

OZON U ORALNOJ MEDICINI
UNIVERZALNI ISCJELITELJ

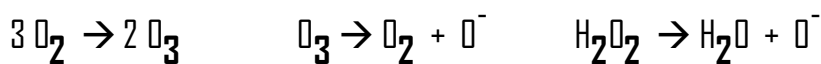
Ozon u oralnoj medicini - univerzalni iscjelitelj

Autor Domagoj Prebeg dr.stom.

Ozon. Plin dobro poznat još iz vremena Starih Grka odakle mu i potječe ime *Ozein*. Starohebrejsko značenje mu je *dah Boga* dok ga Webster opisuje kao: *1. kisik oštrg, čistog mirisa, koji nastaje pri električnim izbijanjima u atmosferi. 2. Čisti zrak.*

U prirodi nastaje u vrijeme grmljavina i sijevanja i tada postiže koncentracije i do tri puta veće od one koju je propisala EPA. On se stvara elektronski ili putem UV zračenja Sunca pretvaranjem molekula kisika u troatomske molekule. Naziva ga se i aktivirani kisik, alotropski kisik ili troatomski kisik. Kako je ozon nestabilan plin, on je postojan svega 20-ak minuta, nakon čega, pošto je izvršio svoj zadatak prelazi u kisik. Ozon se normalno nalazi u prirodi. Kisik kojeg putem fotosinteze stvaraju biljke i plankton podiže se u više slojeve atmosfere gdje apsorbira UV zračenja Sunca i Svemira i pretvara se u ozon. Pošto je teži od kisika ozon se spušta u niže slojeve atmosfere. U svom padu ragira sa svim polutantima u zraku s kojima dolazi u kontakt i pretvara ih u bezopasne spojeve. Ako u svom spuštanju dođe u kontakt s vodenom parom za vrijeme oluje stvara vodikov peroksid H_2O_2 te s kišom pada na zemlju, iz tog razloga biljke bolje rastu ako se napajaju kišnicom a ne irigacijom.

Ozon je dakle prirodni agens kojim proroda čisti okoliš.



Ozon je najjači poznati oksidans poslije florida. On razgrađuje gotovo sve kemikalije do osnovnih u prirodi normalno prisutnih čestica, koje se konačno razgrađuju do vode, ugljik dioksida, sumpora, dušika i kisika.

Proizvodnja ozona u prirodi ovisi o količini sunčeve energije, što objašnjava pojavu «ozonskih rupa» iznad polarnih kapa u zimskim mjesecima kada su izložena manjoj količini sunčevog svijetla.

Ozon ima prepoznatljiv miris koji se u pročišćavanju voda koristi još od 1893, a početkom 20. st. u prvi se puta koristi u svrhu konzerviranja hrane. Njegovom primjenom ne nastaju nikakvi toksični produkti niti je on kancerogen. Ali zato ozon djeluje antibakterijski, protuupalno, antiparazitski, antitumorski, antivirusno i što je najbitnije pospješuje zdravlje.

Vrlo je zanimljiv podatak da je ozon u određenim koncentracijama sposoban razgraditi lipidnu ovojnicu virusa i to Epstein-Barrovog virusa, herpes virusa, cytomegalovirusa te hepatitis virusa. Nedavne studije pokazuju da je u 97-100 % djelotvoran u in vitro uništavanju HIV virusa.

U primjeni manjih koncentracija (do 3,5%) on pokazuje tri glavna modusa djelovanja:

1. pospješuje metabolizam kisika
2. inducira specifične enzimske procese
3. aktivira imune stanice

1. Metabolizam kisika

Ozon pospješuje dostavu kisika hipoksičnom tkivu, te reaktivira metabolizam kisika u stanicama. Direktno mijenja električni naboj membrana čime se povećava njihova fleksibilnost i plastičnost, što je izrazito važno kod eritrocita.

Indirektno djeluje ozonolizom pri kojoj se zbog ionizacije nezasićenih masnih kiselina staničnih membrana stvara peroksid kojeg u samoj stanici eliminiraju glutation-peroksidaze. Ta reakcija aktivira enzim 2,3-difosfoglicerat koji pospješuje oslobađanje kisika iz hemoglobina. Mora se ukazati na činjenicu da se ozon pri fiziološkom pH ponaša kao iona a ne slobodni radikal što isključuje mogućnost pojave nekontroliranih radikalnih lančanih reakcija.

2. Indukcija enzima.

Kako ozon pospješuje glikolizu povećava se stvaranje ATP-a što smanjuje perifokalni edem koji nastaje pri ozljedi i time minimalizira nekrozu tkiva i posljedično stvaranje ožiljnog tkiva. Da bi se postigla učinkovitost važno je da se ozon aplicira unutar prvih 24 - 48 sati. Zbog te sposobnosti ozon se koristi u terapiji raznih udara i opekline.

3. Aktivacija imunog sustava

Dokumentirano je da ozon aktivira monocite i limfocite i inducira produkciju raznih citokina kao što su interleukin, interferon i TNF. Zbog svoje netoksičnosti i sposobnosti da izazove endogenu produkciju citokina on postaje nužan u liječenju harajućih bolesti današnjice kao što su kronične virusne bolesti, karcinomi i AIDS.

