

DIETA NA ZDROWY MIKROBIOM

dr Raphael Kellman



DIETA NA ZDROWY MIKROBIOM



Naukowo potwierdzony sposób
na przywrócenie zdrowia jelit
i trwałą utratę wagi

*Dla mojej pięknej żony,
Chasyi, którą bardzo kocham.
Jestem ogromnie wdzięczny,
że dzielimy ten sam pełen miłości
światopogląd.*

REDAKCJA: Natalia Paszko
SKŁAD: Krzysztof Nierodziński
PROJEKT OKŁADKI: Krzysztof Nierodziński
TŁUMACZENIE: Karolina Bochenek

Wydanie I
Białystok 2021
ISBN 978-83-8168-671-6

Tytuł oryginału: *The Microbiome Diet.*
The Scientifically Proven Way to Restore Your Gut Health and Achieve Permanent Weight Loss

Copyright © 2014 by Raphael Kellman

© Copyright for the Polish edition by Wydawnictwo Vital, Białystok 2020
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 porady i informacje odnoszące się do opieki zdrowotnej. Nie powinny one jednak zastępować porady lekarza ani dietetyka. Jeśli podejrzewasz u siebie problemy zdrowotne lub wiesz o nich, powinieneś skonsultować się z lekarzem, zanim rozpoczniesz jakikolwiek program poprawy zdrowia czy leczenia. Dołożono wszelkich starań, aby informacje zaprezentowane w tej książce były rzetelne i aktualne podczas daty jej publikacji. Wydawca ani autor nie ponoszą żadnej odpowiedzialności za jakiegokolwiek skutki dla zdrowia, mogące wystąpić w wyniku stosowania zaprezentowanych w książce metod.



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.vitalni24.pl – detal
strona wydawnictwa: www.wydawnictwovital.pl
Więcej informacji znajdziesz na portalu www.odzywianie24.pl

PRINTED IN POLAND

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ I	TAJEMNICZY MIKROBOM	9
Rozdział 1.	Świat w twoich jelitach.	11
Rozdział 2.	Masz nadwagę? To nie twoja wina!	45
CZĘŚĆ II	PROTOKÓŁ LECZENIA JELIT I ZRZUCENIE ZBĘDNYCH KILOGRAMÓW	73
Rozdział 3.	Eliminacja	75
Rozdział 4.	Uzupełnienie niedoborów	97
Rozdział 5.	Wzbogacenie mikrobiomu	107
Rozdział 6.	Naprawa	119
CZĘŚĆ III	POPRAWA PRZEMIANY MATERII: ZRESETOWANIE METABOLIZMU DZIĘKI ZDROWEMU MIKROBIOMOWI	131
Rozdział 7.	Stres może prowadzić do nadwagi	133
Rozdział 8.	Bezstresowe jedzenie – wsparcie w odchudzaniu	155
Rozdział 9.	Osiągnięcie metabolizmu szczupłej osoby	177

CZĘŚĆ IV	UTRATA NADWAGI I ZACHOWANIE	
	PRAWIDŁOWEJ WAGI PRZEZ CAŁE ŻYCIE	185
Rozdział 10.	W kierunku zdrowej przyszłości	187
CZĘŚĆ V	WPROWADZENIE	
	DIETY MIKROBIOTYCZNEJ W ŻYCIE	203
Rozdział 11.	Superżywność dla mikrobiomu	205
Rozdział 12.	Faza 1. Protokół leczenia jelit – plan posiłków	237
Rozdział 13.	Faza 2. Przyspieszenie metabolizmu – plan posiłków	265
Rozdział 14.	Faza 3. Utrzymanie zdrowej wagi przez całe życie	281
Rozdział 15.	Lista akcesoriów, listy zakupów i strategię oszczędzania czasu	289
Rozdział 16.	Przepisy	305
	PODZIĘKOWANIA	403
	POLECANE MARKI	407
	PRZYPISY	413

CZĘŚĆ I



TAJEMNICZY MIKROBOM



Rozdział 1

Świat w twoich jelitach

Przypadek Roberta zdawał się zaprzeczać wszelkim konwencjonalnym zasadom dotyczącym odchudzania.

Mimo wszelkich podejmowanych wysiłków nie mógł schudnąć.

Ten mężczyzna w średnim wieku zgłosił się do mnie jakieś osiem lat temu z wieloma problemami zdrowotnymi – chorobami serca, nadciśnieniem, wysokim poziomem insuliny oraz cukru we krwi. Wszystkie te objawy niezmiernie mnie martwiły, ale wiedziałem, że utrata nadwagi pozwoliłaby na znaczącą poprawę zdrowia mojego pacjenta lub nawet wyeliminowanie tych problemów.

Zanim Robert zjawił się u mnie, wypróbował chyba wszystkie znane diety: Atkinsa, strefową (zone), niskowęglowodanową, niskotłuszczową i inne. Ku jego wielkiej frustracji żadna z tych diet się nie sprawdziła. Głodząc się całymi tygodniami i trzymając się wytycznych, tracił co najwyżej dwa kilogramy. W końcu nie wytrzymał i zaczynał łamać zakazy. Wystarczyło, że zjadł

zaledwie jednego zakazanego pieczonego ziemniaka podczas kolacji z klientem albo kawałek ciasta czekoladowego na spólkę z żoną w rocznicę ich ślubu, a już wracał z powrotem do poprzedniej wagi. W końcu po prostu się poddał.

