

David Perlmutter

OBNIŻ POZIOM KWASU MOCZOWEGO



Twój klucz do utraty masy,
kontroli poziomu cukru
i znakomitego zdrowia

sensus

Tytuł oryginału: Drop Acid: The Surprising New Science of Uric Acid—The Key to Losing Weight, Controlling Blood Sugar, and Achieving Extraordinary Health

Tłumaczenie: Krzysztof Krzyżanowski

ISBN: 978-83-289-0323-4

Copyright © 2022 by David Perlmutter, MD

Little, Brown Spark is an imprint of Little, Brown and Company, a division of Hachette Book Group, Inc. The Little, Brown Spark name and logo are trademarks of Hachette Book Group, Inc.

The LUV Diet is a trademark of David Perlmutter, MD.

This edition published by arrangement with Little, Brown and Company, New York, New York, USA. All rights reserved.

Polish edition copyright © 2024 by Helion S.A.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from the Publisher.

Wszelkie prawa zastrzeżone. Nieautoryzowane rozpowszechnianie całości lub fragmentu niniejszej publikacji w jakiegokolwiek postaci jest zabronione. Wykonywanie kopii metodą kserograficzną, fotograficzną, a także kopiowanie książki na nośniku filmowym, magnetycznym lub innym powoduje naruszenie praw autorskich niniejszej publikacji.

Wszystkie znaki występujące w tekście są zastrzeżonymi znakami firmowymi bądź towarowymi ich właścicieli.

Autor oraz wydawca dołożyli wszelkich starań, by zawarte w tej książce informacje były kompletne i rzetelne. Nie biorą jednak żadnej odpowiedzialności ani za ich wykorzystanie, ani za związane z tym ewentualne naruszenie praw patentowych lub autorskich. Autor oraz wydawca nie ponoszą również żadnej odpowiedzialności za ewentualne szkody wynikłe z wykorzystania informacji zawartych w książce.

Drogi Czytelniku!

Jeżeli chcesz ocenić tę książkę, zajrzyj pod adres

<https://sensus.pl/user/opinie/mnikwa>

Możesz tam wpisać swoje uwagi, spostrzeżenia, recenzję.

Helion S.A.

ul. Kościuszki 1c, 44-100 Gliwice

tel. 32 230 98 63

e-mail: sensus@sensus.pl

WWW: <https://sensus.pl> (księgarnia internetowa, katalog książek)

Printed in Poland.

- Kup książkę
- Poleć książkę
- Oceń książkę

- Księgarnia internetowa
- Lubię to! » Nasza społeczność

Spis treści

WSTĘP. PRÓBA KWASU	11
--------------------------	----

C Z Ę Ś Ć I

Podstawowe informacje na temat kwasu moczowego

ROZDZIAŁ 1. ALE KWAS...

Od cukrzycy po demencję — tajemnicze powiązania między chorobami naszych czasów	33
--	----

ROZDZIAŁ 2. PRZETRWAJĄ TŁUŚCIOCHY

Kłopotliwa spuścizna po małych przodkach... ..	63
--	----

ROZDZIAŁ 3. MITY NA TEMAT FRUKTOZY

Garść informacji o tym, w jaki sposób kwas moczowy podsyca zagrożenie	87
--	----

ROZDZIAŁ 4. BOMBA ATOMOWA, KTÓRA MOŻE EKSPLODOWAĆ W TWOIM MÓZGU

Nowe informacje na temat udziału kwasu moczowego w pogarszaniu się stanu mózgu	115
---	-----

ROZDZIAŁ 5. KWAŚNY DESZCZ

Więź łącząca sen, sól, łuszczycę, owoce morza i siedzący tryb życia z kwasem moczowym	133
--	-----

ROZDZIAŁ 6. NOWE NAWYKI, KTÓRE TWÓJ ORGANIZM SZCZERZE POKOCHA

Obniżanie poziomu kwasu moczowego przy użyciu pięciu kluczowych suplementów, technologii CGM i okien żywieniowych	161
---	-----

CZĘŚĆ II

Zwrot akcji: program LUV

ROZDZIAŁ 7. WPROWADZENIE DO LUV

Czas uruchomić silniki	193
------------------------------	-----

ROZDZIAŁ 8. TYDZIEŃ 1.: ZMIANY DIETETYCZNE OBNIŻAJĄCE POZIOM KWASU MOCZOWEGO

Dieta LUV jako środek pozwalający odmienić Twój metabolizm	205
---	-----

ROZDZIAŁ 9. TYDZIEŃ 2.: CZYNNIKI DOPEŁNIAJĄCE DIETĘ LUV

Sen, ruch, natura i okna żywieniowe	235
---	-----

ROZDZIAŁ 10. TYDZIEŃ 3.: SŁODKA SPOSOBNOŚĆ

Naucz się stosować reguły LUV i ciesz się życiem	255
--	-----

ROZDZIAŁ 11. DIETA LUV — PRZEPISY 269 |

Śniadania	271
Lunche	281
Kolacje	290
Przekąski	304
Napoje	308

EPILOG 311 |

PODZIĘKOWANIA 319 |

PRZYPISY 321 |

O AUTORZE 367 |

ROZDZIAŁ 1.

Ale kwas...

Od cukrzycy po demencję — tajemnicze powiązania między chorobami naszych czasów

Oddziaływanie kwasu moczowego nie jest jednak ograniczone wyłącznie do tętna — w konsekwencji wpływa też na krążenie krwi w wielu ważnych organach i na ich funkcjonowanie. Sposób, w jaki to robi — a także zakres owego wpływu — nie pozostawia złudzeń co do istnienia zależności skutkowo-przyczynowej, o której wspominałem.

— ALEXANDER HAIG, *URIC ACID AS A FACTOR
IN THE CAUSATION OF DISEASE*, 1892 R.

GDY ZACZNIESZ SIĘ zastanawiać nad prawami natury, które wszyscy nauczyliśmy się akceptować i stosować w naszym życiu — chociażby oddziaływaniem grawitacji, regułami czasu i przestrzeni, a nawet znaczeniem jedzenia i picia z perspektywy naszego przetrwania — w Twoim umyśle pojawiają się przypuszczalnie wizerunki dawnych myślicieli, których obrazy i popiersia możemy dziś podziwiać w muzeach. Nawet jeśli nie należysz do osób, które studiowały fizykę, chemię lub medycynę, na pewno przyjdzie Ci do głowy kilka takich postaci: Hipokrates, Arystoteles, Platon, Newton, a być może również grecki lekarz Galen, który jeszcze przed upadkiem cesarstwa rzymskiego jako pierwszy opisał nerwy czaszkowe i krążenie krwi w tętnicach człowieka. Jeśli chodzi o postacie żyjące w czasach bliższych współczesności, mogę wymienić wielkiego Ludwika Pasteura, który pokazał nam świat mikroorganizmów, Edwarda Jennera, czyli twórcę pierwszej szczepionki, Ignaza Semmelweisa, który nauczył nas, jak ważne jest mycie rąk, zwłaszcza w świecie służby zdrowia, Alberta Einsteina i jego teorię

względności, a także sir Williama Oslera, który zrewolucjonizował w XX w. medycynę, ucząc lekarzy tego, że powinni wyciągać wnioski z obserwacji klinicznych, zamiast polegać wyłącznie na wiedzy przedstawianej w podręcznikach. Najprawdopodobniej nie znasz jednak wspomnianego kilka stron wcześniej szkockiego lekarza, który żył w XIX w. i nazywał się Alexander Haig.

Podobnie jak wielu innych lekarzy, którzy dokonali przełomowych odkryć, doktor Haig zaczął od eksperymentowania na sobie. Po tym, jak przeszedł na dietę, która miała doprowadzić do spadku poziomu kwasu moczowego w jego organizmie, odnotował znaczącą poprawę stanu zdrowia. Pod koniec XIX w. wyeliminował ze swojej diety mięso, starając się położyć kres migrenom, z którymi zmagał się przez wiele lat. Wspomniane posunięcie okazało się skuteczne. Już wkrótce dowiesz się, że mięso zawiera związki organiczne, które podnoszą stężenie kwasu moczowego w organizmie (nazywamy je purynami, a więcej informacji na ich temat znajdziesz w ramce na następnej stronie). Doktor Haig wysunął na podstawie swoich obserwacji tezę, zgodnie z którą nadmiar kwasu moczowego może powodować nie tylko bóle głowy i migreny, ale także depresję i padaczkę. Ostatecznie doszedł do wniosku, że z podwyższonym poziomem kwasu moczowego powiązanych jest wiele rozpowszechnionych schorzeń, w tym choroby układu krążenia, nowotwory, demencja, dna moczanowa, nadciśnienie i udary. Haig jest w istocie uznawany za jednego z pierwszych lekarzy, którzy połączyli nadmiar kwasu moczowego w organizmie z nadciśnieniem — dokonał tego odkrycia dzięki drobiazgowej analizie zależności między kwasem moczowym a ciśnieniem krwi i jej krążeniem. W swojej nowatorskiej książce, która została wydana w 1892 r. i nosiła tytuł *Uric Acid as a Factor in the Causation of Disease*, napisał:

Jeżeli moje założenia są poprawne, moje wnioski — trafne, a oddziaływanie kwasu moczowego na krążenie — rzeczywiście tak znaczące, jak sądzę, to okaże się, że kwas moczowy naprawdę ma ogromny wpływ na funkcjonowanie, odżywianie i strukturę ludzkiego ciała. Zasięg tego oddziaływania może przerastać nasze najśmielsze przypuszczenia — niewykluczone, że zamiast wpływać na strukturę kilku stosunkowo mało znaczących tkanek włóknistych, w których jest

znajdowany po śmierci, w istocie kontroluje rozwój, żywot, a potem śmierć i rozkład wszystkich tkanek, od najważniejszych ośrodków podtrzymujących naszą egzystencję i najaktywniejszych gruczołów aż po macierz paznokci oraz strukturę skóry i włosów¹.

Chociaż publikacja doktora Haiga doczekała się siedmiu wydań i została przetłumaczona na wiele języków, a on sam udzielał porad pacjentom z całego świata, również w odległych krajach takich jak Indie czy Chiny, to przez całe XX stulecie mało kto wspominał o jego odkryciach. W XXI w. dowody potwierdzające wpływ kwasu moczowego na zdrowie przedstawicieli zachodnich społeczeństw stały się zbyt liczne, żeby można je było ignorować. Nadszedł czas, by ponownie przyjrzeć się temu „fizjologicznemu sygnałowi alarmowemu”, jak określa go doktor Richard Johnson².

CO ŁĄCZY PURYNY Z KWASEM MOCZOWYM?