Ozon također:

1. Stimulira retikuloendotelni sustav na izgranju tkiva
2. Jaki je grmicid – inaktivira enteroviruse, koliformne bakterije, *staphylococcus aureus* i *aeromona hydrophilia*.
3. Razara fosfolipidnu membranu mnogih patogenih organizama
4. Otvara cirkularnu plazmidnu DNK čime umanjuje bakterijsku proliferaciju
5. jak je fungicid, inhibira rast *Candide*
6. u malim dozama stimulira imuni sustav
7. u velikim dozama inhibira imuni sustav

Ozonoterapija

Da bi se terapijska vrijednost ozona uopće mogla dočarati potrebno se poslužiti nekim znanstvenim činjenicama. Ljudska stanica, kao glavni nosilac života u našem tijelu, u potpunosti ovisi o perfuziji kisika, stoga je jasno da velika većina staničnih oštećenja nalazi svoje početke u hipoksiji. Nedostatak kisika uzrokuje degeneraciju stanice, dovodi do poremećaja ravnoteže unutar stanice i ako nje, što na poslijetku može dovesti do reverzibilnih procesa koji je neminovno odvode u smrt. Iz toga možemo zaključiti da su naš život i njegova kvaliteta uvelike ovisni o dostupnosti kisika. Ako pak u razmatranje uzmemo naš obrambeni sustav i stanice specijalizirane za zaštitu od raznih antigena i mikroorganizama, možemo uvidjeti da je atomarni kisik (proizveden pomoću NADPH oksidaze u neutrofilima) jedan od glavnih prirodnih zaštitnika našeg organizma.

Ono što je značajno jest da u slučaju insuficijentnosti tog sustava dolazi do nastanka kroničnih granulomatoznih procesa koji su u stomatologiji najčešće lokalizirani u parodontu, bilo da se radilo o parodontnom džepu ili periapikalnom procesu. Zbog svoje destruktivnosti i visoke toksičnosti granulomi ne uzrokuju samo destrukciju lokalnog vezivnog tkiva i kosti, već putem toksina i alergogenih tvari dovode do oštećenja na udaljenim organima respiratornog, urogenitalnog, probavnog i lokomotornog sustava. Stoga treba naglasiti važnost eliminacije tih fokusa iz vrlo osjetljivog medija, koje se podsjetimo nalzi na samo nekoliko centimetara od baze lubanje a time i tek koji centimetar od mozga. Dakle možemo sa sigurnošću reći da se danas najveći broj ekstrakcija zuba izvodi zbog kroničnih bakterijskih infekcija. U samom procesu ekstrakcije, čak i one jednostavne, često dolazi do diseminacije bakterija u sva područja kirurške rane što u velikoj mjeri može usporiti procese cijeljenja i povećati učestalost i intenzitet postoperativnih komplikacija. Kod otežanih ekstrakcija postoji dodatni rizik od širenja infekta u susjedna tkiva posebice maksilarni sinus ali i okolna tkiva usne šupljine. Kako je primjena antiseptika u tom mediju kontraindicirana zapravo ne

postoji način da konvencionalnim pristupom eliminiramo sve mikroorganizme iz rane. U tom trenutku na scenu stupa ozon i terapija ozonom.

Korišenjem ozona, za posekstrakcijsku sterilizaciju i oksigenaciju tkiva, postizemo dojmliive rezultete koji su prikazani na slikama. Zbog sposobnosti da na mjestu primjene eliminira 98% bakterija virusa i gljivica terapija ozonom smanjuje mogućnost pojave postoperativnih infekcija i boli, a oksigenacija tkiva pospješuje njegovu regeneraciju i ubrzava cijeljenje rana. Zbog specifičnog načina djelovanja ne postoji mogućnost stvaranja bakterijske rezistencije na ozon. Također se njegovom primjenom u liječenju svih infektivnih bolesti parodonta kao i lezija sluznice usne šupljine, posebice dekubitusa, herpesa i afti postižu izvanredni rezultati.

Ozon se u medicinske svrhe koristio još u vrijeme Prvog Svjetskog Rata za dezinfekciju rana i drugih infekcija. Moderni razvoj primjene ozona u medicini započinje 1950-ih u Europi te se širi u Australiju, Izrael, Brazil i Kolumbiju. Danas u svijetu veliki broj praktičara rutinski koristi ozon u svojoj praksi. Korišenjem ozona u posljednjih 3 godine praksa u kojoj radim postala je svjedokom širine i djelotvornosti ozonoterpije u svakodnevnoj primjeni. Možda je bitno spomenuti da su pacijenti ti koji su nakon primjene sami iznenađeni pozitivnim rezultatima i pozdravljaju ozonoterapiju kao sredstvo liječenja. Zbog svog pozitivnog utjecaja na zdravlje i regeneraciju tkiva, svoje široke primjenjivosti, netoksičnosti i nikakve alergnosti ozon se penje na prvo mjesto svakog popisa medikamenata ostavljajući daleko iza sebe danas sve nesavjesnije korištene antibiotike.

REFERENCE

Ozone in Periodontitis treatment; Prof. Dr. med.dent. Hans-Georg Schneider; Berlin – Nov. 2003.

Ozone in Caries Treatment; Prof. Dr. med.dent. Hans-Georg Schneider; Berlin – Dec. 2003.

Ozone: A New Therapeutic Agent? Prof. Dr. med.dent. Hans-Georg Schneider; Berlin – Dec. 2003.

Ozone: The Dose makes the Poison Prof. Dr. med.dent. Hans-Georg Schneider; Berlin – April 2004.

Ozone – wirksam gegen orale Angreifer, article from ZWPspecial 2003.

Healing ozone by Dr. Phoebe Chaw

Ozone: A wide spectrum Healer by Gary Null, Ph.D

Contact Info

You may contact Dr. Domagoj Prebeg (dr.stom.) at:

Biozon d.o.o.

Jarun 28, 10000 Zagreb

Croatia

E-mail: prebeg@biozon.hr

Web site: www.biozon.hr