Kiedy zaczął się u mnie leczyć, miał prawie dwadzieścia trzy kilogramy nadwagi. Pił alkohol, palił i jadł mnóstwo niezdrowych rzeczy, a ja za żadne skarby nie mogłem go nakłonić do prowadzenia zdrowego stylu życia.

– Ale po co, doktorze? – pytał. – Nie ma znaczenia, co robię. I tak nie schudnę. Nawet nie ma sensu próbować.

Gdy wylądował w szpitalu z zapaleniem płuc, moje serce zamarło ze strachu przed potencjalnym wpływem tej sytuacji na wagę mojego pacjenta. Robert trafiał już wcześniej do szpitala z różnych powodów i zawsze wychodził z niego cięższy o dwa kilogramy. Połączenie skrobiowej diety szpitalnej i braku ruchu pogłębiało jego skłonność do przybierania na wadze, a ja zawsze obawiałem się skutków przedłużonych okresów leżenia w łóżku.

Tym razem jednak zaleciłem Robertowi kurację antybiotykową, a w celu przeciwdziałania negatywnym skutkom antybiotyków przypisałem mu także *probiotyki*. Antybiotyki zabijają nie tylko chorobotwórcze mikroorganizmy, ale także dobroczynne bakterie, zwłaszcza w przewodzie pokarmowym. Probiotyki przeciwdziałają tym zniszczeniom, a z czasem przynoszą jeszcze inne, wspaniałe korzyści, o których przeczytasz w dalszej części książki.

Zaleciłem też Robertowi przyjmowanie *prebiotyków* – suplementów diety oraz pokarmów odżywiających dobroczynne bakterie. Probiotyki uzupełniają niedobory zdrowych bakterii w jelitach, a prebiotyki wspierają rozwój tych „przyjaznych” bakterii.

Tym razem, zamiast przybrać na wadze, Robert *stracił* trzy kilogramy w dwa tygodnie, nawet się o to nie starając. Jak to możliwe?

Pragnienie rozwiązania tej tajemnicy doprowadziło mnie do niespodziewanego i przełomowego odkrycia w kwestii diety oraz zdrowia. Zmieniłem swoje poglądy na temat odchudzania i mam nadzieję, że twoje również się zmieniają, gdy zapoznasz się z zaprezentowanymi tu informacjami. Ta książka podważy całą twoją dotychczasową wiedzę o przyczynach otyłości i metodach odchudzania.

Dzięki Robertowi udało mi się opracować dietę, która w krótkim czasie pomogła wielu moim pacjentom schudnąć i utrzymać zdrową wagę.

Pacjenci, którzy zastosowali moje nowe podejście, stracili zbędne kilogramy, centymetry i tkankę tłuszczową, szczególnie w okolicy talii oraz brzucha.

Po latach bezskutecznych zmagania wreszcie z łatwością pozbywali się tych „upartych” zbędnych kilogramów, które zdawały się znikać samoistnie.

Już w ciągu kilku dni zaczęli tracić apetyt na cukier, pieczywo i inne „zakazane produkty” takie jak makaron, ser, pizza czy lody, a po kilku tygodniach zupełnie nie mieli już na nie ochoty. W końcu przestali się czuć więźniami własnego głodu, wiecznie tęskniącymi za niezdrowym jedzeniem.

Co najlepsze, po kilku tygodniach diety moi pacjenci mogli sobie pozwolić na stosowanie się do zasad w 90 procentach, a po kilku kolejnych tygodniach w zaledwie 70 procentach, *zachowując przy tym zdrową wagę!* Moje nowe podejście do odchudzania pozwoliło moim pacjentom zresetować powolny metabolizm, dzięki czemu mogli okazjonalnie delektować się wysokokalorycznymi produktami lub słodkimi deserami bez obawy przed ponownym przybraniem na wadze oraz powrotem do starych nawyków żywieniowych. Większość osób po zakończeniu diety odchudzającej ponownie przybiera na wadze, ale osoby na *tej* diecie utrzymują zdrową wagę przez całe lata.

Jaki jest sekret tego niezwykle skutecznego sposobu na odchudzanie? Jaką tajemnicę odkryłem, analizując przypadek mojego pacjenta Roberta, który „przypadkowo” stracił na wadze? Odpowiedź leży w *mikrobiomie*, tajemniczym i niezwykle ważnym środowisku w naszym ciele.

MIKROBIOM: FAKTY NA TEMAT ODCHUDZANIA

- 90 procent komórek w twoim ciele nie należy do ciebie – to drobnoustroje i bakterie nazywane *mikrobiomem*.
- Mikrobiom odgrywa kluczową rolę w regulacji metabolizmu i procesie odchudzania.
- Aby schudnąć, nie musisz liczyć kalorii ani spożycia tłuszczu i węglowodanów. Wystarczy, że będziesz unikać żywności, która szkodzi twojemu mikrobiomowi, i spożywać pokarmy, które mu służą.
- Po siedmiu tygodniach diety mikrobiotycznej możesz stosować się do jej zasad zaledwie w 70 procentach, co oznacza, że w 30 procentach przypadków możesz pozwolić sobie na spożywanie pokarmów nieuwzględnionych w programie.



