

BESTSELLER NEW YORK TIMES A

LINUS PAULING

**JAK ŻYĆ
DŁUŻEJ
I CZUĆ SIĘ
LEPIEJ**

**ODKRYCIA NOBLISTY
DOTYCZĄCE TERAPII WITAMINAMI
I SKŁADNIKAMI ODŻYWCZYMI**

**JAK ŻYĆ
DŁUŻEJ
I CZUĆ SIĘ
LEPIEJ**

BESTSELLER *NEW YORK TIMES* SA

LINUS PAULING

**JAK ŻYĆ
DŁUŻEJ
I CZUĆ SIĘ
LEPIEJ**

**ODKRYCIA NOBLISTY
DOTYCZĄCE TERAPII WITAMINAMI
I SKŁADNIKAMI ODŻYWCZYMI**

vital
GWARANCJA ZDROWIA

REDAKCJA: Mariusz Warda
SKŁAD: Tomasz Pilasiewicz
PROJEKT OKŁADKI: Anna Płotko
TŁUMACZENIE: Barbara Mińska
Korekta: Aneta Gawędzka-Paniczko

Wydanie I
BIAŁYSTOK 2018
ISBN 978-83-65846-24-2

Tytuł oryginału: *How to Live Longer and Feel Better*

© 1986, 2006 by Oregon State University Press. All rights reserved.
Polish language translation rights arranged with Oregon State
University Press

© Copyright for the Polish edition by Wydawnictwo Vital, Białystok 2016
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 jakiegokolwiek program poprawy zdrowia czy leczenia. Dłożono 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

Dla Arthura M. Sacklera

Spis treści

Wstęp do wydania Oregon State University Press autorstwa Melindy Gormley	9
Wstęp.....	25
I Dieta	
1 Dobre odżywianie dla dobrego życia.....	31
2 Dieta dla lepszego zdrowia.....	39
3 Stary i nowy sposób odżywiania	53
4 Białka, tłuszcze, węglowodany i woda.....	65
5 Pokarm jako źródło ciepła i energii.....	77
6 Dwa problemy żywienia	83
II Nowy sposób odżywiania	
7 Jak odkryto witaminy	99
8 Witaminy i ewolucja	113
9 Witaminy w ciele	127
10 Indywidualność biochemiczna.....	149
III Medycyna ortomolekularna	
11 Definicja medycyny ortomolekularnej.....	165
12 Układ immunologiczny.....	177
13 Przeziębienie.....	187
14 Grypa i inne choroby infekcyjne.....	213

15 Rany i ich gojenie.....	233
16 Aktywność mięśniowa	241
17 Serce.....	247
18 Choroby układu krążenia	259
19 Rak	275
20 Mózg.....	303
21 Alergie.....	327
22 Artretyzm i reumatyzm.....	337
23 Oko, ucho i usta.....	345
24 Starzenie się: umiar i opóźnianie.....	353
IV Witaminy i leki	
25 Zorganizowana medycyna i witaminy.....	369
26 Porównanie witamin i leków	387
27 Niska toksyczność witamin.....	405
28 Skutki uboczne witamin.....	419
V Jak żyć dłużej i czuć się lepiej	
29 Szczęśliwe życie i lepszy świat.....	439
Bibliografia.....	445
Posłowie	479

Wstęp do wydania
Oregon State University Press
autorstwa Melindy Gormley

Do czego powinniśmy dążyć?

*Do szczęścia – by wieść dobre życie tak długo, jak to możliwe,
i by unikać cierpienia.*

Nowy sposób odżywiania może prowadzić do wydłużenia okresu dobrostanu.

– Linus Pauling, notatka własna, bez daty

Ludzkie cierpienie niepokoiło Linusa Paulinga. Aby złagodzić ilość cierpienia na świecie, Pauling aktywnie walczył na dużą skalę w wielu sprawach. Dwoma najszlachetniejszymi były jego działania na rzecz pokoju i zdrowia; próbował nie tylko edukować ludzi w zakresie naukowych i technicznych podstaw każdej sprawy, ale również sugerował rozwiązania. W wyżej zacytowanej notatce Pauling zasadniczo zarysował swój cel napisania książki *Jak żyć dłużej i czuć się lepiej*: poprawę zdrowia i samopoczucia poprzez dietę.

