

dr Ulrich Warnke • Florian Warnke

BIONICZNA REGENERACJA

SPOSÓB NA WIECZNĄ MŁODOŚĆ

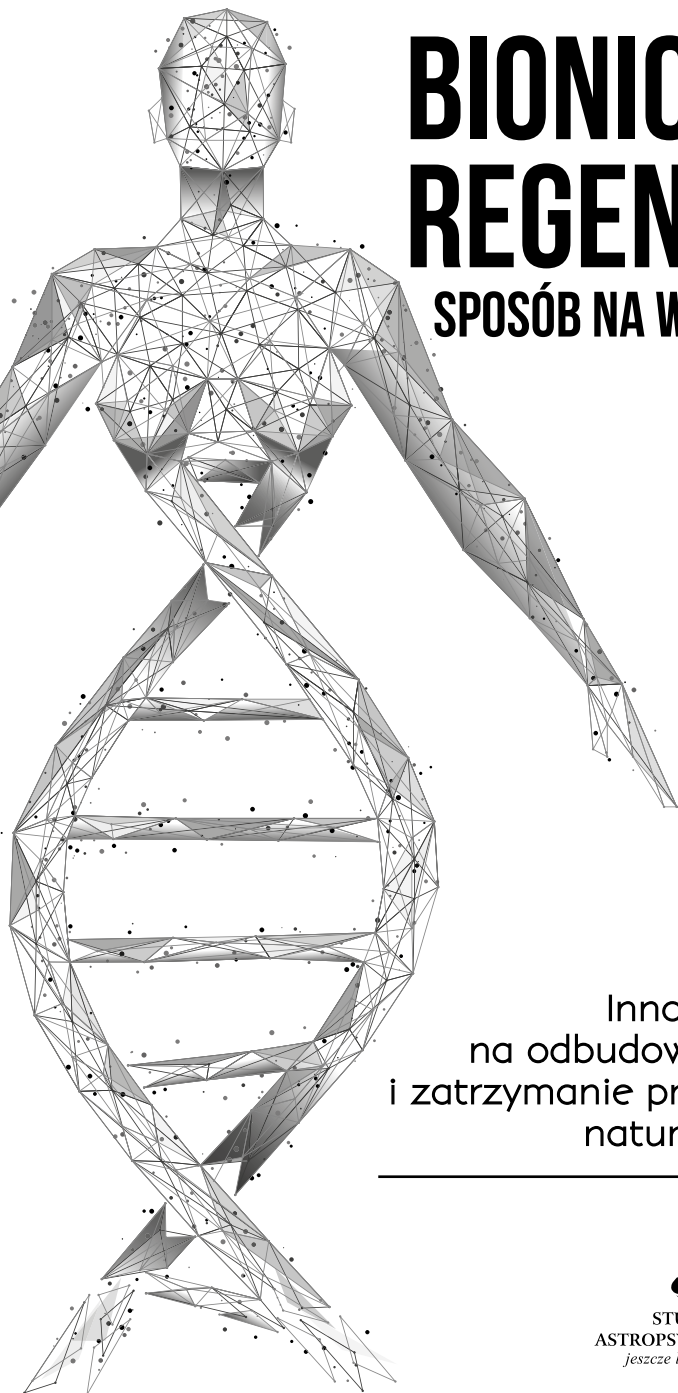
Innowacyjny program
na odbudowę mitochondriów
i zatrzymanie procesów starzenia
naturalnymi metodami



STUDIO
ASTROPSYCHOLOGII
jeszcze lepsze jutro

**BIONICZNA
REGENERACJA**
SPOSÓB NA WIECZNĄ MŁODOŚĆ

dr Ulrich Warnke • Florian Warnke



BIONICZNA REGENERACJA

SPOSÓB NA WIECZNĄ MŁODOŚĆ

Innowacyjny program
na odbudowę mitochondriów
i zatrzymanie procesów starzenia
naturalnymi metodami



STUDIO
ASTROPSYCHOLOGII
jeszcze lepsze jutro

REDAKCJA: Irena Kloskowska
SKŁAD: Krzysztof Nierodziński
PROJEKT OKŁADKI: Krzysztof Nierodziński
TŁUMACZENIE: Piotr Lewiński

Wydanie I
Białystok 2023
ISBN 978-83-8301-368-8

Tytuł oryginału: *Bionische Regeneration*

Bionische Regeneration. Das Altern aufhalten mit den geheimen Strategien der Natur
by Ulrich Warnke, Florian Warnke
© 2017 by Arkana
a division of Penguin Random House Verlagsgruppe GmbH, München, Germany

© Copyright for the Polish edition by Studio Astropsychologii, Białystok 2022
All rights reserved, including the right of reproduction in whole or in part in any form.

Wszelkie prawa zastrzeżone. Bez uprzedniej pisemnej zgody wydawcy żadna część tej książki nie może być powielana w jakimkolwiek procesie mechanicznym, fotograficznym lub elektronicznym ani w formie nagrania fonograficznego. Nie może też być przechowywana w systemie wyszukiwania, przesyłana lub w inny sposób kopiowana do użytku publicznego lub prywatnego – w inny sposób niż „dozwolony użytek” obejmujący krótkie cytaty zawarte w artykułach i recenzjach.

Książka ta zawiera informacje dotyczące zdrowia. Wydawca dołożył wszelkich starań, aby były one pełne, rzetelne i zgodne z aktualnym stanem wiedzy w momencie publikacji. Tym niemniej nie powinny one zastępować porady lekarza lub dietetyka, ani też być traktowane jako konsultacja medyczna lub inna. Jeśli podejrzewasz u siebie problemy zdrowotne lub wiesz o nich, powinieneś koniecznie skonsultować się z lekarzem, zanim samodzielnie rozpoczniesz jakikolwiek program poprawy zdrowia. Wydawca ani Autor nie ponoszą żadnej odpowiedzialności za jakiegokolwiek negatywne skutki dla zdrowia, mogące wystąpić w wyniku stosowania zaprezentowanych w książce metod.



Bądź na bieżąco i śledź nasze wydawnictwo na Facebooku.
www.facebook.com/Wydawnictwo.Studio.Astropsychologii



STUDIO
ASTROPSYCHOLOGII
jeszcze lepsze jutro

15-762 Białystok
ul. Antoniuk Fabr. 55/24
85 662 92 67 – redakcja
85 654 78 06 – sekretariat
85 653 13 03 – dział handlowy – hurt
85 654 78 35 – www.talizman.pl – detal
strona wydawnictwa: www.studioastro.pl

Więcej informacji znajdziesz na portalu www.psychotronika.pl

PRINTED IN POLAND

SPIS TREŚCI

Przedmowa – narodziny nowej dyscypliny	13
Wstęp	17

CZĘŚĆ I

DLACZEGO TAK RZADKO DOŻYWAMY 120 LAT – PROBLEM WTÓRNEGO STARZENIA SIĘ	21
--	-----------

1. Problematyczne teorie	23
Przeciwutleniacze – panaceum przeciwko starzeniu się?	23
Aktywacja telomerazy jako krynica młodości?	35
2. Starzenie się jako stan niedoboru	47
Hormon wzrostu	48
Inne stany niedoboru	49
Konkretne objawy niedoboru w podeszłym wieku	50
Zaczyna się od siwych włosów	52
Wadliwe „siłownie” energetyczne	53
Starzenie komórkowe (senescencja) a rak	55

3. Dwanaście najważniejszych czynników starzenia się . . .	61
1. Uszkodzenia oksydacyjne	62
2. Glikacja receptorów a białka funkcjonalne	63
3. Uszkodzenia DNA	64
4. Uszkodzenia mitochondriów	65
5. Chroniczne stany zapalne	65
6. Utrata autofagii	66
7. Obniżenie się poziomu hormonów	67
8. Osłabienie układu odpornościowego	68
9. Zwyrrodnienie neurologiczne	68
10. Podatność na raka	70
11. Podatność na choroby sercowo-krążeniowe	71
12. Zaprogramowane zmiany epigenomiczne	71
4. To, co odmładza, wpędza w chorobę, to, co przekłete, niezbędne do życia, czyli dwie strony medalu	77
Trucizna – kwestia dawki i tolerancji	78