MIKROBIOM: PRZEŁOM W ODCHUDZANIU

Czy wiesz, że 90 procent komórek w twoim ciele to *organizmy obce*, a w dodatku to właśnie one tworzą specyficzne środowisko w twoim ciele i odgrywają kluczową rolę w odchudzaniu oraz utrzymywaniu właściwej wagi?

Przełomowe badania naukowe przeprowadzone w ciągu ostatnich kilku lat ujawniły, że kluczem do szybkiej i trwałej utraty wagi jest *mikrobiom* – tryliony małych bakterii żyjących w naszych jelitach.

Podczas gdy coraz więcej osób na całym świecie usiłowało rzucić zbędne kilogramy za pomocą różnego rodzaju diet (i albo nie traciło w ogóle na wadze, albo szybko powracało do nadwagi), zaczął wyłaniać się zupełnie nowy paradygmat.

Najnowsze badania wykazały, że to właśnie zdrowy mikrobiom gwarantuje osiągnięcie i utrzymanie prawidłowej wagi, a zarazem znaczącą poprawę ogólnego stanu zdrowia, nastroju, poziomu energii oraz funkcji umysłowych. Zgodnie z wynikami eksperymentów naukowych zaburzenia mikrobiomu prowadzą do przybierania na wadze, nawet jeśli nasza dieta nie uległa zmianie, a w dodatku regularnie ćwiczymy. Zaburzony mikrobiom skazuje właściwie każdą dietę na niepowodzenie, a zdrowy prowadzi do utraty nadwagi, nawet jeśli nie wprowadzimy żadnych zmian w swoim sposobie życia.

To właśnie te mikroskopijne organizmy w jelitach regulują pozyskiwanie kalorii z pożywienia oraz pracę układu odpornościowego. Ponadto wytwarzają niezbędne składniki odżywcze i wywierają ogromny wpływ na nasz apetyt, a nawet geny, jak również na poziom hormonów i *neuroprzekaźników* (substancji chemicznych w mózgu odpowiadających za nastrój, poziom energii i funkcje umysłowe).

Najważniejszy jest jednak wpływ mikrobiomu na *metabolizm*. Kiedy metabolizm pracuje na najwyższych obrotach, praktycznie bez żadnego wysiłku tracisz zbędne kilogramy i utrzymujesz właściwą wagę, lecz kiedy jest spowolniony i nastawiony na magazynowanie tkanki tłuszczowej, tyjesz i nie możesz schudnąć, nawet gdy ograniczasz ilość spożywanych kalorii i dużo ćwiczysz.

To *metabolizm* jest kluczem do utraty wagi. A mikrobiom jest kluczem do zdrowego metabolizmu.

Po latach bezskutecznego odchudzania Robert bez żadnego wysiłku stracił na wadze właśnie dzięki zdrowszemu mikrobiomowi. Nie miał już ochoty na słodkie, skrobię, smażone potrawy, tłuste mięso, chipsy ziemniaczane ani serniki. W dodatku wreszcie pozbył się ciągłego uczucia głodu i zaczął się czuć naprawdę najedzony po posiłku. Najbardziej ucieszyło go to, że w końcu może sobie bezkarnie pozwolić na dodatkowego pieczonego ziemniaka lub kawałek ciasta czekoladowego, a w dodatku te produkty mogą stanowić aż 30 procent jego diety.

Przypadek Roberta oraz wiedza, jaką dzięki niemu zdobyłem, doprowadziły mnie do przekonania, iż wspieranie mikrobiomu i dbanie o jego równowagę to gwarancja szybkiej i trwałej utraty wagi. Być może jest to nawet rozwiązanie problemu światowej epidemii otyłości. Przyjrzyjmy się zatem tej tajemniczej, lecz kluczowej części naszej anatomii.

CZYM JEST MIKROBIOM?

Mikrobiom to tryliony mikroskopijnych organizmów rozwijających się w przewodzie pokarmowym. Bakterie jelitowe trawią pożywienie, a także regulują apetyt, metabolizm oraz funkcje układu odpornościowego. Wpływają na nastrój, a nawet na ekspresję genów. Oddziałują również znacząco na serce, kości oraz pracę mózgu. To dzięki nim przewód pokarmowy może trawić pożywienie i pozyskiwać z niego składniki odżywcze. Mikrobiom wytwarza też kluczowe witaminy i inne składniki odżywcze, a nawet naturalne antybiotyki.

Najbardziej zadziwiające jest to, że te mikroorganizmy stanowią aż 90 procent komórek naszego ciała!

Zastanów się nad tym przez chwilę. Zdecydowana większość komórek w twoim ciele to *organizmy obce*. W twoich jelitach znajduje się specyficzne środowisko, nierozdzielnie związane z twoim ciałem. Gdy te mikroskopijne organizmy rozwijają się prawidłowo, jesteś zdrowy, a kiedy ich równowaga zostaje zaburzona, cały twój organizm traci równowagę. Gdy bakterie te mają ochotę na cukier, czujesz nieprzemogłą potrzebę sięgnięcia po coś słodkiego, a ich optymalne funkcjonowanie zapewnia ci też optymalnie funkcjonujący metabolizm.

To właśnie dlatego zdrowy mikrobiom pozwala pozbyć się apetytu na niezdrowe pokarmy.

Jest on także kluczem do wyeliminowania objawów, które zdają się nie mieć bezpośredniego związku z wagą czy dietą, jak na przykład zmęczenie, lęki, depresja, mgła umysłowa, bóle głowy, trądzik, egzema, zatory, częste przeziębienia i infekcje, a także bóle stawów i mięśni.

