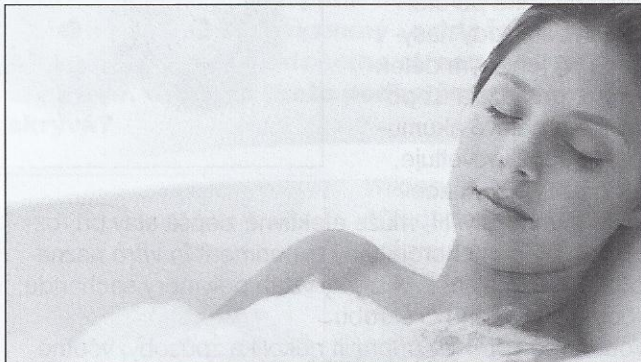


Oční kapky připravené z fyziologického roztoku nasyceného H₂ mohou být aplikovány přímo na povrch oka. Vodík pronikne do sklivce téměř okamžitě a vykazuje značné regenerační účinky. Zde se rýsuje například možnost léčení šedého zákalu; testy ukázaly, že stav rohovky se zlepší už po několika dnech až o 70%.



Vodíkové koupele

Vodík snadno proniká pokožkou a následně se šíří krví do celého těla. Zejména v Japonsku představuje teplá koupel s H₂ oblíbený každodenní způsob, jak dostat H₂ do těla. Z měření vydechovaného vodíku lze usoudit, že pronikne do všech tělesných tkání už po 10 minutách. Několik zpráv popisuje účinky na regulaci exprese genů a fosforylaci proteinů; avšak transkripční faktory a kináza ve spojitosti s účinky H₂ nebyly identifikovány. Zůstává rovněž nezjistitelné, zda tyto regulační účinky můžeme přisoudit přímému působení H₂. V mnoha případech to vypadá, jakoby pozorované účinky vůbec nezávisely na podaném množství. Střevní bakterie denně vyprodukuji více, než 1 l H₂, přičemž množství vodíku dodané do těla pitím obohacené vody je menší, než 50 ml. Nicméně i toto dodatečné malé množství H₂ má zcela jednoznačné účinky. Molekulární mechanismy za markantními efekty pozorovanými už po velmi malých dávkách H₂ jsou zatím nepolapitelné.

Vodík možná byl těsně spjat s předchůdci mitochondrií. Japonští vědci na konci recenze stručně odkazují na vztah vodíku a mitochondrií. Podle jedné z hypotéz předchůdci mitochondrií produkovali H₂ použitím hydrogenázy, právě tak, jako některé současné anaerobní bakterie. Tento vodík možná v rámci symbiózy sloužil jako zdroj energie bakteriím typu archaea produkujícím metan ($\text{CO}_2 + 4\text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$). Ačkoli současné mitochondrie hydrogenázu k produkci či využití H₂ nepodporují, mohl u nich, hypoteticky, zůstat zachován mechanismus umožňující jeho využití, které asi během vývoje hrálo podstatnou roli. Vztah mezi vodíkem a mitochondriemi možná odhalí budoucí výzkum.

Spousta lidí teď jistě zatouží vyzkoušet si tuto novou bezpečnou metodu na sobě. Prozatím jedinou možností nabízí společnost prodávající prostředek k zvýšení produkce H₂ biologickou cestou, tedy „povzbuzením“ střevních bakterií. Zbývá jen doufat, že se brzy objeví možnost, jak jednoduchým, bezpečným a hlavně všem dostupným a ne nesmyslně předraženým způsobem obohatit o vodík i pitnou vodu.

JW

Literatura

Review Molecular hydrogen is a novel antioxidant to efficiently reduce oxidative stress with potential for the improvement of mitochondrial diseases.

<http://www.keepthefaith1296.com/parkinsons/molecular-hydrogen-is-a-novel-antioxidant-to-efficiently-reduce-oxidative-stress-with-potential-for-the-improvement-of-mitochondrial-diseases-MjE2MjE1ODg=.htm>

Review The principle and the potential approach to ROS-dependent cytotoxicity by non-pharmaceutical therapies: optimal use of medical gases with antioxidant properties.

<http://www.keepthefaith1296.com/parkinsons/the-principle-and-the-potential-approach-to-ros-dependent-cytotoxicity-by-non-pharmaceutical-therapies-optimal-use-of-medical-gases-with-antioxidant-properties-MjE3MzY1NDA=.htm>

Hydrogen acts as a therapeutic antioxidant by selectively reducing cytotoxic oxygen radicals.

<http://www.keepthefaith1296.com/parkinsons/hydrogen-acts-as-a-therapeutic-antioxidant-by-selectively-reducing-cytotoxic-oxygen-radicals-MTc0ODYwODk=.htm>

Mitochondria induce oxidative stress, generation of reactive oxygen species and redox state unbalance of the eye lens leading to human cataract formation: disruption of redox lens organization by phospholipid hydroperoxides as a common basis for cataract disease.

<http://www.keepthefaith1296.com/parkinsons/mitochondria-induce-oxidative-stress-generation-of-reactive-oxygen-species-and-redox-state-unbalance-of-the-eye-lens-leading-to-human-ataract-formation-disruption-of-redox-lens-organization-by-phospholipid-hydroperoxides-as-a-common-basis-for-ataract-disease-MjEzODEwNTk=.htm>

Hydrogen therapy attenuates irradiation-induced lung damage by reducing oxidative stress.

<http://www.keepthefaith1296.com/parkinsons/hydrogen-therapy-attenuates-irradiation-induced-lung-damage-by-reducing-oxidative-stress-MjE3NjQ5ODc=.htm>

H(2) gas improves functional outcome after cardiac arrest to an extent comparable to therapeutic hypothermia in a rat model.

<http://www.keepthefaith1296.com/parkinsons/h-2-gas-improves-functional-outcome-after-cardiac-arrest-to-an-extent-comparable-to-therapeutic-hypothermia-in-a-rat-model-MjMzMzYzMDA=.htm>

H(2) enhances arabidopsis salt tolerance by manipulating ZAT10/12-mediated antioxidant defence and controlling sodium exclusion.

<http://www.keepthefaith1296.com/parkinsons/h-2-enhances-arabidopsis-salt-tolerance-by-manipulating-zat10-12-mediated-antioxidant-defence-and-controlling-sodium-exclusion-MjMxODU0NDM=.htm>

Consumption of water containing a high concentration of molecular hydrogen reduces oxidative stress and disease activity in patients with rheumatoid arthritis: an open-label pilot study.

<http://www.keepthefaith1296.com/parkinsons/consumption-of-water-containing-a-high-concentration-of-molecular-hydrogen-reduces-oxidative-stress-and-disease-activity-in-patients-with-rheumatoid-arthritis-an-open-label-pilot-study-MjMwMzEwNzk=.htm>