

HUMANCHEMIE GMBH

D – 31061 Alfeld/Leine Tel.: +49 (0)51 81 – 2 46 33

Fax: +49 (0)51 81 – 8 12 26

Web: www.humanchemie.de

Certifikováno MED/CERT podle DIN EN ISO 13488/ISO 9002: 1994

Vše co potřebujete pro zachování zubů!

Jak provádět Depotforézu Cupralem®

Permanentní sterilita
v celé apikální deltě

Stimulující osifikované
uzavření celého foramenu

Fyziologické hojení sterilního
kořenového zbytku do čelisti

Naší filosofií je věda pro praxi

Vydání 09/2001



Krbec Dent s.r.o., Úněšovská 20, 323 00 Plzeň
tel.: 377 223 380 / fax: 377 328 411
mobil: 777 223 380
e-mail: info@krbec.cz, www.krbec.cz

breident
medical

VITA



3shape

Renfert



breident

edelwhite



OBSAH

1. Definice a všeobecně	strana 3
2. Indikace	strana 3
3. Provádění výkonu	strana 3
3.1 Příprava kořenového kanálku	strana 3
3.2 Vyplňování kořenového kanálku Cupralem	strana 4
3.3 Používání zařízení pro Depotforézu	strana 4
3.4 Plnění kořene	strana 6
4. Speciální případy	strana 7
5. Problémy objevující se během ošetření	strana 9
6. Problémy objevující se po ošetření	strana 9
7. Jak se vyvarovat chyb	strana 10



Krbec Dent s.r.o., Úněšovská 20, 323 00 Plzeň

tel.: 377 223 380 / fax: 377 328 411

mobil: 777 223 380

e-mail: info@krbec.cz, www.krbec.cz

bre^{dent}
medical

VITA



3shape

Renfert

EURONDA

bre^{dent}

edel^{owhite}
Dental Care System



1. Definice a všeobecně

Depotforéza Cupralem je založena na zcela jiném principu, než je konvenční ošetření kořene. Tímto principem je realizace permanentně sterilního systému kanálku, včetně okolního kořenového dentinu, a stimulování osifikovaného uzavření četného foramena.

Tímto, a bez běžné přítomnosti bakterií, se může kořenový zbytek fyziologicky zahojit do čelisti bez oslabení jakýmkoliv mechanickým ošetřením.

Tento princip je realizovatelný pouze díky jak unikátnímu baktericidu, tak unikátním fyzikálně-chemickým vlastnostem Cupralu. Takzvané základy konvenčního ošetření kořene ovšem neplatí pro tento způsob ošetření, dokonce tuto terapii poškozují. Praktický lékař musí toto mít vždy na paměti.

Tento princip uzavřeného a permanentně sterilního kanálkového systému má pevnou vědeckou oporu a dlouhodobý klinický důkaz. Vykazuje v endodoncii dosud nedosažitelné hodnoty úspěšnosti.

Depotforéza Cupralem je jediné ošetření realizující permanentní sterilitu celého kanálkového systému včetně foramena, které bylo bakteriologicky prokázáno a dokumentováno.

2. Indikace

Zuby s mrtvou kostní dřeví se všemi druhy kořenů, rovněž s rozsáhlými apikálními záněty, s nedostupnými kanálky, zuby s korunkami a předléčené zuby.

Upozornění:

- a) Zuby s vitálními zbytky zubní dřevě, dokonce po vitální exstirpaci, musí být nejdříve předléčeny (viz rovněž „4. Speciální případy“).
- b) Ošetření předních zubů viz „4. Speciální případy“.

3. Provádění výkonu

3.1 Příprava kořenového kanálku

Při každém jednotlivém ošetření Depotforézou budou všechny kořenové kanálky jednoho zubu ošetřeny přímo jeden za druhým.

Lehce zvětšete (ISO velikost 30) kanálek kořene o trochu více jak ve 2/3 jeho délky, ale maximálně do 3 mm od foramenu. Zvětšete o trochu více část u korunky a tak umožníte zadržet depot Cupralu, a aby se otevřely nepovšimnuté paralelní kanálky, pokud je to zapotřebí.

