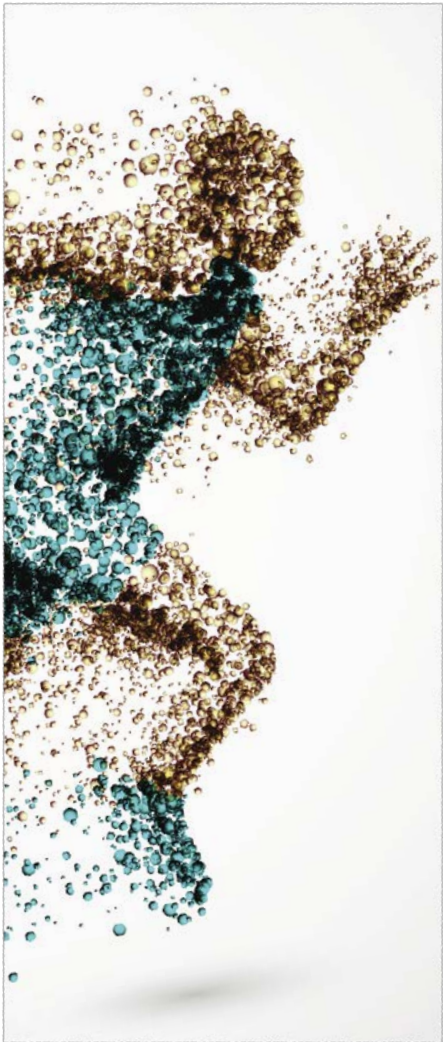


active
HYDROGEN[®]





Ukratko o molekularnom vodoniku

Reč naučnika

Molekularni vodonik se koristi više od 40 godina u eksperimentalnoj i kliničkoj medicini, a poslednja decenija praćena je izuzetnim otkrićima kada je reć o korisnim efektima ovog jednostavnog molekula. Otkriveno je da molekularni vodonik ima više funkcija u organizmu ćoveka, meću kojima su **anti-inflamatorna, anti-alergijska, antioksidantna, puferska i regulatorna uloga**. Korisni efekti vodonika potvrćeni su u preko 70 eksperimentalnih modela bolesti i 13 klinićkih studija, posebno kod oboljenja koja su praćena izraćenim oksidativnim stresom, kao što su šećerna bolest, metabolićki sindrom, infarkt mozga, reumatoidni artritis ili neurodegenerativne bolesti.

Molekularni vodonik ima sposobnost selektivne neutralizacije toksićnih molekula (slobodnih radikala) na mestu povrede ili oštećenja, a mala molekulska masa omogućava brzu i duboku penetraciju vodonika u inaće nedostupne tkivne prostore i ćelijske organele zahvaćenog tkiva. Dosadašnja istraživanja nisu pokazala znaćajne neželjene efekte molekularnog vodonika.

Molekularni vodonik se moće primenjivati na nekoliko naćina – inhalacijom vodonićnog gasa, unosom oralnih rastvora (vode obogaćene vodonikom), intravenskim ili intraperitonealnim ubrizgavanjem vodonika ili direktnom aplikacijom u vidu kapi za oći, rastvora za kupke ili geloznih formulacija za primenu u vidu obloga i pakovanja.

Molekularni vodonik ima prednost sa aspekta toksićnosti – nije citotoksićan ni pri visokim koncentracijama.

Efekti molekularnog vodonika su poslednjih nekoliko godina aktivno istraćivani u oblastima medicine koje se bave sistemom organa za kretanje – od ortopedije i sportske medicine do reumatologije i fizikalne medicine. **Molekularni vodonik moće da utiće na redukciju takozvane sekundarne povrede koja nastaje kao posledica izraćenog oksidativnog stresa kod bolesti i akutnih povreda lokomotornog sistema.**

Molekularni vodonik i povrede mekih tkiva



U naučnoj studiji kod profesionalnih sportista su istraživani efekti upotrebe oralnog i topikalnog molekularnog vodonika nakon akutnih povreda mekih tkiva (tetiva, mišića i ligamenata) a vodonik je uključen kao dodatak konvencionalnoj terapiji sportskih povreda, koja je obuhvatala lediranje, mirovanje, bandažiranje i druge standardne mere.

Vodonik se koristio tokom dve nedelje a pored uzimanja tableta vodonika (2 grama dnevno) primenjivano je i gel-pakovanja (Active Hydrogen Professional Gel) na mestu povrede koja su se koristila 6 puta dnevno po 20 minuta.

