

dr Anne Katharina Zschocke

Mikrobiom

– sposób na pokonanie chorób

**Zdrowe bakterie
jako medycyna przyszłości**

REDAKCJA: Irena Kloskowska
SKŁAD: Aleksandra Lipińska
PROJEKT OKŁADKI: Aleksandra Lipińska
TLUMACZENIE: Piotr Lewiński
KOREKTA: Ewa Korsak

Wydanie I
BIAŁYSTOK 2018
ISBN 978-83-65846-46-4

Tytuł oryginału: Natürlich heilen mit Bakterien: Gesund mit Leib und Seele
Copyright ©2016
AT Verlag, Aarau und München

© Copyright for the Polish edition by Wydawnictwo Vital, Białystok 2017
All rights reserved, including the right of reproduction in whole or in part in any form.

Wszelkie prawa zastrzeżone. Żadna część tej publikacji nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody posiadaczy praw autorskich.

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 i autor nie ponoszą żadnej odpowiedzialności za jakiegokolwiek skutki dla zdrowia mogące wystąpić w wyniku stosowania zaprezentowanych w książce metod.

vital
GWARANCJA ZDROWIA

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
sklep firmowy: Białystok, ul. Antoniuk Fabr. 55/20

Więcej informacji znajdziesz na portalu www.odzywianie24.pl

PRINTED IN POLAND

Spis treści

Przedmowa.....	13
Bakterie, człowiek i medycyna	15
Wprowadzenie: rewolucja dotycząca bakterii.....	17
Świat sprzeczności	23
Rośnie liczba zachorowań na całym świecie • Każdy antybiotyk wywołuje powstawanie oporności • Walka jako fenomen kulturowy XIX wieku • Oderwanie od rzeczywistości badań nad życiem • Terminologia wojskowa jako przeszkoda w rozwoju bakteriologii • Wynalezienie czystej kultury bakteryjnej • Błędny pogląd, że bakterie to „zarazki chorobotwórcze” • Badanie laboratoryjne prowadzi do błędnej oceny • Człowiek sam siebie nie rozumie	
Środki antybiotyczne: pewne nieporozumienie.....	43
Poszukiwanie środków bakteriobójczych • Wynalezienie penicyliny • Wojna w umysłach prowadzi do wojny przeciw bakteriom • Polowanie na mikroby zaślepia człowieka • Jak działają antybiotyki • Co dla człowieka oznacza eliminacja bakterii • Oporność bakterii • „Zarazki szpitalne”	
Probiotyki.....	69
Od dezynfekcji jelit do pałeczek bułgarskich • Escherichia coli • Bakterie mlekowe • Bakterie zawsze działają probiotycznie • Działanie probiotyków • Zsiadłe czyli kwaśne mleko • Kefir • Jogurt	
Biofilmy, komunikacja bakterii a rozwój życia.....	89
Społeczność bakteryjna w biofilmie • Komunikacja bakterii • Odżywianie jako „rozmowa” z bakteriami • Człowiek jako społeczność komórkowa w obiegu życia • Bakterie w powietrzu, którym oddychamy • Bakterie w wodzie pitnej	

Bakterie a układ odpornościowy.....	109
Układ odpornościowy jako narząd dialogu • Choroba powstaje wskutek braku równowagi • Bez bakterii nie ma układu odpornościowego • Bakterie jelitowe przekazują do wnętrza informacje o świecie zewnętrznym	
Niedostatek bakterii a choroba	121
Nowy obraz choroby • Jesteśmy znacznie bardziej pełni życia, niż sądzimy • Niedobór bakterii powoduje choroby • „Pęcherzykowy język” komórek • Bakterie a rak	
Mikrobiom człowieka	137
Mikrobiologiczne wejście w życie.....	139
Bez bakterii nie przeżyje żaden człowiek • Bakterie u ojca • Bakterie u matki • Bakterie u dziecka • Bakterie podczas porodu • Rozwój mikrobiomu • Mikrobiom w podeszłym wieku	
Spoleczności bakteryjne w organizmie.....	149
Indywidualna wspólnota bakteryjna • Bakterie w różnych okolicach ciała	
Bakterie a odżywianie.....	191
Żywienie niemowląt • Dieta odpowiednia dla homo sapiens • Bakterie a masa ciała • Bakterie a dodatki do żywności • Zdrowe odżywianie • Co to są zdrowe produkty spożywcze? • Gluten	
Odżywianie bakterii a prebiotyki.....	209
Co to są substancje balastowe (błonnik pokarmowy)? • Skrobia • Ilość błonnika • Wpływ błonnika • Kwasy tłuszczowe • Preparaty prebiotyczne	
Dieta, bakterie i zdrowie.....	219
Dieta znaczy rozdzielenie • Dlaczego diety zawodzą • Zdrowy apetyt • Uwolnienie od obcych wpływów • W poszukiwaniu samego siebie • Droga do wyleczenia • Sposób odżywiania a mikrobiom • Głód, głodówka i mikrobiom • Mikrobiom a stres	

Mikrobiom, higiena i rytmy życiowe.....	241
Pierwotne znaczenie higieny • Rytm słoneczny jako podstawa życia	
• Rytm dzienny, życiowy i bakteryjny • Przesunięcia rytmu zaburzają mikrobiom • Pola elektromagnetyczne • Czystość • Płukanie okężnicy	
Bakterie w medycynie tradycyjnej.....	251
Mikroorganizmy jako środek leczniczy na przestrzeni dziejów.....	253
Mieszanki bakterii z natury i wytworów kultury • Wino • Kumys, kefir i serwatka • Piwo • Chleb i kwas chlebowy • Pleśń • Glinka lecznicza • Zwierzęta • Ekskrementy • Napój z siana	
Terapie mikrobiologiczne.....	271
Autoszczepionki • Symbioflor • Mutaflor • Coli-Biogen • Rephalysin • Spenglersan-Kolloide • Nozody jelitowe według metody dr. Bacha • Środki przeciwgruźlicze z żółwia • Bacillus Calmette-Guerin (BCG) • Leczenie gorączką • Terapia izopatyczna preparatami Sanum • Toxinol von Brehmera z Siphonospora polymorpha • Transplantacja kału	
Naturalne leczenie bakteriami	303
Nowa terapia.....	305
Uzdrowianie całego mikrobiomu • Pobudzenie samoregulacji • Harmonia wewnątrz człowieka • Pomoc dla bakteryjnej społeczności	
Diagnostyka mikrobiomu.....	313
Zmiany samopoczucia • Diagnostyka mikrobiologiczna	
Terapia mikrobiomu	319
Wprowadzenie • Dostarczanie żywych bakterii • Odżywianie i wspieranie bakterii • Styl życia przyjazny dla mikrobiomu • Wewnętrzne oczyszczenie organizmu • Wyleczenie ran psychicznych	
Praktyczne stosowanie bakterii.....	353
Zasady ogólne • Produkty zawierające mieszanki bakterii • Zakres zastosowań • Podstawowe właściwości Efektywnych Mikroorganizmów	

Zewnętrzne stosowanie bakterii u człowieka	367
Sposoby stosowania: kompresy, okłady i inne • Wskazania do zastosowań	
Zażywanie doustne oraz wewnętrzne stosowanie bakterii	381
Uwagi ogólne • Zakres zastosowań	
Traktowanie otoczenia bakteriami	397
Pomieszczenia • Przedmioty, zwierzęta i rośliny	
Dodatek.....	401
Podziękowania	401
O Autorce.....	403
Źródła zakupów.....	404
Przypisy	405

Bakterie z różnych okolic ciała – przegląd

• skóra	151
• drogi oddechowe	152
• pęcherz moczowy.....	153
• układ trawienny.....	153
• jama ustna i zęby.....	154
• ślina	155
• gardło	156
• przetyk.....	156
• żołądek (<i>kwasy żołądkowy, blokery kwasu żołądkowego</i>)	157
• jelita (<i>trawienie, przemiana materii, śluz jelitowy, wewnętrzna wymiana, nieszczelne jelito, podrażnione jelito</i>),	163
• wątroba	177
• żółć	180
• mózg (<i>mikroglej, oś jelitowo-mózgowa, hormony, układ nerwowy</i>).....	181
• jelito grube	187