CZĘŚĆ II

REGENERACJA BIONICZNA – ROZWIĄZANIE PROBLEMÓW	85
5. Substancje kluczowe dla długiego życia	91
Substancja kluczowa nr 1:	
Klotho reguluje gospodarkę mineralną	92
Substancja kluczowa nr 2:	
AMPK reguluje poziom energii komórkowej	110
Substancja kluczowa nr 3:	
NAD ⁺ zapewnia naprawę i długowieczność	114
Substancja kluczowa nr 4:	
sirtuiny powstrzymują starzenie się	117

Substancja kluczowa nr 5:	
Nrf2, własne centrum przeciwutleniania	120
Substancja kluczowa nr 6: p53, anioł stróż genomu	121
Substancja kluczowa nr 7:	
mTOR, centralny kontroler ze słabościami	122
Substancja kluczowa nr 8: IGF-1, czynnik wzrostu	123
Substancja kluczowa nr 9:	
NF-kappaB, czynnik stanów zapalnych	124
Substancja kluczowa nr 10: zmutowany p53, czynnik raka	126
6. Prawidłowe odżywianie może przedłużyć życie	129
Tłuszcze i kwasy tłuszczowe	134
Sprzężone kwasy linolowe, zdrowa alternatywa	145
Zalety nienasyconych kwasów tłuszczowych omega-3	149
7. Regeneracja przez ksenohormezę	159
Jak ksenohormeza zapobiega przedwczesnemu starzeniu się i rakowi	170
Fitoskładniki a wyciszanie genów	173
Salwestrole o działaniu przeciwnowotworowym	174
Fitoskładniki a ekspozycja na światło i rytm dobowy	179
Jak działają fitoskładniki	180
Ważne fitoskładniki w zapobieganiu starzeniu się i chorobom	182
Spermidyna – bardzo szczególna substancja czynna	197
Lamininy	201
Cenne substancje z liści drzewa oliwnego i oliwy z oliwek	206
Diindolilometan (DIM)	207
Mniszek lekarski przeciwko rakowi	208
Apigenina	209
Artemizyna	210
Uzdrowiający owoc z australijskiego lasu deszczowego	212

Rośliny kapustowate (krzyżowe) przeciwko rakowi	212
Chili zmniejsza ryzyko wczesnej śmierci	213
Jak prawidłowe przyrzędanie zachowuje skuteczność fitoskładników	214
Żurawina wielkowocowa/borówka brusznica	219
Graviola	220
Grejpfrut	221
Szczególna rola orzechów	222
Zaskakujący udział mikroRNA (miRNA)	228
8. Obciążenie – koncepcja archaicznej hormezy	233
Hormeza dzisiaj	239
Mechanizm hormezy	244
Odżywianie i aktywność ruchowa	249
9. Koncepcja energii	251
Energia oddychania płucnego	253
Energia komórkowa z mitochondriów	256
Mitochondria a proces starzenia się	268
Wysokoenergetyczny glutation	282
Glutamina, kwas glutaminowy i glutaminian	286
10. Okazjonalnie przegłodzić się, co jakiś czas pościć – ograniczenie kalorii	291
Jak działa ograniczenie kalorii?	292
Poszczenie i przegłodzenie się jak w czasach archaicznych	296
Mimetyki z natury	307

11. Światło jako gwarancja zdrowia	309
Zdrowe działanie światła	317
Zagrożenia i działania uboczne przedawkowania światła	319
Światło i „witamina D” – nierozłączna para	323
12. Rytm światła i ciemności a sen	353
Melatonina i jej pochodne	354
Melatonina w starszym wieku	357
Melatonina a depresja sezonowa (SAD)	369
Optymalizacja snu	371
Spożywanie posiłków o regularnych porach	377
Podstawowy cykl odpoczynku i aktywności (BRAC) a stres dobowy	383

CZĘŚĆ III

DOPASOWANIE ŚRODOWISKA WEWNĘTRZNEGO

DO WSPÓŁCZESNYCH OBCIĄŻEŃ 387

13. Liczne zadania wodoru	389
Przekwaszony organizm szybciej się starzeje	390
Pozyskanie elektronów	404
Woda – źródło życia i młodości dla ciała	408
Wodór dla zdrowia	411
14. Stany zapalne – pożyteczne i szkodliwe	423
Rola tlenu azotu	426
Chroniczne stany zapalne jako czynnik nasilający starzenie się i choroby	430

Fitoskładniki i inne substancje zapobiegające przewlekłym stanom zapalnym	435
Fitoskładniki przeciwko stresowi oksydacyjnemu i dla neutralizacji wolnych rodników	439
15. Usuwanie śmieci i odpadów metabolicznych	445
Glikacja tkanek i choroby degeneracyjne	446
Lipofuscyna powoduje nie tylko plamy starcze	452
Beta-amyloidy a choroba Alzheimera	454
Apoptoza – zaprogramowana śmierć komórek	456
Autofagia – generalne porządki w komórkach	460
16. Alkohol i jego detoksykacja	467
Długotrwałe skutki wysokiego spożycia alkoholu	472
Detoksykacja za pomocą odpowiednich dodatków	476
17. Zdrowa bioflora – symbioza z bakteriami	481
Ekstrakt z uprawnej pieczarki dwuzarodnikowej (Agaricus bisporus)	485
Wzmocnienie układu odpornościowego za pomocą produktów fermentacji mlekowej	486
Patogenne bakterie a układ odpornościowy	487
Witamina K ₂	488
18. Regulacja czynników długowieczności	493
Utrata proteostazy	494
Aktywacja komórek macierzystych	506
Środki wzmacniające układ odpornościowy	508
Dodatkowe substancje dla długowieczności	517
Młoda krew odmładza stare serca	520

19. Zapobieganie depresji i demencji	523
Naturalne środki przeciwdepresyjne	524
Zapobieganie demencji	540

CZĘŚĆ IV

PSYCHOFIZJOLOGICZNY WPŁYW

ELEMENTÓW NATURY NA CZŁOWIEKA	553
--	------------

20. Nieświadome siły natury (Florian Warnke)	555
Wpływ natury na ciało i psychikę człowieka	555
Zdrowe działanie terpenów w lesie	574
Wpływ światła słonecznego i barw natury na człowieka	593

21. Czy nasze myślenie może sprawić, że będziemy zdrowi i młodzi?	613
Zjawisko świadomość/podświadomość	617
Czym jest umysł, czym jest wiara?	620
Sterowanie materią i programowanie matrycy	627

Przypisy	631
Bibliografia	661

PROBLEMATYCZNE TEORIE

1

Istnieje kilka teorii mających wyjaśnić, dlaczego człowiek się starzeje. Najpopularniejsze z nich zakładają, że starzenie się jest spiralą upadku rozkręcaną przez destrukcyjne procesy i kumulację szkodliwych produktów ubocznych. Najbardziej znane w tym kontekście hasła to utlenianie oraz wolne rodniki i przeciwutleniacze, czyli środki mające nas chronić przed starzeniem się.

PRZECIWUTLENIACZE – PANACEUM PRZECIWKO STARZENIU SIĘ?

W 1956 roku Denham Harman opublikował w czasopiśmie naukowym *Journal of Gerontology* swoją teorię starzenia się. Pracował on jako chemik dla firmy Shell Oil, po czym przeszedł do Stanford Medical School, a wreszcie został badaczem w Donner Laboratory of Medical Physics na Uniwersytecie Kalifornijskim w Berkeley. Według jego teorii agresywne wolne rodniki niszczą części składowe komórki, przede wszystkim ich błonę i komórkowe DNA, co nazywa się ogólnie *uszkodzeniami oksydacyjnymi*.