Sportisti su praćeni odmah nakon povrede a zatim i nakon 7 i 14 dana tokom oporavka – mereni su osećaj bola u mirovanju i pri pokretu, pasivna pokretljivost zglobova, otok povređenog tkiva kao i nekoliko inflamatornih markera.

Kombinovana upotreba oralnog i topikalnog vodonika dovela je do značajne redukcije inflamacije i unapređenja pokretljivosti zglobova nakon sportskih povreda mišića i tetiva.

Sa druge strane, nije bilo promena ostalih parametara tokom oporavka sportskih povreda, niti značajnih neželjenih efekata uzimanja molekularnog vodonika.

Ova studija je ukazala na moguće blagotvorne efekte dvonedeljnog uzimanja vodonika kao dodatka tradicionalnoj terapiji sportskih povreda mekih tkiva.

Prednosti molekularnog vodonika

Višestruki mehanizam delovanja - Eksperimentalne i kliničke studije pokazuju da molekularni vodonik poseduje **anti-inflamatorno** i **citoprotektivno** dejstvo na ćelije mišićnog, hrskavičavog i koštanog tkiva. Moguće je da se vodonik ponaša i kao **signalni regulator ekspresije proteina**.

Povoljna bioraspoloživost - Male dimenzije molekula i transport prostom difuzijom omogućavaju da molekularni vodonik lako i brzo dospe do tkiva siromašnih cirkulacijom (npr. hrskavičavo tkivo) bez ograničenja karakterističnih za druge terapijske agense.

Odsustvo značajnih neželjenih efekata - Kliničke studije ukazuju na visoku bezbednost svih terapijskih oblika vodonika za ljudsku upotrebu. Osim izolovanih slučajeva lakih gastrointestinalnih tegoba (npr. blaga dijareja) za sada nisu poznati toksični efekti vodonika ni pri davanju megadoza.

Širok spektar terapijskih oblika - Kod akutnih i hroničnih patoloških stanja lokomotornog sistema molekularni vodonik se može davati putem udisanja gasa, upotrebom oralnih oblika (npr. tablete, rastvori) i topikalnom aplikacijom Active Hydrogen Professional Gela.

Mogućnost ko-aplikacije - Zbog niske verovatnoće za interakciju sa drugim lekovima molekularni vodonik može da se koristi istovremeno sa drugim terapijskim agensima ne umanjujući njihovo delovanje. Moguće je združeno delovanje sa tradicionalnom terapijom.

Prof. dr sci. med. Sergej M. Ostojić Centar za zdravlje, vežbanje i sportske nauke, Beograd



Active Hydrogen Professional Cream 50 ml sadrži visoku koncentraciju molekularnog vodonika od 6,6 ppm, što dokazuje izveštaj Instituta za opštu i fizičku hemiju, koji možete pogledati [ovde](#).

Visoka koncentracija aktivnog vodonika u proizvodu merena je i računanjem jačine parcijalnog pritiska vodonika u proizvodu. Izračunata vrednost parcijalnog pritiska od $rH = 0.87$ svrstava ovaj proizvod u jedinstveno bogat antioksidativni preparat. Izveštaj možete pogledati [ovde](#).

S ponosom ističemo da je **Active Hydrogen Professional Cream 50 ml** prvi i jedini kremasti proizvod na bazi molekularnog vodonika u svetu. Molekularni vodonik se smatra najjačim prirodnim antioksidansom, čime se u proizvodu postigla sinergija prirode i naučnih istraživanja.



Active Hydrogen Professional Cream 50 ml je super-zasićena krema nano mehurićima molekularnog vodonika.

Active Hydrogen Professional Cream 50 ml je namenjen za profesionalne sportiste, sportske lekare, fizioterapeute, fizijatere i sve one koji se izlažu jakom fizičkom naporu prilikom treninga. Posebno se preporučuje za akutne i hronične bolove kao i za teže povrede u ranoj fazi lečenja.

Active Hydrogen Professional Cream 50 ml ublažava i dovodi do ranijeg prestanka bolova, smanjuje oteke, redukuje upalne procese i značajno ubrzava oporavak od povreda. Istraživanjem je utvrđeno da **vodonik prodire i do 5 cm ispod kože** što se odražava na delotvorni dubinski učinak u tretiranju povreda.