Przywrócenie równowagi mikrobiomowi jest również kluczowe w zapobieganiu poważnym chorobom, a nawet ich cofaniu, w tym cukrzycy, chorób serca, zespołu metabolicznego, zaburzeń autoimmunologicznych, a także autyzmu i innych zaburzeń rozwojowych.

Jako lekarz oczywiście wiedziałem już wcześniej o mikrobiomie, ale nie znałem jego związku z odchudzaniem. Przepisałem swojemu otyłemu pacjentowi probiotyki i prebiotyki, aby zadbać o jego jelita. Bakterie, które doprowadziły do zapalenia płuc, zaburzyły także mikrobiologię Roberta. Przepisane antybiotyki miały na celu zabicie „złych” bakterii i wyleczenie pacjenta, a probiotyki i prebiotyki przywrócenie równowagi mikrobiologicznej. W rezultacie mężczyzna nie tylko wrócił do zdrowia, ale

także stracił kilka zbędnych kilogramów, nie podejmując nawet żadnych starań w tym kierunku. To właśnie zdrowy mikrobiom mu to umożliwił.

ANTYBIOTYKI, PROBIOTYKI I PREBIOTYKI

Antybiotyki potrafią niemalże w cudowny sposób wyleczyć wiele chorób, ale mogą również siać spustoszenie w mikrobiomie, doprowadzając tym samym do wielu problemów zdrowotnych i znacznie zwiększając ryzyko przybrania na wadze. Jeśli już musisz je zażywać, pamiętaj o przestrzeganiu zaleceń diety mikrobiotycznej ze strony 79 (dotyczącej probiotyków i prebiotyków). *Probiotyki* to mikroorganizmy, dzięki którym uzupełnisz niedobory dobroczynnych bakterii w swoim mikrobiomie, a *prebiotyki* to pokarmy i suplementy, które odżywiają te korzystne bakterie.



Antybiotyki same w sobie nie umożliwiają utraty wagi; wręcz przeciwnie, prowadzą do przybierania na wadze. Mają one na celu zabicie szkodliwych bakterii w naszym ciele, ale przy okazji niszczą dobre bakterie i zaburzają równowagę mikrobiomu na podobnej zasadzie jak strzały z broni palnej w kierunku wroga mogą zabić przy okazji niewinnych przechodniów.

Podstawowa zasada jest bardzo prosta:

**Nasz metabolizm, waga i ogólny stan zdrowia
zależą od równowagi drobnoustrojów
w naszym przewodzie pokarmowym.**

MIKROBIOM A ZDROWIE

Kiedy myślę o mikrobiomie, przychodzi mi na myśl stare opowiadanie dr. Seussa *Horton słyszy Ktosia*. Być może to dlatego, że mam czteroletnią córkę. Słoń Horton miał ogromne uszy, które umożliwiały mu słyszenie bardzo cichych dźwięków niesłyszalnych dla innych zwierząt. Umożliwiło mu to wykrycie mikroskopijnej cywilizacji Ktosiowo, położonej na małej drobince pyłu.

Sąsiedzi Hortona nie potrafili zobaczyć ani usłyszeć mieszkańców tego małego świata, więc nie chcieli słuchać Hortona, a nawet złościli się, gdy próbował ich nakłonić do uszanowania i chronienia Ktosiowa. Właściwie to byli gotowi zniszczyć całą tę społeczność tylko dlatego, że jej nie widzieli. „Osoba jest osobą, bez względu na to, jak bardzo jest mała”, powtarzał Horton, ale jego szacunek dla miniaturowego świata tylko rozdrażniał sąsiadów.

Podobnie jak sąsiedzi Hortona, którzy nie zauważali małych mieszkańców Ktosiowa, większość z nas nie zdaje sobie sprawy z mikroskopijnego świata istniejącego w naszych jelitach. I podobnie jak tamte postaci z bajki, nie bierzemy odpowiedzialności za wspieranie tej niewidzialnej społeczności, jaką jest nasz mikrobiom, co oczywiście przynosi tak katastrofalne skutki jak nadwaga, zaburzenia metabolizmu oraz liczne problemy zdrowotne.

Być może wydaje ci się to niewiarygodne, ale w twoim ciele naprawdę znajduje się cały mikroskopijny świat obcych organizmów żyjących z tobą w pełnej symbiozie. Te mikroorganizmy są od ciebie całkowicie zależne, a ty od nich. Nic więc dziwnego, że przywrócenie im równowagi jest kluczem do zachowania dobrego zdrowia.

Naukowcy wiedzą o mikrobiomie już od dawna, ale dopiero niedawno zaczęli rozumieć jego znaczenie. W 2008 roku

Narodowe Instytuty Zdrowia w Stanach Zjednoczonych rozpoczęły projekt badania mikrobiomu, inicjując tym samym mnóstwo fascynujących eksperymentów naukowych¹. Najnowsze badania wykazały, że mikrobiom nie tylko pomaga nam w zapobieganiu i przezwyciężaniu chorób, depresji czy zaburzeń lękowych, ale odgrywa także istotną rolę w regulacji metabolizmu, apetytu, nawyków żywieniowych oraz masy ciała.