Z biegiem lat ubytki te kumulują się, a to prowadzi do coraz częstszego występowania chorób oraz powolnego, lecz niepowstrzymanego uszkodzenia całego organizmu. Na przykład upośledzone zostają funkcje takich narządów jak wątroba czy płuca, lecz także układ odpornościowy.

Według teorii Harmana wynika stąd, że przeciwutleniacze mogą ten proces spowolnić, a nawet powstrzymać. A kiedy organizm sam nie wytwarza wystarczającej ilości przeciwutleniaczy, należy zażywać odpowiednie suplementy diety, które silnie hamują proces starzenia się i mają przedłużyć życie. Perspektywa taka generuje oczywiście odpowiedni rynek, toteż doprowadziła do tego, że na samych przeciwutleniaczach zarabia się dziś około trzech miliardów dolarów rocznie. Tymczasem już prawie wszystko jest wzbogacane w przeciwutleniacze (witaminę C, witaminę E, beta-karoten i tak dalej), od marmolady i płatków śniadaniowych do stosowanego przez nas kremu do skóry i wielu innych rzeczy. Wierzmy, że wolne rodniki są złe, a przeciwutleniacze dobre, niestety ani jedno, ani drugie nie jest bezwarunkową prawdą. Pojawiają się nowe wyniki badań, które zmuszają nas do zmiany zdania. To, co dotąd wydawało się takie proste, staje się teraz bardzo skomplikowane.

Oto przykład: reaktywne formy tlenu (ROS) nie muszą automatycznie szkodzić naczyniom krwionośnym. We właściwych dawkach mogą je nawet chronić. W 2015 roku współpracownikom Henninga Morawietza z Kliniki Uniwersyteckiej Carla Gustava Carusa w Dreźnie udało się wykazać przy użyciu koherencyjnej tomografii optycznej, że utrata enzymu Nox4 – jednego z najważniejszych naturalnych źródeł nadtlenu wodoru (który jest reaktywną formą tlenu) w ścianie naczyń – w przypadku nadwagi prowadzi do pogorszenia funkcji naczyń i wzmożenia miażdżycy tętnic. Później okazało się, że nadtlenek wodoru w niskim

stężeniu może nawet skutecznie obniżać ciśnienie tętnicze. Gdzie indziej czytamy, że wolne rodniki w umiarkowanej ilości mogą korzystnie oddziaływać na gojenie się ran¹.

Przeciwutleniacze zażywane w postaci suplementów diety jako uzupełnienie tych wytwarzanych przez organizm, takie jak witaminy C i E, beta-karoten oraz witamina A i kwas foliowy, mogą nawet wywierać negatywne działanie, gdyż niekorzystnie ingerują w nasz własny system obronny. W efekcie komórki nowotworowe mają większe szanse przetrwania.

Nie chodzi o to, że wyniki poprzednich badań dotyczących witamin były całkowicie błędne. Po prostu wiemy dzisiaj więcej, gdyż w międzyczasie przebadano dalsze zagadnienia. Tak więc u młodych ludzi bezpośrednia aktywność przeciwutleniająca, jaką wykazują na przykład witamina C i E, może się okazać bardzo korzystna. Całkiem inaczej jest u osób starszych, których organizm zawiera zawsze więcej komórek nowotworowych i ich prekursorów. Później przyjrzymy się jeszcze dokładniej tej kwestii.

Jest to tylko *jeden* aspekt sprawy. Inny jest taki, że wolne rodniki nie są wcielonym złem, lecz pełnią ważne zadania. Przekazują na przykład nieodzowne sygnały dotyczące regulacji cykli komórkowych i ważnych funkcji odpornościowych. Kiedy tłumimy te sygnały przeciwutleniaczami, szkodzimy określonym kluczowym funkcjom, które musimy jeszcze dokładniej omówić. Konsekwencją tego są choroby i szybkie starzenie się, a także rak.

Oto kilka wyników w związku z występowaniem raka. Beta-karoteny nie chronią przed rakiem płuc². Witaminy C i E w żadnym sposobie nie zmniejszają ogólnej zachorowalności na raka³. Niektóre nowsze badania pokazują, że nie tylko suplementy (witaminy o właściwościach przeciwutleniających) nie wywierają żadnego działania zapobiegawczego, lecz może być nawet wręcz przeciwnie: odpowiadają za wyższą śmiertelność⁴.

Według tych badań zwiększamy ryzyko wystąpienia raka, jeżeli będąc w starszym wieku, regularnie zażywamy przeciwutleniacze. Mówią o tym bardzo wyraźnie wszystkie doniesienia, na przykład Marii Eleny Martinez z Uniwersytetu Kalifornijskiego w San Diego. Podczas jednego z takich badań u osób badanych, które regularnie zażywały beta-karoten, stwierdzono w porównaniu z grupą otrzymującą placebo wzrost zagrożenia rakiem płuc o 39 procent⁵.

Kiedy w mojej grupie badawczej po raz pierwszy usłyszeliśmy o tym wyniku, nie mogliśmy w to uwierzyć, więc zbyliśmy to argumentem, że przecież nigdy nie należy podawać tylko *jednego* przeciwutleniacza. Kiedy przeciwutleniacz spełni swoje zadanie i odda swój elektron, by zneutralizować wolny rodnik, a tym samym zostanie utleniony, sam ze swoim niewysyceniem elektronami staje się wolnym rodnikiem i domaga się elektronu zastępczego od innych przeciwutleniaczy, na przykład cząsteczek witaminy C lub E, by ponownie samemu się zneutralizować. Ten proces przyjęcia elektronu nazywa się redukcją. Jak najszybsza redukcja cząsteczek funkcjonalnych jest oczywiście czymś normalnym, więc nie była przyczyną negatywnego wyniku. Dostępny teraz ogólny obraz uczy nas innej perspektywy⁶.

Parę lat temu przeprowadzono kilka kontrolowanych badań klinicznych z udziałem bardzo wielu osób na temat skuteczności preparatów multiwitaminowych jako suplementu diety. Nikt wcześniej nie wpadł na pomysł, aby wykonać takie metabadania, gdyż uważano za oczywiste, że dostawa witamin i składników mineralnych może być tylko korzystna dla zdrowia, więc stanowi najlepszą metodę spowolnienia procesu starzenia się.

Kiedy dostępne stały się wyniki badań klinicznych, można się było tylko dziwić: było to jednoznaczne odrzucenie naszej dotychczasowej medycyny anti-aging. Aby zapobiec pojawieniu

się teorii spiskowych, należy od razu stwierdzić, że żadne z tych badań nie było finansowane przez Big Pharma. Przeprowadziły je publiczne instytuty naukowe ze Stanów Zjednoczonych, krajów Europy i Azji, a ich celem było zapobieganie najgorszym chorobom naszych czasów, czyli chorobom sercowo-krażeniowym, nowotworom i demencji.

Od 2013 roku dla każdego może być wreszcie jasne, że zażywanie witamin bez wyboru jest bezużyteczne. Pierwsza metaanaliza opublikowana w 2013 roku w czasopiśmie *Annals of Internal Medicine* podsumowywała wyniki 26 badań dotyczących prewencji chronicznych chorób za pomocą multiwitamin. Wniosek: zażywanie multiwitamin nie ma żadnego wpływu na zapobieganie chorobom sercowo-krażeniowym.

Potem ukazała się kolejna metaanaliza z Korei, w której oceniono wyniki 50 randomizowanych badań z udziałem w sumie 300 tysięcy uczestników. Wszystkich podzielono bez ich wiedzy na cztery grupy: placebo versus preparaty witaminowe oraz placebo versus przeciwutleniacze. Jedynie suplementację witaminy B₆ można było powiązać z nieznacznie zmniejszonym ryzykiem wystąpienia ciężkich chorób sercowo-naczyniowych.

