

Solumium Dental

A hipertizta klór-dioxid-oldat és alkalmazása a fogorvosi gyakorlatban II.

Második cikkünk

a klór-dioxid (ClO₂)-oldat

fogorvosi felhasználását

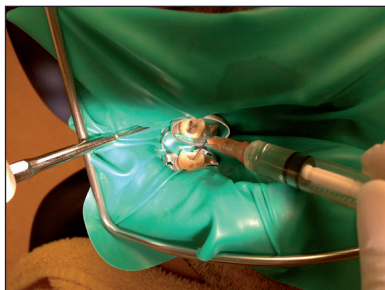
ismerteti, elsősorban

az endodontián belül.

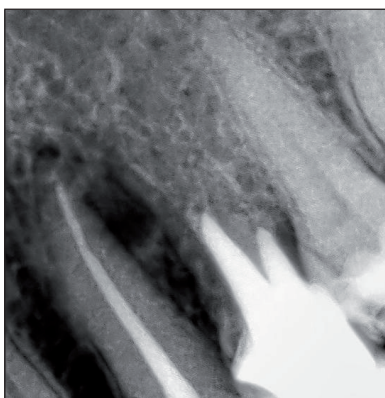
Mint azt már a Dental Hírek 4. számában taglaltuk [1], egy magyar találmány [2] keretében sikerült „hipertizta” ClO₂-oldat előállítására alkalmas technológiát kifejleszteni.

Ez a szennyező anyagoktól mentes, hipertizta ClO₂-oldat, a Solumium Dental [3] csak nagyon lassan bomlik, így a fogorvosi rendelőben is hosszabb ideig eltartható. Az 1200 ppm-es koncentráció töményen gyökércsatorna átöblítésére, vagy 2-3-szoros hígításban a kezelés teljes ideje alatt alkalmazható.

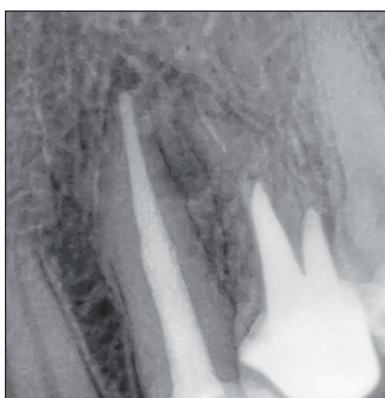
Sokáig az volt a kutatók véleménye, hogy a mechanikai tágítás eliminálja a fertőzött dentin 90–95%-át, és az átöblítőanyagok csupán a fertőzött dentinforgács eltávolítását – kiöblítését – segítik elő. Később azonban belátták, hogy az átöblítőanyagoknak rendkívül nagy szerepük van a csatorna tisztításában. Sajnos a hálózatos oldalszatorna-rendszer révén mindig maradnak megmunkálatlan területek, ahonnan az organikus csatornatartalmat kiüríteni nem tudjuk. Ez később a baktériumok táptalajaként szolgálhat. Újabban javasolják a tágítás közben a csatorna falára felrakódott szerves és szervesetlen törmelék (smear layer) eltávolítását is, mivel az az átöblítőanyag dentintubulusokba való bejutását akadályozza, illetve a gyökértömés elkészülte után maga a smear layer a baktériumok tápanyag-utánpótlása lehet, így segíti szaporodásukat, miközben a



1. ábra



2. ábra



3. ábra

gyökértömés zárása romlik. Eddig az átöblítőszerekkel szemben támasztott követelményeknek leginkább a NaOCl felelt meg. Annak ellenére, hogy az átöblítésre javasolt 2,5–5%-os NaOCl-oldat erősen toxikus, a jelenlegi szakirodalom első választandóként jelöli meg, mint átöblítőanyagot [4, 5]. Sajnos a periapikális térbe kerülve szövetkárosodást okozhat, a szájüregbe való bejutását pedig kofferdam-

izolás sem akadályozhatja meg. Ilyenkor a kofferdamizolás további megerősítését javasolják, ami a kezelési időt jelentősen megnövelheti.

A ClO₂ mellett, hogy a mikroorganizmus fajtájától függően ugyanolyan koncentrációban legalább tízszer jobban fertőtleníti, mint a NaOCl [6], az emberi szervezetre még nagyobb mennyiség bevitelénél sem mérgező hatású. 24 mg/nap ClO₂-oldat megittatása semmilyen káros elváltozást nem váltott ki az emberi szervezetben [7]. Ezzel szemben áll a NaOCl-oldat már említett szövetkárosító tulajdonsága.

Ezenkívül a NaOCl rendkívül allergizáló, amely tulajdonságát háztartási tisztítószerek kapcsán is leírták, de ez az esetek többségében az anamnézis során nem derül ki. A ClO₂-oldatról viszont megállapították, hogy egyáltalán nem okoz allergiát [8].