Dawniej myśleliśmy, że wszystkie drobnoustroje to szkodliwe bakterie odpowiedzialne za śmiertelne choroby. Dopiero od niedawna zaczynamy rozumieć, że większość tych bakterii żyjących w naszym organizmie jest w rzeczywistości niezwykle pomocna i pełni wiele ważnych funkcji, bez których nie moglibyśmy przetrwać.

Kiedy spożywamy pokarmy zapewniające równowagę naszemu małąńkiemu wewnętrznemu światu, nasz metabolizm funkcjonuje na najwyższych obrotach. Właściwie bez żadnego zbędnego wysiłku utrzymujemy wówczas idealną wagę, odczuwamy głód tylko wtedy, gdy naprawdę potrzebujemy coś zjeść, a także z łatwością potrafimy ten głód zaspokoić. Tracimy tkankę tłuszczową, odzyskując szczupłą talię i stosunkowo płaski brzuch. Mamy więcej sił witalnych i energii niż wcześniej; pozbywamy się mgły umysłowej, problemów ze snem, depresji i niepokoju. Odzyskujemy zdrową, lśniąca skórę i włosy. To dlatego mówię, że zdrowy mikrobiom jest kluczem do zachowania optymalnej wagi oraz dobrego zdrowia.

Spożywając żywność lub leki zaburzające równowagę mikrobiomu, narażamy się na wiele chorób, począwszy od dolegliwości skórnych, a skończywszy na nowotworach. Jesteśmy zmęczeni, niespokojni, zrzędlivi, przygnębieni lub po prostu czujemy się „nieswojo”. Odczuwamy ciągły głód, nawet jeśli tak naprawdę wcale nie potrzebujemy jedzenia. W końcu nasz organizm zaczyna

gromadzić tłuszcz, zwłaszcza w okolicy brzucha. Przybieramy na wadze i za nic w świecie nie możemy zrzucić zbędnych kilogramów.

ZAPOMNIANY NARZĄD

Większość z nas uważa się za osobne, autonomiczne istoty, których rozwój zależy wyłącznie od nich samych. Tymczasem nasza waga, zdrowie, a nawet życie są całkowicie zależne od naszego mikrobiomu.

Już po przejściu przez kanał rodny stajemy się w 90 procentach mikrobiomem. Od momentu przyjścia na ten świat rozpoczynamy proces pozyskiwania trylionów bakterii, jakich potrzebujemy do zachowania optymalnego zdrowia. Mikrobiom jest właściwie tak ważny dla naszego przetrwania, że nazwano go „zapomnianym narządem”.

Jedną z pierwszych bakterii, jakie napotykamy na tym świecie, jest *Lactobacillus johnsonii*. Ta mikroskopijna bakteria, którą pozyskujemy w kanale rodzimym matki, odpowiada za trawienie mleka, a zatem umożliwia noworodkom metabolizowanie mleka matki. Niemowlęta nie potrafiłyby strawić pokarmu bez tych drobnoustrojów. Co istotne, samo to mleko zawiera oligosacharydy – prebiotyki wspierające rozwój mikrobiomu. Pomyśl, jak ważny musi być nasz mikrobiom dla naszego przetrwania, jeśli samo mleko matki odżywia tę kluczową część naszej anatomii?

Naukowcy dopiero zaczynają zdawać sobie sprawę ze znaczenia drobnoustrojów pozyskanych przez dziecko podczas przejścia przez kanał rodny. Okazuje się bowiem, że dzieci, które nie miały na początku dostępu do mikrobiomu matki (urodzone przez cesarskie cięcie), cierpią często na szereg zaburzeń związanych z odpornością takich jak astma, alergie, celiakia oraz infekcje

skórne. Wyniki kilku badań naukowych wykazały wyższe ryzyko wystąpienia cukrzycy typu 1 oraz otyłości u dzieci urodzonych przez cesarskie cięcie (kolejny dowód na związek mikrobiomu z metabolizmem oraz masą ciała). Ponadto wielu naukowców uważa obecnie, że dzieci przyjmujące niszczące mikrobiom antybiotyki są bardziej narażone na choroby alergiczne, zespół jelita drażliwego i otyłość².

GRZYBICA A ZAKAŻENIE UKŁADU MOCZOWEGO.



Jeśli masz skłonność do częstych infekcji pochwy, przyczyną tego problemu może być zaburzony mikrobiom. Dieta mikrobiotyczna pomoże ci odzyskać równowagę i zapobiec dalszym infekcjom.

Chociaż drobnoustroje są bardzo małe, w twoim ciele znajdują się tryliony tych maleńkich organizmów, które ważą w sumie około 1,4 kg – przypadkowo tyle samo co mózg. „Zapomniany narząd” zajmuje układ pokarmowy, usta, kanały nosowe oraz płuca. Mikrobiom żyje także na skórze i w mózgu. Jeśli jesteś kobietą, bakterie te zamieszkują również twoją pochwę. Zdrowy mikrobiom wspiera zdrowie całego ciała, a zaburzony zaburza równowagę w całym ciele, powodując infekcje i inne problemy zdrowotne.

Naukowcy doszli do wniosku, że im większa różnorodność mikrobiomu (im więcej gatunków bakterii zawiera), tym lepszym zdrowiem się cieszysz i tym większą masz kontrolę nad swoją wagą. Do tej pory naukowcy zidentyfikowali około dziesięciu tysięcy gatunków bakterii składających się na ludzki mikrobiom, ale należy zaznaczyć, że jest on odmienny u każdego człowieka. Nawet bliźniaki jednojajowe nie mają takich samych mikrobiomów.