Zahvaljujući naučno dokazanim osobinama vodonika, a samim tim i Active Hydrogen Professional Cream preparat:

- ✓ **Ima snažan antioksidacioni efekat**
- ✓ **Povećava snagu pokreta i fizičke sposobnosti**
- ✓ **Daje prijatno osvežavajući osećaj pri upotrebi sa efektom hlađenja i opuštanja**
- ✓ **Pogodan je za sportsku masažu i relaksaciju**
- ✓ **Hidrira, regeneriše i revitalizuje tkiva i organe**
- ✓ **Naučno dokazano smanjuje ili zaustavlja upalne procese koji vode u bolno stanje**
- ✓ **Smanjuje posledice upalnog stanja kao što su otoci i modrice**
- ✓ **Ubrzava oporavak posle povreda**



Active Hydrogen Professional Cream 50 ml je proizvod za spoljašnju upotrebu čijom redovnom, preporučenom primenom se pomaže kod posledica i stanja uzrokovanih povredama mišićnog i vezivnog tkiva usled udaraca, padova, sportskih povreda i drugih uzroka koji dovode do hematoma, otoka, uganuća i iščašenja.

Naučne studije su potvrdile da molekularni vodonik ima blagotvorno dejstvo i kod upala i zamora mišića izazvanih napornim i intenzivnim fizičkim aktivnostima poput bavljenja sportom, rekreativnog vežbanja ili teškog fizičkog rada.

Kako **Active Hydrogen Professional Cream 50 ml** deluje?

Njegov potencijal ogleda se u sposobnosti molekularnog vodonika da lako prodire u ćelije, pri čemu selektivno i **ciljano eliminiše samo štetne slobodne radikale**.

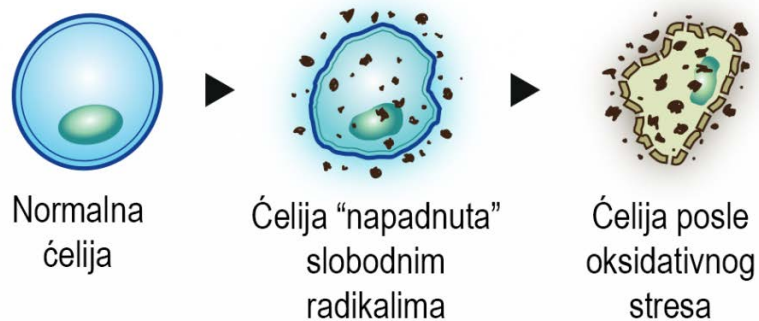
Active Hydrogen Professional Cream 50 ml je proizvod za opštu upotrebu i poseduje test zdravstvene ispravnosti od strane serifikovane laboratorije Republike Srbije.

Ukratko o:

- ✓ Slobodnim radikalima – oksidativnom stresu
- ✓ Antioksidansima
- ✓ Primeni u medicini
- ✓ Krugu bola

SLOBODNI RADIKALI su atomi ili molekuli sa neuparenim elektronom u svojoj spoljnoj orbiti. Visoko su nestabilni i izrazito reaktivni elementi štetni po naše zdravlje. Slobodni radikali napadaju najbliže stabilne molekule od kojih „kradu“ jedan elektron. Prvobitni slobodni radikal prelazi u stabilno stanje dok molekul koji je donirao elektron postaje novi slobodni radikal. Ovako se stvara lančana reakcija koja dovodi do degradacije ćelija.