Zastosowanie bakterii – przegląd

Zewnętrzne użycie bakterii u człowieka

Sposoby użycia:

• nanoszenie	367
• kompresy	368
• okład, owijanie	368
• przemywanie	368
• płukanie ust.....	368
• płukanie gardła.....	368
• kąpiel pełna	369
• nasiadówka	369

Wskazania do zastosowań:

- stosowanie bakterii na nienaruszonej skórze (*krwiaki, uderzenia, naciągnięcia, dolegliwości stawów, skręcenia, plamy skórne, świąd albo profilaktycznie*)..... 369
- stosowanie bakterii na podrażnionej skórze (*ukłucia owadów, lekkie oparzenia, zamknięte ropnie, oparzenia słoneczne, odleżyny, zamknięte pęcherze na stopach, trądzik, zapalenie łożyska paznokcia, pieluszkowe zapalenie skóry, łuszczenie się skóry owłosionej głowy*)..... 370
- stosowanie bakterii na chorą skórę (*grzybica skóry, grzybica stóp, neurodermitis, egzema, swędząca wysypka, półpasiec, trądzik, łuszczyca, pęcherzyki opryszczki, brodawki, pryszczce*)..... 371
- stosowanie bakterii w zranieniach (*świeże otwarte rany i otarcia, zabrudzone rany, rany po usunięciu zęba, tępe urazy, stłuczenia, skręcenia, zwichnięcia, oparzenia słoneczne, chroniczne otwarte rany, ropiejące rany, odleżyny, owrzodzenie żylakowate, otwarte wrzody, operacje, profilaktyka MRSA*) 373
- Inne zastosowania bakterii (*infekcja opornych bakterii, sepsa, zapalenia oczu i spojówek, katar sienny, hemoroidy, schorzenia narządów płciowych, zapalenie pęcherza, choroby weneryczne, grzybica pochwy, infekcja cytomegalowirusem, poród, połóg i zapalenie gruczołu sutkowego*) 376

Zażywanie doustne i wewnętrzne stosowanie bakterii

Zakres zastosowań:

- nos (*katar, zapalenie zatok przynosowych, katar sienny, astma, choroby dróg oddechowych*) 383
- jama ustna (*zapach z ust, zapalenie dziąsła, krwawienia z dziąseł, grzybica jamy ustnej, zapalenie ślinianek, afty, skaleczenia jamy ustnej, przed i po leczeniu zębów, wyprowadzenie amalgamatu*) 384
- szyja (*bóle szyi, przeziębienie, zapalenie migdałków, chryпка, zapalenie krtani*) 384
- drogi oddechowe (*zapalenie oskrzeli, kaszel, astma, katar sienny, zapalenie płuc*) 385

- żołądek (ból żołądka, wymioty, nudności, zgaga, wrzód żołądka, dyspepsja, nieżyt żołądka, czyli zapalenie błony śluzowej, przerost bakteryjny *Helicobacter*, uczucie pełności) 385
- trzustka (zapalenie trzustki, cukrzyca)..... 387
- pęcherzyk żółciowy (zapalenie pęcherzyka żółciowego, kamienie żółciowe, po kolce żółciowej)..... 387
- wątroba (schorzenia wątroby, przeciążenie wątroby, stłuszczenie wątroby) 387
- jelita (ogólne dawkowanie, ostra biegunka, wymioty, rozstrój żołądkowo-jelitowy, zatrucia, chroniczna biegunka, przerost bakteryjny *Clostridium difficile*, zaparcie, nadwaga, nieswoiste zapalenia jelit, zespół nieszczelnego jelita, zespół jelita drażliwego, wrzodziejące zapalenie jelita grubego, choroba Leśniowskiego-Crohna, nietolerancje pokarmowe, alergie, zapalenie uchyłku, rozrost grzybów jelitowych, płukanie jelita)..... 388
- głodówka 393
- pęcherz i nerki (krwimocz, zapalenie pęcherza, zapalenie cewki moczowej) 394
- mózg i układ nerwowy (choroby neurologiczne i psychiczne, stwardnienie rozsiane, choroba Parkinsona, choroba Alzheimera, ADHD, autyzm, depresja, zaburzenia lękowe, jądłowstręt, wypalenie (burnout), zaburzenia osobowości typu borderline)..... 396

„Leczenie” otoczenia przy użyciu bakterii

Pomieszczenia

- zasiedlenie bakteriami powietrza w pomieszczeniu, poprawa klimatu w pomieszczeniu, neutralizacja zapachów (pokój chorego, pomieszczenie robocze, szyby wentylacyjne, urządzenia klimatyzacyjne, syndrom chorego budynku, alergie, neutralizacja i zapobieganie występowania pleśni) 397
- mycie podłogi 398

Przedmioty, zwierzęta i rośliny

- wycieranie powierzchni (*blaty kuchenne, deski do krojenia, stoły jadalne, zwłaszcza w pokoju chorego: łóżko i nocny stolik, powierzchnie półek, taca do posiłków, uchwyty, klamki, wyłączniki światła, piloty, łazienka i ubikacja*)..... 398
- tekstylia (*w pokoju chorego, w alergii na roztocza z kurzu, zakażenie stworzeniami obciążającymi, nietolerancja chemikaliów, zasłony, skóra, dywany, poduszki tapicerskie, materace, pościel, poduszki, buty*) 399
- artykuły spożywcze (*mycie i przechowywanie*) 399
- protezy zębowe 399
- naczynia 400
- zwierzęta domowe..... 400
- rośliny pokojowe..... 400

Wprowadzenie:

rewolucja dotycząca bakterii

Większości ludzi wyda się może dziwne, iż okazuje się nagle, że najmniejsze żyjątka, czyli bakterie, są korzystne dla zdrowia. Że można dzięki nim wyleczyć choroby, które gnębiły dotąd niezliczonych ludzi, albo rozwiązywać problemy, które jeszcze niedawno wydawały się nie do rozwiązania – i to w sposób prosty, niedrogi i wszechstronny. Czyż nie uczono nas od małego, że bakterie są zarazkami chorobotwórczymi, przed którymi trzeba chronić siebie i swoje zdrowie? Że stanowią zagrożenie dla organizmu i że mamy układ odpornościowy, który musimy wzmocnić, by „obronić się” przed bakteriami i infekcjami?

Owszem, nauczyliśmy się tego i nadal jest to najbardziej rozpowszechniona opinia. Jednak jesteśmy w samym środku zachodzącej w medycynie rewolucji; Przewrotu, który zmieni diagnostykę, obraz człowieka i koncepcje terapeutyczne jak mało co od długiego czasu. Przewrotu, który nie polega na prostych innowacjach, nie daje medycynie powszechnie stosowanej metody, tylko zmienia naszą perspektywę i skłania do gruntownego przekształcenia naszego obrazu człowieka w zdrowiu i w chorobie. Płyne stąd wielka nadzieja dla licznych chorych, ulga dla terapeutów, a nawet więcej radości w świecie.

Od kilku lat pojawiają się nowe odkrycia dotyczące znaczenia bakterii dla człowieka. Obalają one wiele uważanych

dotąd za pewnik zasad medycyny i wstrząsają podstawami postępowania terapeutycznego: bakterie są partnerami komórek tkankowych naszego organizmu, a kiedy tych partnerów zabraknie, kiedy zostaną zmienieni lub zaburzeni, zaczynamy chorować. Kiedy ta koegzystencja zostanie przywrócona, można znowu uregulować zdrowie.

Już w 1949 roku jeden z pionierów leczenia bakteriami powiedział: „Bakterie leczą chorych ludzi lepiej, w sposób bardziej naturalny i dający trwalszy efekt aniżeli wszystkie metody skierowane *przeciwko* nim. Bakterie leczą choroby powodowane przez bakterie”¹.

Nawet jeśli stwierdzenie to nie jest całkiem nowe, wymagało rozwoju nowych technik mikrobiologicznych* pozwalających dowieść, że odpowiada ono prawdzie o relacji między człowiekiem a bakteriami. Stopniowo nawet ci, którzy na początku wątpili, odkrywają prawdę o niezbędnym dla życia znaczeniu zasiedlenia przez bakterie, a międzynarodowa społeczność naukowa z wielkim rozmachem poświęca się teraz odkrywaniu na nowo samej siebie.