Należy też zaznaczyć, że pozyskujemy bakterie od ludzi, z którymi mieszkamy i pracujemy, a nawet od osób, z którymi przebywamy razem w jakimś zatłoczonym miejscu. Mikrobiom człowieka jest niezwykle dynamiczny i może zmieniać swój skład w ciągu dwudziestu czterech godzin w reakcji na stres, antybiotyki i choroby. Na szczęście może także odzyskać równowagę w ciągu zaledwie kilka tygodni lub nawet dni, dzięki odpowiedniej diecie, suplementom i ćwiczeniom.

Wielu naukowców niepokoi ta zmienność mikrobiomu, ponieważ z każdym pokoleniem mieszkańcy krajów rozwiniętych zdają się tracić różnorodność mikrobiologiczną. Wynika to z częstych kuracji antybiotykowych i stosunkowo niewielkiego kontaktu z roślinami, zwierzętami oraz glebą. Ponadto dieta zachodnia składa się w dużej mierze z rafinowanych produktów, które również zabijają niektóre bakterie.

W rezultacie nasze mikrobiomy zawierają zwykle znacznie mniej gatunków drobnoustrojów niż mikrobiomy mieszkańców krajów rozwijających się. Według niektórych naukowców jest to najważniejsza przyczyna niższych wskaźników alergii i astmy wśród ludności tychże krajów, a zróżnicowany mikrobiom zapewnia większą równowagę układowi odpornościowemu³. Układ odpornościowy człowieka musi mieć do czynienia z szeroką gamą drobnoustrojów, aby nauczyć się właściwie reagować na różne bakterie, z którymi ma kontakt.

Wielu naukowców uważa również, że mało zróżnicowany mikrobiom koreluje ze wzrostem masy ciała. Niektórzy twierdzą nawet, iż to właśnie zaburzony mikrobiom jest główną przyczyną światowej epidemii otyłości. Martin J. Blaser, przewodniczący Wydziału Medycyny i profesor mikrobiologii w New York University School of Medicine, nie wierzy, że same złe nawyki żywieniowe doprowadziły do szybkiego i powszechnego przyrostu

masy ciała na całym świecie. Naukowiec udowodnił tę tezę w swoim eksperymencie na myszach laboratoryjnych. Podawał zwierzętom niewielkie, ale stałe dawki antybiotyków, które zabiły wiele drobnoustrojów w jelitach, doprowadzając tym samym do znaczącej nadwagi. Zdaniem Blasera zrozumienie roli wyniszczającego mikrobiomu człowieka może nam pomóc w wyjaśnieniu tego poważnego problemu zdrowotnego, jakim jest otyłość⁴.

Jego hipotezę potwierdzają inne badania naukowe, w tym raport opublikowany w czasopiśmie *Nature* 29 sierpnia 2013 roku. Pan European Consortium Meta HIT na przestrzeni dziewięciu lat badało prawie trzystu duńskich wolontariuszy, zarówno szczupłych, jak i otyłych. Naukowcy dokonywali pomiarów genów bakteryjnych znajdujących się w kale ochotników, a także przyrostu masy ciała i innych markerów metabolizmu, jak ciśnienie krwi, stan zapalny oraz poziom cukru i insuliny. Wszystkie te czynniki mogą prowadzić zarówno do przyrostu masy ciała, jak i do takich zaburzeń jak choroby serca czy cukrzyca.

Rzeczywiście wykazano, że mało zróżnicowane mikrobiomy u otyłych ochotników korelowały ze znacznym przyrostem masy ciała w ciągu dziewięciu lat. Ogólnie rzecz biorąc, niska różnorodność koreluje z większym stanem zapalnym, insulinoopornością oraz innymi niebezpiecznymi objawami zaburzeń metabolicznych⁵.

DLACZEGO POTRZEBUJEMY „ZAPOMNIANEGO NARZĄDU”?

Z początku może być ci trudno pojąć, że w twoim ciele istnieje cały świat małych organizmów, które stanowią istotną część ciebie, a także decydują o twoim zdrowiu. A jednak to prawda.

Twoje zdrowie naprawdę zależy od mikrobiomu. Nie przetrwałbyś na tym świecie bez tych mikroorganizmów. Co więcej, bez nich nie byłbyś już sobą, tak jak nie byłbyś sobą bez mózgu czy serca.

Zdrowy mikrobiom reguluje układ odpornościowy (a trzy czwarte tego układu znajduje się w jelitach), odżywia przewód pokarmowy, a także wytwarza kluczowe witaminy i składniki odżywcze, w tym witaminy z grupy B i witaminę K. Ponadto zapewnia on optymalny nastrój i funkcjonowanie mózgu, wpływając na produkcję *neuroprzekazników*, hormonów i substancji biochemicznych, których potrzebujesz do przetwarzania myśli i emocji. Zdrowy mikrobiom pozwala też utrzymać idealną wagę, umożliwia prawidłowe trawienie pokarmów, reguluje apetyt oraz pobieranie kalorii z pożywienia i zapewnia optymalny metabolizm.

Każdy człowiek i zwierzę na naszej planecie ma swój unikalny mikrobiom. Naukowcy zainteresowani tym „zapomnianym narządem” zaczęli zastanawiać się, co stałoby ze zwierzętami, gdyby zostały go pozbawione. Zaczęli więc hodować myszy w sterylnych warunkach laboratoryjnych, aby sprawdzić, co się stanie ze zwierzęciem, które zawiera 100 procent komórek własnych, zamiast składać się w 90 procentach z drobnoustrojów.