Puryny są naturalnymi związkami organicznymi występującymi w naszych ciałach. Pełnią tam ważne funkcje i pomagają tworzyć materiał genetyczny naszych organizmów — zarówno DNA, jak i RNA. Puryny należą w istocie do rodziny zawierających azot cząsteczek zwanych zasadami azotowymi; wchodzi w skład określonych par zasad nukleotydów tworzących helisę DNA i RNA. Możesz przywołać w wyobraźni klasyczną ilustrację struktury DNA przypominającej spiralną skręconą drabinę: jej szczebelki zawierają cząsteczki zaliczane do grupy puryn. Oznacza to, że rozkładowi materiału genetycznego towarzyszy uwalnianie puryn.

Puryny są podstawowym budulcem, dzięki któremu może istnieć życie — wraz z pirymidynami, które również zaliczają się do zasad azotowych, współtworzą materiał genetyczny wszystkich żywych organizmów. Odgrywają też ważną rolę, łącząc się za pośrednictwem specjalnych receptorów z określonymi komórkami; wpływają tym samym na krążenie krwi, funkcjonowanie serca, reakcje zapalne i immunologiczne, doświadczanie bólu, trawienie oraz przyswajanie

składników odżywczych. Niektóre puryny pełnią nawet funkcję neuroprzekazników i antyoksydantów.

Około dwóch trzecich puryn obecnych w ciele zalicza się do substancji *endogennych* — są produkowane w naturalny sposób przez Twoje ciało i można je znaleźć wewnątrz jego komórek. Komórki, z których składa się Twój organizm, podlegają nieustannym procesom obumierania i odnowy. Ten fakt pociąga za sobą konieczność przetwarzania puryn endogennych z uszkodzonych, umierających lub martwych komórek. Puryny można też znaleźć w żywności — chociażby w wątróbce, niektórych owocach morza i mięsach oraz w napojach alkoholowych. To *egzogenne* puryny, które trafiają do ciała wraz z pożywieniem i są metabolizowane w ramach procesu trawienia. A zatem całkowita *pula puryn* obecnych w organizmie jest sumą puryn endogennych i egzogennych, a gdy są one przetwarzane przez Twoje ciało, produktem końcowym ich metabolizmu jest kwas moczowy. Same puryny nie muszą być szkodliwe, ale jeśli jest ich za dużo, a ciało nie nadąża z ich przetwarzaniem, rośnie też poziom kwasu moczowego we krwi. Pewna część nadwyżki tego związku chemicznego rozpuszcza się we krwi, zostaje przefiltrowana przez nerki i opuszcza organizm wraz z uryną. Istnieje jednak wiele czynników, które mogą zakłócić prawidłowe wydalenie z organizmu kwasu moczowego — w takiej sytuacji kumuluje się on we krwi i może niekorzystnie wpływać na metabolizm, co przełoży się później na funkcjonowanie mózgu i reszty ciała.

Przełącznik uruchamiający gromadzenie tłuszczu

Poszukiwanie przyczyn nadciśnienia i chorób układu krążenia — głównych czynników napędzających umieralność — było od dziesięcioleci wyzwaniem, z którym zmagali się naukowcy z całego świata. Przełomowy projekt badawczy, który zaczął się w połowie ubiegłego wieku i jest kontynuowany

do dziś, zapewnił nam nowe spostrzeżenia i sprawił, że współczesna medycyna przypomniła sobie o kwasie moczowym. Pozwól, że wyjaśnię, co mam na myśli.

Słynna inicjatywa Framingham Heart Study zalicza się do najbardziej cenionych i szanowanych projektów naukowych, jakie kiedykolwiek zrealizowano w Ameryce. Dzięki tym badaniom zyskaliśmy mnóstwo danych pozwalających zrozumieć określone czynniki ryzyka powiązane z różnymi schorzeniami, zwłaszcza z tą grupą problemów, która powoduje najwięcej zgonów, czyli z chorobami serca³. Projekt zaczął się w 1948 r. — naukowcy przekonali do udziału w tej inicjatywie grupę 5209 mężczyzn i kobiet w wieku od 30 do 62 lat. Wszystkie te osoby mieszkaly w miejscowości Framingham w stanie Massachusetts i żadna z nich nie przeszła wcześniej zawału ani udaru. Nikt z grona badanych nie miał nawet objawów chorób układu krążenia. Od tamtego czasu do inicjatywy dołączyło kilka kolejnych pokoleń potomków pierwszych uczestników projektu. Pozwoliło to naukowcom poddać tę populację wnikliwej analizie i zgromadzić wskazówki dotyczące schorzeń fizjologicznych w kontekście przeróżnych czynników — wieku, płci, kwestii psychospołecznych, cech fizycznych czy odziedziczonych genów. Chociaż badacze skupiali się początkowo na chorobach serca, cały projekt zapewnił nam niezwykłą (i bardzo cenną) możliwość przyjrzenia się rozwojowi innych chorób, od cukrzycy po demencję.

W 1999 r. naukowcy wykorzystujący dane z Framingham Heart Study napisali, że podwyższony poziom kwasu moczowego nie był samodzielną przyczyną chorób serca. Utrzymywali natomiast, że ryzyko zachorowania rosło za sprawą wysokiego ciśnienia krwi, które przy okazji skutkowało też wzrostem stężenia kwasu moczowego⁴. Wniosek taki nie zadowolił jednak doktora Ricka Johnsona, ponieważ naukowcy nie przetestowali swoich hipotez na zwierzętach laboratoryjnych. Jego zdaniem te wnioski były niekompletne. Johnson — związany wówczas z wydziałem medycznym Uniwersytetu Florydy — od dziesięcioleci zgłębiał przyczyny otyłości, cukrzycy, nadciśnienia i chorób nerek, był też autorem setek artykułów, w których opisywał swoje odkrycia⁵. Przeprowadził własne badania, by sprawdzić, czy podbicie poziomu kwasu moczowego przy użyciu leków doprowadzi też do wzrostu ciśnienia krwi lub zakłóci funkcjonowanie nerek⁶. Zaledwie kilka lat wcześniej wykazał, że „niewielkie uszkodzenia nerek u szczurów

mogą skutkować wysokim ciśnieniem krwi” u tych zwierząt — było to odkrycie, które zadziwiło zarówno jego, jak i grono jego współpracowników⁷. Ów eksperyment skłonił ich do kontynuowania badań; ujawnili w ten sposób, że podwyższony poziom kwasu moczowego w organizmach szczurów zwiększał ciśnienie krwi na dwa sposoby⁸.

Po pierwsze, wysokie stężenie kwasu moczowego uruchamia szereg reakcji biochemicznych, które są określane wspólnym mianem *stresu oksydacyjnego* i prowadzą do zwężenia naczyń krwionośnych; jednocześnie ciśnienie krwi rośnie, gdy serce jest zmuszone do bardziej wytężonej pracy związanej z przepompowywaniem krwi. Obniżenie poziomu kwasu moczowego pozwala jednak odwrócić to zjawisko. Po drugie, gdy organizm stale zмага się z nadmiarem kwasu moczowego, może dojść do trwałych uszkodzeń i stanów zapalnych w nerkach — w tej sytuacji nie będą one w stanie skutecznie realizować swoich zadań i wydalać z organizmu nadmiaru soli. To kumulowanie się soli również przyczynia się do wzrostu ciśnienia krwi, gdyż dodatkowa porcja tego związku chemicznego w krwiobiegu sprawia, że do naczyń krwionośnych przesącza się więcej wody, co zwiększa całkowitą objętość krwi. Gdy zaś w naczyniach krwionośnych znajduje się więcej krwi, rośnie też występujące w ich wnętrzu ciśnienie; tylko pomyśl, co się dzieje wewnątrz węża ogrodowego, gdy wpuścisz do niego dużą ilość wody.

Kiedy Johnson wraz z grupą współpracowników badał ludzi, by sprawdzić, czy oni też w podobny sposób reagują na podwyższony poziom kwasu moczowego, mierzył stężenie tego związku w organizmach młodych otyłych osób, u których niedawno zdiagnozowano nadciśnienie⁹. Ku jego zdumieniu, aż 90% badanych miało podwyższony poziom kwasu moczowego. Johnson wraz ze współpracownikami podał 30 takim pacjentom allopurydol — lek, który obniża poziom kwasu moczowego, blokując enzym potrzebny do jego wytwarzania. Warto odnotować, że wspomniany lek pozwolił przywrócić prawidłowe ciśnienie krwi u 85% młodych pacjentów: wystarczyło obniżyć stężenie kwasu moczowego w ich organizmach. Ten pouczający eksperyment został opisany w 2008 r. w prestiżowym czasopiśmie „Journal of the American Medical Association”, a jego wyniki udało się potwierdzić podczas innych projektów naukowych realizowanych na całym świecie, w tym również inicjatyw, w których uczestniczyli dorośli. W istocie badania na dorosłych z bezobjawową hiperurykemią pokazują, że użycie

allopurynolu w celu obniżenia poziomu kwasu moczowego ma pozytywny wpływ na wiele czynników związanych z funkcjonowaniem układu krążenia i mózgu, od ciśnienia krwi i poziomu tłuszczów we krwi aż po stężenie markerów stanu zapalnego¹⁰. Naukowcy potrzebowali jednak czasu, by w pełni wyjaśnić zależności przyczynowo-skutkowe tak zdumiewających spostrzeżeń: musieli odnotować, a potem przeanalizować gromadzące się stopniowo dowody związane z kwasem moczowym¹¹.

Johnson postawił sobie za cel znalezienie odpowiedzi na prowokacyjne pytanie: co pojawia się jako pierwsze — otyłość czy nadciśnienie? Zastanawiał się również, czy kwas moczowy może wywoływać nie tylko nadciśnienie, lecz także otyłość. Potem rozważył kwestię ewolucji i koncepcji „przetrwania tych, którzy mają najwięcej tłuszczu”: podobnie jak inni przedstawiciele rzędu naczelnych jesteśmy skonstruowani tak, by w obliczu łatwej dostępności energii gromadzić tłuszcz i przygotowywać się w ten sposób na okresy niedoborów pożywienia. Gdy mamy pod dostatkiem jedzenia, świetnie radzimy sobie z gromadzeniem zapasów energii. Jesteśmy też zaprogramowani, by w specyficznych okolicznościach przejawiać insulinooporność — pozwala to oszczędzać cenną glukozę obecną w krwiobiegu z myślą o wykorzystaniu jej przez mózg, który pozostanie dzięki temu w pełni sprawny i bystry. Jest to sprzyjający przetrwaniu mechanizm ułatwiający znajdowanie jedzenia i wody. Johnson nazwał go „przełącznikiem uruchamiającym gromadzenie tłuszczu” i wyjaśnił, że jest on następstwem szeregu mutacji genetycznych, które jeszcze przed pojawieniem się gatunku *Homo sapiens* zachodziły przez miliony lat w organizmach małp będących naszymi praprzodkami. W następnym rozdziale dowiesz się, że za tym mechanizmem biologicznym występującym w królestwie zwierząt kryje się *urykaza* — enzym przekształcający kwas moczowy w inne substancje, które mogą zostać łatwo usunięte z organizmu przez nerki. Urykazę można znaleźć w organizmach większości ryb i płazów, niektórych ssaków, a nawet bakterii, natomiast ptaki, większość gadów i ssaki zaliczane do rodziny człowiekowatych (która obejmuje naszych praprzodków, czyli wielkie małpy naczelne, i nas) są jej pozbawione.