Jest teraz zupełnie tak, jakby odsunięto zasłonę, ukazując zdumiewającą – i wstrząsającą – prawdę: oglądaliśmy bakterie nie tylko przez mikroskop, ale też przez psychiczne okulary, które całkowicie zmieniały nasze postrzeganie ich prawdziwej aktywności. Gdy tylko zdejmujemy te okulary i ujrzymy prawdziwe znaczenie bakterii, dzieje się tak, jakby nam łuska spadła z oczu: rozumiemy, dlaczego jesteśmy chorzy i znajdujemy drogi do odzyskania zdrowia. I to w sposób prosty, naturalny, dla każdego dostępny.

Przez ponad sto dwadzieścia lat bakterie uchodziły za wrogów człowieka, których należy zwalczać. Opracowano

* Termin „mikrobiologia” pochodzi od greckich słów *mikrós* „mały”, *bios* „życie” oraz *lógos* „słowo, rozum”. Oznacza on naukę o istotach żywych, których człowiek nie może dojrzeć gołym okiem.

w tym celu najbardziej wyrafinowane środki i technologie. Za pomocą powstałych strategii całkowicie zniszczyliśmy koegzystencję bakterii i człowieka na naszej planecie. Nie zdawaliśmy sobie sprawy, że jednocześnie pozbawiliśmy nasze organizmy fundamentu ich zdrowia. Teraz już to wiemy i musimy tylko wyciągnąć właściwe wnioski. Ta książka ma przedstawić nowe wyniki, pokazać, po co właściwie istnieją bakterie i jak wiele dla nas znaczą. Przeczytasz, dlaczego się bez nich choruje i jak dzięki nim można odzyskać zdrowie zarówno ciała, jak i duszy.

Ta książka została napisana zarówno dla laików, jak i dla fachowców zajmujących się leczeniem. Podzielona jest na cztery części, z których każdą można czytać niezależnie. Wskazana jest jednak lektura całości, aby rzeczywiście dysponować wiedzą potrzebną dla praktycznych zastosowań (od str. 303).

Część pierwsza pozwala zrozumieć, skąd się wzięło dotychczasowe myślenie dotyczące bakterii i jaki wyprowadzono stąd obraz człowieka. Pokazuje, jak doszło do błędnej interpretacji znaczenia tych drobnoustrojów (str. 23 i następne), jakie następstwa miało zwalczanie bakterii i dlaczego występuje dzisiaj ogromny problem opornych na leczenie zarazków chorobotwórczych (str. 43 i następne). W reakcji na antybiotyki opracowano koncepcję prebiotyków i probiotyków, które przedstawiono na str. 69 i następnych oraz str. 209 i następnych.

Z elementarnych odkryć dotyczących sposobu życia bakterii, wzajemnej wymiany między nimi oraz między nimi a otoczeniem (str. 89 i następne) wywodzi się zrozumienie, że wszystkie bakterie bytujące w organizmie człowieka tworzą społeczność, która pozostaje w relacji z jego komórkami tkankowymi. Ten niedawno odkryty organ nazywa się

„mikrobiomem”^{*}. Ta społeczność bakterii jest dla człowieka konieczna do życia. Stanowi właściwie podstawę zdrowia. Zdrowe życie wyrasta z uporządkowanych i naturalnych relacji bakterii oraz komórek ludzkiego organizmu, które jednocześnie współlistnieją z jego układem odpornościowym. O tym wszystkim oraz jak to utrzymuje człowieka w stanie zdrowej równowagi dowiesz się na str. 109 i następnych.

Jeśli bakterie nie występują albo ich koegzystencja jest zaburzona, mogą powstawać choroby. Wynika stąd nowy obraz choroby i zdrowia, wyłaniają się wielkie szanse leczenia dla nowej medycyny, która może eliminować wiele trudno dotąd uleczalnych dolegliwości (str. 121 i następne).

Poszczególne rozdziały książki niczym łuk łączą dwa odmienne obrazy bakterii i człowieka, ukazując zmianę, która umożliwia ci współuczestnictwo w rewolucji zachodzącej we współczesnej medycynie.

Rozwój mikrobiomu u człowieka od stadium embrionu do podeszłego wieku zostanie opisany na str. 139 i następnych, a skład gatunkowy bakterii we wszystkich okolicach ciała człowieka na str. 149 i następnych. Wiedza o działaniu bakterii w różnych narządach oraz ich częstych zaburzeniach otwiera możliwości opieki, leczenia i kształtowania zdrowego życia. Jest ona nieodzowną podstawą praktycznego stosowania leczniczych środków bakteryjnych.

Skład flory bakteryjnej człowieka zależy zwłaszcza od pożywienia (str. 191 i następne) i zawartego w nim błonnika pokarmowego (str. 209 i następne). Diety, stres, życie pełne psychicznych uzależnień i podobne czynniki zawsze zmieniają mikrobiom (str. 219 i następne). Rytm życia także są ważne dla zasiedlenia organizmu przez bakterie (str. 241

^{*} Pierwotnie terminem tym określano tylko zbiór genów, a mnogość mikroorganizmów nazywano „mikroflorą”, w mowie potocznej szybko jednak termin zaczął oznaczać ogół drobnoustrojów.

i następne). Opisano, jak je najlepiej kształtować z korzyścią dla zdrowia bakteryjnego i czym jest prawdziwa higiena.

Kolejny rozdział przedstawia dotychczasowe formy terapii z użyciem bakterii. Człowiek zawsze leczył się, wykorzystując mikroorganizmy (str. 253 i następne); także w okresie, gdy dominującym podejściem było stosowanie antybiotyków. W XX wieku opracowano terapie mikrobiologiczne. Opis kilku dawnych, jeszcze dziś powszechnie stosowanych, znajduje się na str. 270 i następnych niniejszej książki.

Ostatni duży jej fragment przedstawia wreszcie pierwszą kompleksową terapię mikrobiomu. Jaką nową koncepcję terapii można wyprowadzić z tej nowej wiedzy o mikrobiomie i dlaczego, dowiesz się z tekstu na str. 305 i następnych. Jakie są jej zasady i kiedy ma to sens? Jak wygląda konieczna lub możliwa diagnostyka mikrobiomu (str. 313 i następne)? Aby przywrócić równowagę zaburzonej mikroflory i wyleczyć związane z tym choroby, potrzebne jest między innymi dostarczenie bakterii oraz pożywki dla nich, jak również świadome kształtowanie korzystnych dla bakterii warunków naszego życia. Wszystkie związane z tym elementy oraz najlepsze sposoby praktycznego ich stosowania wraz ze szczegółowymi radami i instrukcjami opisano na str. 319 i następnych.

Strony 353-398 poświęcono praktycznym zastosowaniom zewnętrznym i wewnętrznym mieszanek bakterii w różnych chorobach, łącznie z dokładnym dawkowaniem i opisami przykładowych przypadków. Gruntowne wyleczenie może też wymagać uzdrowienia bakteryjnego składu otoczenia (str. 397 i następne).

Nie zajmowano się tu szczególnie wirusami, grzybami, pasożytami i innymi mikroorganizmami, chociaż także one występują wszędzie w ludzkim organizmie. Ściśle rzecz biorąc, należałoby oddzielnie omówić archeony, drugą wielką

domenę prokariotów* w ciele człowieka, co jednak wykracza poza zakres tej książki. Dla łatwiejszego zrozumienia będzie się zamiast tego mówić ogólnie o „bakteriach”, także wtedy, gdy nie jest to całkiem ściśle pod względem naukowym. Jeśli leczy się ogół bakterii, a więc mikrobiom jako całość, to, jak pokazuje doświadczenie reguluje się dzięki temu stan wszystkich innych drobnoustrojów.

W książce tej chodzi zatem o pewien szczególny sposób leczenia. Bakterie to istoty żywe. Ich lecznicze działanie przejawia się wtedy, kiedy inaczej niż dotychczas respektujemy je jako to, czym są: współtworzenia, które jako prekursorzy życia przed miliardami lat uczyniły z Ziemi nadającą się do zamieszkania planetę i które odtąd wespół z nami i wewnątrz nas niestrudzenie żyją w przyjaznej wspólnocie w służbie wyższego porządku.