Wyniki okazały się zaskakujące. Jak elokwentnie ujął dziennikarz naukowy Moises Velasquez-Manoff na łamach *Mother Jones* w kwietniu 2013 roku:

„Zwierzęta dorastające bez drobnoustrojów są zasadniczo pozbawione funkcjonującego układu odpornościowego. Cały repertuar białych krwinek pozostaje uśpiony, w jelitach nie kształtują się odpowiednie fałdy i zagłębienia, serce jest skurczone, a geny w mózgu, które powinny być «wyłączone», pozostają «włączone». Bez drobnoustrojów zwierzęta nie są tak naprawdę sobą⁶⁷».

Innymi słowy, nasz „zapomniany organ” jest kluczowym aspektem naszego zdrowia, a nawet naszej tożsamości, od narodzin aż do śmierci. Robert, podobnie jak setki innych moich pacjentów, przekonał się na własnej skórze, że ochrona i wspieranie tej wewnętrznej ekologii to najszybsza i najbardziej skuteczna droga do utraty zbędnych kilogramów i utrzymania prawidłowej wagi.

MIKROBIOM – TWÓJ DRUGI GENOM

Projekt poznania ludzkiego genomu (ang. The Human Genome Project) to ambitna próba zbadania ludzkich genów rozpoczęta w 1990 roku. Naukowcy zaangażowani w ten program mieli nadzieję, że lepsze zrozumienie ludzkiego DNA pozwoli odnaleźć genetyczne podłoże wielu różnych chorób, począwszy od alergii, a skończywszy na nowotworach, a wiedza ta umożliwi opracowanie nowych metod leczenia.

Mnie też fascynuje nowa dziedzina medycyny genetycznej, ale nie ma dla mnie nic bardziej fascynującego niż to, że każdy z nas zawiera *drugi* genom: materiał genetyczny własnego mikrobiomu. Ponadto ten drugi genom jest pod wieloma względami silniejszy niż pierwszy.

Przybywasz na świat z zaledwie około dwudziestoma dwoma tysiącami własnych genów. Po wykształceniu mikrobiomu w twoim ciele znajduje się kolejne trzy miliony trzysta tysięcy genów, czyli sto pięćdziesiąt razy więcej niż ludzkich genów. Jak pisze Velasquez-Manoff, porównując nasz „drugi genom” z pierwszym, „przypomina to zestawienie grubego podręcznika z instrukcjami z krótką listą rzeczy do zrobienia”.

Nasze ludzkie geny ulegają stopniowym zmianom z pokolenia na pokolenie, ale długość życia drobnoustroju wynosi zaledwie

około dwudziestu minut. Oznacza to, że skład genetyczny mikrobiomu może się bardzo szybko zmieniać. W ciągu doby może dojść do całkowitego zaburzenia równowagi mikrobiomu przez stres, antybiotyki lub poważną chorobę. I odwrotnie, w ciągu kilku tygodni możesz przywrócić równowagę swojemu mikrobiomowi za pomocą zdrowej diety. Daje nam to ogromną plastyczność i kontrolę nad własnym zdrowiem, apetytem, wagą i metabolizmem.

Nie dość, że mikrobiom wywiera na nas ogromny wpływ poprzez *swoje* geny, to jeszcze bardzo silnie oddziałuje na *nasze* geny. Naukę zajmującą się możliwościami zmiany ekspresji genów (zwiększania jej lub zmniejszania, a także wyłączania lub włączania genów) nazywamy *epigenetyką*. Jest to jedna z najbardziej fascynujących nowych dziedzin naukowych. Zamiast traktować geny jako coś niezmiennego (odziedziczone „dane”, które decydują o naszym życiu), możemy je postrzegać raczej jako dynamiczny zestaw relacji, które można głęboko modyfikować poprzez dietę, składniki odżywcze i suplementy, zdrowy sen oraz redukcję stresu. Innymi słowy nie jesteś niewolnikiem swoich genów. W grę wchodzi również inne czynniki środowiskowe, jak również twój drugi genom.

Pozwól, że podam ci przykład ilustrujący zasady epigenetyki. Wielu z nas ma genetyczne predyspozycje do cukrzycy. Za tę tendencję odpowiadają różne geny, ale wszystkie muszą oddziaływać na siebie nawzajem w określony sposób, aby mogła rozwinąć się choroba. Dieta bogata w cukier i skrobię może włączyć te geny, a zdrowa dieta je wyłączyć. Same geny się nie zmieniają, ale ich *ekspresja* ulega zmianie.

Nasze ludzkie geny mogą również predysponować nas do otyłości. Podobnie jak w przypadku cukrzycy, wiele genów odpowiada za spowolniony metabolizm, podobnie jak kilka skomplikowanych interakcji między genami. Jednak to dziedzictwo genetyczne również można włączać lub wyłączać. Zaburzony

mikrobiom może aktywować geny odpowiedzialne za predyspozycje do otyłości, a zdrowy zmniejszyć ich ekspresję lub nawet całkowicie je wyłączyć. Zatem skład genetyczny naszego mikrobiomu określa, w jaki sposób ten „zapomniany narząd” wpłynie na nasze własne geny.