Co właściwie stało się z naszą urykazą? Czy matka natura popełniła w tej kwestii straszliwy błąd? Nie; wraz z biegiem ewolucji (i w imię przetrwania) u naszych dalekich przodków nastąpiły mutacje genów potrzebnych

do wytwarzania urykazy, w efekcie czego geny te zmieniły się w pseudogeny. Możesz je sobie wyobrazić jako odpowiednik uszkodzonych plików komputerowych¹². Dokładniej mówiąc: geny kodujące urykazę uległy mutacjom, przez co nasi praprzodkowie przestali w ogóle wytwarzać ten enzym, a my poszliśmy w tej kwestii w ich ślady. Brak urykazy okazał się dla naszych przodków korzystny — ułatwił zwiększanie ilości tłuszczu w organizmie. Takim przełącznikiem uruchamiającym gromadzenie tłuszczu okazał się zwiększony poziom kwasu moczowego w naszych organizmach, uzyskany dzięki dezaktywacji genów kodujących urykazę. Mniejsza ilość urykazy oznacza więcej kwasu moczowego — ten stan rzeczy pozwala aktywować przełącznik uruchamiający gromadzenie tłuszczu.

To był ryzykowny kompromis ewolucyjny: wyłączenie genów związanych z urykazą umożliwiało skuteczniejsze gromadzenie zapasów energii, zmniejszało ryzyko śmierci głodowej, a w ostatecznym rozrachunku zwiększało szanse na przetrwanie. Nieaktywne geny odpowiedzialne za wytwarzanie urykazy sprawiają, że stężenie kwasu moczowego w naszej krwi jest od trzech do dziesięciu razy wyższe niż u innych ssaków, czemu towarzyszy podatność na określone choroby. Po prostu nie wykształciliśmy w ramach ewolucji rozwiązań fizjologicznych pozwalających uporać się z tyloma kaloriami, do ilu mamy teraz dostęp przez 24 godziny na dobę i 365 dni w roku. Szczególnie dużym problemem jest dla nas fruktoza (której poświęcę więcej uwagi w kolejnych rozdziałach), ponieważ bardzo skutecznie aktywuje opisywany wyżej przełącznik, co przekłada się na gromadzenie przez nasze organizmy tłuszczu, wzrost poziomu cukru we krwi i podnoszenie się ciśnienia krwi. Wszystkie te następstwa wynikają z oddziaływania kwasu moczowego. Pokróćce rzecz ujmując: gdy komórka metabolizuje fruktozę, powstaje kwas moczowy, a ponieważ nie dysponujemy urykazą, która pozwoliłaby go łatwo rozłożyć, przełącznik odpowiedzialny za gromadzenie tłuszczu pozostaje przez cały czas w pozycji aktywnej, natomiast wspomniana fruktoza jest przekształcana w tłuszcz. Mechanizm fizjologiczny pozwalający niejako przerabiać owoce na tłuszcz ratował dawnych niektórych przedstawicieli rzędu naczelnych przed śmiercią głodową podczas długich zim, kiedy trudno było liczyć na owoce. Sytuacja się jednak zmieniła, podczas gdy nasze geny — a co za tym idzie: nasza fizjologia — niekoniecznie.

Co gorsza, gromadzenie się kwasu moczowego tylko intensyfikuje oddziaływanie fruktozy. Można powiedzieć, że mamy do czynienia z atakiem przypuszczonym z dwóch stron. Naukowcy wykazali, że myszy zjadające dużo fruktozy przyjmowały więcej pokarmu i były mniej ruchliwe niż gryzonie, którym zapewniono zdrowszą dietę¹³. Myszy na diecie wysokofruktozowej gromadziły też więcej tłuszczu — ten wzrost masy ciała wynikał po części z tego, że fruktoza nie pobudza wydzielania leptyny, czyli hormonu, który komunikuje naszemu organizmowi, iż powinniśmy przestać jeść. Nawet umiarkowane spożycie fruktozy może mieć silny wpływ na stan naszej wątroby, metabolizm tłuszczów, insulinooporność i nawyki związane z żywieniem¹⁴. Już wkrótce przedstawię bardziej szczegółowy opis tych kwestii biochemicznych — na razie przyjmijmy, że chociaż z perspektywy genetycznej jesteśmy skazani na to, by w obliczu otaczającej nas obfitości kalorii obrastać w tłuszcz, to możemy świadomie wybierać owe kalorie, pamiętając przy tym, że nie wszystkie są identyczne z punktu widzenia naszych organizmów. Możemy też decydować o tym, jak wykorzystamy mechanizmy wsparcia, do których najchętniej odwołują się nasze organizmy, a więc sen, aktywność fizyczną i okna żywieniowe.

Publikacja udostępniona w 2016 r. przez grupę naukowców z Turcji i Japonii przyciągała uwagę już samym dosadnym tytułem — w wolnym tłumaczeniu brzmiał on: „Kwas moczowy w organizmach osób z zespołem metabolicznym: metamorfoza niewinnego, biernego widza w jedną z kluczowych postaci”. Autorzy tego tekstu stwierdzili, że kwas moczowy został oficjalnym „oskarżonym, gdy mowa o szeregu chorób przewlekłych, do których zaliczają się nadciśnienie, zespół metaboliczny, cukrzyca, niealkoholowa stłuszczeniowa choroba wątroby i przewlekła choroba nerek”¹⁵. Pouczające jest też podsumowanie ich publikacji: „Chociaż kwas moczowy był kiedyś związkiem chemicznym, o którym dyskutowały wyłącznie osoby zmagające się z dną moczanową lub kamieniami nerkowymi, teraz jest on postrzegany jako potencjalny dyrygent kierujący wykonaniem ogólnoświatowej symfonii otyłości, cukrzycy i chorób sercowo-nerkowych”. Uważam, że warto byłoby wyróżnić tutaj *dyrygenta* kursywą, ponieważ to słowo jest nader wymowne.

Podczas zakrojonych na większą skalę badań, które zrealizowano w Japonii i opisano w 2020 r., naukowcy przez siedem lat przyglądali się

losom grupy ponad pół miliona osób w wieku od 40 do 74 lat. Projekt miał na celu ustalenie zależności między poziomem kwasu moczowego we krwi a ogólnym ryzykiem zgonu i śmiertelnością spowodowaną chorobami układu krążenia¹⁶. Naukowcy odnotowali „znaczący wzrost ogólnego ryzyka zgonu, gdy stężenie kwasu moczowego było większe lub równe 7 mg/dl u mężczyzn i 5 mg/dl u kobiet. Podobny trend zaobserwowano też w odniesieniu do śmiertelności spowodowanej chorobami układu krążenia”. Te badania pokazały, że nawet *niewielki* wzrost stężenia kwasu moczowego we krwi był niezależnym czynnikiem ryzyka zwiększającym prawdopodobieństwo zgonu zarówno wśród mężczyzn, jak i kobiet. Co więcej, wartości graniczne stężenia kwasu moczowego związane z ryzykiem zgonu mogą być różne w przypadku kobiet i mężczyzn. Wiem, że jeszcze nie omówiłem tej kwestii, ale niejako zapowiadając informacje prezentowane nieco dalej, już teraz mogę napisać, iż Twoim celem powinno być utrzymywanie stężenia kwasu moczowego na poziomie mniejszym lub równym 5,5 mg/dl — to zalecenie dotyczy mężczyzn, kobiet i dzieci. Ta rekomendacja plasuje się poniżej górnej granicy przedziału uznawanego powszechnie za normę, ale pamiętaj, że dążymy do optimum, a zatem cel będzie ambitniejszy. Chociaż mężczyźni mają z zasady wyższy poziom kwasu moczowego niż kobiety (i są też bardziej zagrożeni hiperurykemią i dną moczanową), utrzymanie go poniżej granicy 5,5 mg/dl nie jest wcale niemożliwe. Może oznaczać, że część panów będzie się musiała postarać bardziej niż niektóre panie, lecz to tylko dodatkowy powód przemawiający za trzymaniem się zasad opisywanego przeze mnie programu.

Nie powinniśmy zapominać o wynikach przełomowych badań, o których napomknąłem już we wstępie — wykazały one, że w przypadku osób z podwyższonym poziomem kwasu moczowego ogólne ryzyko zgonu w perspektywie ośmioletniej rosło o 16%, zagrożenie śmiercią na skutek chorób układu krążenia było podwyższone o niemal 40%, natomiast ryzyko zgonu z powodu udaru niedokrwiennego (który jest następstwem zatoru w tętnicy doprowadzającej krew do mózgu) zwiększało się o 35%¹⁷. Naukowcy odnotowali tu również efekt kuli śnieżnej: po przekroczeniu stężenia kwasu moczowego we krwi wynoszącego 7 mg/dl każdy dodatkowy miligram na decylitr oznaczał wzrost ryzyka zgonu o 8 do 13%. Nie były to wcale badania prowadzone na niewielkiej grupie uczestników — w inicjatywie wzięło udział ponad 40 tys. mężczyzn i niemal 50 tys. kobiet w wieku powyżej

35 lat. Zdumiewającym wnioskiem płynącym z najnowszych badań jest moim zdaniem to, że podwyższony poziom kwasu moczowego zwiększa ryzyko zgonu w większym stopniu niż choroba wieńcowa! Podczas analizowania wyników badań zwróciłem uwagę na coś jeszcze: nawet jeżeli nie zaliczasz się do grona osób otyłych, nie masz cukrzycy ani nie palisz papierosów, podwyższony — *choćby minimalnie* — poziom kwasu moczowego zwiększa w Twoim przypadku ryzyko przedwczesnego zgonu.

