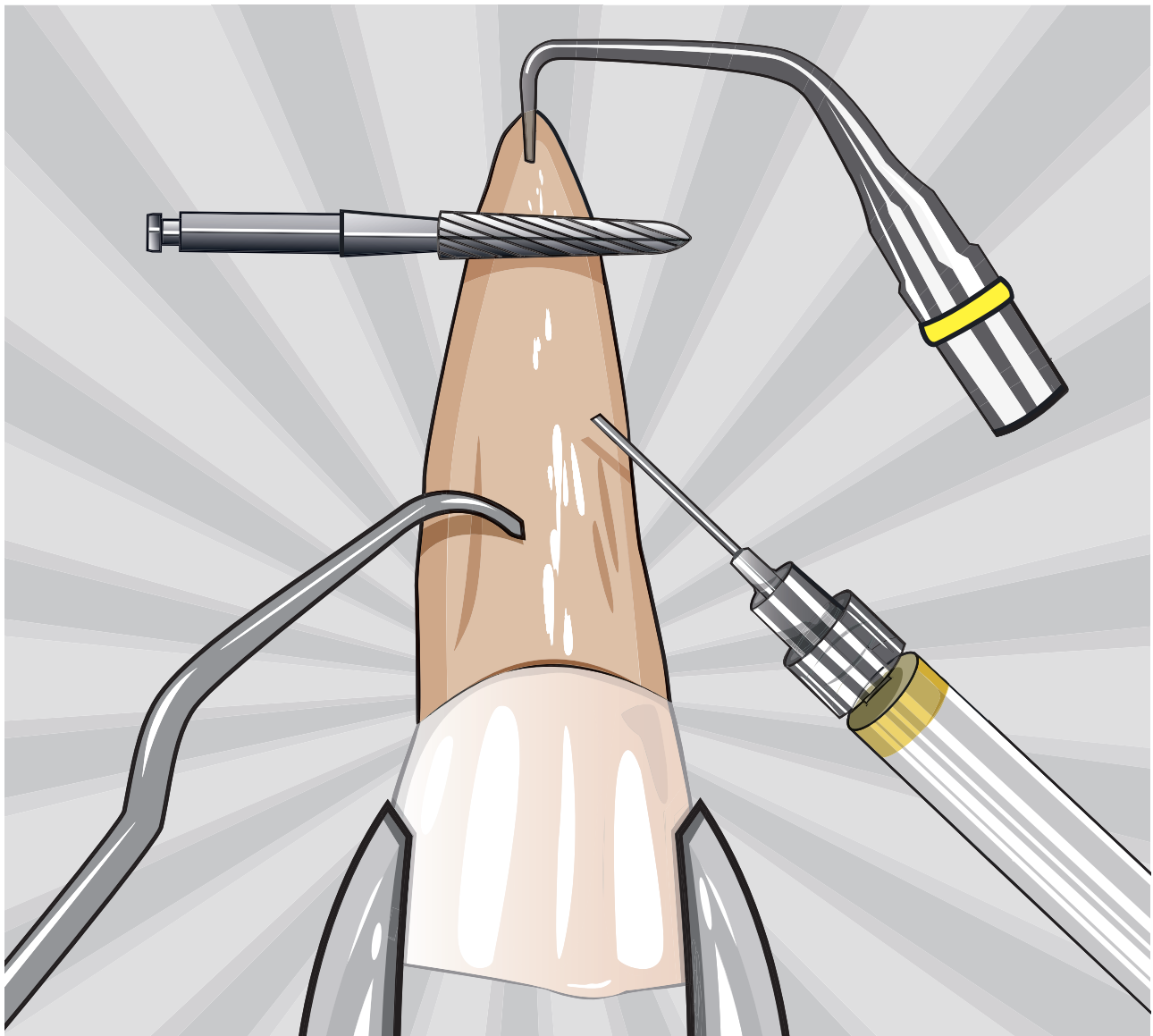


KIRURGIJA USM OČUVANJU



Urednici: prof. dr. sc. Andreas Filippi, dr. med. dent. i prof. dr. sc. Sebastian Kühl, dr. med. dent.