Pokud nelze zvětšit obtížně přístupný kanálek do jeho poslední třetiny, výsledky terapie nebudou nijak ovlivněny, jelikož elektrické pole přetransportuje Cupral dokonce do mechanicky nepřístupných spodních partií kanálku. V případě pochybností může být úspěch tohoto elektrochemického ošetření a podpora prokázány pozorným dokumentováním, a pokud to bude zapotřebí, podpořeny RTG snímky po jednom roce. Na vypláchnutí kořenového kanálku používejte pouze destilovanou vodu nebo emulzi 5 – 10 % „Calciumhydroxid-hochdispers“



Krbec Dent s.r.o., Úněšovská 20, 323 00 Plzeň
tel.: 377 223 380 / fax: 377 328 411
mobil: 777 223 380
e-mail: info@krbec.cz, www.krbec.cz

breident
medical

VITA



3shape

Renfert

EURONDA

breident

edelwhite



v destilované vodě. Voda z vodovodu nebo dokonce roztok chlornanu sodného by kriticky zredukovaly účinek Depotforézy.

3.2 Vyplňování kořenového kanálku Cupralem

Nejprve zub, který bude ošetřován, osušte, aby se zabránilo jakýmkoliv příčným proudům cestou přes okraj kavity (viz „3.3 Používání zařízení pro Depotforézu“). Vložte téměř tekutý Cupral na horní část kanálku s pomocí lentule (spirálový plnič) nebo velmi malé pipety. Když průchod proudu způsobí ohřátí a tím vysušení materiálu, Cupral lze rovněž naředit podle potřeby pomocí destilované vody.

V žádném případě se nesnažte zcela vyplnit kanálek nebo dokonce napěchovat materiál!

Transport Cupralu do dolních partií kanálku bude realizován pouhým účinkem elektrického pole. Dbejte na to, aby se Cupral nedostal na periapikální tkáň, jelikož by to mohlo být pro pacienta bolestivé.

Poznámka: V nepříznivých případech může Cupral způsobit vyblednutí/diskoloraci (např. při nanesení na kavitu dentinu). V takovém případě po ošetření Cupralem pečlivě vytřete kavitu čistým „Caciumhydroxid-Hochdispers“ (viz rovněž „4. Speciální případy“). Proto když ošetřujete přední zuby Depotforézou, použijte směs 1 dílu Cupralu s 9 díly „Caciumhydroxid-Hochdispers“ (viz rovněž „4. Speciální případy“).

3.3 Používání zařízení pro Depotforézu®

Prosím přečtěte si pečlivě pokyny pro používání vašeho zařízení pro Depotforézu®!

Poloha plusové svorkové nebo háčkové elektrody v jedné straně úst pacienta je následující:

a) Svorková elektroda

Přitiskněte nelakovaný vnitřní kovový povrch svorkové elektrody do těsného kontaktu se slizniční membránou tváře. Slizniční membrána musí zůstat vlhká během celého ošetření. Bude obvykle postačovat, když před ošetřením navlhčíte povrch kontaktu vodou z vodovodu. Jinak vložte kousek gázy navlhčené vodou z vodovodu mezi povrch kontaktu svorkové elektrody a slizniční membránu tváře.

b) Háčková elektroda

Umístěte krátkou ohnutou část háčkové elektrody hluboko do slin mezi řadu zubů a tvář. Delší rovná část elektrody zůstane mimo ústa a směrem dolů. Ohnutou část v ústech obložte kouskem gázy a tím zabráníte jakémukoliv kontaktu mezi elektrodou a kovovou výplní nebo korunkou, a aby se chránily rty před vyvíjejícím se teplem.

Pak vezměte držadlo se zápornou jehlovou elektrodou, zatímco zařízení je stále vypnuté, a zanořte ji do Cupralu v kořenovém kanálku (ne příliš hluboko, jen asi 5 mm!). **Prostředí kořenového kanálku, který má být ošetřován, musí být všemi prostředky permanentně udržováno suché (např. teplým vzduchem), aby se zabránilo příčným proudům.**

Příčné proudy jsou ty části elektrického proudu, které neefektivně probíhají z jehlové elektrody v kořenovém kanálku přes kavitu, dásně a sliny k plusové elektrodě bez průchodu skrz kořenový kanálek, který má být ošetřen. Nicméně, budou registrovány zařízením pro Depotforézu.