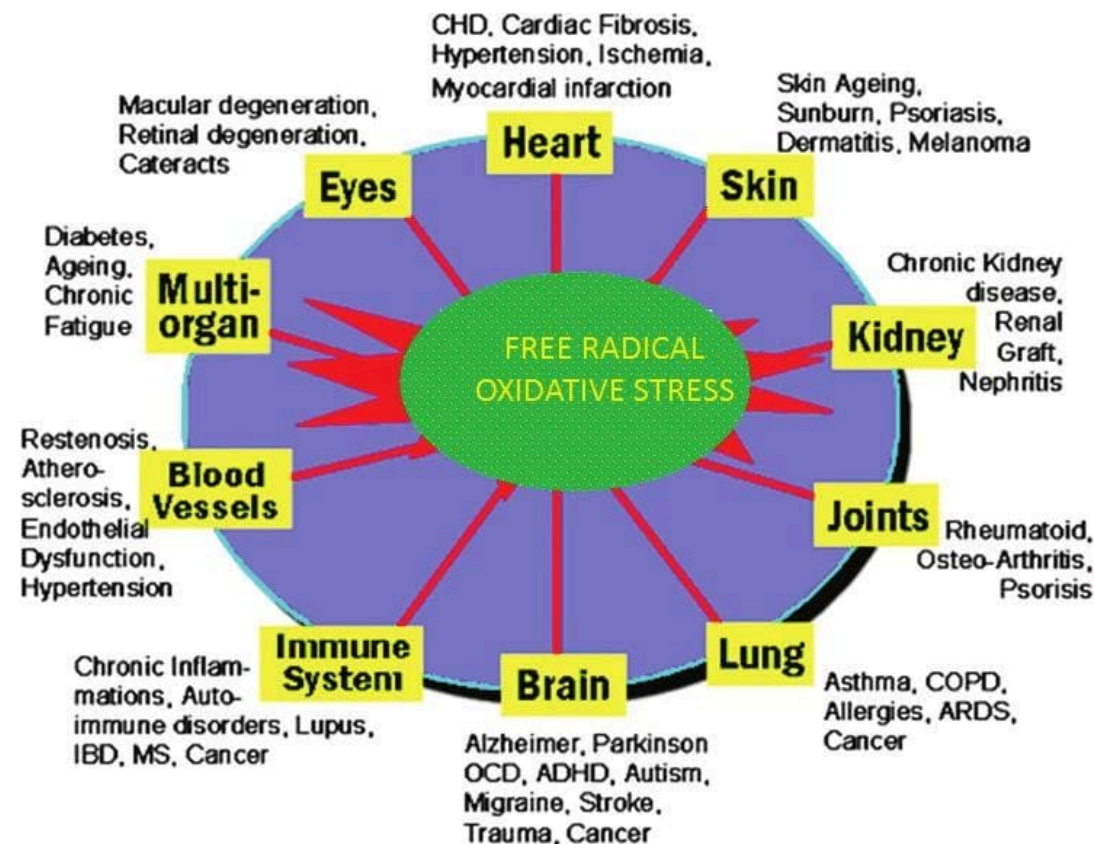
Prikaz uticaja slobodnih radikala na ljudsku ćeliju i krajnjeg rezultata lančane reakcije nazvan oksidativni stres (slika br. 1).