Ktoś może zadać w tym miejscu całkiem trafne pytanie: dlaczego te informacje nie pojawiły się wcześniej? Mogę odpowiedzieć, że w przeszłości o podwyższonym poziomie kwasu moczowego wspomniano wyłącznie w kontekście dny moczanowej i kamieni nerkowych. Teraz jednak zaczynamy wreszcie dokumentować działania cichego zabójcy, czyli bezobjawowej hiperurykemii. Podwyższony poziom kwasu moczowego szkodzi organizmowi, ale nie zdajesz sobie z tego sprawy, ponieważ nie obserwujesz u siebie objawów i nie borykasz się z dną moczanową ani chorobami nerek. Bezobjawowa hiperurykemia może jednak *zwiastować* pojawienie się nadciśnienia, otyłości, cukrzycy, przewlekłej choroby nerek i niealkoholowej stłuszczeniowej choroby wątroby. Ostatnie ze wspomnianych właśnie schorzeń (ang. *nonalcoholic fatty liver disease*, NAFLD) zalicza się do najczęściej spotykanych chorób wątroby, bywa też określane mianem „nowego czynnika prowadzącego do rozwoju nadciśnienia”¹⁸. Zapadalność na NAFLD wzrosła w ciągu ostatnich 20 lat dwukrotnie; w przypadku krajów zachodnich odsetek chorych mieści się w przedziale od 24 do 42%, natomiast w krajach azjatyckich te wartości wynoszą od 5 do 30%¹⁹. Kwas moczowy ponownie odgrywa tu istotną rolę, bezpośrednio zwiększając produkcję tłuszczu w komórkach wątrobowych, co ostatecznie prowadzi do NAFLD.

Stłuszczone wątroba jest częstym zjawiskiem wśród alkoholików — ich nieumiarkowanie skutkuje gromadzeniem się w tym narządzie nadmiernej ilości tłuszczu. Nie brakuje jednak osób, które nie nadużywają alkoholu — lub *w ogóle* po niego nie sięgają — a mimo to mogą stanąć w obliczu tego samego problemu za sprawą wspomnianego właśnie procesu: zaburzenia metabolicznego skutkują gromadzeniem się tłuszczu w wątrobie, w związku z czym nie jest ona w stanie prawidłowo funkcjonować, co niejednokrotnie prowadzi do nieodwracalnego bliznowacenia i marskości. Powszechnie wiadomo, że do głównych przyczyn NAFLD zaliczają się otyłość,

cukrzyca, nieprawidłowy poziom tłuszczów we krwi (dyslipidemia) i insulinooporność. W sprawę zamieszane są też wysokie ciśnienie krwi i wysoki poziom kwasu moczowego, a nowe badania pokazują, że wbrew temu, czego nas uczono, nie musisz zmagać się z nadwagą lub otyłością, by zachować na NAFLD²⁰. Po świecie chodzi dziś mnóstwo osób, które utrzymują prawidłową masę ciała, lecz ich wątroba obciążona jest tłuszczem i już wkrótce odmówi posłuszeństwa. Tak naprawdę część lekarzy była nawet w stanie spowolnić rozwój NAFLD, ograniczając stężenie kwasu moczowego w organizmach pacjentów i nakłaniając ich do zmiany stylu życia²¹. Myślę, że to bardzo wymowna prawidłowość.

Jedną z przyczyn kryjących się za wszystkimi opisywanymi tutaj chorobami jest stan zapalny. Podwyższone stężenie kwasu moczowego idzie w parze z ogólnoustrojowym stanem zapalnym, który jest potęgowany i podsycany przez wspomniany związek chemiczny²². Do wielu osób dotarło już, że przewlekły stan zapalny zalicza się do podstawowych przyczyn poważnych problemów zdrowotnych i zgonów — jest łączony z chorobą wieńcową, nowotworami, cukrzycą, chorobą Alzheimera i w zasadzie wszystkimi przewlekłymi schorzeniami, jakie można sobie wyobrazić. Dziś nikt już tego nie kwestionuje, ale jeszcze nie tak dawno temu nie potrafiliśmy pojąć związku między stłuczonym palcem u nogi (który robi się mocno zaczerwieniony i opuchnięty, co jest wyraźnym objawem stanu zapalnego) i rozwojem choroby Alzheimera (za którą kryje się niewidoczny i niezauważalny stan zapalny). Nie oznacza to, że uderzenie się w palec u nogi powoduje chorobę Alzheimera, ale w obu przypadkach gdzieś na dalszym planie zachodzi to samo zjawisko. Na podobnej zasadzie choroby układu krążenia i nowotwory są dwiema różnymi grupami chorób, które też mają wspólny mianownik — i ponownie jest nim stan zapalny.

Dwudziestego trzeciego lutego 2004 r. na okładce czasopisma „Time” znalazła się sylwetka człowieka trawionego najwyraźniej przez płomień; towarzyszył jej krzykliwy nagłówek: SKRYTY ZABÓJCA²³. Artykuł poświęcony był „zaskakującej więzi łączącej stan zapalny z atakami serca, nowotworami, chorobą Alzheimera i innymi schorzeniami”²⁴. Cała ta koncepcja była wówczas zaledwie „teorią”, a większość dowodów miała „character poszlakowy”, ale „zaczynała się prezentować całkiem przekonująco”, gdy lekarze zwracali stopniowo uwagę na wyraźną poprawę stanu zdrowia, jaką

zapewniały pacjentom z różnymi schorzeniami leki przeciwzapalne²⁵. Gdy patrzę na to z perspektywy czasu, aż trudno uwierzyć, że niecałe 20 lat temu dopiero zaczynało do nas docierać, jak przedstawia się główna przyczyna chorób przewlekłych. Zdumiewająca jest także myśl, że te same strategie zapalne, do których nasze organizmy odwoływały się przez tysiąclecia, by zwalczać mikroby i skuteczniej goić otwarte rany, mogą się nam wyknąć spod kontroli, skutkując chronicznym zapaleniem. To trochę tak, jak gdybyśmy z perspektywy ewolucji stawali się ofiarami własnego sukcesu. Stan zapalny przestał być przejściowym, pomocnym mechanizmem obronnym układu odpornościowego, natomiast przerodził się w coś przewlekłego i szkodliwego, uniemożliwiając nam dożycie sędziwego wieku.

Chętnie odwołuję się do porównania, którego autorem jest mój przyjaciel i kolega po fachu, doktor David Ludwig — specjalista zajmujący się kwestią żywienia, lekarz i profesor Harvard Medical School. Opisuje on pożary wybuchające w naszych organizmach w następujący sposób: „Wyobraź sobie, że pocierasz wewnętrzną część ramienia papierem ściernym. Zanim się obejrzysz, cała ta okolica robi się czerwona, spuchnięta i tkliwa — to cechy charakterystyczne ostrego stanu zapalnego. A teraz pomyśl, że taki proces zapalny utrzymuje się wewnątrz twojego ciała latami: dotyka ważnych organów i jest wynikiem kiepskiej diety, stresu, braku snu oraz innych czynników. Przewlekły stan zapalny nie musi od razu skutkować bólem, ale powoli staje się przyczyną najbardziej zabójczych schorzeń naszych czasów”²⁶. Teraz musimy jeszcze wziąć pod uwagę kwas moczowy, który jest ważnym elementem całej tej opowieści. Jeśli tego nie zrobimy, padniemy ofiarami własnego sukcesu (przynajmniej z perspektywy ewolucyjnej). Wkrótce powinny się pojawić wyniki badań ukazujących równoległy wzrost poziomu kwasu moczowego i nasilenia przewlekłych stanów zapalnych, które często mierzymy, sprawdzając stężenie białka C-reaktywnego we krwi.

Być może wiesz już, że białko C-reaktywne (CRP) jest popularnym markerem pozwalającym wykryć obecność w organizmie stanów zapalnych — do przeprowadzenia badania wystarczy próbka krwi. Idealny wynik to mniej niż 3 mg/l, natomiast podwyższone wyniki łączone są z wszelkiego rodzaju chorobami. Z wyższym stężeniem CRP powiązanych jest wiele czynników, do których zaliczają się zbędne kilogramy, cukrzyca, nadciśnienie, palenie papierosów, hormonalna terapia zastępcza, wysoki poziom cholesterolu,

a nawet predyspozycje genetyczne. Wysokie wyniki CRP stanowią wspólny mianownik dysfunkcji i chorób, są też kojarzone z licznymi schorzeniami zapalnymi, chociażby reumatoidalnym zapaleniem stawów, chorobą wieńcową, zwyrodnieniem płamki żółtej, chorobą Parkinsona, udarami krwotocznymi czy cukrzycą typu 2. Kiedy spoglądam na tę kwestię z perspektywy mojej specjalizacji, wysoki poziom CRP jest istotnym czynnikiem ryzyka, gdy mowa o uszkodzeniach mózgu, pogorszeniu zdolności poznawczych, depresji i rozmaitych odmianach demencji, z chorobą Alzheimera włącznie. Teraz wiemy również, że kwas moczowy i CRP są ze sobą powiązane: podwyższone stężenie kwasu moczowego jest bezpośrednio skorelowane z podwyższonym poziomem CRP i cytokin, innych substancji towarzyszących stanom zapalnym. Projekt badawczy zrealizowany wspólnie przez włoskich naukowców i National Institute of Aging, jeden z wydziałów Narodowych Instytutów Zdrowia (National Institutes of Health), wykazał, że podwyższone stężenie kwasu moczowego było w perspektywie trzyletniej bezpośrednią zapowiedzią wzrostu poziomu CRP (badania przeprowadzono na dużej grupie mężczyzn i kobiet w wieku od 21 do 98 lat)²⁷.

Inny projekt, który miał za zadanie ujawnić zależności między kwasem moczowym a związkami chemicznymi towarzyszącymi stanom zapalnym (w tym z CRP), realizowany był przez naukowców z Niemiec. Wyniki okazały się dosyć niepokojące: u ponad tysiąca pacjentów, którzy zaliczali się do grupy wysokiego ryzyka, byli w wieku od 30 do 70 lat i mieli stabilną chorobę wieńcową, podwyższony poziom kwasu moczowego był lepszym prognostykiem przyszłych incydentów sercowo-naczyniowych niż CRP czy IL-6 (interleukina 6), kolejny marker stanu zapalnego²⁸. W podsumowaniu badań naukowcy stwierdzili, że zależność między podwyższonym stężeniem kwasu moczowego a zwiększonym ryzykiem incydentów sercowo-naczyniowych była „znacząca statystycznie” nawet po wyeliminowaniu wpływu innych czynników ryzyka. Autorzy tej publikacji zasugerowali też, że podwyższony poziom kwasu moczowego *sam* może być przyczyną tych niepożądanych zdarzeń — była to zależność, której nie odnotowano między markerami stanu zapalnego a incydentami sercowo-naczyniowymi. Najbardziej alarmującym wnioskiem płynącym z tych badań było zwiększone zagrożenie incydentami sercowo-naczyniowymi towarzyszące takiemu stężeniu kwasu moczowego, które było podwyższone, ale wciąż mieściło się w normie.