V případě nepečlivého ošetření mohou tyto příčné proudy dosáhnout značného podílu z celého zaznamenaného proudu a tak snadno vést k nedostatečnému proudu pro úspěšné ošetření!



Krbec Dent s.r.o., Úněšovská 20, 323 00 Plzeň

tel.: 377 223 380 / fax: 377 328 411

mobil: 777 223 380

e-mail: info@krbec.cz, www.krbec.cz

breident
medical

VITA

SAESHIN

3shape

Renfert

EURONDA

breident

edelwhite

HLOW

Kompletní Depotforetické ošetření vyžaduje **celkové množství prošlého proudu 15 mA x minuty na kanálek**. Toto lze uskutečnit ve

- A) 3 sezení s 5 mA x minuty na sezení a kanálek (Depotforezní zařízení „KOMFORT“ : 100 %, Depotforezní zařízení „KOMFORT II“ : program 1, Depotforezní zařízení „Original II“ : ukončete po 5 mA x minuty)
- B) 2 sezení s 7,5 mA x minuty na sezení a kanálek (Depotforezní zařízení „KOMFORT“ : 100 % + 50 %, Depotforezní zařízení „KOMFORT II“ : program 2, Depotforezní zařízení „Original II“ : ukončí automaticky po 7,5 mA x minuty).

Při používání starších Depotforezních zařízení , která neukazují množství proudu, viz poznámka 1) pro výpočet času potřebného pro ošetření.

1) Čas pro ošetření kanálku se vypočte následovně:

čas ošetření v minutách = 5 nebo 7,5 mA x minuty / amperáž v mA (zobrazeno na displeji)

Po umístění elektrod zapněte zařízení pro Depotforézu a pomalu zvyšujte proud, dokud pacient nepocítuje ohřev jako nepříjemný. To je obvykle mezi 0,8 mA a maximem 1,5 mA. Nyní lehce snižte proud. **Přibližně po 50 % doby ošetření snižte proud zpět na 0 mA, ale nevypínejte zařízení.** Toto by vedlo k opětovnému vynulování již prošlého množství proudu.

Ošetření musí být přerušeno, aby mohl být zhruba odstraněn Cupral z kořenového kanálku (nevyplachovat!) a nahrazen čerstvým Cupralem. **Toto je velmi důležité!** Provedením tohoto odstraní ionty transportované se sérem, které zvyšují proud. Zvýšení proudu je bez užítku pro terapii. Právě naopak se zde objevuje jedna chyba: Aby se snížil čas ošetření, je tento neúčinný proud také zahrnován. Této chybě lze zabránit pouze novým zaplněním kanálku kořenu dle předchozího popisu. Potom pokračujte v ošetření dle popisu výše.

Během Depotforézy z kořenového kanálku uniká napěněná tekutina, což je to způsobeno elektrosmózou. Tu je třeba stále odstraňovat houbičkou, aby se minimalizovaly příčné proudy (viz výše). Zkušenost ukazuje, že není realistické, pokud pacienti necítí ohřev při proudech překračujících 1,5 mA, a že zde jistě musí být příčné proudy (viz rovněž „4. Speciální případy“).

Musí být dosaženo celkového efektivního množství proudu 15 mA x minuty na kanálek (děleno do 2 nebo 3 sezení), jelikož jinak téměř 100 % udávaná úspěšnost bude významně snížena!

Celková doba ošetření na kanálek dosahuje v průměru přibližně 15 minut. Toto je daleko méně než správné konvenční ošetření kořene. A některé povinnosti mohou být během ošetření Depotforézou prováděny asistentem.

Na konci sezení vypněte zařízení a vyjměte jehlovou elektrodu z kořenového kanálku. Nejprve mechanicky odstraňte snadno přístupný, často zahnědlý Cupral z kořenového kanálku **(nevyplachujte!)**. Potom beztlakově vyplňte kořenový kanálek čerstvým Cupralem jako léčivou výplní. **Kanálek zůstane buď otevřený, nebo bude dočasně uzavřen beztlakovou výplní (perforovaná dočasná výplň).**



Krbec Dent s.r.o., Úněšovská 20, 323 00 Plzeň
tel.: 377 223 380 / fax: 377 328 411
mobil: 777 223 380
e-mail: info@krbec.cz, www.krbec.cz

breident
medical

VITA



3shape

Renfert



breident

edelwhite



Důvodem pro toto ošetření je, že nebezpečí reinfekce v hloubce kořenového kanálku je velmi nízké, jelikož Cupral je téměř nerozpustný. Je zde vždy nasycený roztok s velmi vysokou desinfekční schopností.