Dwa następne badania przeprowadzone na Wydziale Medycyny Prewencyjnej Harvard Medical School dotyczyły zależności między chorobami serca i nowotworami u lekarzy a zażywaniem preparatów multiwitaminowych. To tak zwane Physicians' Health Study było prospektywne, randomizowane, wykonane metodą podwójnie ślepej próby, z udziałem grupy kontrolnej przyjmującej placebo. Więcej już nie da się zrobić, jeśli chodzi o naukową rzetelność. Ponadto liczba uczestników była bardzo znaczna: 14 161 mężczyzn lekarzy w wieku od 50 lat. Połowa otrzymywała preparat multiwitaminowy firmy Pfizer. Sama firma jednak nie uczestniczyła ani w finansowaniu, ani w planowaniu

czy ocenianiu wyników. Czas obserwacji po ostrej fazie badania wynosił kolejne 11 lat (okres follow-up). Wynik: zażywanie witamin nie spowodowało obniżenia ryzyka chorób sercowo-krążeniowych w porównaniu z grupą placebo.

Już wcześniej wykonane megabadańia dały taki sam wynik. Zostały jednak zignorowane. Było na przykład badanie kobiet Women's Health Initiative (WHI) z udziałem w sumie 161 tysięcy uczestniczek trwające osiem lat. Także ono nie wykazało obniżenia ryzyka sercowo-naczyniowego w wyniku zażywania witamin.

Inne obszerne, prospektywne, randomizowane badanie kliniczne z 2000 roku dotyczące witaminy E, nazwane Heart Outcomes Prevention Evaluation (HOPE), właściwie nie zwróciło uwagi opinii publicznej. A w tym kanadyjskim badaniu uczestniczyło 2545 kobiet i 6995 mężczyzn. Mieli po 55 lat i więcej. Testowano w porównaniu z grupą placebo zażywanie 400 jednostek międzynarodowych witaminy E.

JEDNOSTKI MIĘDZYNARODOWE

Skrót j.m. oznacza jednostki międzynarodowe stosowane zarówno w medycynie, jak i w suplementacji. Pierwotnie oznaczało to ustaloną przez Światową Organizację Zdrowia (WHO) zalecaną dawkę dzienną. W przeliczeniu: 1 mg witaminy E = 1,49 j.m. A 400 j.m. to 268,46 mg witaminy E.

Nie stwierdzono żadnej znaczącej różnicy między obiema grupami, jeśli chodzi o epizody sercowo-naczyniowe lub przypadki zgonu w wyniku chorób serca i krążenia. Podczas gdy pierwotny okres obserwacji wynosił tylko cztery lata, 3994 uczestników

i uczestniczek wyraziło gotowość przedłużenia go do siedmiu lat. Tę kontynuację badania nazwano HOPE TOO. Chciano po prostu upewnić się, czy nie występują jakieś możliwe efekty długoterminowe. Tym razem rzeczywiście pojawiła się znacząca różnica między grupą placebo a grupą, która zażywała witaminę E. Wbrew oczekiwaniom u grupy witaminy E wystąpiło statystycznie podwyższone ryzyko niewydolności serca. Niektórych uczestników trzeba było nawet hospitalizować.

Ostatecznie wszystkie wielkie badania – metabadania z 2013 roku, Physicians' Health Study oraz WHI i HOPE oraz HOPE TOO – pokazały takie same wyniki. Stosowanie preparatu witaminowego lub multiwitaminowego, a zwłaszcza dodatkowe zażywanie przeciwutleniaczy nie może ograniczyć ryzyka chorób serca.

Należało jednak jeszcze wyjaśnić jedną kwestię. Czy po przebytym zawałe dalsze zażywanie witamin i składników mineralnych może zapobiec kolejnemu zawałowi? Wyjaśniono to na podstawie danych z badania TACT, w którym oceniano przydatność wyprowadzania metali ciężkich przy użyciu terapii chelatowej EDTA⁷.

Także to badanie, wspierane przez National Center for Complementary and Alternative Medicine oraz National Heart, Lung and Blood Institute, miało wysoki poziom naukowy, było prospektywne, przeprowadzone metodą podwójnie ślepej próby i randomizowane. Porównywano w sumie 1708 pacjentów, z których część przez sześć tygodni po zawałe mięśnia sercowego zażywała wysokie dawki suplementu multiwitamin i minerałów, a druga część otrzymywała placebo. Całe badanie trwało pięć lat. Porównywano częstość stosowania ceownika sercowego oraz występowania zawału serca, bólów w klatce piersiowej, udarów oraz zgonów w obu grupach – nie stwierdzono żadnej różnicy. Argument, że nie każdy pacjent z należytą starannością codziennie

zażywał swoje pastylki, jest o tyle bezprzedmiotowy, że dotyczy zarówno grupy placebo, jak i verum.

Czy określone witaminy mogą powstrzymać zanik funkcji poznawczych u osób starszych? Aby wyjaśnić tę kwestię, porównywano doustne zażywanie odpowiedniej dawki kwasu foliowego z witaminą B₁₂ przez grupę 900 chorych na depresję w wieku od 60 do 74 lat oraz grupę placebo. Wyniki pokazały, że kwas foliowy i witamina B₁₂ rzeczywiście ograniczają zanik funkcji poznawczych, a mianowicie o maksymalnie 18 procent w dwuletnim okresie follow-up. Tego rodzaju pozytywne wyniki znano już z wcześniejszych badań. W innym badaniu kwestii zapobiegania słabnięciu funkcji poznawczych zastosowano preparat multiwitaminowy. Testowano 6000 zdrowych mężczyzn lekarzy w wieku 65 lat i starszych. Otrzymywali oni placebo albo witaminy. Przynależność do każdej z grup była „zaślepiena”. Wszyscy uczestnicy przechodzili identyczne badanie śliny. Po 12 latach Harvard School of Public Health udostępniła wyniki. Nie stwierdzono żadnej różnicy między badanymi z grupy placebo oraz grupy verum, która przez 12 lat zażywała dawki prawdziwych witamin.

Oczywiście ważne było ustalenie, czy multiwitaminy mają działanie zapobiegawcze, a może nawet lecznicze w chorobach nowotworowych. Do 2011 roku nie przeprowadzono w Stanach Zjednoczonych ani w Europie żadnych naukowych metabadań z grupą placebo, prospektywnych i randomizowanych. W 1993 roku opublikowano wyniki randomizowanego badania z Linxian w Chinach. Nowotwory przełyku i żołądka odpowiadają tam za 32 procent przypadków zgonu. Ponadto współczynnik zgonów z powodu chorób naczyń mózgowych jest bardzo wysoki, bo wynosi 25 procent. Podczas tak zwanego badania Linxian stwierdzono u mieszkańców zmniejszenie liczby przypadków raka

o 13 procent po podawaniu zestawu beta-karotenu, witaminy E i selenu. Śmiertelność obniżyła się w tych warunkach o 9 procent.

Jednak podawanie retinolu, cynku, ryboflawiny, niacyny, witaminy C ani molibdenu nie wykazało żadnego znaczącego działania.

Przeprowadzone w Stanach Zjednoczonych wielkie badanie epidemiologiczne dotyczące wpływu multiwitamin w przypadku występującego ryzyka raka było wieloetnicznym badaniem kohortowym z udziałem 215 tysięcy osób (badanie MEC). Jego wyniki rozczarowały. Preparaty multiwitaminowe okazały się bezużyteczne w profilaktyce nowotworów.

W 2013 roku opublikowano wyniki innego badania dotyczącego tego samego tematu – zapobiegania rakowi przy użyciu multiwitamin. Chodziło o trwające 11 lat randomizowane kontrolowane Physicians' Health Study II (PHS II) z udziałem 14 641 lekarzy, o których wynikach sercowo-naczyniowych była już wyżej mowa. W PHS II chodziło teraz o ogólną zachorowalność na raka. Okres obserwacji uzupełniającej wynosił 11,2 roku. Stwierdzono wprawdzie niewielkie zmniejszenie się liczby przypadków chorób nowotworowych, jednak żadnego spadku śmiertelności z ich powodu.