* Jednokomórkowe istoty żywe nieposiadające jądra komórkowego. Od greckiego słowa *pró* „przed, wcześniej” i *karyon* „orzech, jądro”.

Probiotyki

Od dezynfekcji jelit do pałeczek bułgarskich

To, co dziś nazywamy „probiotykami” (co znaczy „dla życia”), jest efektem postępu, który rozpoczął się na długo przed odkryciem antybiotyków. Przez jakiś czas nie było pewne, czego naprawdę bakterie szukają w organizmie człowieka.

Od 1890 roku koncepcja zabijania ich w celu eliminacji chorób była generalnie dominująca, jednak wielu badaczy aż do pojawienia się terapii sulfonamidami w 1935 roku w dalszym ciągu poświęcało swoje prace ogólnym kwestiom życia bakterii. Niektórzy zajmowali się działaniem drobnoustrojów jako „autoszczepionek”, które miały wzmacniać układ odpornościowy przeciw chorobom (patrz też: str. 270 i następne). Zgromadzono sporą wiedzę na temat mikrobiomu, która jednak w epoce antybiotyków znowu poszła w zapomnienie.

W przypadku człowieka najprościej było prowadzić eksperymenty z bakteriami jelitowymi, ponieważ łatwo je pobrać z kału. Do dzisiaj preferuje się badania na takich próbkach, chociaż w rzeczywistości zawierają tylko część bakterii jelitowych. Może także dlatego, że w jelicie występuje największa stwierdzona dotąd u człowieka gęstość bakterii.

Wyobrażano sobie wówczas, że w jelicie zachodzi „intoksykacja jelitowa”, zatrucie, które z jego wnętrza oddziałuje na całe ciało. Odpowiedzialnością za to obarczano „bakterie gnilne”. Dziś okazuje się, że wyobrażenie to nie było w pełni nieuprawnione, jednak w całkiem przeciwnym sensie: zatrucie powodują nie bakterie, lecz ich brak. W zaburzeniach mikrobiomu, którym towarzyszy zbyt duża przepuszczalność błony śluzowej jelita (zespół nieszczelnego jelita, patrz: str. 174 i następne) nieprzefiltrowane substancje dostają się bezpośrednio do krwi i wątroby, faktycznie „zatruwając” stamtąd resztę organizmu.

Kiedy bułgarski student medycyny Stamen Grigorow (1878–1945) zabrał kwaśne mleko ze swego kraju do zbadania na Uniwersytet Genewski, nie przeczuwał, że przejdzie dzięki temu do historii. Obejrzał je pod mikroskopem i w 1905 roku odkrył w nim bakterie, które nazwano później *Bacillus bulgaricus*. Dziś klasyfikuje się je jako *Lactobacillus delbrueckii* subspecies *bulgaricus*. Dyrektor jego instytutu, dr Massot pisał o tym do następcy Louisa Pasteura w jego słynnym Instytucie w Paryżu, Ilji Miecznikowa (1845–1916)⁷⁸. Miecznikow przez dziesięciolecia próbował zdezynfekować jelito żywego człowieka, by uwolnić go całkowicie od bakterii, które, jak mniemał, najwyraźniej tylko skracają nam życie⁷⁹. Teraz przeprowadzona przezeń ankieta pokazała, że w Bułgarii mieszka najwięcej stulatków w Europie⁸⁰. Kiedy Miecznikow usłyszał o bułgarskich bakteriach, przypisał podeshły wiek Bułgarów regularnemu spożywaniu tamtejszego kwaśnego mleka. Wprawdzie zapewne jadano tam wówczas także poddane podobnej fermentacji mlekowej warzywa, a może także w ogóle prowadzono zdrowy tryb życia, na to jednak nikt nie zwracał uwagi. W każdym razie Miecznikow

wykonał zwrot myślowy i zalecał odtąd „jogurt” dla zdrowego i długiego życia. Ponieważ swoje przemyślenia na ten temat opublikował dokładnie w 1908 roku, kiedy otrzymał Nagrodę Nobla za odkrycie komórek żernych (fagocytów), znalazły one szeroki krąg zwolenników. A Bułgaria wzbogaciła się o symbol narodowy.

Nieznany dotąd w północnej Europie „jogurt” z *Lactobacillus bulgaricus* stał się od 1919 roku sprzedawanym w aptekach – początkowo w Hiszpanii – lekiem na dziecięcą biegunkę. Tak rozpoczęła się jego sława korzystnej dla jelit kuracji bakteryjnej. Ponieważ jednak jogurtu nie uważano za lek, lecz artykuł spożywczy, jednocześnie powątpiewano w jego działanie lecznicze. Pożywienie i leki postrzegano już w owych czasach jako dwie różne rzeczy, co w absurdalny sposób sprawia, że do dzisiaj możliwe jest niezdrowe odżywianie się uzupełnione łykaniem leków dla zdrowia.

Z pewnością całkowicie uzasadnione są wątpliwości co do wartości współczesnego jogurtu otrzymywanego metodą przemysłową, być może przy użyciu bakterii zmodyfikowanych genetycznie. Badania naukowe potwierdzają jednak zasadniczo, że spożywanie go wspiera życie bakteryjne w jelitach. U pacjentów łykających antybiotyki obniża on na przykład ryzyko biegunki o 57 procent⁸¹.

O ile Ilji Miecznikowowi chodziło przeważnie o przedłużenie życia, inni naukowcy badali wówczas „antagonizmy”, czyli oddziaływania bakterii wzajemnie na siebie albo na organizm człowieka. Rozpoznali znaczenie mikrobów dla zdrowia. Opracowano też wiele skutecznych metod leczenia przy użyciu bakterii (patrz: str. 253 i następne), które jednak wkrótce zostały wyparte przez dominujące antybiotyki.

Escherichia coli

Fryburski lekarz higienista, Alfred Nißle (1874–1965), od 1912 roku *privatdozent* (docent nieetatowy), a później profesor w Instytucie Higieny Uniwersytetu we Fryburgu Bryzgowijskim odkrył, zmieszawszy podczas przygotowań do kursu mikrobiologii bakterie *E. coli* z bakteriami tyfusu, że wykazywały one różne wzajemne oddziaływania, zależnie od tego, z czyjego kału je pobrano. Niektóre bakterie *E. coli* mogły po prostu wyprzeć na płytce z pożywką bakterie tyfusu⁸². Nißle otrzymał z nich czyste kultury i opracował na podstawie proporcji obu szczepów bakteryjnych tak zwany „indeks *E. coli*”, który odzwierciedlał tę zdolność. Ludzie mający w jelicie takie bakterie *E. coli* byli, jak zaobserwował, chronieni przed schorzeniami jelit. Z *E. coli* mających na tym indeksie najsilniejszą „wartość antagonistyczną”, opracował on ostatecznie lek* dzięki któremu w 1917 roku wprowadził „terapię antagonistycznymi *E. coli*” jako nową zasadę leczniczą w medycynie (patrz: str. 281)⁸³. Kazał on chorym łykać pochodzące ze wspomnianego kału *E. coli* w kapsułkach. Udało się dzięki temu wyleczyć wielu pacjentów, z których niektórzy od lat cierpieli na biegunkę, także ciężko chorych.

Szczep *E. coli* Nißle 1917 cieszy się odtąd światową sławą. W Niemieckim Zbiorze Mikroorganizmów w Brunszwiku jest zdeponowany do powszechnego użycia, stale namnażany. Zawierają go niektóre współczesne środki probiotyczne. Stał się wiernym towarzyszem człowieka.

Już wówczas zauważono, że łykanie bakterii w kapsułkach pozwala leczyć nie tylko schorzenia jelit, ale także takie choroby, jak dolegliwości wątroby i pęcherzyka żółciowego,

* Mutaflor.