To spostrzeżenie jest na tyle istotne, że warto podkreślić tę kwestię jeszcze raz: wzrost ryzyka był wyraźnie widoczny w przypadku stężenia kwasu moczowego, które jest uznawane za normalne. Inne badania potwierdziły te wnioski, wykazując, że poziom tego związku chemicznego odzwierciedla natężenie ogólnoustrojowego stanu zapalnego i może być nie tylko namiastką jego markera, ale także *czynnikiem nasilającym* taki stan zapalny. Oznacza to, że stężenie kwasu moczowego jest bezpośrednio powiązane z wszelkimi chorobami o podłożu zapalnym. Właśnie ten wniosek sprawia, że wysoki poziom tego kwasu w organizmie staje się ważnym elementem wszelkich dyskusji na temat zagrożenia taką czy inną chorobą.

Lekcja, jaką powinniśmy z tego wyciągnąć, jest jednoznaczna: ignorowanie stężenia kwasu moczowego może być dla nas gwoździem do trumny. Powinienem dodać, że nie chodzi tu wyłącznie o dorosłych i osoby w podeszłym wieku, które niesłusznie zakładają, iż mają do czynienia z chorobami przewlekłymi wynikającymi z wieku i naturalnego zużycia organizmu. Implikacje przedstawionego właśnie przesłania dotyczą też dzieci, u których coraz częściej diagnozowane są problemy spotykane dotychczas wyłącznie wśród dorosłych — insulinooporność, cukrzyca (w czasie pandemii koronawirusa liczba zachorowań na cukrzycę typu 2 wśród dzieci wzrosła ponaddwukrotnie), nadciśnienie, otyłość, NAFLD, wczesne objawy chorób układu krążenia oraz (a jakże!) podwyższony poziom kwasu moczowego²⁹. W tym momencie dzięki dużym, trwającym ponad dziesięć lat projektom badawczym w literaturze medycznej powszechnie przyjmuje się już, że podwyższony poziom kwasu moczowego w dzieciństwie odgrywa kluczową rolę — i w istocie może być skutecznym prognostykiem — gdy mowa o rozwijaniu się u dorosłego pacjenta nadciśnienia i chorób nerek³⁰. Objawy choroby pojawiają się najwyraźniej za młodu, przybierając postać hiperurykemii, która najczęściej pozostaje niezauważona. Co ciekawe, stężenie kwasu moczowego w ślinie nastolatków może nawet zapowiadać to, jak będzie przebiegał w późniejszym okresie proces gromadzenia się w ich organizmach tkanki tłuszczowej³¹. Może to oznaczać, że dysponujemy nową, nieinwazyjną metodą wykrywania w fizjologii młodych pacjentów wczesnych zmian, które mogą prowadzić do niepożądanych wyników w odniesieniu do ich masy ciała i metabolizmu.

MONITORUJ NA BIEŻĄCO POZIOM KWASU

Gdy w drugiej części książki przejdę do prezentacji mojego programu, przedstawię sugestię sprawdzania stężenia kwasu moczowego co najmniej raz w tygodniu; takie badanie należy przeprowadzić rano, tuż po przebudzeniu i przed posiłkiem lub podjęciem aktywności fizycznej. Kontrolowanie poziomu tego związku zapewnia Ci wgląd w Twoje zdrowie i funkcjonowanie Twojego metabolizmu, który jest silnie powiązany z Twoim ogólnym dobrostanem i ryzykiem pogorszenia się stanu zdrowia. Stężenie kwasu moczowego rośnie z reguły w czasie snu i osiąga najwyższą wartość ok. 5 rano — co ciekawe, jest to dokładnie ta sama pora, o której zdarza się najwięcej ataków serca.

Będę Cię również zachęcał do regularnego sprawdzania poziomu glukozy we krwi — najlepszym rozwiązaniem jest monitorowanie go w czasie rzeczywistym, co zapewni Ci dokładne informacje o sytuacji w takiej czy innej chwili i pokaże, w jaki sposób Twoje codzienne wybory wpływają na funkcjonowanie organizmu. Możesz w ten sposób śledzić na bieżąco, jak Twoje ciało reaguje na jedzenie, pory posiłków, aktywność fizyczną, stres i sen. Połączenie regularnych badań poziomu kwasu moczowego i glukozy we krwi zalicza się do najskuteczniejszych strategii pozwalających zadbać o Twoje zdrowie i ustalić, kiedy należałoby przejść do czynów, ograniczając np. spożycie określonych produktów lub dobierając pory treningów w taki sposób, by zoptymalizować funkcjonowanie metabolizmu. Samodzielne realizowanie takich badań nie jest jednak wymogiem towarzyszącym diecie LUV. Jeżeli wdrożysz w życie zasady tego programu, wierzę, że nawet bez przeprowadzania badań doświadczysz pozytywnych zmian, które pomogą Ci utrzymać motywację i zmierzać ku optymalnemu zdrowiu. Niewykluczone jednak, że jeśli podejmiesz takie działania, będzie Ci zależało na tym, by zobaczyć wyniki przybierające postać konkretnych liczb!

Kwas moczowy: od metabolizmu do odporności

Lekarze od lat wiedzieli, że osoby z otyłością, chorobami serca i niezdrowym poziomem tłuszczów we krwi cechują się wyższym stężeniem kwasu moczowego niż szczupłe, sprawne osoby z normalnym poziomem tłuszczów we krwi. Aż do teraz nie zwracali jednak uwagi na tę kwestię lub nie zdawali sobie sprawy z tego, że kwas moczowy jest ważnym czynnikiem pozwalającym powiązać otyłość z poziomem tłuszczów we krwi.

Otyłość i towarzyszące jej choroby stają się coraz powszechniejsze zarówno w Stanach Zjednoczonych, jak i na całym świecie. Liczby rosną w zaskakującym tempie: do grupy osób z otyłością lub nadwagą zalicza się szokujące 73,6% mieszkańców Stanów Zjednoczonych w wieku powyżej 20 lat³². To mniej więcej trzy czwarte dorosłych zamieszkujących ten kraj. Jeśli przyjrzymy się samej otyłości, to okaże się, że z tym problemem zmagają się w Ameryce 42,5% dorosłych powyżej 20. roku życia³³. W artykule opublikowanym w 2019 r. w „International Journal of Obesity” naukowcy oszacowali, że do 2030 r. co drugi dorosły mieszkaniec Stanów Zjednoczonych będzie uznawany za osobę otyłą³⁴. Te liczby są szokujące. Jeszcze bardziej zdumiewające jest to, że cukrzyca, czyli schorzenie kojarzone głównie z otyłością, dotyka aktualnie nieco ponad 10% Amerykanów. Problemy nie oszczędzają też dzieci: z otyłością zmagają się ponad 20% nastolatków w wieku od 12 do 19 lat i dzieci w wieku od 6 do 11 lat³⁵. Odsetek otyłych dzieci w wieku od 2 do 5 lat wynosi nieco ponad 13%³⁶.

Otyłość jest zaledwie jedną z wielu chorób metabolicznych powiązanych z ogólnym terminem *zespołu metabolicznego* (określanego też mianem MetS lub zespołu X). Wspomniany zespół stanowi w XXI w. najpoważniejsze zagrożenie dla zdrowia publicznego i obejmuje szereg problemów zdrowotnych zwiększających ryzyko wystąpienia chorób serca, udaru, cukrzycy, bezdechu sennego, chorób wątroby i nerek, nowotworów i choroby Alzheimera. Oprócz tego znacząco zwiększa ryzyko zgonu na skutek infekcji takiej jak COVID-19 (patrz: ramka na s. 52) lub przynajmniej utrzymywania się przez długi czas objawów, które nie będą ustępować po zakończeniu ostrej fazy infekcji.

Na zespół metaboliczny składa się pięć kluczowych cech charakterystycznych — lekarz zdiagnozuje u Ciebie ten zbiór zaburzeń, jeśli występują co najmniej trzy z wymienionych poniżej objawów:

- wysokie ciśnienie krwi;
- podwyższony poziom cukru we krwi;
- nadmiar tłuszczu w okolicach talii (obwód w pasie powyżej 102 cm u mężczyzn i 89 cm u kobiet);
- podwyższony poziom trójglicerydów (czyli poziom tłuszczu) we krwi;
- nieprawidłowy poziom cholesterolu (zwłaszcza niski poziom „dobrego” cholesterolu HDL).

Większość cech charakterystycznych zespołu metabolicznego nie jest oczywista, dopóki nie zaczniesz ich wypatrywać. Wielu specjalistów z branży medycznej mówi, że zespół metaboliczny może być najbardziej rozpowszechnioną i najpoważniejszą chorobą, *o której większość ludzi nigdy nie słyszała*. Niezależnie od tego faktu staje się coraz częstszym zjawiskiem. W tym momencie dotyka 35% dorosłych, aczkolwiek w grupie osób powyżej 60. roku życia ta wartość rośnie do ok. 50%³⁷. Zespół metaboliczny występuje częściej wśród pacjentów z nadwagą i otyłością, choć zdarza się też u osób z prawidłową masą ciała. Po ukazaniu się wyników badań zrealizowanych przez naukowców z Uniwersytetu Nowojorskiego agencja CDC (Centers for Disease Control and Prevention) poinformowała w 2020 r., że ryzyko zgonu w przypadku osób z prawidłową masą ciała i zespołem metabolicznym jest o 70% wyższe niż w przypadku osób, które są wolne od tego zbioru zaburzeń³⁸. Co więcej, śmiertelność wśród osób z prawidłową masą ciała i zespołem metabolicznym była wyższa niż w grupie pacjentów, którzy zmagali się z nadwagą lub otyłością, ale nie odnotowano u nich wspomnianego zespołu. Autorzy publikacji podkreślali, jak ważne jest dotarcie do tych osób z syndromem metabolicznym, które nie pasują do stereotypu pacjenta z nadwagą lub otyłością. Jeżeli utrzymujesz prawidłową masę ciała, ale obserwujesz u siebie trzy spośród pięciu wymienionych powyżej cech zespołu metabolicznego, gdzieś na dalszym planie dzieje się dużo różnych rzeczy — z pewnością udział w tych wydarzeniach ma kwas moczowy, zwłaszcza jego wpływ na tworzenie się i odkładanie tłuszczu. Tak naprawdę proces wytwarzania i magazynowania tłuszczu jest na tyle istotny z perspektywy

wszystkich elementów składowych zespołu metabolicznego, że naukowcy rozważają teraz przemianowanie go na „chorobę dotyczącą magazynowania tłuszczu”³⁹.