A Solumium Dental gyökércsatorna tisztítására a kezelés közben előnyösebben használható, mint a többi eddig ismert átöblítőanyag, mert:

1. Nem toxikus

A fogászati kezelés közben a fogorvosnak nem kell azon aggódnia, hogy a kofferdamgumi körül Solumium Dental oldat kerül a szájüregbe (1. ábra), mert az még nagyobb koncentrációban sem okoz semmiféle felmaródást, elszarusodást vagy hámmetapláziát a nyálkahártyán. Sőt, előnyt jelent, hogy a parodontiumra került oldat a gyulladásos nyálkahártyán is kifejti fertőtlenítő hatását. Egyébként a parodontológiában nyitott és zárt kürettálásnál a parodontális tasak átöblítésére is rendkívül jól alkalmazható szer.

2. Nem allergizál

3. Kiválóan alkalmazható biofilmek eltávolítására.

A periapikális elváltozások az esetek többségében nem tartalmaznak baktériumot, de a pozitív röntgenlelettel rendelkező gyökerek külső felszínén a dezintegrálódott gyökércement egyenetlenségeiben mindig detektálható

a bakteriális kolonizáció egy speciális formája. Ez a biofilm. A filmképző csírák szinte bármely felületen megtapadva egy vékony, ámde borzasztóan ellenálló köpenyt alkotnak, amely mindenfajta antibakteriális terápiával dacol. Mivel a ClO_2 jól oldódik a sejtmembránok lipid fázisában is, penetrációjának nem jelent akadályt a sejtmembrán [1]. Így a biofilmek esetében is hatékony!

Egy 40 éves nő páciensét góckutatás indokával OP-röntgen-lelettel együtt küldte hozzám a háziorvos. Ennek birtokában a 23-as és 24-es fogokról periapikális felvételeket készítettem. Megfigyelhetjük a két fog gyökere közötti csontelváltozást (2. ábra). A betegnek akut panasa nem volt, gyökérkezelt fogairól tudott, de az időnként vissza-visszatérő bizonytalan arcfájdalmat normálisnak gondolta. A 24-es fog öntött csappal felépített, a csap eltávolítása a fog repedése, törése nélkül valószínűleg nem lehetséges. A 23-as fogból a gyökértömést eltávolítottam, a fertőzött dentinfalat Solumium Dental oldattal öblítettem ki. Gyökértömés készítése előtt az 1200 ppm-es oldatot 30 mp-ig a megfelelően preparált csatornában hagytam, majd tízszeres hígítású oldattal még egyszer átmostam a csatornát. Egy hónappal a beavatkozás után készült az első kontrollfelvétel, amelyen egyértelműen javulás figyelhető meg (3. ábra).

4. Az asszisztencia számára könnyen kezelhető, penetrációképes fertőtlenítőszer

Gyökérkezelés előtt az 1200 ppm-es oldatból egy 10 ml-es fecskendőben desztillált víz segítségével 2-3-szoros hígítású oldatot készítünk. Ezzel az oldattal dolgozhatunk a gyökérkezelés teljes ideje alatt. Bonyolultnak ígérkező, hosszabb ideig tartó gyökérkezeléseknél, ha esetleg hiperolos oldattal kezdtük az átöblítést, a gyökértömés elkészítése előtt mintegy végső fertőtlenítésként használhatjuk a ClO_2 -oldatot. Ilyenkor a nagyjából kiszáradt csatornát feltöltjük Solumium Dental oldattal, és kb. fél-egy percig várunk. A papírpoénos szárítás után már nyugodtan készíthetjük a gyökértömést, mert ennyi

Solumium® Dental oldat

Fogorvosi és szájhygiéniai fertőtlenítőszer

Összetétel: 0,12% klórdioxidot tartalmazó oldat

Kiszárazás: 30 ml üvegben



Az ózon után a második leghatásosabb fertőtlenítőszer. A klórdioxid hatásosan pusztítja az összes köröző mikroorganizmust így a baktériumokat, gombákat, protozoonokat és a vírusokat is. Ugyanakkor kis mennyiségben az emberi szervezetre nincs káros hatással.

Felhasználás:

A Solumium® Dental oldat a fogorvosi és a szájsebészeti és a klinikai szájhygiéniai gyakorlatban mind preventív, mind terápiás indikációként felhasználható. Rendelői és otthoni használatra egyaránt alkalmas.

Endodontia (gyökérkezelés): A pulpaúr mechanikai tágitása közben minden eszközváltás után és a gyökértömés előtt, a gyökércsatorna üregrendszerének kémiai fertőtlenítésére.

