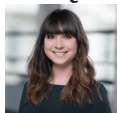


DATA : 31 PAŹDZIERNIK, 2021

Woda bogata w wodór u osób starszych

Imię i nazwisko autora :



Arianna Ferrini



Wynik [randomizowanego kontrolowanego badania](#) nad wpływem wody bogatej w wodór (HRW) generowanej przez tabletki Drink HRW został właśnie opublikowany, wykazując [obiecujące wyniki](#) u osób starszych w wieku 70 lat i starszych. Badanie zostało przeprowadzone przez badaczy na uniwersytetach w Nowym Sadzie i Belgradzie w Serbii i zostało opublikowane w czasopiśmie Experimental Gerontology. Zobaczmy szczegóły!

Kontekst badania

Światowa populacja starzeje się. W 2016 roku około 50 milionów dorosłych Amerykanów było w wieku 65 lat lub starszych, co stanowi 15% populacji. Oczekuje się, że liczba ta osiągnie 71 milionów do 2030 roku i 98 milionów do 2060 roku, kiedy to osoby starsze będą stanowić prawie 25% populacji. W tym kontekście każdy nutraceutyk, który może poprawić metabolizm, stabilność DNA, funkcje poznawcze i ogólną jakość życia, może wydłużyć okres zdrowia. Wiadomo, że [woda bogata w wodór \(HRW\)](#) zmniejsza reakcje zapalne, poprawia zdrowie układu sercowo-naczyniowego i metabolizm. Dlatego hipoteza tego niedawno opublikowanego badania polegała na przetestowaniu wpływu picia HRW na [ilościowe markery starzenia się](#) u osób starszych.

Projekt próby i interwencja eksperymentalna

Badanie to było **randomizowanym badaniem kontrolowanym (RCT)**. Randomizowane badanie kontrolne (RCT) jest badaniem, w którym pacjenci są losowo przydzielani do jednej z dwóch grup: jednej (grupa eksperymentalna) otrzymującej badaną interwencję (w tym przypadku HRW), a drugiej (grupa porównawcza lub grupa kontrolna) otrzymującej alternatywne (konwencjonalne) leczenie (w tym przypadku tabletkę placebo dodaną do wody z kranu, który uwalniał pęcherzyki CO₂ i dostarczał taką samą ilość magnezu jak tabletkę wodoru). Obie grupy są następnie monitorowane, aby sprawdzić, czy istnieją między nimi jakiegokolwiek różnice w wyniku. Wyniki i późniejsza analiza badania są wykorzystywane do oceny skuteczności interwencji, czyli stopnia, w jakim leczenie, procedura lub usługa

przynosi pacjentom więcej pożytku niż szkody. Ponieważ obie grupy są wybierane losowo z kwalifikującej się populacji, RCT są najbardziej rygorystycznym sposobem określenia, czy to, co jest osiągnięte, jest wynikiem interwencji, a nie czymkolwiek innym.

W badaniu wzięło udział czterdzieści osób starszych (20 kobiet i 20 mężczyzn). Kryteriami włączenia do tego badania byli uczestnicy w wieku 70 lat lub starsi (z co najmniej 20% uczestników w wieku powyżej 80 lat), wskaźnik masy ciała w zakresie normalnym lub z nadwagą, brak obecnych ostrych zaburzeń lub poważnych chorób przewlekłych (np. Rak, zaburzenia neurodegeneracyjne, udar, choroby psychiczne), zdolni do czytania i rozumienia pisemnego formularza zgody, chętni do wykonania badań krwi i innych pomiarów oraz konsumpcji przypisanej interwencji. Kryteria wykluczenia obejmowały historię stosowania suplementów diety w ciągu czterech tygodni poprzedzających badanie. Wszyscy uczestnicy zostali poddani wstępnym ogólnym badaniom przesiewowym w celu zidentyfikowania potencjalnie kwalifikujących się uczestników.