Wiele osób zakłada, że choroby metaboliczne nie są szczególnie szkodliwe lub nie mogą tak bardzo wpływać na ryzyko wystąpienia wielu całkowicie różniących się od siebie schorzeń, z zabójczymi infekcjami włącznie. W powszechnym mniemaniu osoby z podwyższonym poziomem cukru we krwi, nadciśnieniem i/lub wysokim stężeniem cholesterolu mogą przecież zapanować nad swoimi problemami, odwołując się do leków i zmiany stylu życia. Choroby metaboliczne są jednak prawdziwą plagą. Znacząco zwiększają ryzyko wystąpienia nie tylko cukrzycy, chorób układu krążenia i przewlekłej choroby nerek, lecz także pojawienia się w późniejszym okresie życia licznych schorzeń degeneracyjnych, z demencją i chorobą Alzheimera włącznie. W przeszłości wielokrotnie pisałem już o tym, że cukrzyca i choroby mózgu są w Stanach Zjednoczonych najkosztowniejnymi i najbardziej zgubnymi schorzeniami (choć w większości przypadków można im zapobiec), a do tego są ze sobą wyraźnie powiązane: cukrzyca typu 2 zwiększa ryzyko rozwinięcia się choroby Alzheimera co najmniej dwukrotnie, a w przypadku osoby, która jest na nią szczególnie podatna — nawet *czterokrotnie*⁴⁰. Ujmując to nieco precyzyjniej: zachorowanie na cukrzycę typu 2 przed 60. rokiem życia podwaja prawdopodobieństwo pojawienia się demencji, a każde kolejne pięć lat życia z cukrzycą zwiększa ryzyko wystąpienia demencji o 24%⁴¹. Badania wykazały też, że droga prowadząca do poważnych zaburzeń poznawczych wynikających z nadmiernego spożycia cukrów nie musi wcale obejmować cukrzycy⁴². Innymi słowy: im wyższy jest poziom cukru we krwi, tym szybciej dochodzi do pogorszenia funkcji poznawczych — i to bez względu na to, czy dana osoba zalicza się do grona cukrzyków. Już wkrótce wykazę, że ta sama prawidłowość dochodzi też do głosu w odniesieniu do kwasu moczowego: im wyższe jest stężenie tego związku chemicznego, tym szybciej pogarszają się zdolności poznawcze, nawet jeżeli u pacjenta nie występuje ani dna moczaniowa, ani choroby nerek. Naukowcy potwierdzili już istnienie bezpośredniej korelacji między podwyższonym poziomem kwasu moczowego a atrofią mózgu i towarzyszącym jej spadkiem sprawności umysłowej (i to by było na tyle, jeśli chodzi o „bezobjawowość” hiperurykemii!). Co więcej, proces metabolizowania fruktozy

w mózgu jest teraz uznawany za istotny czynnik, który może prowadzić do choroby Alzheimera⁴³. Sposób, w jaki fruktoza zachowuje się w mózgu i w jaki jest metabolizowana, może fatalnie wpływać na gospodarkę energetyczną tego organu, a co za tym idzie: jego zdrowie i sprawność.

GARŚĆ UWAG NA TEMAT KORONAWIRUSA

Zależność między ryzykiem zgonu z powodu infekcji takiej jak COVID-19 a zaburzeniami metabolicznymi może być początkowo mało oczywista, ale w istocie jest bardzo silna i wiąże się z podstawowymi założeniami tej książki. Żeby zrozumieć tę więź, wystarczy przyrzeć się wysokiej śmiertelności wśród osób, które miały zespół metaboliczny i zachorowały na COVID-19. W połowie stycznia 2021 r. naukowcy oznajmili, że występowanie zespołu metabolicznego jest bardzo skutecznym prognostykiem pozwalającym przewidzieć ciężki przebieg COVID-19⁴⁴. Wartości liczbowe robiły ogromne wrażenie: w porównaniu z osobami, u których nie stwierdzono zespołu metabolicznego, wśród pacjentów z tym zbiorem zaburzeń odnotowano zwiększenie ogólnej śmiertelności o 40%; o 68% rosta też konieczność leczenia na OIOM-ach, a o 90% — potrzeba użycia respiratora. W tym momencie zaczynają się pojawiać badania poświęcone relacji łączącej kwas moczowy i COVID-19 — okazuje się, że osoby, które trafiają do szpitali z infekcją i podwyższonym poziomem kwasu moczowego, są 2,6 raza bardziej zagrożone leczeniem na OIOM-ie, użyciem respiratora lub zgonem niż pacjenci, u których stężenie kwasu moczowego mieści się w normie⁴⁵. Można zatem uznać, że sceneria, pośród której miała się rozegrać katastrofa zdrowotna, była już gotowa, gdy COVID-19 zaczął się rozprzestrzeniać po całym świecie, robiąc użytek ze statków, samolotów, pociągów i samochodów.

Nasza wiedza na temat tego wirusa i jego długoterminowego wpływu na osoby, które się z nim zetknęły, wciąż pozostaje niepełna. Lekarze i naukowcy zajmujący się tą samą dziedziną co ja próbują ustalić, jak mogą wyglądać długoterminowe konsekwencje infekcji COVID-19 z perspektywy funkcjonowania mózgu i późniejszego

zagrożenia neurodegeneracją, w tym chorobą Alzheimerera. COVID-19 jest początkowo infekcją dróg oddechowych, ale wiemy, że jest także schorzeniem powodującym stany zapalne w układzie krążenia. Wpływa tym samym na całe ciało, niszcząc niemal wszystkie tkanki — również te, z których zbudowany jest układ krążenia i system nerwowy. Gdy stało się jasne, że wirus powoduje też problemy neurologiczne, od pomniejszych, takich jak tymczasowa utrata smaku i węchu, po poważniejsze, czyli udary, ataki padaczkowe czy delirium (nie wspominając już o chorobach psychiatrycznych w rodzaju stanów lękowych i depresji), ludzie uświadomili sobie, iż koronawirus nie jest tylko bardziej zjadliwą grypą. Z szacunków przedstawionych po zakończeniu jednego z dużych projektów badawczych wynika, że jedna trzecia pacjentów, u których zdiagnozowano COVID-19, doświadcza w ciągu kolejnych sześciu miesięcy problemów psychiatrycznych lub neurologicznych⁴⁶. Ten fakt zmusza nas do tego, by umieścić COVID-19 w odrębnej kategorii chorób.

Po tym, jak pandemia osłabnie, przyjdzie nam zmagać się z jej konsekwencjami: dziesiątki milionów osób, które zostały zakażone wirusem, mogą bez końca borykać się z objawami powiązanimi z COVID-19. To zjawisko — znane jako „długi COVID” — jest najwyraźniej następstwem uszkodzeń organów i naczyń krwionośnych oraz zbyt silnej reakcji układu odpornościowego. O tym, czy u kogoś rozwinie się długi COVID, decyduje najprawdopodobniej skomplikowana kombinacja czynników genetycznych, epigenetycznych i środowiskowych. Mam nadzieję, że prawidłowości widoczne w gromadzonych przez nas danych pomogą skuteczniej przewidywać, kto może być bardziej podatny na długi COVID, a do tego pozwolą znaleźć najskuteczniejsze metody leczenia tych pacjentów. W wielu miejscach w Stanach Zjednoczonych uruchamiane są długoterminowe programy, które mają wspierać powrót do zdrowia osób cierpiących na długi COVID — podobną inicjatywę uruchomiono w nowojorskim Mount Sinai Hospital, gdzie powstała poradnia pocovidowa. Jeśli też zaliczasz się do osób, które dotknął długi COVID, zalecam skorzystanie z podobnego programu; dobrym pomysłem będzie też stosowanie najnowocześniejszych metod leczenia.

Niektóre z czynników wpływających na immunoregulację mogą być od nas niezależne (wystarczy przywołać tu przykłady nowotworów i chemoterapii), ale jeśli mowa o cukrzycy, chorobie wieńcowej i otyłości, są to kwestie, na które możemy w istotnym stopniu wpływać za sprawą wyborów dotyczących stylu życia. Jednym z rozpowszechnionych schorzeń, które sprawiają, że ludzie umierają na COVID-19 lub zmagają się z ciężkim przebiegiem tej choroby, jest otyłość. Naukowcy z kilku uniwersytetów i Banku Światowego dokonali metaanalizy 75 publikacji, które zgłębiały zależność między otyłością a rozmaitymi problemami wywoływanymi przez koronawirusa, od ryzyka zachorowania aż po zgon na skutek zakażenia COVID-19. Wyniki tych badań — opublikowane na łamach „Obesity Reviews”⁴⁷ — okazały się bardzo wymowne. Po zestawieniu osób otyłych z resztą społeczeństwa okazało się, że otyłość zwiększa ryzyko zachorowania na COVID-19 o 46%, groźbę hospitalizacji o 113%, konieczność leczenia na OIOM-ie o 74%, natomiast prawdopodobieństwo zgonu na skutek zakażenia koronawirusem o 48%. Autorzy napisali otwarcie, że z perspektywy mechanistycznej wspomniane właśnie wartości wynikają głównie z tego, iż otyłość zaburza funkcjonowanie układu odpornościowego: „Niedobory odporności u osób otyłych skutkują nakładaniem się na siebie zagrożeń chorobami przewlekłymi i infekcyjnymi. Znaczna część globalnej populacji z nadwagą i otyłością musi się w związku z tym mierzyć z podwyższonym ryzykiem w kontekście wirusowych infekcji płucnych takich jak COVID-19”.

Z nadzieją czekamy na wykształcenie się globalnej odporności populacyjnej, a także na skuteczniejsze metody leczenia osób, które zaraziły się tym wirusem. Warto jednak pamiętać, że nie jesteśmy bezsilni, gdy mowa zarówno o ryzyku zarażenia, jak i następstwach choroby. Nasze wybory związane ze stylem życia, a więc dieta, dbałość o sen, aktywność fizyczna i to, jak radzimy sobie ze stresem, wpływają na skuteczność funkcjonowania naszego układu odpornościowego — wszystkie te czynniki mogą sprawić, że koronawirus nie zyska nad nami dodatkowej przewagi i nie będzie się za naszym pośrednictwem przenosił na kolejne osoby.

Na pandemię można też spojrzeć z innej perspektywy, doceniając to, że pomaga nam stać się bardziej świadomymi istotami, wykazującymi się w codziennym życiu większą proaktywnością, jeśli chodzi o próby zapewnienia sobie optymalnego zdrowia. Ta książka pokazuje również, że jeżeli poziom kwasu moczowego może nam pomóc przewidzieć przyszłe problemy zdrowotne (przywodząc na myśl znak ustawiony przy przemierzanej przez nas drodze), lepiej zwrócić uwagę na ten komunikat. Warto wziąć pod uwagę tę nową perspektywę i włączyć tę strategię do arsenału stosowanych rozwiązań.