„niedostateczne przyswajanie pożywienia”, alergię, wykwity skórne, dolegliwości kobiece, migreny, neurodermitis, anemię, zapalenia stawów, żołądka i pęcherza, dnę, depresje i nie tylko. Donoszono nawet o przypadkach wyleczenia raka. Nie umiano wówczas wyjaśnić, dlaczego tak się działo, ale przypuszczano, że brak „wartościowych” bakterii prowadzi do osiedlenia się takich, które nadmiernie się mnożą i przyczyniają do powstania niezdrowej populacji. Nißle nazwał to „dysbakteriozą”^{*} i przypuszczał, że to ona jest główną przyczyną stanów chorobowych⁸⁴.

W gruncie rzeczy Nißle w swoich ówczesnych publikacjach nawiązuje już pośrednio do kwestii koniecznej równowagi zasiedlania przez bakterie, którą obecnie badania mikrobiomu odkryły ponownie jako niezbędną do życia. Pisał on wówczas, że istotna jest siła własnych „osobistych” bakterii *E. coli* „wobec infekujących zarazków”⁸⁵. Uważał jednak, że jego *E. coli* to jedyne bakterie, które zasiedlają jelito, podczas gdy połykane bakterie mlekowe tego nie robią, o czym świadczyły badania kału. Ograniczył wówczas swoją perspektywę do tego szczególnego gatunku bakterii, co nie pozwoliło mu dostrzec wielkiej ich różnorodności.

Nißle był lekarzem sztabowym, miał więc wykształcenie wojskowe, a rozwiązanie upatrywał stosownie do swego zawodu w „zwalczeniu” sytuacji. On także pozostawał więźniem tego sposobu myślenia, miał już jednak inny obraz człowieka niż ten przedstawiony w naszej książce na str. 28 i następnych⁸⁶. O ile wcześniej wyobrażano sobie człowieka jako wolnego od bakterii, a wszystkie bakterie traktowano jako zagrażających mu zewnętrznych wrogów, teraz opracowano koncepcję, wedle której w ciele występują równocześnie

^{*} Od greckiego *dys* „zły, chorobliwy, odbiegający od normy” oraz *bakterion* „laska”.

bakterie zdrowe i chorobotwórcze. Miały one nieustannie współzawodniczyć i wzajemnie się zwalczać wewnątrz organizmu. Walkę przesunięto, by tak rzec, do wnętrza człowieka. Dało to początek wyobrażeniu jakoby istniały bakterie „dobre” i „złe”, czy nawet „nieprzyjazne”, dlatego dobre należy wspierać, a złe wytepić. Dla dobrych zażywamy więc probiotyki, przeciw złym antybiotyki. I tak należąca dziś do firmy Bahlsen fabryka herbatników w saksońskim mieście Wurzen piekła w latach trzydziestych „ciasteczka jogurtowe Krietscha”, których „bakterie zdrowia” miały „zabezpieczyć ciało i duszę przed najbardziej zgubnymi wrogami” – „toksycznymi bakteriami”. Wyobrażenie to jest szeroko rozpowszechnione jeszcze dzisiaj*, chociaż również jest od dawna przestarzałe. Łatwo dawało się pogodzić ze sposobem myślenia typowym dla czasu wojny, kiedy świat dzielono na „sojuszników” i „wrogów”. Jest to częsta projekcja podejścia typowego dla człowieka, nie tylko na drobnoustroje. Nie ma to w każdym razie nic wspólnego z egzystencją mikrobów i rzeczywistością ich życia. Jak można wykazać, bazują one wszędzie na koegzystencji, z ciągłą komunikacją na rzecz wyższego życia.

Alfred Nisfle uważany jest za twórcę terapii probiotycznej, choć samo pojęcie pojawiło się dopiero później. Wykazał on, że bakterie mogą leczyć choroby. Tragicznym zbiegiem okoliczności jego podejście terapeutyczne pojawiło się w okresie, gdy w polityce panowały inne trendy, toteż niedługo potem rozpoczął się „triumfalny pochód” antybiotyków.

W rezultacie leczenie jelit bakteriami, wyśmiewane przez przedstawicieli „oficjalnej” medycyny, pozostawało odtąd w cieniu jako element „medycyny alternatywnej”, dopóki nie

* Aktualny program Unii Europejskiej na rzecz wspierania zwalczania oporności na antybiotyki nazwano New Drug 4 Bad Bugs („nowe środki na złe bakterie”).

przywróciła go do łask obecna fala badań nad mikrobiomem. *Die Rote Liste* (niemiecka farmakopea) na 2015 rok wymienia 19370 leków i obejmuje 5503 haseł opisujących preparaty⁸⁷. Jest wśród nich tylko 446 roślinnych i ledwie 46 sporządzonych z drobnoustrojów.

W pewnym sensie dawna terapia *E. coli* została nawet podjęta na nowo, gdyż współczesna „transplantacja fekalna”, kiedy pacjent połyka kapsułki z kałem innej osoby (patrz: str. 300), stanowi nieświadomy powrót po stu latach do początków terapii bakteriami jelitowymi.

W ciągu stulecia, odkąd istnieje leczenie bakteriami, pozostawało ono ciągle obiektem dyskusji. Jego pozytywne działanie na człowieka i zwierzęta wielokrotnie udowodniano w badaniach naukowych⁸⁸. Dopóki jednak ogranicza się taką terapię do pojedynczego szczepu bakteryjnego, pozostaje ona niekompletna. Dlatego nie zyskała powszechnej akceptacji.

Bakterie mlekowe

W latach po Nißlem liczni badacze opracowali też koncepcje leczenia przy użyciu znacznie bardziej sympatycznych bakterii mlekowych. Podczas gdy preparaty *E. coli* stały się lekami, z bakterii kwasu mlekowego, otrzymuje się raczej „probiotyki”. Do żalostnej próby zapewnienia organizmowi jakiejś ochrony przed coraz bardziej znaną antybiotykoopornością doszło tymczasem w latach sześćdziesiątych w postaci leku Antibiophilus zawierającego „oporne na antybiotyki *Lactobacterium acidophilum*”^{*} - 10 gramów za 9,05 (!) marek niemieckich, dawkowanie: pół łyżeczki do kawy 3 do 4 razy dziennie.

^{*} Firmy M. Woelm z Eschwege.

Albert Döderlein (1860–1941) odkrył w 1890 roku korzystny wpływ zasiedlania kobiecej pochwy przez bakterie mlekowe. Pediatria Ernst Moro (1874–1951) hodował te mikroby w kwaśnym bulionie z brzojki piwnej i nazwał *acidophilus* – „kwasolubne”. Henri Tissier (1866–1926), pediatra z Instytutu Pasteura w Paryżu, wyizolował w 1899 roku z kału karmionych piersią niemowląt wytwarzające kwas mlekowy bakterie *Bifidobacterium*, których brakowało dzieciom chorym na biegunkę i karmionym mlekiem z butelki. Swoją nazwę *bifidus*, co znaczy po łacinie „rozszczepiony na dwoje”, otrzymały one w 1924 roku z powodu kształtu przypominającego literę Y. *Lactobacillus* i *Bifidobacterium* pozostają do dziś dwoma najpowszechniej stosowanymi gatunkami probiotyków. Mogą zapewnić równowagę mikrobiomu⁸⁹.

Czyniono próby namnażania szczególnie korzystnych szczepów bakteryjnych, by stosować je dla zdrowia w sfermentowanych produktach spożywczych. Natrafiono jednak na różne trudności: mikroby te zmieniały swoją przemianę materii⁹⁰, nie przeżywały w dostatecznej ilości w pożądanym produktach albo nie dało się ich dokładnie zidentyfikować i nazwać. Poza tym nie wiedziano, jakie właściwie działanie przejawiają one w ludzkim organizmie.

Kopenhaski badacz mleka, Sigurd Orla-Jensen (1870–1949), próbował w 1912 roku zastąpić podczas wytwarzania jogurtu tradycyjne *Lactobacillus bulgaricus* bakteriami *Lactobacillus acidophilus*, gdyż uważał, że organizm ludzki będzie je lepiej tolerował jako występujące w nim w sposób naturalny. Poszukiwano bowiem szczepów, które rzekomo lepiej przeżywają „pasaż żołądkowo–jelitowy”, gdyż zamierzano zasiedlić określonymi bakteriami jelito grube. Tak powstało Azidophilus-Milch (mleko z *Acidophilus*), a w 1934 roku

Reform-jogurt, przy którego wytwarzaniu wykorzystano wyniki prac badacza fermentacji, Wilhelma Henneberga (1871–1936) z Kilonii. Ponieważ jednak produkcja okazała się nieopłacalna, zadowolono się ostatecznie dodawaniem obu zwykłych szczepów jogurtowych *Lactobacillus bulgaricus* i *Streptococcus thermophilus*.