Szájsebészet: intraorális műtétet megelőzően, a mikroorganizmus-szám csökkentése céljából, a páciens a Solumium® oldat tíz-hússzorosan felhígított oldatával 15-20 másodpercig öblögessen.

Paradontológia (foggyógy betegségek): A plakk baktériumok supragingivális kolonizálódásának gátlására, a szájüreg bakteriális ökológiai egyensúlyának fenntartására, a baktériumok szaporodásának megakadályozására.

Fertőző szájbetegségek: Afta, herpesz, bakteriális és gombás eredetű szájfertőzések a koncentráttal esetlegesen kezelhetők.

Heveny, fertőzőes eredetű fájdalommal, gyulladással járó fogmegbetegedések: Bakteriális eredetű foggyulladások helyi kezelésével a klinikai tünetek megszüntethetők, ha a beteg fogregiójában a Solumium® Dental oldattal impregnált gézzel pakolást alkalmazunk 3 percig.



"A Solumium® Dental rendkívül hatékony, ugyanakkor az emberi szervezetre veszélytelennek tekinthető fertőtlenítőszer. A fogorvosi és a szájsebészeti gyakorlatban mind preventív, mind terápiás indikációként felhasználható. Rendelői és otthoni használatra egyaránt alkalmas."

Dr. Vármai Gusztáv M.S.c. - szájsebész, fogszakorvos

..... ÚJDONSÁG!

Solumium® Oral oldat

Bőr- és nyálkahártya-fertőtlenítő szájvíz

Összetétel: 0,025% klórdioxidot tartalmazó oldat

Kiszárazás: 250 ml üvegben



Felhasználás:

Szájszag: A kellemetlen szájszagért az ott élő, kéntartalmú vegyületeket termelő baktériumok a felelősek. A klórdioxid elpusztítja ezeket a baktériumokat, és a kellemetlen szagú vegyületeket is semlegesíti. Ehhez reggel és este rendszeresen öblögessünk a Solumium® Oral nyolc-tízszeresen hígított oldatával.

Torokfájás: A heveny garatgyulladás kezelésére nagyobb koncentrációjú klórdioxid oldat szükséges, ezért az oldatot kevésbé hígítva alkalmazzuk. A betegség okozta fájdalom általában már a kezelést követő 15-20 percen belül érezhetően enyhül, majd később elmúlik. A betegség kiújulásának megakadályozása végett azonban a kezelést még kétszer ismételjük meg 6-10 óras szünetek közbeiktatásával.

Orrdugulás: 10 ml Solumium® Oral oldatot hígítsunk fel langyos vízzel 50 ml-re, és ezt szívjuk át előbb az egyik, majd a másik külső orrjáraton két-két alkalommal. Az öblítés után kb. 5 perccel az orrjáratok átjárhatósága javul, és fél óra után a légzés az orron keresztül általában akadálytalanul válik.

Fogínygyulladás: A gyulladt ínyt Solumium® Oral oldatba mártott fogkefével ecseteljük 3-4 napig, naponta egy-két percen keresztül. Az esetleges többi fogkefét is Solumium® Oral oldattal fertőtleníteni kell.

Gombás fertőzések: Lágýkshajlati és más bőrgomba fertőzések kezelésére a Solumium® Oral oldatot hígítás nélkül használhatjuk 2 perces ecseteléshez. Az ecsetelést követően a bőrt nyugtató krém használhatunk. A gombásodás kiújulásának megakadályozása végett a kezelést másnap ajánlatos megismételni.

Kisebbségi hámsérülések (horzsolás, vágás) fertőtlenítése: Az érintett testfelszínt alaposan tisztítsuk meg, itassuk fel a nedvességet, és várjuk meg, amíg a vérzés nagyjából elmúlik. Ezután a sebet olyan sebtapaszzal zárjuk le, amelynek nedvszívó párnájára közvetlen használat előtt néhány csepp Solumium® Oral oldatot csepegtettünk. Ügyeljünk rá, hogy a párnában ne legyen túlságosan sok folyadék, mert az a sebtapaszt feltételül zavarja.

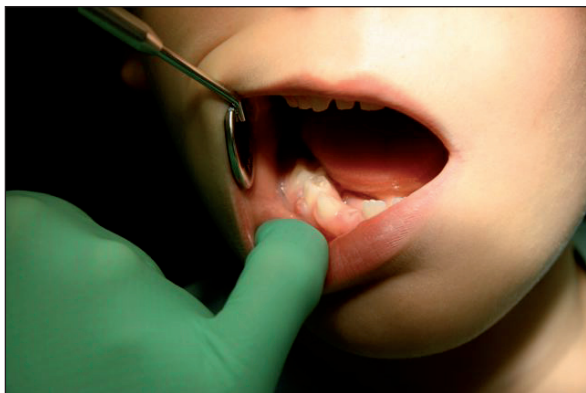
A Solumium® bejegyzett magyar védjegy • www.solumium.com



Termék forgalmazás, bővebb információ:

1024 Budapest, Römer Flóris u. 34. • Telefon: 336-0884, 336-0885, 315-0844

Fax: 336-0860 • e-mail: shop@sanitaria.hu • www.sanitaria.hu • sanishop.sanitaria.hu



4. ábra



5. ábra

idő alatt néhány tized milliméternyire vagy még mélyebbre behatol a dentincsatornák falába is, tehát a többi átöblítőoldattal szemben nem csak a felszínen fertőtleníti.