Badania epidemiologiczne dotyczące tego, czy dawki witamin mogą zapobiegać rakowi piersi u kobiet, nie są wprawdzie bezpośrednio porównywalne, niemniej mogą zainteresować. W 2013 roku przeprowadzono dwa takie projekty. W pierwszym 2325 hiszpańskich kobiet otrzymywało kwas foliowy, witaminy B₂, B₆ i B₁₂ oraz aminokwas siarkowy metioninę. W sumie nie stwierdzono żadnego działania zapobiegawczego, ale u kobiet, które zażywały selektywnie wysokie dawki, ryzyko zachorowania na raka piersi uległo niewielkiemu zmniejszeniu. Inna grupa badawcza sprawdzała w tym samym czasie ryzyko raka piersi

u Afroamerykanek oraz Amerykanek pochodzenia europejskiego. U wszystkich stwierdzono brak związku między zawartością kwasu foliowego w diecie a zmniejszeniem ryzyka raka piersi. U Amerykanek pochodzenia europejskiego wystąpił jednak niewielki wzrost ryzyka raka piersi, jeżeli zażywały syntetyczny kwas foliowy.

Jeden z największych projektów dotyczących kwasu foliowego obejmował badania przesiewowe pod kątem raka piersi, płuc, jelita grubego i jajników. Przez okres 10 lat 25 400 kobiet spożywało w posiłkach kwas foliowy, a dodatkowo podawano im suplement tej substancji. Badanie to wykazało 19-procentowy wzrost ryzyka raka piersi u zażywających suplement, ale żadnego wzrostu u spożywających kwas foliowy zawarty w produktach spożywczych.

Marta Ebbing i jej koledzy z Kliniki Uniwersyteckiej Haukeland w Bergen w Norwegii analizowali dane prawie 7000 pacjentów kardiologicznych, u których poziom homocysteiny miał się obniżyć po podawaniu kwasu foliowego i innych witamin z grupy B, jak to się ogólnie zaleca⁸.

Po 39 miesiącach terapii i 38 miesiącach obserwacji uzupełniającej liczba zdiagnozowanych przypadków raka piersi z grupy otrzymującej kwas foliowy (0,8 mg dziennie) oraz witaminę B₁₂ (0,4 mg dziennie) była o 21 procent wyższa (341 chorych na raka) niż w grupie placebo (288 chorych). Aż 136 pacjentów otrzymujących witaminę zmarło na raka w porównaniu ze 100 przypadkami zgonów w grupie placebo. Odpowiada to względnemu wzrostowi ryzyka o 38 procent. Wzrosła przede wszystkim liczba przypadków raka płuc.

Takich liczb nie wolno ignorować. Nie da się ich też „odczarować” teoriami spiskowymi o Big Pharma. Ponadto należy brać pod uwagę, że na przykład w Stanach Zjednoczonych do mąki dodaje się kwas foliowy, by zapobiec nieprawidłowemu

rozwojowi noworodków. Substancja ta jest konieczna do syntezy cegiełek składowych DNA. Ale właśnie to mogłoby sprzyjać rozwojowi raka. Z drugiej strony antagonisty kwasu foliowego są stosowane jako cytostatyki (methotreksat, pemetreksed) przeciw wielu rodzajom raka. Pojawia się niepewność, gdyż wcześniejsze badania wskazywały właśnie na zmniejszenie ryzyka raka jelita przy podawaniu folianów. Foliany i kwas foliowy to dwie różne substancje. Kwas foliowy nie występuje w naturze, jest więc czystym produktem laboratoryjnym i nie ma właściwości witaminy. Ale w organizmie jest on przekształcany w będące witaminą foliany. Nie jest pewne, czy u wszystkich ludzi odbywa się to w jednaki sposób, gdyż konieczny do tej przemiany enzym występuje w różnej ilości⁹.

Podsumowując, można stwierdzić – także biorąc pod uwagę starsze badania, których tutaj nie wymieniono – że wydaje się, iż korzyści z zażywania dodatkowego kwasu foliowego nie zostały udowodnione. Może się to nawet okazać szkodliwe. Autorzy nie znajdują żadnych dowodów na to, że kwas foliowy i foliany chronią przed rakiem. Wręcz przeciwnie. Jeżeli przez dłuższy czas zażywa się suplement kwasu foliowego, ryzyko nowotworu znacząco wzrasta.

W jednej kwestii eksperci są zasadniczo zgodni. Zażywanie różnych suplementów, które według reklamy mają chronić przed rakiem i rzekomo gwarantują długie życie, wiąże się z podwyższonym ryzykiem różnych chorób nowotworowych.

Inny przykład: N-acetylocysteina (NAC) była dotąd bardzo chwaloną substancją, której przypisywano liczne działania prozdrowotne. Teraz jednak w szczegółowych badaniach wykazano, że NAC w całkiem popularnej dawce od 665 mg do 1330 mg dziennie sprzyja rozwojowi przerzutów nowotworowych. Komórki nowotworowe, które oddalają się od pierwotnego guza, doświadczają

stresu oksydacyjnego. Osłabia to ich zdolność przenikania do obcej tkanki. NAC pomaga im przezwyciężyć tę przeszkodę.

Wynik testów wykazał, że przy suplementacji NAC liczba przerzutów była dwukrotnie wyższa niż w grupie kontrolnej¹⁰.

Jest to dokładnie przeciwieństwo tego, w co jeszcze dzisiaj powszechnie się wierzy.

Pojawia się jednak nowa wiedza, na przykład dotycząca tego, że wolne rodniki w określonej ilości oraz stres, który je nieuchronnie generuje, są wyłącznymi i niezbędnymi czynnikami dla dłuższego życia¹¹. Nie można jednak podać żadnych ogólnych zaleceń dotyczących tolerowanej jeszcze ilości wolnych rodników, gdyż okno odpowiedzi na dawkę ciągle się zmienia w zależności od tego, jak aktualnie przebiega metabolizm człowieka i z jakimi czynnikami stresu musi się uporać. Znaczy to, że małe dziecko, jego starsze rodzeństwo oraz ich rodzice potrzebują całkiem różnych obciążeń, by ustabilizować swój stan zdrowia.

Musimy pożegnać się z wyobrażeniem, że istnieją dobre substancje – czyli przeciwutleniacze – które powinniśmy zażywać, by usunąć złe substancje – czyli wolne rodniki. Już dawno można się było tego domyślać. W końcu jesteśmy archaicznymi konstrukcjami i jako takie w dawnych czasach zawsze musieliśmy zmagać się ze stresem, kiedy chodziło o zapewnienie sobie przetrwania. Organizm potrzebował tego stresu, by samemu zapewnić sobie ochronę dzięki właściwej dawce przeciwutleniaczy, zwiększając na poziomie genetycznym ich produkcję własną.

Zawsze obowiązuje w nas prawo, że to dawka czyni truciznę. Na przykład wszyscy uważamy, że tlenek węgla jest wysoce toksyczny, bo już wielu ludzi straciło życie na skutek wdychania tego gazu. To samo dotyczy tlenku azotu i siarkowodoru. Ale gazy te są też w sposób naturalny wytwarzane w naszym organizmie. Wykorzystujemy je, potrzebujemy ich, a bez nich życie w ogóle nie

byłoby możliwe. To, w jaki sposób te lekko toksyczne obciążenia mogą okazać się korzystne dla zdrowia, jest ważnym tematem tej książki.

Podsumowanie: W megabadaniach witaminy przyjmowane jako suplement diety nie wykazały żadnego korzystnego wpływu na choroby cywilizacyjne wieku podeszłego. Wręcz przeciwnie, niektóre badania wykazały występowanie zwiększonego ryzyka przedwczesnej śmierci.

AKTYWACJA TELOMERAZY JAKO KRYNICA MŁODOŚCI?