W *Jak żyć dłużej i czuć się lepiej* autor zsyntetyzował informacje o witaminach i odżywianiu, które zbierał przez ponad dwadzieścia lat. Ta książka to kulminacja jego wysiłków – kompilacja informacji wcześniej przedstawionych w trzech książkach, licznych artykułach i wielu przemowach. *Jak żyć dłużej i czuć się lepiej* stała się bestsellerem *New York Timesa* tuż po publikacji w 1986 roku

i została przetłumaczona na wiele innych języków. W tej książce Pauling propaguje medycynę ortomolekularną; określenie to stworzył, by opisać swoje podejście do osiągnięcia optymalnego zdrowia dzięki dużym dawkom witamin i innych składników odżywczych.

Linus Pauling zrobił niesamowitą karierę jako naukowiec i aktywista polityczny. Przeżył prawie cały XX wiek i został uznany za jednego z najważniejszych naukowców stulecia. Zdobył dwie nagrody Nobla – w 1954 roku w dziedzinie chemii i w 1962 roku Pokojową Nagrodę Nobla – był jedyną osobą, która tego dokonała w dwóch różnych dziedzinach. Otrzymał również wiele innych nagród i szczytów, m.in. pięćdziesiąt honorowych stopni naukowych, Narodowy Medal Nauki itd.

Pauling urodził się w 1901 roku w Portland, w stanie Oregon, i dorastał głównie na wiejskim terenie Condon w Oregonie. Jego ojciec, Herman Pauling, był szanowanym farmaceutą i biznesmanem, który przygotowywał wiele leków w swojej aptece, gdzie Linus jako młody chłopak zetknął się z chemią medyczną. Herman Pauling zmarł w wieku trzydziestu trzech lat, gdy Linus miał zaledwie dziesięć lat. Matka Paulinga, Lucy Isabelle Pauling, cierpiała na przewlekłe umysłowe i fizyczne dolegliwości, przede wszystkim na okresy depresji i wycieńczenia. Z czasem jej zdrowie pogarszało się i w 1926 roku, gdy Pauling wraz z żoną przebywali w Europie na stypendium Guggenheim, zmarła z powodu anemii złośliwej, której powodem jest niedobór witaminy B₁₂, i która charakteryzuje się problemami neurologicznymi oraz brakiem normalnego funkcjonowania umysłu, co ostatecznie prowadzi do śmierci. Zainteresowanie jego ojca farmakologią i umysłowe oraz fizyczne choroby matki prawdopodobnie wpłynęły na późniejsze medyczne przedsięwzięcia Paulinga.

Tematy naukowe intrygowały Paulinga od najmłodszych lat i kultywował on swoje zainteresowania, kolekcjonując i oznaczając insekty oraz minerały. Sam Pauling powiedział, że zainteresowaniem chemią zaraził się od swojego przyjaciela, Lloyda Jeffersa, który wprowadził go w tajniki chemii, gdy byli w szkole średniej. Pauling stworzył w swojej piwnicy laboratorium, gdzie przeprowadzał eksperymenty chemiczne.