Ponechání volného kanálku se osvědčilo jako velmi pozitivní z lékařského pohledu, jelikož lze tímto zabránit následným bolestem způsobeným zvýšením tlaku v důsledku vývoje výměšků a plynů.

Druhé (a třetí) sezení

Druhé sezení se odehrává přibližně po 8 až 14 dnech po prvním sezení. Zhruba odstraňte dočasnou výplň, naplňte kanálek čerstvým Cupralem a opakujte ošetření Depotforézou. Jestliže je zapotřebí třetí sezení, pokračujte ve druhém stejným způsobem dle popisu pro první (léčebná výplň a ponechání volného kanálku nebo beztlakové dočasné vyplnění). Třetí sezení bude opět přibližně po 8 až 14 dnech.

Po posledním sezení odstraňte veškerý snadno přístupný Cupral (**nevyplachujte!**). V tomto momentu není zub vyplněn žádnou léčebnou výplní, ale kořenovou výplní „Atacamit-Wulzelfüllzement“ (viz další kapitola).

3.4 Plnění kořene

Přímo po posledním sezení vyplňte kanálek alkalickým prostředkem „Atacamit-Wulzelfüllzement“. Míchejte „Atacamit-Wulzelfüllzement“ minimálně po dobu 1 minuty a míchací destičce dokud nenabude krémovité konzistence. Potom tímto cementem pomocí lentule vyplňte kořenový kanálek. Výplň dosáhne do apikální třetiny kanálku. Jestliže po Depotforetickém ošetření výplň nedosáhne do apikální třetiny kanálku, nemá to podle již zmíněné, a podle vědecké a léčebné zkušenosti, negativní vliv na účinek tohoto léčení nebo na proces hojení. V tomto případě pouze pečlivě dokumentujte léčbu.

Důležité: Vyplňte kořenový kanálek pouze maximálně do 3 mm před hrot!

V žádném případě se nesnažte napěchovat „Atacamit-Wulzelfüllzement“ skrz kanálek, jelikož by to vedlo k prudkým reakcím. V podstatě nebude nižší část kanálku nikdy vyplněna. Jakékoliv reakce, jako následná bolest, omylem způsobené napěchováním „Atacamit-Wulzelfüllzementu“ nebo Cupralu do kanálku, obvykle vymizí po několika dnech. V tomto případě by kořen zubu neměl být řezán, ani zub extrahován. Můžete předepsat některá analgetika.

„Atacamit-Wulzelfüllzement“ má nízkou pevnost a proto může být snadno odstraněn, např. v případě opakování, ale nemůže být použit pro fixaci čepu. V tomto druhém případě odstraňte „Atacamit-Wulzelfüllzement“ vyjma malého zbytku zůstávajícího jako uzávěr spodní části kanálku. V žádném případě byste neměli použít fosfátový cement nebo jakýkoliv materiál pro výplň kořene jako první plnění, jelikož „Atacamit-Wulzelfüllzement“ má důležité léčebné účinky.

Důležitá poznámka: Proteolýza (rozklad bílkovin) je základem pro rozpuštění organického obsahu a sterilizaci celého systému kanálku a tedy pro účinek tohoto způsobu léčení. Jestliže je Depotforéza pečlivě aplikována, proteolýza rovněž zahrne malé plochy periapikálního prostředí okolo četných foramen, a nejen, jak je to v případě instrumentální metody, okolo **jednoho** foramenu. Výsledkem tohoto silnějšího podráždění je typická dočasně zvýšená citlivost zubu na dotek a při žvýkání. Zub by



Krbec Dent s.r.o., Úněšovská 20, 323 00 Plzeň
tel.: 377 223 380 / fax: 377 328 411
mobil: 777 223 380
e-mail: info@krbec.cz, www.krbec.cz

breident
medical

VITA



3shape

Renfert



breident

edelwhite



neměl být namáhán pokud možno v počátečním období hojení. Po vymizení těchto příznaků začíná fyziologické hojení. Tyto příznaky musí být odlišeny od akutní parodontitis apicalis, která musí být ošetřována konvenčním způsobem.