Ponad sto lat temu, a dokładnie w 1912 roku, chirurg Alexis Carrel z Nowego Orleanu opublikował tekst noszący (w przekładzie na polski) tytuł *O wiecznym życiu tkanki poza organizmem*. Informował w nim, że udało mu się dowolnie długo utrzymywać przy życiu komórki serca kury dzięki temu, że codziennie zmieniał na nowy roztwór odżywczy, w którym się one znajdowały. Roztwór sporządzał z ekstraktu uzyskanego z kurzych embrionów. Wraz z tym ekstraktem komórki serca kury otrzymywały codziennie dostawę komórek macierzystych. Komórki owe nie były wcale nieśmiertelne, jak twierdzono, lecz po prostu stale odnawiane. To jednak zrozumiano dopiero w latach sześćdziesiątych, toteż dogmat o nieśmiertelności przez dziesięciolecia pozostawał niekwestionowany.

W 1961 roku Leonhard Hayflick i Paul Moorhead zszokowali społeczność naukową informacją, że komórki po 40-60 podziałach osiągają stan starości, który zapobiega dalszemu przeżyciu poprzez regenerację. Od tego czasu istnieje pojęcie *limitu Hayflicka* dla życia komórki. Dziś jednak wiemy także, że nie wszystkie komórki się go trzymają.

DWANAŚCIE NAJWAŻNIEJSZYCH CZYNNIKÓW STARZENIA SIĘ

3

Starzenie się jest procesem dość skomplikowanym. Zachodzi na każdym poziomie organizmu, w całym ciele, w narządach, komórkach i ich organellach, a także w jądrach komórkowych oraz na poziomie subkomórkowym. Ponieważ wszystko jest ze sobą wzajemnie powiązane, nie można wyznaczyć ani początku procesu starzenia się, ani centrum jego lokalizacji. Prawie nie sposób też rozróżnić, co jest jego przyczyną, a co następstwem, bo także one wzajemnie na siebie wpływają. Jest to jak pytanie bez odpowiedzi: co było pierwsze, jajko czy kura?

Inny czynnik utrudnia diagnozę i leczenie. Prawie wszystkie funkcje naszego ciała przebiegają z pomocą kaskad enzymatycznych. Enzymy wykorzystują cząsteczki pomocnicze, koenzymy i apoenzymy, których struktura obejmuje często witaminy i minerały.

Jeśli dieta nie zawiera jakiejś witaminy lub minerału, to unieruchomiony zostaje nie tylko dotknięty tym enzymem, lecz nie może już zachodzić cała kaskada reakcji enzymatycznych.

Wszystkie niżej wymienione czynniki starzenia się – a jest ich o wiele więcej – są ze sobą bezpośrednio lub pośrednio powiązane.

Wewnątrz tej sieci nie można właściwie wyróżnić początku. Jedna „przyczyna” wynika z drugiej. Zajmiemy się tutaj tylko tym, na co można wpływać przy użyciu środków, które później zostaną opisane bardziej szczegółowo. Dla uzyskania ogólnego obrazu zestawiamy tu dwanaście najważniejszych czynników w postaci hasłowej. Zostaną one następnie pojedynczo wyjaśnione:

1. uszkodzenia oksydacyjne;
2. glikacja receptorów i białek funkcjonalnych;
3. uszkodzenia DNA;
4. uszkodzenia mitochondriów;
5. chroniczne stany zapalne;
6. utrata autofagii;
7. obniżenie poziomu hormonów;
8. osłabienie układu odpornościowego;
9. degeneracja neurologiczna;
10. podatność na raka;
11. podatność na choroby sercowo-krążeniowe;
12. zaprogramowane epigenomiczne zmiany, także uszkodzenia komórek macierzystych¹.

1. USZKODZENIA OKSYDACYJNE

Przedstawiliśmy już klasyczną teorię starzenia się pod wpływem reaktywnych form tlenu (ROS) lub też wolnych rodników. Jest ona jednak niepełna, jeśli nie wręcz fałszywa. Wolne rodniki powstają zarówno podczas naturalnych procesów metabolicznych, jak też za sprawą czynników z otoczenia – albo naturalnych takich jak tlen i ozon, promieniowanie ultrafioletowe, radioaktywność, albo uzyskanych środkami technicznymi takich jak promieniowanie mikrofalowe wykorzystywane do podgrzewania potraw oraz

całej komunikacji radiowej. Neutralizacja wolnych rodników jest utrudniona przez spożywanie „produktów designerskich”, często imitacji, które zostały stworzone jako całość w drodze syntezy chemicznej, na przykład wyrobów seropodobnych lub imitacji kielbas i szynek złożonych głównie z żelu skrobiowego. Produkty te nie zawierają naturalnych, zdrowych składników.

Najcięższą postacią uszkodzeń przez ROS jest peroksydacja lipidów, czyli odbieranie elektronów tłuszczowym składnikom błony komórkowej. Tego rodzaju „rabunek” inicjuje reakcję łańcuchową, która szkodzi komórkom, a nie oszczędza też jąder komórkowych i mitochondriów. Ostatecznie uszkodzenia są tak znaczne, że komórka ma szczęście, jeśli może popęlić samobójstwo. Jednak ściśle rzecz biorąc, samobójstwo to nie zachodzi już w starzejących się komórkach – czego następstwem są chroniczne stany zapalne, uszkodzenia naczyń z miażdżycą tętnic, zaćma, rak, zwyrodnienie, upośledzenie kompetencji immunologicznej, cukrzyca, choroba Alzheimera, szybkie starzenie się i wczesna śmierć.

Natura zna wszystkie te zagrożenia i mogłaby je zwalczyć własnymi środkami, gdybyśmy stale nie blokowali właśnie tych mechanizmów. Organizm dysponuje własnym bardzo skutecznym systemem obrony przeciw wolnym rodnikom, który jednak jest sabotowany przez dostarczane z zewnątrz przeciwutleniaczy. Stawia to pod znakiem zapytania całą koncepcję zażywania czystych przeciwutleniaczy jako suplementu diety w celu przedłużenia życia.

2. GLIKACJA RECEPTORÓW I BIAŁEK FUNKcjONALNYCH

Tkanki mogą ponieść znaczne szkody z powodu glikacji („scu-krzenia”). Oznacza to powstawanie sieci cząsteczek białkowych

i cukrowych, co nie pozwala już białkom spełniać ich funkcji enzymów lub receptorów. Odpowiednie produkty końcowe (AGE, *advanced glycation endproducts*, produkty końcowe zaawansowanej glikacji) bardzo trudno ulegają ponownej degradacji, toteż z wiekiem coraz bardziej się gromadzą. Wzmożona glikacja i nasilona oksydacja idą ze sobą w parze.

3. USZKODZENIA DNA

Nawet bez ekspozycji na nadzwyczajne czynniki każdego dnia dochodzi do ponad miliona uszkodzeń naszego DNA. Nawarstwiają się one z wiekiem, narażając na szwank tkanki i narządy, co prowadzi do starzenia się lub śmierci komórek. Niestety pośrednie etapy starzenia się coraz częściej charakteryzują dziś takie choroby, jak rak. Naszym zachowaniem możemy się przyczynić do spowolnienia tej smutnej kaskady, w miarę możliwości unikając toksyn środowiskowych i dymu tytoniowego, a także nadmiaru alkoholu, antybiotyków i leków przeciwzapalnych.

Chore komórki tworzą z kolei inne chore komórki, jeśli nie zostaną wcześniej usunięte poprzez zaprogramowaną śmierć albo autofagię. Lista chorób powodowanych przez uszkodzenia genetyczne jest bardzo długa: chroniczne zmęczenie i osłabienie odporności, reumatoidalne zapalenie stawów, miażdżyca tętnic, wreszcie wszelkiego rodzaju choroby nowotworowe. Musimy chyba uznać fakt, że uszkodzenia DNA mają też coś wspólnego z takimi chorobami neurodegeneracyjnymi, jak choroba Parkinsona czy Alzheimerera. W reakcji na to wyzwanie komórki rozwinęły liczne strategie naprawcze, które jednak muszą zostać uruchomione przez fitoskładniki z pożywienia.