KIRURGIJA USMJERENA OČUVANJU ZUBA

Copyright by
Not for Publication
Quintessence

Urednici

prof. dr. sc. **Andreas Filippi**, dr. med. dent.

Klinika za oralnu kirurgiju, dentalnu radiologiju i oralnu medicinu
Sveučilišni centar za stomatologiju Basel
Basel, Švicarska Konfederacija

prof. dr. sc. **Sebastian Kühl**, dr. med. dent.

Klinika za oralnu kirurgiju, dentalnu radiologiju i oralnu medicinu
Sveučilišni centar za stomatologiju Basel
Basel, Švicarska Konfederacija

 QUINTESSENCE PUBLISHING

Berlin | Chicago | Tokyo
Barcelona | London | Milan | Mexico City | Moscow | Paris | Prague | Seoul | Warsaw
Beijing | Istanbul | Sao Paulo | Zagreb



Nakladnik: Media ogled d.o.o.
Za nakladnika: mr. sc. Nives Škara
Urednik biblioteke: Zvonimir Škara
Urednik hrvatskog izdanja i prijevod: doc. dr. sc. Petar Đanić, dr. med. dent.
Recenzent i stručna redakтура: doc. dr. sc. Ivan Salarić, dr. med. dent.
Lektura: Jasmina Škoda, prof.
Grafički urednik: Krunoslav Vilček
Tisak: Printera grupa d.o.o., Sveta Nedelja

Zagreb, 2021.



Media ogled d.o.o.
Bednjanska 10
10000 Zagreb
Hrvatska
www.quintessence.hr

CIP zapis je dostupan u računalnome katalogu Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu pod brojem 001112394.

ISBN 978-953-7862-18-3



© 2020 Quintessence Publishing Co, Inc

ISBN 978-086-7159-58-5

Ova je knjiga u originalnoj verziji objavljena na njemačkom jeziku 2018. godine pod nazivom *Atlas der modernen zahnerhaltenden Chirurgie (Quintessenz Verlags)*.

Sva prava pridržana. Knjiga i svi njezini dijelovi zaštićeni su autorskim pravima. Svaka upotreba ili stavljanje na tržište izvan ograničenja autorskih prava bez odobrenja izdavača su nezakoniti i kažnjivi. To se posebno odnosi na fotokopiranje, preslike, prijevode, mikrofilmove, elektroničku obradu i prikupljanje podataka.

SADRŽAJ



Predgovor *vii*

Autori *viii*

1 **Uvod** 1

2 **Povijest kirurgije usmjerene očuvanju zuba** 5

Transplantacija

Replantacija

Apikoektomija

Hemisekcija i amputacija korijena

Prikazivanje/kortikotomija i izvlačenje

3 **Prikazivanje/kortikotomija i izvlačenje** 17

Indikacije

Kontraindikacije

Kirurški postupak

Potencijalne komplikacije i kontrolno praćenje

Prognoza

4 **Apikoektomija** 39

Indikacije

Kontraindikacije

Kirurški postupak

Potencijalne komplikacije i kontrolno praćenje

Prognoza



5 Namjerna replantacija i transreplantacija 55

Namjerna replantacija
Transreplantacija

6 Resektivna terapija furkacije, hemisekcija i amputacija korijena 79

Dijagnoza i klasifikacija zahvaćenosti furkacije
Liječenje zahvaćenih furkacija
Indikacije i kontraindikacije za resektivnu terapiju furkacije
Resektivne metode liječenja furkacije
Potencijalne komplikacije i kontrolno praćenje
Prognoza

7 Transplantacija 95

Indikacije
Kontraindikacije
Kirurški postupak
Potencijalne komplikacije i kontrolno praćenje
Prognoza