Systematicky se vyskytující re-ossifikaci dokonce velkých zasažených oblastí lze spatřit na RTG snímcích asi po 6 měsících po léčbě Depotforézou v závislosti na věku pacienta. Po 18 měsících budou re-osifikovány i největší zasažené oblasti.

4. Speciální případy

4.1 Předúprava zbytků vitálních dření, např. po vitální extirpaci

(Pacient nesnese dokonce ani nejnižší proudy pod 0,3 mA.)

Metoda A:

Nejprve devitalizujte zub a teprve potom začněte s ošetřením Depotforézou. Jestliže se po 4 týdnech od devitalizace objevuje ještě nějaká vitalita nebo pokud je kořenový kanálek pouze obtížně přístupný, viz Metoda B.

Metoda B:

Provedte ošetření Depotforézou dle předchozího popisu, ale s anestetikem. V tomto případě se doporučuje provést ošetření Depotforézou ve 3 sezeních (viz „3.3 Používání zařízení pro Depotforézu®“) s maximem na 1,0 mA.

4.2 Přední zuby

Aby se zabránilo jakékoliv diskoloraci předních zubů, Cupral pro Depotforézu by měl být naředěn 9 díly prostředku „Calciumhydroxid-Hochdispers“.

4.3 Akutní bolesti

Z důvodu elektro-osmotického vyčerpání kyselé zánětlivé tekutiny přináší Depotforéza obvykle okamžitou úlevu.

4.4 Krvácení kanálku

Jakékoliv krvácení z kanálku musí být nejprve zastaveno před započítím Depotforetického ošetření, jelikož jiné cizí ionty z krve by snížily terapeutický účinek.

4.5 Částečně přístupné kořenové kanálky

Jenom částečně přístupné kořenové kanálky mohou být kompletně zaléčeny Depotforézou, jestliže horní část rozšířeného kořenového kanálku může být alespoň částečně zaplněna Cupralem. V tomto případě zabere Depotforéza trochu více času, jelikož maximálně dosažený proud je nižší. Jestliže není možné věnovat více času, Depotforéza může být po prvním sezení prodloužena pomocí „Galvanisches Stiftelement-Galvanického čepového článku“ pro dlouhodobou Depotforézu. Dokonce i v tomto případě bude proces hojení správný. V případě pochybností může být úspěch kompletního ošetření kořene prokázán pozorným dokumentováním a po jednom roce podpořen RTG snímky.



Krbec Dent s.r.o., Úněšovská 20, 323 00 Plzeň

tel.: 377 223 380 / fax: 377 328 411

mobil: 777 223 380

e-mail: info@krbec.cz, www.krbec.cz

breident
medical

VITA



3shape

Renfert

EURONDA

breident

edelwhite



4.6 Kořenové kanálky nelze elektricky izolovat jeden od druhého

Obvykle pomůže následující opatření: Vložte do vstupů různých kanálků odchylovací čepy. Potom mezi nimi vytvořte malé nástavby (např. z kompozitního materiálu). Po vyjmutí čepů budou vstupy do jednotlivých kanálků jasně odděleny jeden od druhého. Dokonce i chybějící stěny kavit mohou být nahrazeny dočasnou kompozitní nástavbou.

4.7 Revize dříve ošetřených kořenových kanálků

Odstraňte starou výplň co nejvíce je možné před provedením ošetření Depotforézou dle popisu v předešlém. Dokonce i když nelze zcela odstranit starou kořenovou výplň, jsou zde dobré šance pro zhojení, jelikož nesterilní boční větve apikální delty povedou proud.

Poznámka: Ve všech případech, kdy by Cupral mohl proniknout do periapikální tkáně již při aplikaci (široký foramen a i více zubů s odstraněnými kořeny), se doporučuje naředit Cupral 9 díly prostředku „Calciumhydroxid-Hochdispers“. Potom opatrně aplikujte tuto směs rotačně pouze do horní části kanálku (pokud je zapotřebí, aplikujte nadvkrát)! Toto ve většině případů zabrání následným bolestem způsobeným natlačením Cupralu do kanálku.