Niepokojące doniesienia

Zależność między kwasem moczowym a zespołem metabolicznym zalicza się obecnie do tematów, które przyciągają uwagę wielu naukowców, a fruktoza stała się głównym wrogiem publicznym za sprawą swojego udziału w podsycaniu nieustannego wzrostu poziomu kwasu moczowego i pogłębianiu problemu zespołu metabolicznego. Duża metaanaliza, która obejmowała 15 starannie dobranych projektów naukowych z całego świata i została zrealizowana przez zespół badaczy z Iranu, wykazała, że spożywanie fruktozy zawartej w wytwarzanej przemysłowo żywności — chociażby w słodzonych napojach — jest jedną z głównych przyczyn występowania zespołu metabolicznego wśród dorosłych, którym nie doskwierały oprócz tego żadne inne choroby⁴⁸. Chociaż naukowcy nie przyglądali się konkretnie kwestii kwasu moczowego, wiemy, że jest on istotnym produktem powstającym w czasie rozkładu fruktozy, a wiele innych badań potwierdziło, iż jest on przyczyną zespołu metabolicznego wywołanego przez fruktozę. Te spostrzeżenia były na tyle jednoznaczne, że hiperurykemia jest teraz określana mianem „nowego markera zespołu metabolicznego”⁴⁹.

Wyniki najnowszych badań potwierdzają to, że nie możemy już dłużej ignorować kwasu moczowego lub uznawać go za niewinnego, przypadkowego świadka wydarzeń. Musimy traktować ten związek chemiczny priorytetowo, wraz z innymi biomarkerami, takimi jak glukoza we krwi, masa ciała, ciśnienie krwi i LDL („zły” cholesterol). Posunę się jednak o krok

dalej i zgodzę się z wieloma naukowcami, którzy twierdzą, że kwas moczowy jest *dotatkowym czynnikiem przyczynowym* powodującym wzrost tych wskaźników⁵⁰. Do tego sprowadza się główna teza mojej książki: dzięki lekturze dowiesz się, jak to możliwe, że kwas moczowy niekorzystnie wpływa na te same biomarkery, na których od dawna koncentrują się lekarze. Dokładnie z tego powodu udało się jednoznacznie stwierdzić, że wysoki poziom kwasu moczowego poprzedza i *zapowiada* rozwój wielu chorób kardiometabolicznych i schorzeń nerek⁵¹.

Kwas moczowy należy do najczęściej sprawdzanych biomarkerów będących wyznacznikami zdrowia. Do tej samej kategorii zaliczają się też: poziom glukozy we krwi, masa ciała, ciśnienie krwi, stężenie trójglicerydów we krwi i stosunek „dobrego” do „złego” cholesterolu.

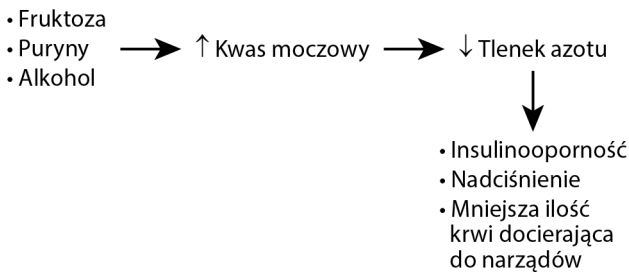
Powiązania kryjące się za wszystkimi tymi chorobami są z perspektywy biologicznej (i w kontekście kwasu moczowego) skomplikowane, ale mam zamiar stopniowo przedstawiać te informacje w niewielkich, łatwych do przyswojenia porcjach. Szczerze mówiąc, te fakty są również niesłychanie interesujące, i to z wielu różnych punktów widzenia. Tak się składa, że jednym z wytłumaczeń więzi łączącej podwyższony poziom kwasu moczowego i insulinooporność (która leży u podstaw cukrzycy typu 2 i otyłości) są najwyraźniej uszkodzenia śródbłonna, czyli wyściółki naczyń krwionośnych⁵². Spieszę wyjaśnić, jak wygląda ten proces.

Na samym początku warto wspomnieć o tym, że *tlenek azotu* (NO) jest związkiem chemicznym wytwarzanym w naturalny sposób przez Twoje ciało. Odgrywa on istotną rolę, gdy spojrzeć przez pryzmat rozmaitych aspektów Twojego zdrowia. Niewykluczone, że najważniejszą z funkcji, jakie spełnia, jest wazodylatacja, czyli rozkurczanie mięśni znajdujących się w ścianach naczyń krwionośnych — dzięki temu naczynia krwionośne się rozszerzają, co ułatwia krążenie krwi. NO uznawany jest za jedną z najpotężniejszych cząsteczek regulujących funkcjonowanie układu krążenia. Oprócz tego ma duży wpływ na funkcjonowanie insuliny, ponieważ jednym z ważnych zadań realizowanych przez naczynia krwionośne jest ułatwianie procesu

przenikania insuliny z krwiobiegu do komórek — przede wszystkim komórek mięśniowych, które mogą dzięki temu wpuścić do swojego wnętrza glukozę i wytwarzać glikogen (jest to wielocukier stanowiący formę magazynowania glukozy)⁵³.

Kwas moczowy wpływa negatywnie na aktywność NO na dwa sposoby: (1) ogranicza jego produkcję i (2) utrudnia mu realizację spoczywających na nim zadań⁵⁴. Jeżeli zatem pojawia się problem niedoboru NO i ograniczenia skuteczności jego oddziaływania, ma to negatywny wpływ zarówno na funkcjonowanie insuliny, jak i ogólną kondycję układu krążenia. Właśnie dlatego niedobory NO i jego zmniejszona skuteczność łączone są z chorobami serca, cukrzycą, a nawet zaburzeniami erekcji (patrz: ramka na s. 58). Naukowcy zgłębiający wpływ NO na ciało od dawna piszą o tym, że ograniczenie poziomu tego związku w organizmie prowadzi do insulinooporności. Gdy eksperymentują na myszach z niedoborami NO, gryzonie przejawiają cechy charakterystyczne zespołu metabolicznego. Uzasadnienie biologiczne tej prawidłowości sprowadza się do powstania swoistej przeszkody między insuliną a glukozą. Insulina powinna stymulować wychwyt glukozy w mięśniach szkieletowych poprzez zwiększanie dopływu krwi do tych tkanek przy użyciu ścieżki sygnałowej odwołującej się do tlenu azotu. Niedobory NO prowadzą do znaczącego upośledzenia działania insuliny jako regulatora poziomu glukozy. Mniejsza ilość tlenu azotu wywołuje również nadciśnienie i mniejsza podatność naczyń, a więc zdolność naczyń krwionośnych do reagowania w odpowiedni sposób na zmiany ciśnienia krwi.

Zależność łącząca kwas moczowy z tlenkiem azotu



W tym miejscu chciałbym przywołać kolejne badania, które wykazały zadziwiające różnice dotyczące stężenia kwasu moczowego u pacjentów z niedawno zdiagnozowaną cukrzycą typu 2 i u zdrowych osób⁵⁵. W projekcie brały udział osoby w wieku od 40 do 65 lat, a naukowcy mierzyli im poziom glukozy we krwi na czczo, insuliny, hemoglobiny A1c i kwasu moczowego. We wszystkich tych badaniach osoby ze zdiagnozowaną cukrzycą typu 2 uzyskiwały wyższe wyniki. Tego rodzaju projekty ujawniają, w jaki sposób podwyższone stężenie kwasu moczowego prowadzi do cukrzycy. W proces zaangażowanych jest kilka ścieżek sygnałowych: jedną z nich jest aktywacja stanu zapalnego — dochodzi do niej za sprawą podwyższonego poziomu kwasu moczowego, a jej następstwem jest insulinooporność. Oprócz tego kwas moczowy generuje mnóstwo stresu oksydacyjnego, o czym wspominałem już wcześniej. Tym samym niszczy tkanki i DNA oraz zaburza działanie tlenu azotu (uniemożliwiając prawidłowe funkcjonowanie śródbłónka naczyń krwionośnych), co jeszcze bardziej podsyca stany zapalne. Suma wpływów prozapalnych kwasu moczowego wystarcza, by uszkodzić komórki w trzustce, a nawet spowodować problemy z ekspresją genu *insuliny*, co przekłada się na spadek produkcji tego hormonu. Gdy dojdzie już do zaburzeń funkcjonowania ścieżki sygnałowej insuliny, pojawiają się poważne problemy metaboliczne.

POROZMAWIAJMY O SEKSIE: CO ŁĄCZY KWAS MOCZOWY I ZABURZENIA EREKcji?

Chociaż jestem neurologiem, leczyłem wielu mężczyzn z dysfunkcjami seksualnymi, o czym miałem już okazję pisać we wcześniejszych książkach. Część pacjentów zmagala się z całkowitą impotencją, inni cierpieli z powodu zaburzeń erekcji. Wielu próbowało rozwiązać te problemy, sięgając po specyfiki w rodzaju viagry. Ci pacjenci nie przychodzili do mnie z zaburzeniami erekcji, lecz była to jedna ze spraw, o jakich wspominali, gdy pytałem ich nie tylko o kwestie neurologiczne, którymi się zajmowałem, ale również o ten aspekt ich egzystencji. Gdybym jednak zwracał wówczas baczniejszą uwagę na kwas moczowy, mógłbym włączyć ten temat do naszych dyskusji.

Zaburzenia erekcji od dawna są łączone z nieprawidłowym funkcjonowaniem naczyń krwionośnych i chorobami układu krążenia — świadczą o dysfunkcji naczyniowej i są silnie skorelowane z chorobą wieńcową. Mężczyźni, u których zdiagnozowano choroby układu krążenia takie jak nadciśnienie czy choroba małych naczyń (SVD), są też poważnie zagrożeni zaburzeniami erekcji. Teraz okazuje się, że podwyższony poziom kwasu moczowego *sam w sobie* stanowi niezależny czynnik ryzyka, nawet u pacjentów bez nadciśnienia⁵⁶. Jak to w ogóle możliwe?