8 Uspjesi kirurgije usmjerene očuvanju zuba 117

Stope uspješnosti
Kriteriji procjene uspjeha
Čimbenici uspjeha

Pojmovnik 126



Kirurgija usmjerena očuvanju zuba najčešće se izvodi sporadično u privatnim ordinacijama, međutim u oralno-kirurškim ordinacijama ili oralnim i maksilofacijalnim klinikama izvodi se i više puta dnevno. Autori ove knjige imaju višegodišnje iskustvo u kirurgiji usmjerenoj očuvanju zuba. Ona je sastavni dio dentalne medicine s ciljem očuvanja zuba kad god je to moguće unatoč svim postignućima u polju dentalne implantologije. Iz tog razloga sve mogućnosti kirurgije usmjerene očuvanju zuba trebale bi se razmotriti prije odluke o vađenju zuba. Kako pacijenti stare, ona omogućuje zadovoljavanje njihove želje da zadrže vlastite zube što je duže moguće.

Velika većina zahvata kirurgije usmjerene očuvanju zuba su klasične metode (npr. apikoektomija, prikazivanje (kortikotomija) i izvlačenje zuba, hemisekcija, amputacija korijena). Dok su mnogi zahvati doživjeli preporod u posljednjih nekoliko godina (npr. transplantacija zuba), velika većina, nažalost, i dalje je neprepoznata (npr. namjerna replantacija) ili čak u potpunosti nepoznata (npr. transreplantacija). Ono što svi ti zahvati imaju zajedničko je činjenica da je posljednjih deset do petnaest godina stečeno poprilično znanje o njima. To je razvidno iz stalnog poboljšavanja tehnika, povećanja stope uspjeha i predvidljivosti, što sve doprinosi većoj koristi za pacijenta.

Cilj ove knjige je predstaviti modernu kirurgiju usmjerenu očuvanju zuba kako bi se proširio opseg zahvata koji se nude u ordinacijama dentalne medicine ili kako bi se osuvremenilo znanje. Knjiga nije namijenjena tomu da služi kao udžbenik, nego da se njome koristi kao ilustriranim atlasom i izvorom preporuka u radu. Daljnji je cilj najnovija znanja jasno prenijeti studentima dentalne medicine na korist njihovim potencijalnim pacijentima.

Proizvodi i lijekovi koji se primjenjuju i koje preporučuju autori navedeni su na kraju svakog poglavlja. Literatura je u kliničkim poglavljima (tj. 3. do 7. poglavlje) skraćena na minimum kako bi se izbjeglo ponavljanje s 8. poglavljem u kojem je predstavljena najnovija analiza podataka stope uspješnosti i utjecajnih čimbenika na temelju postojeće literature.

Zahvale

Naša posebna zahvala ide svima koji su sudjelovali u stvaranju ove knjige: našim koautorima Georgu Damerau, Hermannu Derksu, Adrianu Kasaju, J. Thomasu Lambrechtu i Franku Strietzelu; svim doktorima dentalne medicine u Klinici za oralnu kirurgiju, dentalnu radiologiju i oralnu medicinu koji su zaslužni za brojne kliničke ilustracije; Nicolasu Lienertu i Nicoli Feoli za odličnu naslovnu ilustraciju; Aniti Hattenbach iz Quintessencea Berlin za njezino korisno i visoko profesionalno uređivanje; Johannesu Woltersu iz Quintessencea Berlin za dugogodišnju vjernu i uvijek suglasnu suradnju; i posljednja, iako ne i najmanje važna, zahvala našim obiteljima bez čije strpljivosti ova knjiga ne bi bila moguća uz sve naše profesionalne obveze.

AUTORI



Georg Damerau, dr. med. dent.

Zavod za oralnu kirurgiju
Klinika za oralnu i maksilofacijalnu
kirurgiju
Centar za dentalnu medicinu
Sveučilišna bolnica Zürich
Zürich, Švicarska Konfederacija

Hermann Derks, dr. med. dent.

Privatna ordinacija
Emmerich na Rajni, Njemačka

**prof. dr. sc. Andreas Filippi,
dr. med. dent.**

Klinika za oralnu kirurgiju, dentalnu
radiologiju i oralnu medicinu
Sveučilišni centar za stomatologiju Basel
Basel, Švicarska Konfederacija

prof. dr. sc. Adrian Kasaj, dr. med. dent.