4.8 Zuby s korunkami

Provrtejte skrz korunku, pak pokračujte dle popisu v „4.7 Revize dříve ošetřených kořenových kanálků“. V tomto speciálním případě může být jehlová elektroda zanořena kousek hlouběji do zubu. **Základním cílem je minimalizovat příčné proudy přes korunku!** Aby se zabránilo jakémukoliv přímému kontaktu jehlové elektrody s korunkou, tenká část izolace okolo jehlové elektrody by měla rovněž být prostrčena skrz otvor v korunce. Jinou možností je aplikace laku na elektrodu, kdy 2 mm špičky zůstanou nenalakovány. Zabraňte jakémukoliv elektrickému kontaktu působením vlhkosti mezi kořenovým kanálkem a korunkou. Jestliže pacient necítí žádné ohřátí v kořenovém kanálku, když proud stoupne přes 1,0 mA, je to pravděpodobně důkazem příčných proudů. Pouze velmi málo pacientů je tak necitlivých, že necítí žádné ohřátí v tomto rozsahu proudů. Jestliže nelze zabránit příčným proudům, **množství proudu** (mA x minuty) musí být zvýšeno proporcionálně.

4.9 Mléčné zuby

Ošetření Depotforézou dle předchozího popisu se nedoporučuje pro mléčné zuby. Místo toho proveďte léčebné vyplnění směsí 1 dílu Cupralu s 9 díly „Calciumhydroxid-Hochdispers“.

4.10 Cysty

Někteří zubaři léčí i cysty na konci kořene Depotforézou. Bohužel dosud nemáme dostatečnou vědeckou zkušenost umožňující podat spolehlivý návod, jak provádět ošetření Depotforézou v tomto případě.

Následující postup provádění byl hlášen některými praktiky:

V závislosti na velikosti cysty na konci kořene, ošetření může být provedeno vyššími proudy (např. 5 mA) a větším množstvím proudu (> 30 mA x minuty), jestliže je zde široký přístup (široký nebo rozšířený foramen). Je zapotřebí alespoň 3 sezení s množstvím proudu alespoň 30 mA x minuty na sezení (pro výpočet potřebného času viz „3.3 Použití zařízení pro Depotforézu“, poznámka 1 pod čarou).



Krbec Dent s.r.o., Úněšovská 20, 323 00 Plzeň
tel.: 377 223 380 / fax: 377 328 411
mobil: 777 223 380
e-mail: info@krbec.cz, www.krbec.cz

breident
medical

VITA



3shape

Renfert

EURONDA

breident

edelwhite



4.11 Srdeční stimulátor

Funkce kardiostimulátoru není ošetřením Depotforézou Cupralem v žádném případě narušena (IMICH, Deutsches Artzteblatt, edition A 37, strana 2957, 1992). Nicméně, zařízení s elektrodami drženy v rukou by v tomto případě nemělo být použito.

5. Problémy objevující se během ošetření

5.1 Proud nepřekročí 0,4 mA, ačkoliv je zařízení pro Depotforézu® na maximu

Pokračujte v ošetření Depotforézou navzdory vysokému odporu kanálku. V některých případech lze pokračovat v léčbě nasazením „Galvanisches Stiftelement“.

Jiná možná příčina: Baterie přístroje je vybitá (viz pokyny pro zařízení Depotforézy®!).

5.2 Proud se během ošetření snižuje

Toto je obvykle způsobeno proudovým ohřevem a vysycháním Cupralu. Používejte velmi krémový Cupral.

Jiná možná příčina: Baterie přístroje je vybitá (viz pokyny pro zařízení Depotforézy®!).

5.3 Pacient nevydrží ani nejmenší proudy

Toto je obvykle způsobeno zbytky vitální dřevě v bočních kanálcích. Ošetření proveďte dle „4.1 Předlčení zbytků vitálních dřev, např. po vitální extirpaci“.

5.4 Pacient necítí žádný ohřev v kořenovém kanálku při proudu mezi 1,0 až 1,5 mA

Toto je obvykle způsobeno příčnými proudy. Pouze velmi málo pacientů je tak necitlivých, že necítí žádné zahřátí v tomto rozsahu proudů. Příčným proudům je třeba bránit všemi prostředky (např. teplým vzduchem) (viz rovněž „3.3 Použití zařízení Depotforézy“). Pokud nelze zabránit příčným proudům, je třeba proporcionálně zvýšit **množství proudu** (mA x minuty).