4. USZKODZENIA MITOCHONDRIÓW

Mitochondria to „siłownie” naszych komórek, które w każdej sekundzie naszego istnienia muszą zapewnić wystarczającą ilość energii do podtrzymania życia, rozmnażania i regeneracji. Mają one własne DNA, szczególnie podatne na mutacje spowodowane przez ataki ROS. Mutacje takie zakłócają komunikację między jądrem komórkowym a mitochondriami, przez co negatywnie wpływają na cykl reprodukcyjny, kontrolowany wzrost oraz różnicowanie i regenerację. Zidentyfikowano już co najmniej 40 chorób inicjowanych przez uszkodzenia mitochondriów. Mogą one dotyczyć wszystkiego: mózgu, oczu, uszu, zmysłu smaku, wątroby i trzustki, serca i nerek. Konsekwencjami tego są odpowiednio choroby sercowo-naczyniowe, cukrzyca typu 2, choroba Parkinsona i tak dalej.

Niedobór „waluty energetycznej”, jaką jest adenozyntrifosforan (ATP), w przypadku upośledzenia funkcji mitochondriów prowadzi z reguły w sposób pewny i szybki do zagłady komórki, jej nekrozy lub zaprogramowanej śmierci, która jest błogosławieństwem dla komórek zdrowych, nie zachodzi już jednak w starzejących się. Jak się jeszcze później dowiemy, odpowiednie fitoskładniki mogą na nowo zastartować te ważne mechanizmy.

5. CHRONICZNE STANY ZAPALNE

Jeżeli, jak to się niestety często dzieje w starszym wieku, w komórkach nagromadzi się wiele szkodliwego materiału, konieczne są gruntowne porządki. Odbywa się to poprzez autofagię albo ostry stan zapalny. Jeśli to wszystko nie zadziała, nieuchronnie pojawia się chroniczny stan zapalny, decydująca i potencjalnie zabójcza

przyczyna większości związanych z wiekiem procesów chorobowych. Chroniczny stan zapalny jest niebezpieczny, bo nasila się uwalnianie czynników prozapalnych.

Na imponującej liście chorób zapalnych znajdują się wszystkie choroby cywilizacyjne, przede wszystkim sercowo-naczyniowe i udar mózgu, następnie wszystkie postaci reumatoidalnego zapalenia stawów, choroby autoimmunologiczne, astma, alergie, zapalne choroby jelit, ostre stany zapalne skóry, a także kłębuszkowe zapalenie nerek, zapalenie naczyń, ostre zapalenie wyrostka robaczkowego i ostre zapalenie opon mózgowych. Stan zapalny zdecydowanie przyspiesza rozwój wielu rodzajów raka, przy czym w taki sposób wpływa na mikrootoczenie guza i jego proliferację, że zapewnia to jego wzrost, przetrwanie i migrację. Wiele komórek nowotworowych wydziela substancje zwane selektynami (cząsteczki adhezji komórkowej) oraz chemokinami (wyzwalają migrację komórkową), aby wspierać stan zapalny. Zapewnia to powstawanie przerzutów.

Jak można znormalizować ten proces bez skutków ubocznych, wyjaśnimy sobie później.

6. UTRATA AUTOFAGII

Funkcjonująca autofagia jest jednym z najważniejszych czynników dobrego zdrowia i długiego życia. Regularne usuwanie odpadków jest równie konieczne jak oddychanie. Bo odpadki nie tylko utrudniają niezbędne czynności organelli w komórkach, lecz prowokują też dużą ilość sygnałów zapalnych. Na szczęście istnieją środki pozwalające przywrócić autofagię. W pradawnych czasach uważano je za coś oczywistego. Dopiero na skutek naszego dzisiejszego dostatniego życia nabraliśmy niewłaściwych nawyków. Możemy to jednak zmienić.

7. OBNIŻENIE SIĘ POZIOMU HORMONÓW

Skoro z wiekiem słabnie ekspresja genów, a przez to synteza białek, nie dziwi fakt, że dotyczy to także produkcji hormonów. Powoduje to samowzmacniający się proces. Bo starzenie się stanowi też reakcję na obniżenie się poziomu hormonów i wynikające z tego negatywne oddziaływania na przykład na funkcję układu odpornościowego. Już w wieku 20 lat wydzielanie ważnych hormonów stopniowo maleje. Większość z tych zanikających hormonów ma działanie anaboliczne, a więc wymusza wzrost i regenerację. Jeśli ewolucja i natura pozwala, by między dwudziestym a sześćdziesiątym rokiem życia uwalnianie hormonu wzrostu malało o 80 procent, to musi być jakiś powód. Mam na ten temat pomysł, który jednak nie zyskał dotąd popularności. Hormon wzrostu pozwala też wzrastać guzom. Ponieważ wraz z wiekiem pojawia się coraz więcej postarzałych komórek, a także rozwijających się z nich komórek rakowych, hormon wzrostu byłby całkiem nie na miejscu i przemogłyby nas procesy nowotworowe. Dlatego dla długiego życia korzystne jest, by hormon ten nie był obecny zawsze, lecz tylko wówczas, gdy zostanie przywołany za pomocą odpowiednich środków. A jak się później przekonamy, jest to rzeczywiście możliwe.

Prostaglandyny, hormonopodobne kwasy, które wpływają na tak ważne procesy, jak utrzymanie ciepłoty ciała i przemiana materii, w starszym wieku są przeważnie obficiej uwalniane. Jednocześnie starsi ludzie są na to bardziej wrażliwi niż młodzi. Za tym także może kryć się jakiś zamysł natury. Układ odpornościowy jest bardzo ściśle związany z prostaglandynami. Może odbywać się tu dostosowanie do uszkodzeń, które z wiekiem pojawiają się coraz częściej, a są również naprawiane przez układ odpornościowy.

Niedobór insuliny lub blokowanie jej receptorów, a także uznawany za przyczynę tej choroby hiperinsulinizm są często

„domowej roboty”. Dotyczy to także zmniejszania się gęstości kości z powodu nieprawidłowego odżywiania i niewłaściwie uregulowanej gospodarki witaminy D, czego następstwem jest osteoporoza. Wiele rzeczy zostało tu błędnie zrozumianych, więc obecnie na nowo podlega ocenie. Jeszcze do tego wrócimy.

8. OSŁABIENIE UKŁADU ODPORNOŚCIOWEGO

Powszechnie wiadomo, że z wiekiem układ odpornościowy słabnie. Mniej zdecydowana reakcja na infekcje, zmniejszone wytwarzanie przeciwciał, mniejsza komunikacja z całym systemem – wiele jest przejawów immunosupresji. Nie wszystko da się wyjaśnić genetyką, pewną rolę odgrywa też indywidualne zachowanie. Jeśli na przykład często do późna w nocy przesiadujemy przed telewizorem, to melatonina, będąca ważnym stymulatorem układu odpornościowego, nie jest już wydzielana w wystarczającej ilości.

Funkcje układu odpornościowego zostają też osłabione przez metale ciężkie, niedobór selenu, spożywanie z jedzeniem pestycydy, hałas i wiele innych czynników. Zwiększa to oczywiście podatność na choroby autoimmunologiczne takie jak fibromialgia, toczeń, sklerodermia i zapalenie stawów. Korelują one często z pewnymi rodzajami raka. Pobudzenie lub stłumienie we właściwym czasie aktywności układu odpornościowego także jest celem zapobiegania starzeniu się.

9. ZWYRODNIE NIEUROLOGICZNE

Stopniowe osłabienie sprawności układu nerwowego w starszym wieku jest dla osoby tym dotkniętej bardzo dokuczliwe.