Wiemy, że kwas moczowy niszczy wyściółkę naczyń krwionośnych (określaną też mianem endotelium), gdyż wywołuje stany zapalne i stres oksydacyjny. Te zjawiska ograniczają aktywność tlenu azotu, który jest niezbędny, by mogło dojść do erekcji. W istocie skuteczność farmaceutyków takich jak viagra czy cialis, które stosuje się w przypadku zaburzeń erekcji, może wynikać ze zwiększenia ilości tlenu azotu w organizmie. Kilka zrealizowanych niedawno projektów badawczych wykazało, że wysokie stężenie kwasu moczowego zwiększa o 36% ryzyko wystąpienia zaburzeń erekcji. Pojawiły się nawet wzmianki, że nadmierna konsumpcja słodzonych napojów jest powiązana z „powolnym i bezobjawowym rozwojem zaburzeń erekcji”, który ostatecznie prowadzi do pełnoobjawowej postaci tego problemu⁵⁷. Spostrzeżenia te mogą przemówić do mężczyzn, którzy nie przejmują się nadciśnieniem, cukrzycą czy otyłością, ale zależy im na zachowaniu sprawności seksualnej.

Jeśli nie pojmujesz wszystkich tych zależności, zapewniam Cię, że już wkrótce je zrozumiesz. Dowiesz się także, w jaki sposób te ważne procesy biologiczne wiążą się z rozmaitymi problemami, od niedoczynności tarczycy po zaburzenia funkcjonowania układu odpornościowego. Biorąc pod uwagę nasze doświadczenia z koronawirusem, wszyscy zwracamy teraz baczną uwagę na kwestię odporności. Próbowemy zgłębić tajemnice pozwalające zbudować odporność — również przeciwko chorobom autoimmunologicznym — co z całą pewnością będzie wymagało zrozumienia roli kwasu moczowego⁵⁸. To jednak nie koniec tej historii: w naszych organizmach

zachodzi też proces, który nosi miano autofagii i jest powiązany nie tylko z odpornością, lecz także z długowiecznością.

Autofagia (z greckiego „samozjadanie”) to mechanizm komórkowy, który można porównać do sprzątanía. To właśnie dzięki niemu komórki mogą zachować młodość. Zasadniczo jest to sposób, w jaki organizm eliminuje lub utylizuje niebezpieczne, uszkodzone fragmenty komórek, w tym nąstręczające problemów martwe „komórki-zombi” i patogeny. Wspomniany proces prowadzi do aktywizacji układu immunologicznego, co może mieć wpływ na ryzyko rozwinięcia się nowotworów, chorób serca, schorzeń autoimmunologicznych i chorób neurologicznych. Czas na najważniejszą informację: kwas moczowy blokuje autofagię i ogranicza potencjał komórek dotyczący przeciwdziałania stanom zapalnym. Ujmując to innymi słowy: wspomniany związek chemiczny uniemożliwia Twoim komórkom eliminowanie niebezpiecznych śmieci i wygaszanie reakcji zapalnych.

Optymalny zakres: środkowa część litery U

W astrobiologii — dziedzinie astronomii, która koncentruje się na obecności życia na Ziemi i innych planetach — istnieje pojęcie „strefy Złotowłosej”. Odnosi się ono do takiego zakresu odległości między orbitą planety a jej gwiazdą, który zapewnia optymalną temperaturę umożliwiającą powstawanie wody. (Tego terminu można też niewątpliwie używać w innych dziedzinach, by opisywać zjawiska zachodzące jedynie w optymalnych warunkach). Strefa Złotowłosej — nazywana też ekosferą — to obszar, w którym na planecie może się rozwinąć życie, ponieważ temperatury są stabilne i utrzymują się pośrodku skali, a więc w danym miejscu nie jest ani za gorąco, ani za zimno. Ziemia jest doskonałym przykładem planety znajdującej się w takiej strefie. Naukowcy zajmujący się biologią chętnie odwołują się do wspomnianego terminu, by opisać idealne ilości różnych czynników, których ciało potrzebuje, by cieszyć się dobrym zdrowiem. Zbyt duża ilość treningów może być szkodliwa, podobnie jak niedobór ruchu. To samo dotyczy przeznaczania na sen zbyt dużej lub za małej liczby

godzin, niedojadania albo obżarstwa, niebezpiecznie niskiego lub zbyt wysokiego poziomu cukru we krwi, a także przyjmowania za małych czy za dużych dawek jakiegoś leku potrzebnego organizmowi. Na pewno rozumiesz, co mam na myśli. Opisywany tu termin jest nawiązaniem do bajki o Złotowłosiej i trzech niedźwiadkach — bohaterka tej opowieści próbuje owsiankę z trzech różnych misek i stwierdza, że najbardziej odpowiada jej ta, która nie jest ani za gorąca, ani za zimna; jest po prostu w sam raz.

Jeśli chodzi o kwas moczowy, znalezienie tego optymalnego przedziału jest niesłychanie ważne⁵⁹. Choć w dzisiejszych czasach rzadko dochodzi do sytuacji, w której stężenie kwasu moczowego w czymś organizmie spada do niebezpiecznie niskiego poziomu, muszę zaznaczyć, że istnieją problemy zdrowotne, które można powiązać z utrzymywaniem się przez długi czas stężenia kwasu moczowego na ekstremalnie niskim poziomie (u mężczyzn jest to mniej niż 2,5 mg/dl, w przypadku kobiet — mniej niż 1,5 mg/dl). Do tej grupy zalicza się *potencjalnie* podwyższone ryzyko występowania określonych schorzeń neurologicznych, chorób układu krążenia, nowotworów i bardzo rzadkiej choroby nerek nazywanej zespołem Fanconiego. Te zależności nie zostały jednak w pełni potwierdzone; być może dochodzą tu do głosu zupełnie inne czynniki, które nie mają związku z niskim stężeniem kwasu moczowego. Choć możesz się spotkać ze stwierdzeniem, że kwas moczowy jest antyoksydantem i zapewnia naszym organizmom korzyści, tak naprawdę jest dwulicowy: może mieć właściwości antyoksydacyjne w osoczu krwi poza komórkami, ale wewnątrz komórek sprzyja oksydacji. Przyznam szczerze, że nie martwię się zbytnio o osoby, które mają przez cały czas bardzo niski poziom kwasu moczowego, ponieważ znakomita większość ludzi zmaga się z zupełnie innymi problemami. W ramach porównania mogę napisać, że zagrożeniem dla zdrowia jest zarówno wysoki, jak i niski poziom tkanki tłuszczowej, ale nadwaga i otyłość są dużo bardziej rozpowszechnionymi problemami niż niedowaga. Ta sama prawidłowość daje o sobie znać w przypadku kwasu moczowego. Stężenie tego związku utrzymujące się stale na niskim poziomie ma najczęściej podstawy genetyczne, a tacy pacjenci są wyjątkami trafiającymi się raz na kilka milionów.

Kolejnym sposobem pozwalającym przybliżyć koncepcję idealnego zakresu jest wyobrażenie sobie litery U — nie ryzykuj i nie pozwalaj, by stężenie kwasu moczowego utrzymywało się w Twoim organizmie na bardzo

wysokim poziomie odpowiadającym skrajnym fragmentom tej litery. Twoim celem będzie znalezienie się pośrodku, a ja oczywiście pokażę Ci, jak tego dokonać.

Ogromny wzrost stężenia kwasu moczowego obserwowany w naszych organizmach od połowy lat 70. XX w. ma bardzo konkretne źródło, które opiszę już wkrótce. Nie mam wątpliwości, że istotnym czynnikiem są tutaj zmiany w sposobie żywienia. Nasze DNA nie ewoluuje na tyle szybko, by poradzić sobie z liczbą spożywanych przez nas kalorii, zwłaszcza z mrocznymi siłami fruktozy obecnej w codziennej diecie. Szczegółowe informacje na temat fruktozy i tego, w jakich ilościach występuje ona w naszym życiu, mogą Cię zadziwić. Możesz nawet przeprowadzić pewien eksperyment: spróbuj przez jeden dzień zwracać uwagę na wszystkie źródła fruktozy występujące w tym, co jesz i pijesz. Sprawdzaj etykiety. Zadawaj pytania podczas zakupów. Nic dziwnego, że obserwujemy w tym momencie wzrost stężenia kwasu moczowego, a także coraz większą zapadalność na choroby degeneracyjne, i to wśród przedstawicieli wszystkich warstw społecznych.

Prawa natury, które rządzą wszystkimi aspektami naszej fizjologii i regulują jej funkcjonowanie, zostały zapisane w naszym kodzie genetycznym tysiące lat temu. Niektóre spośród tych zapisów doprowadziły do tego, że dzisiaj znaleźliśmy się w niebezpiecznej sytuacji. Na razie nadeszła jednak pora, by na chwilę cofnąć się w czasie.

PROGRAM PARTNERSKI

— GRUPY HELION —

- 
1. ZAREJESTRUJ SIĘ
 2. PREZENTUJ KSIĄŻKI
 3. ZBIERAJ PROWIZJĘ

Zmień swoją stronę WWW w działający bankomat!

Dowiedz się więcej i dołącz już dzisiaj!

<http://program-partnerski.helion.pl>

GRUPA
Helion 

Literatura fachowa obfituje w dowody świadczące o tym, że podwyższone stężenie kwasu moczowego kryje się za wieloma powszechnie występującymi chorobami, takimi jak otyłość, cukrzyca, stłuszczeniowa choroba wątroby, choroby układu krążenia czy schorzenia neurologiczne. Niestety, większość lekarzy nie zdaje sobie sprawy z tych związków. Niewykluczone, że problem kwasu moczowego i związane z nim zagrożenia dotyczą także Ciebie.

Dzięki tej bestsellerowej, wyjątkowo aktualnej i potrzebnej książce poznasz prawdę na temat zabójczych właściwości kwasu moczowego. Zapoznasz się z osiągnięciami nauki i opartymi na jej zdobyczach metodami kontroli poziomu tej substancji. Dowiesz się, jak skuteczne mogą być proste zmiany w diecie i które z popularnych leków mogą powodować wzrost poziomu kwasu moczowego. Przekonasz się, że możesz zmienić swój styl życia, aby wkrótce cieszyć się pokrzepiającym snem i beztrudną aktywnością fizyczną. Nauczysz się w warunkach domowych sprawdzać stężenie kwasu moczowego w swoim organizmie. Poznasz też zasady przełomowej diety LUV i 21-dniowy program pozwalający zredukować stężenie kwasu moczowego.

Dr David Perlmutter jest neurologiem, członkiem American College of Nutrition, autorem bestsellerów „New York Timesa”. Jego pionierskie badania dotyczące chorób neurodegeneracyjnych zostały wyróżnione Linus Pauling Award. Mieszka z żoną w Naples na Florydzie, ma dwoje dorosłych dzieci.

Mądry człowiek powinien wiedzieć, że zdrowie jest jego najcenniejszą własnością, i powinien uczyć się, jak sam może leczyć swoje choroby.

Hipokrates

sensus.pl

ebook dostępny na:

ebookpoint

ISBN 978-83-289-0323-4



9 788328 903234

cena: 59,90 zł