6. Problémy objevující se po ošetření

6.1 Následné bolesti několik hodin po ošetření

Ty jsou obvykle způsobeny Cupralem nebo „Atacamit-Wulzelfüllzementem“, které se dostaly do kontaktu s periapikální oblastí. Zub by neměl být namáhán co možná nejdéle! Bolesti obvykle vymizí do několika dnů. Ve vyjímečných případech může pacient použít některá analgetika. Zub neextrahujte v žádném případě.

6.2 Následné bolesti později než jeden den po ošetření

Tyto jsou obvykle způsobeny zvyšujícím se tlakem v kořenovém kanálku způsobeným vývojem sekretu a plynů, když kanálek nezůstane otevřený nebo když je výplň s otvorem uzavřena částkami potravy. Avšak vata se neosvědčila jako vhodná beztlaková výplň.

6.3 Recidivy

Ty jsou obvykle způsobeny nižší dávkou efektivního množství proudu, sníženou například příčnými proudy. Mohou být velmi snadno vyléčeny, jelikož „Atacamit-Wulzelfüllzement“ se dá



Krbec Dent s.r.o., Úněšovská 20, 323 00 Plzeň
tel.: 377 223 380 / fax: 377 328 411
mobil: 777 223 380
e-mail: info@krbec.cz, www.krbec.cz

breident
medical

VITA



3shape

Renfert

EURONDA

breident

edelwhite



snadno odstranit. Provedte ještě jednou velmi pečlivě ošetření Depotforézou® a soustředte se na eventuální neodkryté paralelní kanálky.

7. Jak se vyvarovat chyb

- Zamezte jakýmkoliv proudům /příčným proudům) neprocházejícím přes kořenový kanálek, ale přes korunku zubu. Nejlepší cestou, jak jim zabránit, je stálá aplikace teplého vzduchu na zub. Velmi tenký film slin na zubní korunce je obvykle neviditelný, ale má velmi dobrou elektrickou vodivost, a proto může přenášet vysoké příčné proudy. Jelikož elektrický odpor kořenového kanálku vyplněného Cupralem je vzácně menší než 20 Ω a obvykle vyšší než 30 Ω , někdy dokonce až 70 Ω , jakékoliv proudy vyšší než 1,5 mA (když je regulační knoflík otočen na maximum) jsou příčnými proudy bez využití. Výsledkem je nižší dávkování účinné složky.
- Dalším zdrojem příliš **rozptýlených** proudů je elektroosmóza krevního séra obsahujícího tekutiny od periapikální oblasti do apikální delty. Tato tekutina proudící ven v blízkosti jehlové elektrody má elektrickou vodivost několikanásobně vyšší než má směs Cupralu. Výsledkem je zvyšování proudu během aplikace. Zvýšená složka proudu je hlavně založena na toku chloridových aniontů. Proto je transportovaná část účinné látky příliš malá. Této velké chybě lze zabránit odstraněním Cupralu z kořenového kanálku po alespoň polovině doby ošetření, nebo dokonce dříve, a náhradou čerstvým Cupralem.
- Bolesti po správně provedené Depotforéze Cupralem nebyly nikdy zaznamenány praktikujícími zubaři z Výzkumné skupiny Dentální medicíny Univerzity v Hamburku. Následné bolesti způsobené nebakteriálními podněty (často pouze den po ošetření) se vyskytují pouze když Cupral unikne z foramina a dostane se do kontaktu se živou tkání. To je důvod proč v případě zbytků vitální dřevě, např. po vitální extirpaci, je zapotřebí devitalizace a musí být respektována náležitá doba zotavení před započatím ošetření Depotforézou.
- Cupral nebo „Atacamit-Wulzelfüllzement“ unikající chybou přes foramen může vést k bolestem a také otokům. Zkušenost ukazuje, že tyto případy nebakteriálních zánětů se zcela vyléčí.



Krbec Dent s.r.o., Úněšovská 20, 323 00 Plzeň
tel.: 377 223 380 / fax: 377 328 411
mobil: 777 223 380
e-mail: info@krbec.cz, www.krbec.cz

bredent
medical

VITA



3shape

Renfert

EURONDA

bredent

edelwhite

