

Jak wodór wpływa na organizm



Centralny układ nerwowy

Ponieważ wodór z łatwością przenika przez barierę krew-mózg, może okazać się obiecującym środkiem do ochrony neuronów wewnątrzczaszkowych.

Picie wody zawierającej wodór, znacznie zmniejsza utratę neuronów dopaminergicznych oraz redukuje nawarstwianie się uszkodzeń DNA i peroksydację lipidów, co wskazuje, że woda może być w codziennym życiu bardzo przydatna do zapobiegania lub minimalizacji ryzyka stresu oksydacyjnego związanego ze stylem życia.

Słuch

ROS mogą prowadzić do urazu niedokrwiennego w komórkach w narządzie spiralnym, w ślimaku oraz do odbiorczego ubytku słuchu. Obecność wodoru w znacznym stopniu obniżała stężenie wolnych rodników ROS, szczególnie produkcję komórkowych rodników hydroksylowych i peroksydację lipidów w nabłonku słuchowym, jak i prowadziła do zwiększenia przeżywalności komórek włosów.



Układ sercowo-naczyniowy

Miażdżyca oraz powiązane z nią choroby sercowo-naczyniowe są wynikiem stanu zapalnego oraz stresu oksydacyjnego, charakteryzującego się gromadzeniem komórek zapalnych oraz produktów oksydacyjnych w krwinkach dotkniętych nimi. Picie wody z wodorem może zapobiegać rozwojowi miażdżycy.



Metabolizm

Przeprowadzono kilka badań wykazujących ochronne efekty wodoru względem zaburzeń metabolicznych. Picie wody z wodorem doprowadziło do znaczącego klinicznie zredukowania poziomu kilku biomarkerów stresu oksydacyjnego, łącznie z utlenioną lipoproteiną o małej gęstości (LDL), cholesterolem w osoczu i 8-izoprostanów w moczu, jak również do poprawy metabolizmu glukozy u pacjentów z cukrzycą typu II. Picie wody bogatej w wodór stanowi potencjalnie nową strategię terapeutyczną i zapobiegawczą w odpowiedzi na zespół metaboliczny.



Jelito

Podawanie wody wodorowej zapobiegło rozwojowi zapalenia jelita grubego wywołanego dekstranem z siarczanem sodu (DDS). Podawanie H₂ w znacznym stopniu zredukowało objawy kliniczne zapalenia jelita grubego wywołanego DDS, przy czym H₂ zapobiegł zniszczeniu struktury krypt nabłonkowych zachodzącemu za pośrednictwem DDS, co wynikało z oceny histopatologicznej.

Onkogeneza – proces prowadzący do powstania nowotworów

Coraz więcej badań pozwoliło odkryć, że ludzkie komórki nowotworowe są w stanie produkować znacznie więcej reaktywnych form tlenu ROS, potencjalnie zwiększa proliferację komórek, syntezę DNA, inwazję i przerzuty odległe.

Woda bogata w wodór uzupełniona o nanokoloidy platyny, poprzez swą aktywność antyoksydacyjną, szybciej działała przeciw-utleniająco i preferencyjnie hamowała klonalny wzrost ludzkich komórek raka języka w porównaniu z komórkami zdrowymi.

pacjentów w cukrzycą typu II. Picie wody bogatej w wodór stanowi potencjalnie nową strategię terapeutyczną i zapobiegawczą w odpowiedzi na zespół metaboliczny.

więcej na FITaqua.pl | trade@amii.pl lub +48 42 6484444

Redox - czyli co trzeba wiedzieć

Rola wodoru w organizmie

Badania podstawowe i kliniczne wykazały, że wodór jest istotnym fizjologicznym czynnikiem regulacyjnym, wywierającym na komórki i całe organy wpływ antyoksydacyjny, przeciwzapalny i antyapoptotyczny (apoptoza - naturalny proces zaprogramowanej śmierci komórki w organizmie).

Gazowy wodór posiada wybiórcze, pozytywnie specyficznie, właściwości chroniące mózg, serce i wątrobę przed urazem niedokrwienno-reperfuzyjnym (I/R) oraz udarem, poprzez wybiórczą neutralizację rodników hydroksylowych. Wodór może działać w charakterze wybiórczego wychwytywacza reaktywnych form tlenu (ROS) i wywiera silny efekt chroniący komórki i całe narządy przed martwicą niedokrwienno.



Możliwe mechanizmy wodoru w charakterze środka leczniczego

Właściwości antyoksydacyjne wodoru obejmują działanie w charakterze wychwytywacza wolnych rodników. Wodór wybiórczo redukuje jedynie rodniki hydroksylowe (\cdot OH) oraz nadtlenoazotyn (ONOO⁻), bardzo silne utleniacze wchodzące w niszczące reakcje utleniania z kwasami nukleinowymi DNA, lipidami i białkami, co prowadzi do zgubnej w skutkach fragmentacji DNA, peroksydacji lipidów i inaktywacji białek enzymatycznych. W różnorodnych modelach „urazowych” wodór wykazywał znaczące działanie przeciwzapalne.

Potencjalne zalety terapii wodorowej

Wodór może mieć potencjalnie ogromny wpływ jako bezpieczny i skuteczny terapeutyczny gaz oraz wykazuje kilka potencjalnych zalet w porównaniu z obecnymi terapiami farmakologicznymi. Po pierwsze, wodór jest wysoce penetrującym medium struktury ustroju i potencjalnie mogący osiągać obszarów subkomórkowych, nieosiągalnych przez tradycyjne roślinne antyoksydanty, jak mitochondria i jądra, które są głównym obszarem powstawania ROS i uszkodzeń DNA, lecz także bardzo trudne w leczeniu farmakologicznym. Po drugie, wodór wybiórczo redukuje szkodliwe rodniki hydroksylowe (\cdot OH) i nadtlenoazotyn (ONOO⁻). Co więcej, badania eksperymentalne wykazały, że wodór cechuje się wysoką skutecznością terapeutyczną względem zakażenia pasożytami oraz zakażenia florą bakteryjną mieszaną.

Efekty radio-ochronne

Ostry zespół radiacyjny powodowany jest uszkodzeniami tkanek organów poprzez nadmierne wystawienie na działanie promieniowania jonizującego. Ogólnie przyjęto się, że promieniowanie jonizujące wchodzi w interakcję z cząsteczkami wody w organizmie i powstają z niej różne aktywne wolne rodniki, z których aż ponad połowa to rodniki hydroksylowe, zdolne do uszkodzeń komórkowych wywołanych promieniowaniem. Ponieważ gazowy wodór jest w stanie selektywnie wychwytywać rodniki hydroksylowe, Liu i inni zaproponowali, iż gazowy wodór, zwłaszcza w formie wody z wodorem, może pełnić obiecującą, kluczową rolę jako nowy czynnik radioochronny w medycynie zapobiegawczej.