Ambulantni odjel za restaurativnu
stomatologiju i parodontologiju
Medicinski fakultet
Sveučilište Johannes Gutenberg u
Mainzu
Mainz, Njemačka

**prof. dr. sc. Sebastian Köhl,
dr. med. dent.**

Klinika za oralnu kirurgiju, dentalnu
radiologiju i oralnu medicinu
Sveučilišni centar za stomatologiju Basel
Basel, Švicarska Konfederacija

**prof. dr. sc. J. Thomas Lambrecht,
dr. med. dent.**

Klinika za oralnu kirurgiju, dentalnu
radiologiju i oralnu medicinu
Sveučilišni centar za stomatologiju Basel
Basel, Švicarska Konfederacija

Frank P. Strietzel, dr. med. dent.

Zavod za oralnu medicinu, dentalnu
radiologiju i kirurgiju
Medicinski fakultet Charité Berlin
Berlin, Njemačka

UVOD

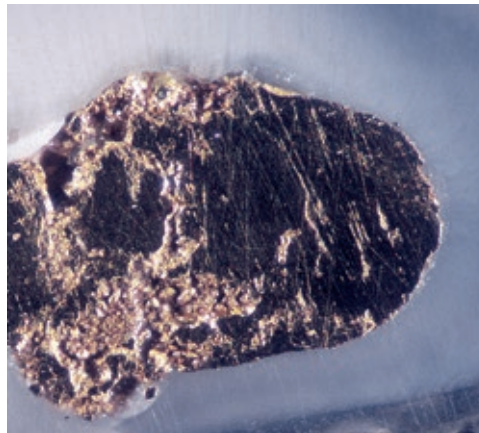
prof. dr. sc. Andreas Filippi, dr. med. dent.



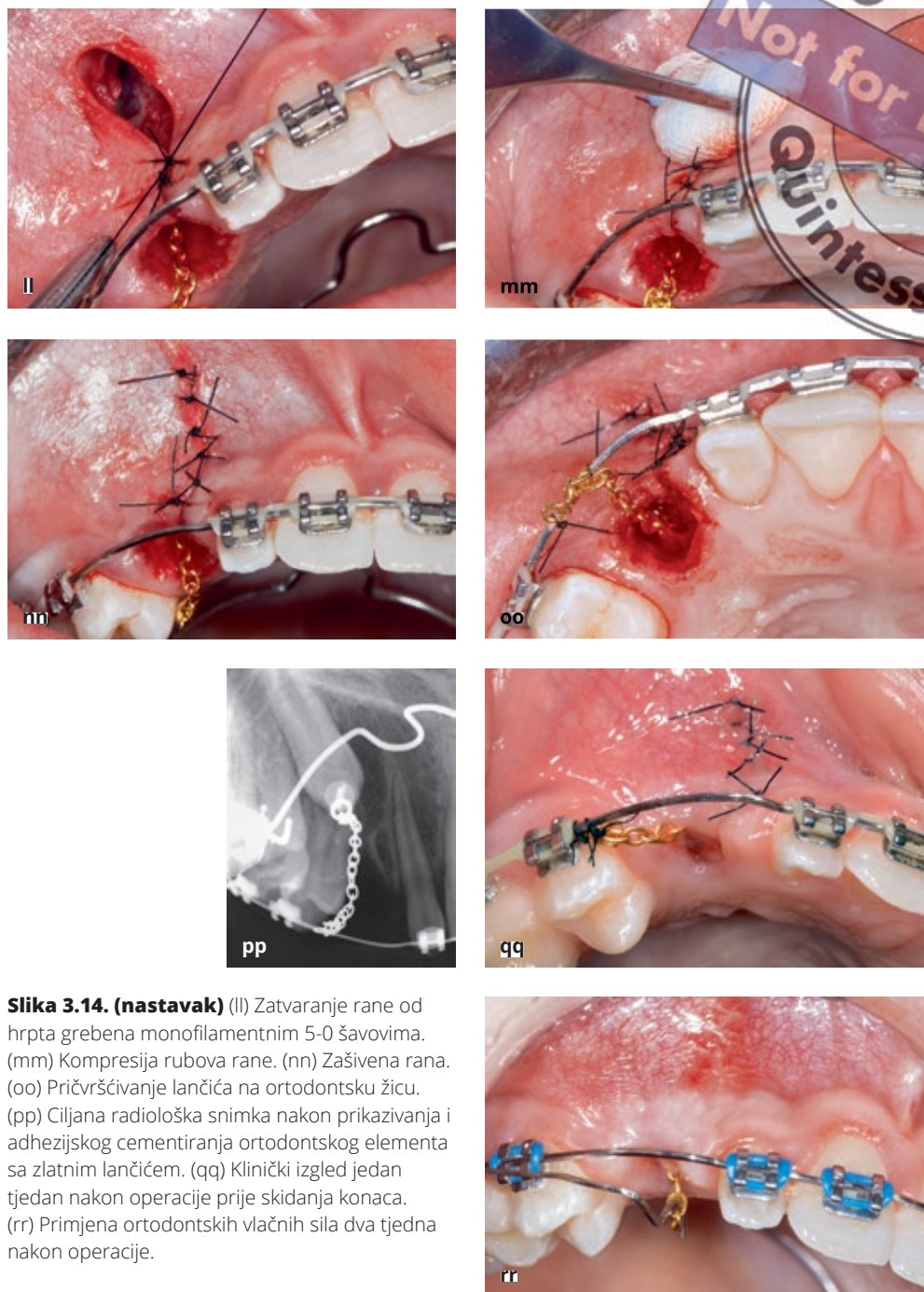
Prije više od dvadeset godina, kao mladi asistent i oralni kirurg, imao sam priliku doprinijeti drugom izdanju Atlasa kirurgije usmjerene očuvanju zuba (*Hanser Fachbuch*, 1996.) pod mentorstvom profesora *Horsta Kirschnera*. Iskustvo i aktivnosti vezane s tim projektom ostavile su ogroman dojam na mene, što je rezultiralo time da je ovo područje uvijek bilo središnja točka mog kliničkog rada.