Zmiana neurologiczna może zostać wywołana przez uszkodzenia oksydacyjne, akumulację lipofuscyny, stany zapalne, wadliwe sygnały z mitochondriów lub niedostateczną produkcję energii. Efektem tego są nie tylko poważne choroby, na przykład alzheimer i parkinson, lecz także inne formy demencji starczej, zwyrodnienie plamki żółtej, zawroty głowy i zaburzenia równowagi oraz powodowane przez nie upadki.

Układ nerwowy składa się nie tylko z neuronów, które mogą być zdefektowane, lecz także z wielu komórek pomocniczych takich jak glejowe, komórki Schwanna czy oligodendrocyty, które tworzą substancję elektroizolacyjną, czyli mielinę. Astrocyty, inny rodzaj komórek glejowych, odpowiadają między innymi za izolację aksonu neuronu. Wszystkie te komórki są współodpowiedzialne za zdrowie i długowieczność, gwarantują też zdrowie i równowagę psychiczną. Stwardnienie rozsiane i porażenie mózgowe to przykładowe choroby związane z wadliwym działaniem komórek glejowych. Także autyzm, schizofrenia i zaburzenia afektywne dwubiegunowe są efektem nienormalnego funkcjonowania komórek. Nauka coraz lepiej rozumie znaczenie poszczególnych czynników na przykład czynnika wzrostu BDNF (*brain-derived neurotrophic factor*, neurotroficzny czynnik pochodzenia mózgowego), ogromnie ważnego dla równowagi emocjonalnej i zapobiegania demencji.

Innym czynnikiem starzenia się jest niedostateczna neurogeneza, czyli powstawanie neuronów z określonych komórek macierzystych i prekursorowych w hipokampie (w zakręcie zębatym) oraz przodomózgowiu (strefie przykomorowej komór bocznych, SVZ). Bez wystarczającej neurogenezy stopniowo maleje liczba funkcjonujących jednostek komórkowych.

My sami możemy wiele zrobić dla utrzymania wystarczającej neurogenezy, jeśli dostosujemy nasze życie do naturalnego rytmu

światła i ciemności (patrz: rozdział „Rytm światła i ciemności a sen”), będziemy dbać o równowagę emocjonalną, ograniczać stres, medytować, zażywać dużo ruchu, uczyć się wciąż czegoś nowego, pić niewiele alkoholu, a także ograniczać do minimum stosowanie środków stabilizujących nastrój.

Środki poprawiające nastrój zawierające jako substancję czynną fluoksetynę (na przykład Prozac) hamują zwrotny wychwyt serotoniny i przyspieszają neurogenezę, lecz jednocześnie sprzyjają niestety powstawaniu raka. Inaczej jest w przypadku fitoskładników, które z jednej strony pobudzają neurogenezę, z drugiej jednak powodują też śmierć komórek nowotworowych.

10. PODATNOŚĆ NA RAKA

Zmiany genetyczne zachodzące w starszym wieku stwarzają korzystne warunki do rozwoju raka. Najważniejsze dla tego rozwoju są wysoka proliferacja, niewystarczająca apoptoza oraz niedostateczne zaopatrzenie w energię. Potencjalne komórki rakowe reagują na to wzmożonym tworzeniem naczyń krwionośnych poprzez procesy pączkowania lub rozszczepiania (angiogeneza). W tym celu setki genów musi zostać zablokowanych, a jednocześnie wiele innych aktywowanych. Nie zawsze zaczyna się to od mutacji (są one często dopiero następstwem tego rozwoju), lecz raczej za sprawą stanów zapalnych wywołanych przez uszkodzenia oksydacyjne i starzenie się komórek. Organizm każdego z nas produkuje komórki rakowe w każdym okresie naszego życia, z reguły jednak zdrowy układ odpornościowy czuwa nad terminowym niszczeniem tych zwyrodniałych komórek, ale w starszym wieku mechanizm ten często już zawodzi.

11. PODATNOŚĆ NA CHOROBY SERCOWO-NACZYNIOWE

Odkąd potrafię czytać, choroby sercowo-naczyniowe zajmują pierwsze miejsce na liście przyczyn zgonów w uprzemysłowionych krajach Zachodu. Mimo kolosalnych nakładów na badania nic się w tej dziedzinie nie zmieniło. Wydaje się, że tylko rak niekiedy zagraża tej pozycji, także pomimo wykorzystania ogromnych funduszy na poszukiwania terapii.

Przyczyny chorób sercowo-naczyniowych są identyczne jak przyczyny starzenia się: stres oksydacyjny plus uszkodzenia mitochondriów i błony komórkowej. Serce jest, by tak rzec, słabym elementem systemu, dlatego zawał przynosi szybką śmierć, inaczej niż w przypadku innych narządów, które powoli zamierają. Naszymi nienaturalnymi sposobami zachowania znacząco wspieramy uszkodzenia układu sercowo-naczyniowego.

12. ZAPROGRAMOWANE ZMIANY EPIGENOMICZNE

Nawet gdybyśmy mogli zapobiec wszystkim uszkodzeniom i usunąć wszystkie nagromadzenia odpadów, i tak byśmy się starzeli z powodu wbudowanych programów – tyle że wolniej. Alternatywą byłby nieskończony czas życia. Tego żaden system by nie wytrzymał. Niekończący się ciąg starych organizmów odbiera młodszym ich przestrzeń życiową.

Cóż więc przemawia za zaprogramowanym starzeniem się? Komórki przechowują swoje własne doświadczenia w postaci wzorców metylowania DNA i acetylowania histonów. Wzorce te są podczas podziału komórki przekazywane dalej, więc akumulują się. Skutkuje to zmianą w całym genomie w ciągu całego życia i później.



STUDIO
ASTROPSYCHOLOGII
www.studioastro.pl

Polecamy:



Dr Ulrich Warnke – urodzony w 1945 roku, studiował biologię, fizykę, geografę i pedagogikę. Przez wiele lat pracował jako wykładowca akademicki w dziedzinie biomedycyny, biofizyki, medycyny środowiskowej, psychologii fizjologicznej i psychosomatyki, biologii prewencyjnej i bioniki. Od 1969 roku zajmuje się badaniami w zakresie wpływu drgań i pól elektromagnetycznych, w tym światła, na organizmy.



Florian Warnke – urodzony w 1972 roku, studiował ogrodnictwo w Erfurcie, gdzie uzyskał dyplom inżyniera. Zajmuje się ogrodnictwem i architekturą krajobrazu ze szczególnym uwzględnieniem fizjologii metabolicznej roślin, mikrobiologii gleby oraz wpływu roślin na psychikę.

Naśladowanie i stosowanie działania natury okazało się przełomową korzyścią w wielu dziedzinach życia. Natura oferuje również ludziom wysoce skuteczne strategie, jeśli chodzi o przeciwdziałanie starzeniu się. Znajdziesz je w tej książce.

Autorzy wyjaśniają, w jaki sposób możesz zatrzymać starzenie się, aktywując w sobie plan wiecznej młodości. Dzięki ukierunkowanemu wykorzystaniu naturalnych zasad następuje regeneracja pierwotnej informacji w komórkach i już na poziomie genów możesz zapobiec starzeniu się. Włącz dobre geny i wyłącz złe, stosując odpowiednie zachowania i metody opisane w książce.

Bioniczna regeneracja obejmuje:

- przeciwutleniacze – czy na pewno odmładzają organizm;
- aktywację telomerazy – czy stanowi krynicę mądrości;
- niedobory w organizmie – czy są przyczyną starzenia się;
- 10 kluczowych czynników długiego i zdrowego życia;
- regenerację poprzez ksenohormezę;
- znaczenie światła, energii i snu w utrzymaniu młodości;
- sterowanie materią i programowanie matrycy.

Rewolucyjny, poparty naukowo, sposób na długie i zdrowe życie

Patroni:



Cena: 139,90 zł

ISBN: 978-83-8301-368-8