Wszyscy uczestnicy zostali losowo przydzieleni do grupy badanej, otrzymując wysokie stężenie HRW (15 ppm wodoru w 250 ml wody, dwa razy dziennie, co odpowiada łącznie 7,5 mg H₂) lub napój kontrolny (0 ppm wodoru) przez sześć miesięcy. HRW został wyprodukowany przez rozpuszczenie tabletki [Rejuvenation](#) (HRW Natural Health Products Inc., Drink HRW™, New Westminster, Kanada) w filiżance wody z kranu (250 ml). Uczestnicy zostali poproszeni o przyjmowanie HRW lub napoju placebo dwa razy dziennie rano i wieczorem na pusty żołądek. Oba napoje miały podobny wygląd, konsystencję i cechy sensoryczne i były znormalizowane pod względem całkowitej ilości magnezu. Co ważne, uczestnicy zostali poproszeni o niestosowanie żadnych innych suplementów diety i utrzymanie zwykłego stylu życia (w tym diety i aktywności fizycznej) podczas badania.

Wyniki badania

Biomarkerami ocenianymi na początku badania i 6-miesięczną obserwacją były markery molekularne we krwi (DNA i chromosomy, wykrywanie składników odżywczych, metabolizm białek i lipidów, stres oksydacyjny i mitochondria, starzenie się komórek, stan zapalny), metabolizm mózgu, funkcjonowanie poznawcze, funkcje fizyczne, skład ciała, spoczynkowe ciśnienie krwi, rysy skóry twarzy, wyniki snu i jakość życia związana ze zdrowiem.

Długość telomerów

Najpierw przyjrzyjmy się, czym są telomery i dlaczego powinniśmy dbać o ich długość. Telomery to sekcje DNA znajdujące się na końcach każdego z naszych chromosomów. Składają się z tej samej sekwencji sześciu nukleotydów powtarzanych w kółko i mają trzy bardzo ważne funkcje. Po pierwsze, pomagają zorganizować nasze chromosomy w jądrze komórki. Po drugie, chronią koniec naszych chromosomów, tworząc czapkę (pomyśl o plastikowej końcówce na sznurowadłach), a na koniec kontrolują replikację chromosomów podczas podziału komórki. Za każdym razem, gdy komórka się dzieli, telomery skracają się, a gdy stają się zbyt krótkie, chromosomy nie mogą być już replikowane, wywołując proces zwany apoptozą, który jest zaprogramowaną śmiercią komórki. Wynikiem starzenia się komórek jest starzenie się organizmu, a wiadomo, że dłuższe telomery są związane ze zmniejszoną częstością występowania chorób i lepszym przeżyciem. I dlatego wyniki tego badania są szczególnie ekscytujące. Po sześciu miesiącach interwencji HRW długość telomerów wzrosła, podczas gdy zmniejszyła się wraz z placebo. Ważne jest również, aby pamiętać, że badanie to zostało przeprowadzone podczas pandemii Covid-19, z blokadami i środkami dystansu społecznego, co spowodowało, że brak wiarygodności zwiększył podstawowy stres populacji. Ponieważ ten rodzaj stresu zwykle ma dramatyczny wpływ na długość telomerów, wyniki badania HRW w badaniu są jeszcze bardziej uderzające. Ponadto zaobserwowano tendencję do zwiększania metylacji DNA, która jest kolejnym markerem stabilności chromosomów. Dlatego HRW można uznać za interwencję dietetyczną, która może prowadzić do opóźnionego wystąpienia chorób związanych z wiekiem i wydłużenia życia.

Stan utleniający i stan zapalny

Podczas normalnych procesów metabolicznych komórki wytwarzają cząsteczki zwane wolnymi rodnikami. Wolne rodniki to cząsteczki charakteryzujące się obecnością niesparowanego elektronu. Aby nadrobić nieparzystą liczbę elektronów, szybko reagują z innymi substancjami. Będąc niestabilnymi i reaktywnymi, mogą uszkadzać biologicznie istotne cząsteczki, takie jak DNA, białka, węglowodany i lipidy. Najczęstsze wolne rodniki nazywane są reaktywnymi formami tlenu lub ROS. Jednak komórki wytwarzają również naturalne przeciwutleniacze, które neutralizują te wolne rodniki. Stres oksydacyjny występuje, gdy w

komórkach występuje brak równowagi wolnych rodników i przeciwutleniaczy, co oznacza, że wewnętrzny mechanizm walki z wolnymi rodnikami jest wyłączony. Może to być spowodowane ekspozycją na promieniowanie UV, zanieczyszczeniem, paleniem tytoniu, niezdrową dietą lub po prostu starzeniem się.