Mnogo toga promijenilo se na polju kirurgije usmjerene očuvanju zuba unatrag dvadeset godina od kada smo stvorili izvorni atlas, kao što su materijali koji se upotrebljavaju, terminologija i indikacije. Na primjer, u 1990-tima, amalgam, pa čak i zlato uobičajeno su se upotrebljavali za ispune (Slika 1.1.); te su materijale od tada zamijenili hidraulični silikatni cementi. Različite vrste presađivanja zuba nazivale su se autoplastične, auto-aloplastične i aloplastične. Ortogradne i retrogradne metode postave kolčića (Slike 1.2. i 1.3.) rijetko se upotrebljavaju danas; ne samo zbog toga što njihova upotreba zahtijeva strmu krivulju učenja nego i zbog napredaka u endodonciji koji su ih učinili manje potrebnima. Druge promjene uključuju vrstu reza (npr. incizija apscesa na alveolarnom grebenu ili apikoektomija), intraoperativne lijekove poput proteinskog derivata matriksa cakline, tehniku fiksacije (Slika 1.4.) i još puno toga.

Unatoč velikom napretku na polju oralne implantologije koji je učinjen unatrag dvadeset godina, kirurgija usmjerena očuvanju zuba nikada nije izgubila svoju važnost. Razlozi za to brojni su i različiti. Jedan su primjer mladi pacijenti čije čeljusti još uvijek rastu; uredno parodontno cijeljenje nije uvijek moguće postići dentalnim implantatima (Slike 1.5. i 1.6.). To može spriječiti eventualno ortodontsko liječenje kod odraslih ili može



Slika 1.1. Retrogradni kohezijski zlatni ispun na izvađenom zubu.



Slika 3.14. (nastavak) (ll) Zatvaranje rane od hrpta grebena monofilamentnim 5-0 šavovima. (mm) Kompresija rubova rane. (nn) Zašivena rana. (oo) Pričvršćivanje lančića na ortodontsku žicu. (pp) Ciljana radiološka snimka nakon prikazivanja i adhezijskog cementiranja ortodontskog elementa sa zlatnim lančićem. (qq) Klinički izgled jedan tjedan nakon operacije prije skidanja konaca. (rr) Primjena ortodontskih vlačnih sila dva tjedna nakon operacije.