Działa to również w drugą stronę. Nawet osoby z genetyczną predyspozycją do zachowania prawidłowej masy ciała mogą nabawić się otyłości, jeśli ich mikrobiom zostanie osłabiony poprzez stres, toksyny, a także niezdrową dietę i styl życia. Geny są więc bardzo ważne, ale nie decydują o całym naszym życiu.

Kiedy rozpoczęto pracę nad *Projektem poznania ludzkiego genomu*, wielu naukowców uważało, że nasze geny ostatecznie wyjaśnią nam zagadkę naszych różnic indywidualnych. Odkryli jednak, iż wszyscy ludzie dzielą ze sobą około 99,9 procent DNA. Różnice genetyczne między nami są więc bardzo niewielkie w porównaniu do tego, co nas łączy.

Natomiast ludzkie mikrobiomy są zupełnie unikalne – nawet u bliźniaków jednojajowych. Biorąc pod uwagę fakt, że nasz mikrobiom ma sto pięćdziesiąt razy więcej genów niż nasz własny organizm, istnieje możliwość, że *to* właśnie decyduje o naszej różnorodności i wyjątkowości. Wydaje się więc, iż zdrowie człowieka (a może nawet jego biologiczne przeznaczenie) ma znacznie więcej wspólnego z naszym drugim genomem niż z pierwszym.

Zastanawiając się nad tym, jak ważny jest mikrobiom dla naszego przetrwania oraz jak bardzo jest on związany z naszym układem odpornościowym, metabolizmem i wagą, zaczynamy rozumieć pojęcie *symbiozy* – ścisłego współżycia. Drobnoustroje towarzyszyły nam w procesie ewolucji, dzięki czemu nasze ludzkie geny nie musiały kodować wszystkich istotnych informacji. Organizm ludzki nie potrzebuje zaprogramowanych instrukcji dla każdego zadania związanego z trawieniem, układem

odpornościowym czy też myśleniem lub emocjami, gdyż ewoluowaliśmy jako istoty *współzależne* od drobnoustrojów. To mikrobiom odpowiada za całe mnóstwo funkcji, których nasz organizm czy sam mózg nie byłby w stanie wykonywać sam. W tym świetle ewolucja nie jest kwestią „przetrwania najsilniejszych”, lecz raczej przetrwania zdrowych!

Jest to szczególnie istotne w przypadku odchudzania. Mikrobiom pobiera kalorie z pożywienia i niezbędne witaminy, pomaga trawić pokarm, reguluje uczucie głodu i metabolizm, decydując o magazynowaniu tłuszczu lub jego spalaniu. Bez mikrobiomu twój organizm nie mógłby wykonywać tych wszystkich funkcji. Potrzebujesz go do regulacji apetytu, metabolizmu i wagi.

MIKROBIOM CZY MIKROBIOTA?

Czytając o tym fascynującym zjawisku, możesz spotkać się w różnych publikacjach z terminem „mikrobiota”, który określa poszczególne organizmy tworzące mikrobiom. Termin „mikrobiom” odnosi się z kolei do całej „społeczności” tych organizmów, czy też ich swoistego ekosystemu. Osobiście wolę określenie „mikrobiom”, ponieważ nawiązuje do całego systemu mikroorganizmów i ich wspólnego oddziaływania na cały organizm ludzki.



PRZESTAŃ LICZYĆ KALORIE!

Jak się wkrótce przekonasz, proponowana przeze mnie dieta nie polega na liczeniu kalorii. Wielu moich pacjentów początkowo

mi nie dowierza. Osoby na diecie odchudzającej często skupiają się na kaloriach, gdyż nauczyły się, że ich waga to wynik spożytych kalorii minus kalorie spalone. Powiedziano im, że wszystko zależy od ich siły woli, czyli od tego, na ile zdolają się oprzeć wysokokalorycznym smakołykom, które wydają się ich kusić na każdym kroku.

Ale mam dla ciebie wspaniałą nowinę: twój mikrobiom jest silniejszy i mądrzejszy od ciebie. Zaburzony mikrobiom podsyca łaknienie cukru i niezdrowych tłuszczów, spowalnia metabolizm i zwiększa apetyt. Zdrowy mikrobiom z kolei wzmacnia apetyt na zdrową żywność, reguluje poczucie głodu i sytości, a co najważniejsze, przyspiesza metabolizm i powoduje spalanie tłuszczu zamiast magazynowania go. Zawierz zdrowemu mikrobiomowi, a już nigdy nie będziesz musiał polegać na swojej sile woli.

Oto skąd wiem, że liczenie kalorii nie jest dobrym sposobem na odchudzanie. Większość mieszkańców krajów rozwiniętych spożywa znacznie więcej kalorii niż w rzeczywistości potrzebuje. A jednak *nie przybieramy na wadze wprost proporcjonalnie do tego spożycia*.

ZDANIEM NAUKOWCÓW

Doktor Yang-Xin Fu, profesor patologii na University of Chicago School of Medicine, w artykule z sierpnia 2012 roku zamieszczonym na łamach *Nature Immunology* argumentuje, że przyrost masy ciała nie wynika jedynie z nadmiaru kalorii, lecz raczej z wzajemnej zależności między drobnoustrojami jelitowymi a układem odpornościowym. Fu stwierdził: „Otyłość wywołana dietą zależy nie tylko od spożytych kalorii, ale również od mikrobiomu gospodarza⁸⁹”.