5. Gyermekeknél tejfogak trepanálásánál is kényelmesen, biztonságosan és hatékonyan alkalmazható

Gyulladt tej-kisörlőfogak trepanálása után a pulpakamrát Solumiummal átöblítve, majd a fogat a szokásos protokoll szerint zárva, nagyszerű, gyors eredményekről számolhatunk be (4. és 5. ábra). A kontrollfelvétel a kezelés második ülésében, a kis páciens jelentkezése után 24 órával készült. Mivel a ClO₂ stabil vegyület, csak nagyon kevés más vegyülettel lép reakcióba. Ha netán egyéb átöblítőanyaggal keveredik, akkor sem képződnek a fogászati kezelés alatt káros, a szervezetre ártalmas anyagok.

6. Hálózatos moláris gyökércsatorna-rendszerek (6. és 8. ábra), betört tűk melletti területek (7. ábra) is hatékonyabban fertőtleníthetők Solumium oldattal

Összefoglalva kijelenthetjük, hogy a Solumium Dental oldat olyan új magyar találmány, amely hatékonyan alkalmazható az endodontiai beavatkozásoknál, és maximálisan megfelel az átöblítőanyagokkal szemben támasztott követelményeknek. Gyorsan, hatásosan pusztítja el az összes kórokozó mikrobát, így a baktériumokat, gombákat, protozoonokat, valamint a vírusokat is. Az általános fogászat más területein és a szájszészetben is sikerrel alkalmazzák. Ezen eredmények alapján várható, hogy az orvostudomány

egyéb területein is sikerrel lehet majd felhasználni.

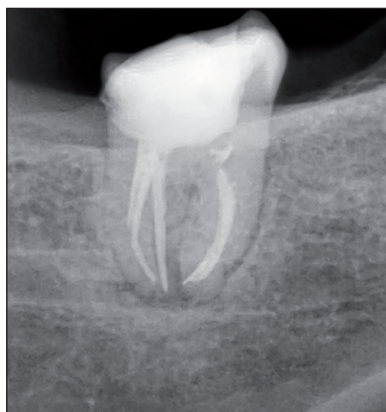
Dr. Csikány Csilla fogszakorvos,
dr. Várnai Gusztáv szájszész és
dr. Noszticzius Zoltán egyetemi tanár, BME
Fizika Tanszék, Kémiai Fizika Csoport

Irodalom

1. Csikány Cs., Várnai G., Noszticzius Z.: Solumium Dental: a hipertizta klór-dioxid-oldat és alkalmazása a fogorvosi gyakorlatban I. *Dental Hírek*, 2009. 4. szám, 30–33.
2. P 06 00735 lajstromszámú magyar találmányi bejelentés: Permeációs eljárás és berendezés nagytisztaságú klór-dioxidot tartalmazó fluidumok előállításához. Közzétéve:

2009. 04. 28. Szabadalmi Közlöny 114, 4/II, 122.; további WO/2008/035130 lajstromszámú Patent Cooperation Treaty (PCT) bejelentés: Permeation method and apparatus for preparing fluids containing high purity chlorine dioxide. *International Preliminary Report on Patentability*: 12.02.2009.

3. <http://solumium.com>
4. Dr. Bartha T.: *Compendium Endodontiae*. Szegedi Tudományegyetem, Szeged, 2002. 17.2. fejezet, 180–191.
5. Dr. Fazekas Á.: *Megtartó fogászat és endodontia*. Semmelweis Kiadó, Budapest, 2006. 20.2. fejezet, 304–305.
6. Wilson, C. L., Droby, C. L.: *Microbial Food Contamination*. CRC Press, Boca Raton, 2001. 12.
7. Lubbers, J. R., Bianchine, J. R.: Effects of the Acute Rising Dose Administration of Chlorine Dioxide, Chlorate and Chlorite to Normal Healthy Adult Male Volunteers. *J Environ Pathol Toxicol*, 1984, 5 (4–5): 215–228.
8. ATSDR (Agency for Toxic Substances & Disease Registry): *Toxicological profile for Chlorine Dioxide and Chlorite*. September 2004, az interneten is elérhető: <http://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiles/tp160.html>



6. ábra



7. ábra



8. ábra