Europejska fala badań mikrobiologicznych nad kulturami prozdrowotnych drobnoustrojów rozbudziła zainteresowanie na całym świecie. W Japonii w 1930 roku Minoru Shirota (1899–1982) wyizolował pałeczki mlekowe z jelita dziecka i w 1935 roku wprowadził je do handlu jako Yakult, słodzony napój jogurtowy z *L. acidophilus* w pięknych, poręcznych buteleczkach. W 1974 roku okazało się wprawdzie, że produkt zawiera inne pałeczki mlekowe niż deklarowano, mianowicie *Lactobacillus casei*. Napój dotarł jednak, sztucznie witaminizowany, osłodzony, aromatyzowany albo z dodatkiem słodzika, do Europy, a w 1995 roku wprowadzono go również w Niemczech.

Druga wojna światowa skierowała uwagę bakteriologów raczej na antybiotyki, co w znacznej mierze wyparło pomysły wykorzystania leczniczych bakterii w dietetyce i medycynie.

Lekarze, którzy wcześniej przestrzegali przed antybiotykami oraz konsekwencjami ich stosowania, poświęcili się jednak praktycznemu wykorzystaniu bakterii w leczeniu. Ich praca nie zawsze była łatwa. Arthur Becker (1893–1952), specjalista w dziedzinie interny i bakteriologii, był ówczesnym pionierem leczniczego stosowania bakterii. Pracował jako lekarz i prowadził badania nad terapią mikrobiologiczną. Był jednak represjonowany i w latach trzydziestych musiał kilkakrotnie uciekać do Szwajcarii, ponieważ nakładano nań zakaz wykonywania zawodu i zamykano mu laboratoria badawcze. Dopiero kiedy po 1945 roku znów zapanował pokój, a warunki

życia ponownie znormalizowały się, mógł kontynuować badania. Współpracowali z nim koledzy, spotykali się, wymieniając dobre doświadczenia w dziedzinie bakterioterapii, rozwijali je dalej i założyli w 1954 roku w Hesji Arbeitskreis für Mikrobiologische Therapie (zespół na rzecz terapii mikrobiologicznej), istniejący do dzisiaj (patrz: str. 280).

W owym czasie nastąpił podział na badania leków probiotycznych oraz probiotyków spożywczych, chociaż oczywiście wykorzystuje się do tego te same bakterie.

Bakterie zawsze działają probiotycznie

Wydaje się, że termin „probiotyk” pojawił się po raz pierwszy w 1953 roku. Użył go Werner Kollath (1892–1970), mając jednak przez to na myśli coś zupełnie innego. Określał on w ten sposób składniki pokarmowe niezbędne do życia, w przeciwieństwie do szkodliwych „antybiotyków”. Tak rozpoczęła się kariera tego terminu: w 1965 roku pod terminem probiotyki rozumiano wydzielane przez bakterie substancje mające wspierać wzrost innych mikrobów jako przeciwieństwo hamujących „antybiotyków”⁹². Później były to organizmy lub substancje sprzyjające równowadze bakteryjnej w jelicie⁹³, potem miano na myśli żywe drobnoustroje dodawane dla zdrowia do pokarmu lub paszy dla zwierząt⁹⁴, jeszcze później żywe mikroby spożywane w celach zdrowotnych. Bezskuteczne próby dokładnego zdefiniowania „probiotyku” doprowadziły w 2001 roku do dzisiejszego uściślenia tego pojęcia przez Światową Organizację Zdrowia (WHO), według której probiotyki są żywymi organizmami „które podane w wystarczającej ilości przynoszą korzyść zdrowotną organizmowi

gospodarza”. Jeśli by potraktować tę definicję dosłownie, należałoby zaliczyć do „probiotyków” także piwo i szampan, ser z surowego mleka oraz sałatę z ogrodu, bo przecież i one są bogate w mikroorganizmy i przynoszą człowiekowi korzyść zdrowotną. Słowem: każde jedzenie zawierające bakterie jest probiotyczne. Nie ma jednak jedzenia bez bakterii. Jednocześnie za probiotyki uważa się też mikroby stosowane zewnętrznie jak czopki dopochwowe z bakteriami albo kremy do skóry. Zamieszanie polega teraz na tym, że w ogóle już nie wiadomo, co to właściwie jest probiotyk i czym się różni od artykułu spożywczego albo lekarstwa.

Dlatego w październiku 2013 roku grupa specjalistów spotkała się, by rozważyć, czy w świetle nowych postępów wiedzy o mikrobiomie ówczesna jego definicja pozostaje aktualna. Stwierdzono, że tak, ale objęto nią te szczepy mikrobów, które w kontrolowanych badaniach naukowych wykazały określone oddziaływanie zdrowotne. Natomiast te szczepy, dla których nie dysponowano wynikami badań, albo które występują w sfermentowanych produktach spożywczych, albo są stosowane w transplantacji kału, nie są już uważane za probiotyki. Pozostają więc tylko środki otrzymane metodami przemysłowymi z użyciem wyizolowanych szczepów bakteryjnych sztucznie wyhodowanych przez człowieka w ściśle kontrolowanej postaci⁹⁵.

To, niestety, tylko powiększyło zamieszanie, nie wspominając już o tym, że jest kolejną próbą wciśnięcia nieograniczonej pełni i różnorodności świata drobnoustrojów w stworzony przez człowieka gorset. Swobodny przepływ naszego źródła życia, które za pośrednictwem mikrobów nieustannie przekazywane jest żyjącym istotom, byłby w ten sposób ciągle blokowany.

Probiotyki zacierają różnicę między dietą a medycyną. Nic lepiej nie pokazuje, że nasze zdrowie w rzeczywistości zależy

od tego, co spożywamy, bez względu na to, jaką nadamy temu nazwę. Sentencja „twoje pożywienie powinno być lekarstwem, a twoje lekarstwo pożywieniem” nie pochodzi co prawda od Hipokratesa, któremu jest błędnie przypisywana*, niemniej wyraża głęboką mądrość, że zdrowie zależy od odżywiania. Działanie pokarmu na organizm, jak już wiemy, określane jest dzięki „tłumaczeniu” przez bakterie jelitowe (patrz: str. 191 i następane).

Dlatego pojęcie „probiotyki” oznacza właściwie coś, co jest zarówno pokarmem, jak i środkiem leczniczym: mianowicie pożywienie zawierające bakterie. Taka definicja probiotyków oznacza ostatecznie, że medycyna byłaby zbędna, gdybyśmy tylko dostatecznie dobrze odżywiali się. Nic zatem dziwnego, że z pewnego punktu widzenia probiotyki musiały być raczej niemiłe widziane.

Teraz, gdy badania mikrobiomu wykazały wielkie znaczenie bakterii, uważa się je znowu za element medycyny przyszłości. Dlatego tym ważniejsze jest, by rzeczywiście zmienić nasz sposób myślenia i opracować prawdziwy obraz drobnoustrojów i człowieka, by nie popaść w kolejny błąd w medycynie.

Prawie sto lat temu wytyczono więc w nauce kierunki rozwoju: albo leczono z pomocą bakterii, albo działano przeciwko nim. Może pod wpływem sposobu myślenia z okresu wojny wybrano określną drogę zwalczania. Mamy teraz okazję ponownie zjednoczyć te drogi i połączyć je ze ścieżką przyjaznego obchodzenia się z bakteriami.

* Nie ma jej ani w pismach przekazujących słowa samego Hipokratesa, ani w tych ze szkoły lekarskiej w Kos.