Kao i kod drugih operativnih zahvata nakon operacije propisuje se analgetska terapija i ispiranje antibakterijskim vodicama za ispiranje usne šupljine. Propisivanje antibiotika trebalo bi ograničiti samo na jednokratnu preoperativnu dozu ili perioperativnu kratkotrajnu profilaktičku terapiju.

molara i mogu biti povezane sa zahvaćenošću furkacija²³. Međutim, dokazano je da je zahvaćenost furkacija prisutna samo u 70 % slučajeva kada su te radiološke strukture bile zamijećene²⁴. Nadalje, te su se strukture radiološki uočile u manje od 40 % slučajeva s dokazanim zahvaćenim furkacijama²⁴. Stoga se može zaključiti da su konvencionalne radiološke snimke nedovoljno pouzdane za procjenu interradikularnoga gubitka kosti i stoga imaju ograničenu vrijednost u dijagnostici zahvaćenosti furkacija^{25,26}. Usporedno, CBCT presjeci čine se prikladnijim za procjenu zahvaćenosti furkacija²⁷. Za maksilarne molare *Walter i sur.*²⁷ pokazali su korelaciju od 84 % između nalaza furkacija CBCT-om i nalaza uočenih intraoperativno. Međutim, s obzirom na dodatno izlaganje zračenju, upotreba CBCT-a treba biti ograničena na slučajeve kod kojih klinički pregled i konvencionalna radiološka dijagnostika ne omogućuju preciznu dijagnozu i izradu plana terapije²⁸.

Tijekom dijagnostike zahvaćenosti furkacije, kao i procjene gubitka interradikularnog pričvrška, u obzir se moraju uzeti i druge anatomske i morfološke karakteristike (vidi Slike 6.1. do 6.7.). To na primjer uključuje visinu tijela korijena, stupanj zakrivljenosti korjenova, širinu ulaza u furkacije, visinu preostale koštane potpore te omjer krune i korijena^{28,29}.

Liječenje zahvaćenosti furkacija



Slika 6.8. Intraoperativni prikaz maksilarnog desnog prvog i drugog molara sa zahvaćenim furkacijama. Drugi molar djeluje nepovoljno za resektivni zahvat, dok se kod prvog molara može uzeti u obzir amputacija distalnog korijena. Povoljan čimbenik je da zub ima kratko tijelo korijena. Također postoji dostatna količina koštane potpore oko mezijalnog i palatinalnog korijena.

Liječenje zubi sa zahvaćenom furkacijom vođeno je težinom zahvaćenosti furkacije. Nekirurški zahvati smatraju se dovoljnim za zube klase I, dok su kirurške dalekosežnije mjere ipak potrebne za zahvaćenošću klase II i III^{30,31}. U ponekim slučajevima (npr. nepušači, dobra suradnja, povoljna morfologija defekta) oštećenja furkacije klase II mogu se uspješno liječiti regenerativnim zahvatima^{32,33}. Do sada su objavljeni samo izolirani prikazi slučaja uspješnog regenerativnog liječenja oštećenja furkacije klase III pa se trenutačno regenerativni zahvati ne mogu preporučiti za takve furkacije³². Resektivni zahvati mogu biti korisni kod oštećenja furkacija

klase III i klase II koji se čine neprikladnim za regenerativne zahvate. Cilj resektivnih metoda liječenja je eliminacija nepovoljnih morfoloških stanja u području furkacije i omogućavanje zadovoljavajuće mehaničke kontrole plaka kod kuće, a i kod nadležnog stomatologa. Na primjer, kliničar može olakšati provođenje higijene zahvaćenog područja furkacije maksilarnog molara tako da amputira jedan korijen i stabilniji palatinalni korijen ostavi (Slika 6.8.). Nadalje, ovo omogućuje lakše mehaničko strojno čišćenje preostalih površina korijena. U slučaju mandibularnih molara zahvaćenost furkacije može se liječiti