iako endodontska liječenja zuba imaju visok postotak uspješnosti, ponekad se može dogoditi, da je po završetku liječenja zub i dalje osjetljiv ili da izbočenje na sluznici i dalje postoji. U tom se slučaju treba posavjetovati sa stomatologom i eventualno ponoviti postupak liječenja zuba. Takva situacija obično nije posljedica neznanja, nemara ili nestručnosti stomatologa, nego specifičnih anatomskih obilježja zuba koja su slabo ili nikako vidljiva rendgenskoj snimci koja stomatologu služi kao jedini dostupni medij za vizualizaciju prostora koji treba liječiti. Kako je rendgenska snimka dvodimenzionalna, a endodontski prostor trodimenzionalan, na slici dolazi do preklapanja pojedinih struktura. Tako zub ponekad može imati više korijenskih kanala nego što je to očekivano. Najčešće je riječ o malim, akcesornim kanalima koji se nisu mogli uočiti na rendgenskoj slici, ali zbog zaostale pulpe i bakterija u njima izvor su boli za pacijenta. Instrumenti koje stomatolog rabi pri endodontskom liječenju, zbog malih dimenzija prostora u kojem se radi moraju biti izrazito tanki i gracilni. Zato se ponekad može dogoditi da dođe do njihova pucanja u korijenskom kanalu. Takve su situacije nešto češće kod vrlo zavnutih korijenskih kanala. Ako dođe do pucanja, zaostali fragment endodontskog instrumenta treba izvaditi iz korijenskoga kanala, pri čemu nekada treba rabiti i endodontske kirurške tehnike.

Kod liječenja periapikalnih procesa odnosno inficirane vilične kosti iznad korijena zuba poslije obrade korijenskog kanala ili aplikacije određenog lijeka može doći do lakših ili izraženijih bolova i pojave otoka takođe manje ili više izraženog kao popratne reakcije takve vrste liječenja, što nikako ne prejudicira uspjeh liječenja niti je znak neuspjeha ali traži dodatno strpljenje pacijenta.

Kako endodontsko liječenje najčešće zahtijeva uklanjanje pulpe, ponekad može doći i do manjeg krvarenja. Samo krvarenje nije problem jer je obično riječ o samo nekoliko kapljica krvi, nego problem može biti krv koja se zadrži u strukturi preostalog tvrdoga zubnog tkiva. Naime, ti ostaci krvi i debris nastao endodontskim liječenjem mogu s vremenom prouzročiti promjenu boje zuba, koji postaje taman i samim tim estetski manje vrijedan. U tom slučaju stomatolog može provesti postupak izbjeljivanja zuba ili ovisno o kliničkoj situaciji predložiti neki drugi način estetskog zbrinjavanja.

Kod zuba koji su zbog svoga položaja u čeljusti teže dostupni (npr. umnjaci) ili kod zuba sa specifičnim anatomsko - morfološkim karakteristikama (npr. izrazito zavnuti korjenovi,

morfološke anomalije i sl.), endodontsko liječenje može biti vrlo složeno s neizvjesnim uspjehom. U takvim slučajevima, stomatolog mora dobro procijeniti može li se endodontskim liječenjem postići odgovarajući rezultat ili je bolje zub izvaditi i razmisliti o alternativnim rješenjima za njegovo nadomještanje.

### **Prednosti i nedostaci endodontskog liječenja zuba**

Endodontsko liječenje zuba osigurava njegov ostanak u čeljusti i potpunu funkcionalnost, kao da je riječ o zdravom, neliječenom zubu. Takav zub, kojem je izvađena pulpa, ako je ispravno proveden endodontski tretman više ne može biti uzrok zubobolje. Iako troškovi endodontskog liječenja zuba mogu biti visoki, oni su još uvijek manji od troškova izrade krunica, odnosno mostova koji su nužni ako se zub ne liječi, nego se izvadi.

Kako je vađenje zuba, odnosno njegov trajni gubitak često jedina alternativa endodontskom liječenju, teško je govoriti o nedostacima tog stomatološkog postupka. Međutim dobro je znati da endodontsko liječenje zuba zahtijeva više posjeta stomatologu, jednu do dvije rendgenske snimke zuba koji se liječi te nešto veće troškove liječenja, koji su veći od troškova izrade običnog ispuna, ali još uvijek manji od troškova izrade krunice, odnosno mosta, koji za svakog onog koji drži do zdravlja svoje usne šupljine postaju nužni kada se oboljeli zub izvadi. Cijena endodontskog liječenja zuba raste s porastom broja korjenova pa je liječenje višekorijenskih zuba (kutnjaka i pretkutnjaka) skuplje od liječenja jednokorijenskih zuba (očnjaka i sjekutića). Ovisno o stupnju razorenosti krune zuba, cijeni endodontskog liječenja treba pribrojiti i cijenu izrade ispuna, odnosno krunice za liječeni zub.

### **Što nakon završetka endodontskog liječenja?**

Kod zuba s oboljelom pulpom, endodontsko liječenje jedini je način za njegovo zadržavanje u usnoj šupljini. Iako suvremeni endodontski postupci osiguravaju visok stupanj uspješnosti liječenja, uvijek postoji mogućnost da se neke naoko jednostavne stvari zakompliciraju, odnosno da rezultat liječenja ne bude uvijek u skladu s očekivanjima. Stoga je poželjno 6 - 12 mjeseci po završetku endodontskog liječenja zuba posjetiti stomatologa, neovisno o tome pokazuje li zub kliničke simptome ili ne pokazuje. Stomatolog će pregledati liječeni zub i okolno zubno meso te načiniti kontrolnu rendgensku snimku kako bi vidio kakvo je stanje kosti koja okružuje zub. Ako zub i okolno tkivo ne pokazuju nikakve kliničke znakove bolesti, ako je rendgenski nalaz uredan, a pacijent se ne tuži na tegobe vezane uz liječeni zub, endodontsko se liječenje može smatrati uspješno završenim. U suprotnom, treba pokušati otkriti razlog neuspješnog liječenja te ponoviti endodontski tretman.

Endodontsko liječenje zuba kirurški je precizan zahvat, koji ne samo da zahtijeva visok stupanj manualne spretnosti terapeuta, nego i izvrsno poznavanje unutarnje anatomije zuba, ali i cjelokupnog zdravstvenog stanja pacijenta. Pacijent mora biti strpljiv i motiviran za liječenje, jer ako to nije, neće moći razumjeti i cijeliti trud koji stomatolog ulaže u očuvanje zdravlja zuba i stomatognatog sustava te zdravlja cijelog organizma.