Działanie probiotyków

Jest jeszcze jeden powód, który deprecjonował probiotyki: naukowcy badający wzajemne oddziaływania między mikroorganizmami a człowiekiem robili to w laboratorium. Prowadzili tam dające się zobiektywizować prace, których wyniki sprawdzano najpierw w doświadczeniach na zwierzętach, a potem przenoszono na człowieka. Dopóki zajmowano się przy tym konkretnym objawem, powiedzmy biegunką, dawało się ustalić, u jakiego odsetka chorych on ustąpił. Dla antybiotyku jest to łatwo wykonalne. W przypadku probiotyku, który zgodnie z definicją działa bezpośrednio w organizmie człowieka, badania laboratoryjne uzyskanych rezultatów są natomiast mniej wymowne, a działanie w żywym organizmie prawie niemożliwe do zobiektywizowania, bo każdy człowiek jest naturalnie inny niż pozostali. Ponieważ działanie danego specyfiku nie zawsze da się udowodnić, od grudnia 2012 roku nie wolno w Europie używać terminu „probiotyczny” w tekstach informujących o właściwościach zdrowotnych artykułów spożywczych⁹⁶.

Z różnych obrazów człowieka, jakie ukształtowali lekarze, rozwinęły się różne kierunki terapeutyczne. Probiotyki uchodziły za „alternatywne”. Stosowano je w medycynie empirycznej, która bierze pod uwagę poszczególne ciało człowieka i jego osobistą konstytucję. Antybiotyki natomiast należały do oficjalnej, a więc opłacanej przez kasy chorych medycyny naukowo-akademickiej. Podczas gdy antybiotyk wywiera przekonujące działanie, które można dowieść w odpowiednich badaniach, w przypadku probiotyku nie jest to możliwe, gdyż napotyka on indywidualny mikrobiom. I zależnie od niego zróżnicowane są też rezultaty prac naukowych nad

probiotykami. Zaczęto je prowadzić dopiero w latach dziewięćdziesiątych, potem ich liczba stale rosła. Równie trudno porównywać je między sobą. Tak więc nie były one zrozumiałe dla wielu lekarzy. Tutaj jest podobnie: drobnoustroje wymykają się ludzkiemu pojmowaniu.

Jeśli pójdziemy dziś po probiotyk do marketu ze zdrową żywnością, znajdziemy proszki i kapsułki sporządzone z różnych szczepów bakterii, na przykład schłodzonych do minus 180°C i liofilizowanych (odwodnionych). Są to przeważnie bakterie mlekowe ze szczepu *Lactobacillus* albo *Bifidus*. Łyka się je bądź rozpuszcza w wodzie i zażywa z posiłkiem. Wiele z nich zawiera także tak zwane prebiotyki, czyli substancje służące bakteriom w organizmie za specjalną pożywkę jak błonnik (patrz: str. 209 i następne). Łącząc probiotyk z prebiotykiem, otrzymujemy synbiotyk. Określenie to ma jednak charakter raczej teoretyczny, bo nikt nie oferuje w handlu „synbiotyków”, również w literaturze fachowej termin ten pojawia się rzadko.

Z zażywaniem probiotyku łączy się wyobrażenie robienia czegoś dobrego dla zdrowia, szczególnie w przypadku schorzeń jelit albo po kuracji antybiotykiem. Najpierw „anty”, potem „pro” – tak wyraża się sprzeczność ukształtowana w ubiegłym stuleciu. Wcześniej oba pojęcia były zbędne. Odżywiano się całkiem naturalnie, zjadając bakterie w wystarczającej ilości. Teraz mamy probiotyki na każdy wiek, od niemowlęcia do staruszka, dla sportowców, zestresowanych menadżerów i wyruszających w dalekie kraje. Noszą nazwy pluszowych zabawek, mają pełne mocy marki jak Stress Repair, zupełnie jakby można było zreperować stres za pomocą bakterii. Reklamuje się już nawet probiotyk „o szerokim zakresie działania”.

W ten sposób wykorzystuje się bakterie w celu dalszej „medykamentacji” naszego życia. Miesięczna racja takiego

probiotyku może być tak kosztowna, że zamiast tego lepiej kupić równie bogate w bakterie, naturalnie wyhodowane produkty spożywcze. Leczenie polega na tym, by przywrócić naszemu życiu zdrowy stan dynamicznej równowagi, a nie stabilizować stan chory przy użyciu proszków i pigulek. Większość z owych preparatów jest wprawdzie przydatna, z reguły jednak nie wystarczają, aby wyzdrowieć.

Nie trzeba też łykać kapsułek „odpornych na sok żołądkowy”. Kapsułki zrobione są ze sztucznie barwionej twardej lub miękkiej żelatyny*, która z reguły zostaje rozpuszczona po krótkim czasie pozostawania w żołądku**97. Można też zawartym w nich bakteriom nadać w sztuczny sposób właściwości uodparniające je na sok żołądkowy.

Zsiadłe czyli kwaśne mleko

We wszystkich dawnych kulturach znano „probiotyczne” fermentowane napoje zawierające bogactwo żywych bakterii i ich produktów przemiany materii – których zwykle brak w sztucznie wyprodukowanych probiotykach. Miód fermentowano na miód pitny, owoce na wino, zboża na piwo i wódkę zbożową (patrz: str. 253 i następne). Gdzie było mleko, znano i kwaśne mleko. Tworzy się ono, gdy bakterie z powietrza samorzutnie dostaną się do mleka i zaczynają je trawić. (W obszarze niemieckojęzycznym mówi się raczej o mleku „zsiadłym”). Cukier mlekowy (laktoza) jest przy tym przekształcany przez bakterie w kwas mlekowy, masłowy, octowy i mrówkowy, stąd określenie „kwaśne”. Obniża to wartość

* Jako zmiękcacz służą glicerol bądź sorbitol.

** Kapsułki z twardej żelatyny rozpuszczają się w środowisku wodnym przy 37°C w ciągu 2 minut.

pH. Homogeniczne dotąd białka mleka zostają rozdzielone, tworzą się kuleczki zwane micelami, a przy większym zakwaszeniu powstaje żel krótkołańcuchowych molekuł, swego rodzaju sieć. W przestrzeniach między jej cząsteczkami występują potem jako mikroskładniki odżywcze, bakteryjne enzymy trawienne oraz przetrawione przez bakterie składniki mleka, w tym rozszczepione enzymatycznie aminokwasy i rozpuszczone minerały⁹⁸. Proces ten pociąga za sobą „zsiadanie się” wyrobów z kwaśnego mleka, dzięki czemu są łatwiejsze w transporcie i dłużej dają się przechowywać. Zależnie od uczestniczących bakterii występują dodatkowo odpowiednie aromaty, łańcuchy białkowe albo, jak w przypadku crème fraîche, substancje gumowe i śluzowe.

Na przestrzeni dziejów człowiek nauczył się świadomie kierować tymi procesami mikrobiologicznymi, by otrzymywać rozmaite sfermentowane produkty mleczne. Na przykład z pełnego mleka kumys, kefir, zsiadłe mleko lub jogurt, ze śmietanki kwaśną śmietankę, kwaśną śmietanę albo crème fraîche. Zsiadanie się mleka zachodzi samorzutnie tylko wtedy, kiedy świeże mleko ma kontakt z odpowiednimi bakteriami. Wymaga to więc ręcznego dojenia zwierząt oraz powietrza o naturalnym składzie, jak to bywało na niemieckiej wsi aż do ostatniego stulecia. Jeśli mleko ochłodzono bądź podgrzano lub też skład bakterii powietrza w pomieszczeniu był nieodpowiedni, mleko po dłuższym odstaniu nie nadawało się do spożycia.

W XIX wieku Louis Pasteur wprowadził metodę zabijania zarazków za pomocą wysokiej temperatury, nazwaną od jego nazwiska pasteryzacją. Ponieważ wychodzono jeszcze wówczas z fałszywego założenia, że w ludzkim organizmie bakterie są zbędne, i chciano zabijać „zarazki chorobotwórcze”,

wprowadzono pasteryzację mleka z mocy prawa*. Przez to nie tylko zniknęły z naszego pożywienia bakterie mlekowe, ale też spożycie świeżego „zsiadłego” mleka ze wszystkimi tego korzystnymi efektami zdrowotnymi (patrz: str. 256). Aby nadal produkować sery i zsiadłe mleko, od 1890 roku dodawano do mleka sztucznie wyhodowane kultury starterowe dla zapoczątkowania kwaśnienia⁹⁹. Tak przerwano naturalny dotąd obieg bakterii. W północnej Europie od 1919 roku jako źródło bakterii wprowadzono zamiast tego sztucznie otrzymany w określonej temperaturze jogurt¹⁰⁰.