Slika br. 1

Slobodni radikali

Centar više od 90% bolesti ljudskog organizma

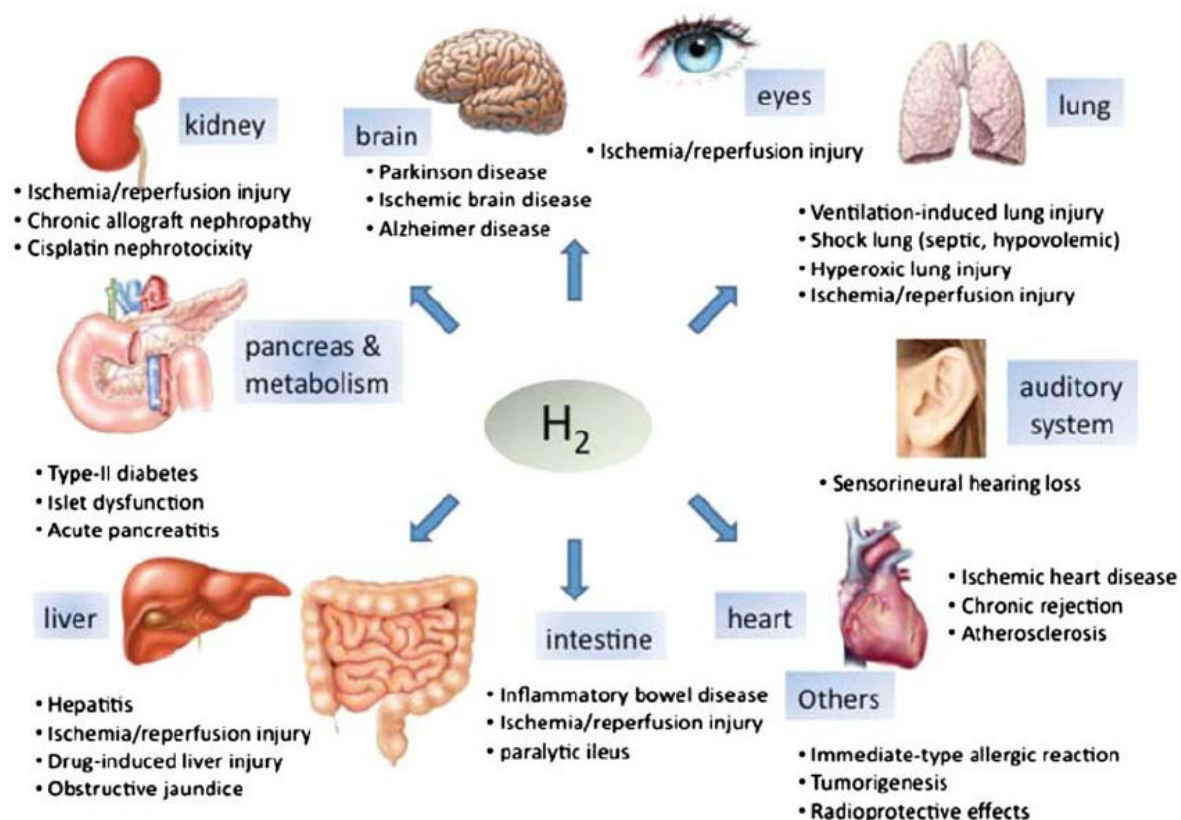


Molekularni vodonik kao snažan prirodni antioksidans

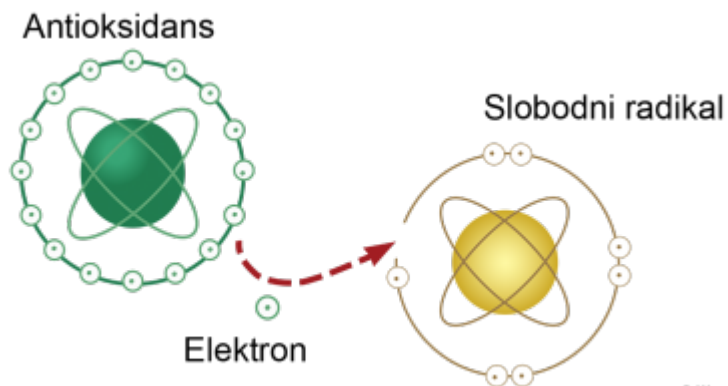
Od 2007. godine molekularni vodonik (H₂) se proučava kao terapijski modalitet i efikasan antioksidans za mnoge vrste slučajeva.

Preko 1000 naučnih radova potvrđuje koristi vodonika po zdravlje ljudi i borbu protiv bolesti.

Više možete pogledati na: <http://www.molecularhydrogeninstitute.com/studies>



Antioksidansi

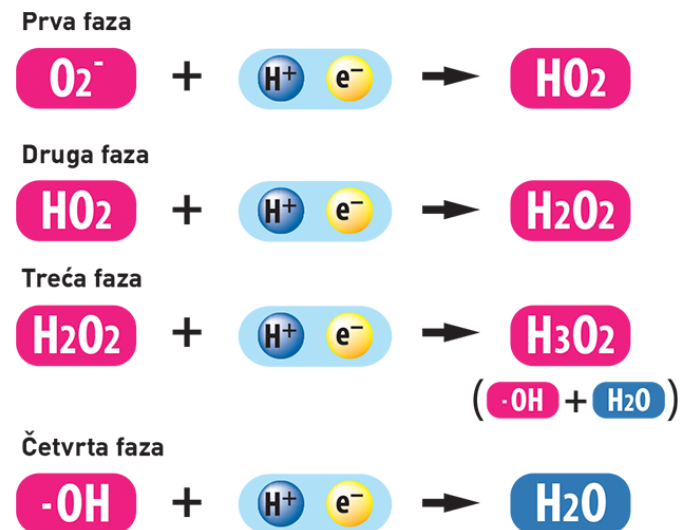


Slika br. 2

ELIMINACIJA ŠTETNIH KISEONIČKIH SLOBODNIH RADIKALA

Prirodna veza vodonika i kiseonika kojom se stvara molekul vode čini da je vodonik najjači prirodni antioksidans koji jedini svodi štetne kiseoničke slobodne radikale na molekul vode prema sledećem prikazu (slika br. 3).

MEHANIZAM “1 NA 1” Antioksidansi neutrališu slobodne radikale predajući im jedan svoj elektron čime se zaustavlja lančana reakcija i degradacija ćelija. Prikaz predaje elektrona antioksidansa slobodnom radikal (slika br. 2).



Slika br. 3