Po sześciu miesiącach picia HRW naukowcy zauważyli również silny trend spadkowy poziomu malondialdehydu w surowicy i zdolności zmniejszania żelaza w osoczu. Są to zarówno markery stresu oksydacyjnego, jak i związane ze stanem zapalnym. Co więcej, HRW był lepszy od wody kontrolnej w zwiększaniu poziomu magnezu w surowicy, mimo że zarówno tabletkę wodoru, jak i tabletkę placebo miały równoważną ilość magnezu, a magnez jest niezbędnym minerałem dla wielu procesów, w tym produkcji energii, funkcji mięśni, funkcji nerwów i struktury kości.

Funkcja mózgu

Starzenie się wiąże się ze spadkiem [funkcji poznawczych](#). W tym badaniu HRW znacząco wpłynęło na metabolizm mózgu, w szczególności czołową istotę szarą. Regularne picie HRW przez sześć miesięcy zwiększyło poziom choline i NAA w lewej przedniej istocie szarej, kreatyniny w mózgu w prawej ciemieniowej istocie białej, a NAA w mózgu w prawej ciemieniowej mezjalnej istocie szarej. Cholina jest potrzebna do produkcji neuroprzekaźnika acetylocholine, który odgrywa ważną rolę w regulacji pamięci, nastroju i inteligencji, podczas gdy kwas N-acetylosaparaginowy lub N-acetylosaparaginian (NAA) jest pochodną kwasu asparaginowego niezbędnego do metabolizmu mózgu i wydatku energetycznego. Wyniki te sugerują, że HRW może poprawić żywotność i funkcjonowanie mózgu poprzez ukierunkowanie na określone regiony mózgu.

Co jeszcze możesz zrobić, aby pozostać młodym

[Światowa Organizacja Zdrowia \(WHO\)](#) definiuje zdrowe starzenie się jako "*proces rozwijania i utrzymywania zdolności funkcjonalnych, które umożliwiają dobre samopoczucie w starszym wieku*". Zdolność funkcjonalna odnosi się do posiadania zdolności, które umożliwiają osobie zaspokojenie podstawowych potrzeb, uczenie się, rozwój i podejmowanie decyzji, bycie mobilnym, budowanie i utrzymywanie relacji oraz przyczynianie się do społeczeństwa. Zdrowe starzenie się jest synonimem aktywnego i proaktywnego starzenia się i podkreśla potrzebę działania w wielu sektorach, aby umożliwić osobom starszym pozostanie zasobem dla swoich rodzin, społeczności i gospodarek. Wzięcie własnego zdrowia w swoje ręce może być bardzo wzmocniające. Ale jak możesz być proaktywny, jeśli chodzi o twoje zdrowie? Styl życia i odżywianie to pierwsze miejsca, od których należy zacząć. Chociaż nikt z nas nie prowadzi bezstresowego życia, próba zmniejszenia poziomu stresu w codziennym życiu jest darem, który możesz dać swojemu ciału. Twoje zdrowie psychiczne i fizyczne będzie Ci wdzięczne. Odżywianie jest również jednym z twoich najlepszych sprzymierzeńców, jeśli chodzi o zdrowe starzenie się. Istnieją określone pokarmy, które możesz włączyć do swojej diety, aby zachować [ostrą pamięć](#), [układ odpornościowy](#) działa, a [skóra](#) świeci nawet wtedy, gdy świeczki na torcie urodzinowym rosną! I, oczywiście, wyniki tego i [innych badań](#) pokazują, że regularne picie HRW o wysokim stężeniu może znacznie poprawić zdrowie metaboliczne i sercowo-naczyniowe, utrzymując młodość na dłużej.



ŻYCIORYS

Arianna Ferrini jest doktorem habilitowanym na University College London (Wielka Brytania) oraz niezależną pisarką naukową i ilustratorką. Posiada tytuł doktora inżynierii tkankowej i medycyny regeneracyjnej z Imperial College London oraz tytuł magistra biotechnologii medycznej i farmaceutycznej na Uniwersytecie we Florencji (Włochy). <https://www.linkedin.com/in/ariannaferrini/>