Teraz wiemy, że bakterie mlekowe pochodzą z układu pokarmowego krów, skąd dostają się do mleka za pośrednictwem krwi. Dlatego dla zdrowej konsumpcji mleka ważniejsze jest to, by dbać o jakość paszy, dobrą kondycję i podaż bakterii u zwierząt mlecznych, niż by potem zabijać bakterie w niezdrowym mleku. Trzymanie zwierząt w warunkach masowej hodowli, leczenie antybiotykami powstałych wskutek tego chorób, a potem podgrzewanie ich mleka jest absurdalne i coraz bardziej oddala zwierzęta, mleko i ich produkcję od naturalnego żywego obiegu pokarmu. Zdrowe zwierzęta dają też zdrowe mleko.

Kefir

Na Kaukazie znano odmianę kwaśnego mleka zwaną kefirem^{**101} bądź „winem mlecznym”. Był to zarówno popularny napój, jak i środek leczniczy. Powstaje on dzięki wspólnemu działaniu kilku gatunków grzybów i bakterii^{***102}. Tak zwane ziarna kefirowe dodaje się do mleka krowiego, owczego bądź

* Sterylizację mleka opracował w 1886 roku agrochemik Franz von Soxhlet (1848–1926).

**Od tureckiego słowa „rozkosz”.

*** *Saccharomyces*, *Streptococcus*, *Diaspora caucasica* i inne.

koziego i wystawia na powietrze – dawniej w skórzanych bukłakach – a powstałe po jednym dniu sfermentowane mleko odlewa się wraz z mikrobami, dodaje się świeżego mleka i dalej fermentuje w szczelnym naczyniu. W 1892 roku w Niemczech po raz pierwszy opisano kefir pod względem mikrobiologicznym¹⁰³. Świeżo sporządzony jest bogaty w kwas węglowy i mlekowy, zawiera też alkohol etylowy. Białka mleka zostają wstępnie przetrawione przez mikroby.

Jogurt

Jogurt pochodzi od ludów koczowniczych. Metoda jego wytwarzania dotarła do Europy za pośrednictwem Imperium Osmańskiego przez Bałkany. Proces fermentacji mleka zachodzi tu dzięki innej mieszaninie bakterii, która rozwija się w wyższych temperaturach, częstych w krajach południowych. Już w XVI wieku podróżni przywozili do Niemiec wiadomości o „jugurcie” z Turcji¹⁰⁴. Jednak nawet w *Iliadzie* Homera, pochodzącej mniej więcej z VII wieku p.n.e, jest już mowa o mlecznym pokarmie Traków, wojowniczego ludu z terenów obecnej Bułgarii. Stamtąd sprowadzono używane przez Ilję Miecznikowa do wyrobu jogurtu *Lactobacillus bulgaricus*. Nazwa napoju pochodzi może od tureckiego słowa *yogurmak* – „ugniatać, mieszać, utwardzać”^{*} i brzmi podobnie w prawie wszystkich językach europejskich. Oznacza sfermentowany produkt mleczny, w którym zaangażowane bakterie przekształcają składniki mleka. Dzięki temu jogurt daje się długo przechowywać. Ostateczny produkt zawiera nie tylko bakterie, ale także ich metabolity, które po spożyciu

^{*} *Yogun* w starotureckim znaczy „gruby”, w nowotureckim „gęsty”.

również wpływają na nasz organizm. Proces wytwarzania ma zatem kluczowe znaczenie dla skuteczności jogurtu. Może decydują o niej w dużej mierze bakteryjne produkty przemiany materii. Chodzi tutaj poniekąd o „przesłanie” spożywanego pokarmu do bakterii jelitowych.

Bakterie ze sfermentowanych produktów mlecznych oddziałują na organizm człowieka, ale go nie zasiedlają. Dawniej jogurt wytrząsano w skórzanych workach, które zachowywały kultury drobnoustrojów od partii do partii, a nawet z pokolenia na pokolenie. Dzisiejsza masowa produkcja przemysłowa bardzo od tego odbiega. Sprzedawany produkt tylko wtedy zawiera żywe bakterie, kiedy mleka nie poddano działaniu ciepła, na przykład pasteryzacji, a więc z reguły w jogurtach Bio z surowego mleka. Stosuje się też może zmodyfikowane genetycznie szczepy bakteryjne. Dodatek laktozy czy chudego mleka w proszku dla zagęszczenia nie musi być deklarowany, o ile nie chodzi o produkty certyfikowane jako biologiczne. Konserwanty mające zapobiegać psuciu się w wyniku pleśnienia i fermentacji dodanych do jogurtu owoców przejawiają swoje działanie także w organizmie człowieka. „Konserwacja” oznacza tam przeciwieństwo „trawienia”*. Dodanie do gotowego jogurtu cukru, jak to ma zwykle miejsce w przypadku dostępnych w handlu produktów, pozbawia go specyficznego działania zdrowotnego. Słodzone napoje jogurtowe reklamowane jako „probiotyczne”, sprzedawane w pięknych, poręcznych buteleczkach i pod wpływem intensywnego marketingu rozprowadzane nawet w szpitalach, w niedobry sposób wypaczają pierwotną rolę, którą jogurt i kwaśne mleko odgrywały od tysiącleci w odżywianiu człowieka. Znany produkt tego

* Jeśli jogurt jest reklamowany jako „niezawierający konserwantów”, mogą one mimo to występować w owocach, o ile ich zawartość nie przekracza określonej proporcji.

rodzaju zawiera oprócz jogurtu i chudego (!) mleka przy zawartości 2,8 procent białek i 1,1 procent tłuszczów aż 10,5 procent cukru, do tego syntetyczne witaminy. Owocowy wariant dla dzieci ma nawet 15,3 procent cukru. To więcej niż Cola. Trzeba więc dokładnie patrzeć, co się bierze, jeśli chcemy odnieść korzyść ze spożywania fermentowanych napojów mlecznych.

W tym celu jogurt powinien być otrzymany z czystego, organicznie wyprodukowanego mleka, nie zawierającego cukru ani dodatków, niepodgrzewanego, sfermentowanego z wykorzystaniem naturalnych szczepów bakterii. Jogurt nie zawiera błonnika, nie stanowi więc pożywki dla bakterii w organizmie (patrz: str. 209 i następne), dlatego zaleca się łączenie go z produktami bogatymi w substancje balastowe. (O innych szczepach bakterii w probiotykach patrz: str. 253 i następne).



Bakterie jako medycyna przyszłości

Bakterie kojarzono dotychczas przeważnie z chorobami. W rzeczywistości jednak nie ma bez nich zdrowia. Nietolerancje, zespół jelita drażliwego, stany zapalne, problemy żołądkowe, nadwaga, cukrzyca, miażdżyca, depresja, ADHD, choroby skórne i wiele innych dolegliwości przypisuje się obecnie zaburzeniom równowagi między bakteriami a ludzkim organizmem. Przywrócenie subtelnego współdziałania między nimi pozwala wyleczyć te choroby.

Autorka książki, znana pionierka holistycznego leczenia bakteriami, przedstawia nowatorską terapię mikrobiomu opartą na swoich długoletnich doświadczeniach. Wyjaśnia tło rozwoju antymikrobowych procedur leczniczych, znaczenie mikrobiomu i opisuje dawne metody leczenia oraz wszystkie współcześnie stosowane terapie mikrobiologiczne.

Książka zawiera praktyczne instrukcje, rady i opisy przypadków chorobowych dotyczące leczenia chorób fizycznych i psychicznych. Są one przydatne dla poprawy jakości życia i jako profilaktyka zdrowotna.

Zwalczaj choroby zdrowymi bakteriami

Patroni:

 **Wellnessday.eu** **FOODFORUM**
kobięcy portal zdrowego stylu życia



Cena: 59,50 zł

ISBN: 978-83-65846-46-4



9 788365 846464