Całe swoje życie prywatne i zawodowe spędził na Zachodnim Wybrzeżu Stanów Zjednoczonych. Studiował inżynierię chemiczną w Szkole Rolniczej w Oregonie (obecnie jest to Uniwersytet Stanowy Oregonu) na studiach licencjackich od 1917 do 1922 roku. Po zakończeniu studiów Pauling rozpoczął naukę w nowopowstałym na Zachodnim Wybrzeżu centrum naukowym, Kalifornijskim Instytucie Technologicznym (Caltech) w Pasadenie, gdzie w 1927 roku zdobył tytuł doktora filozofii w chemii (z matematyką i fizyką) i gdzie został profesorem chemii. Dziesięć lat później, w wieku trzydziestu sześciu lat, przyjął stanowisko dyrektora i prezesa Wydziału Chemii Caltech. Pauling pozostał w Caltechu do 1963 roku, przez następnych sześć lat zajmował różne stanowiska w Santa Barbara i San Diego, aż w końcu w 1969 roku został profesorem chemii na Uniwersytecie Stanford. W 1973 roku Pauling postanowił założyć własny instytut, który nazwał Instytutem Nauki i Medycyny Linusa Paulinga, przylegający do Uniwersytetu Stanford. Badania Instytutu Linusa Paulinga skupiały się na medycynie ortomolekularnej i przez pozostałe dwadzieścia lat życia Pauling głównie na to poświęcał swoją uwagę, w 1996 roku przenosząc Instytut na Uniwersytet Stanowy Oregonu.

Praca naukowa Paulinga obejmowała różne przedmioty chemiczne, z których większość wiązała się z innymi dyscyplinami,

jak fizyka, biologia, medycyna i psychologia. Jednym z pierwszych naukowych dokonań Paulinga było ustalenie natury wiązania chemicznego w serii siedmiu wpływowych artykułów napisanych w latach 1931-1933. Wykorzystując chemię kwantową, która łączy fizykę, matematykę i chemię, Pauling stworzył zasady wyjaśniające, jak wzajemnie oddziałują na siebie elektrony, tworząc trójwymiarowe struktury pierwiastków i związków chemicznych. Opierając się na własnej znajomości struktur, Pauling dalej poszukiwał fundamentalnych chemicznych konfiguracji. Znajomość struktury cząsteczek, w połączeniu z jego zdolnością przekraczania granic między dyscyplinami nauki, przyczyniła się do jego naukowego sukcesu.

Chemiczne zainteresowania Paulinga biologią, medycyną i psychologią miały niezależne pochodzenie, ale ostatecznie są ze sobą związane, ponieważ w jego pracy na tych polach wynikały one jedno z drugiego. Na początku lat 30., gdy już zdobył wiedzę o nieorganicznych substancjach chemicznych, zafascynowała go chemia organiczna. Od tamtej pory, aż do momentu, gdy trzydzieści lat później opuścił Caltech, Pauling i jego współpracownicy badali białka, szukając ich chemicznych struktur i właściwości. Pauling miał ogromny wkład w wiedzę o podstawowych strukturach białek, zasugerował kilka pierwszych konfiguracji, obejmujących helisę alfa, helisę gamma i struktury harmonijkowe. Najbardziej znaczącą z tych podstawowych struktur jest helisa alfa, którą Pauling naszkicował w 1948 roku i kilka lat później, w 1951 roku, opublikował.

Jednym z białek, które niezwykle intrygowało Paulinga i podsycało jego zainteresowanie medycyną i psychologią, była hemoglobina. Gdy Pauling zaczął pracować z cząsteczkami organicznymi na początku lat 30., zwrócił szczególną uwagę na hemoglobinę

jako potencjalny przedmiot badań i w 1935 roku napisał swój pierwszy artykuł o makrocząsteczce. W następnych latach Pauling kontynuował analizowanie właściwości i struktury hemoglobiny. Te badania obejmowały analizę obu części hemoglobiny, zawierającego żelazo hemu i części białkowej, globiny. Pracując dla Biura Badań Naukowych i Rozwoju rządu Stanów Zjednoczonych w czasie II wojny światowej, stworzył oksypoliżelatynę, syntetyczny substytut krwi, który miał być używany zamiast ludzkiej krwi podczas transfuzji. Jednak nie było to konieczne, ponieważ wystarczająca liczba dawców zlikwidowała zapotrzebowanie na syntetyczny substytut. Pauling pracował również nad magnetycznymi właściwościami hemoglobiny z Charlesem D. Coryellem i nad jej denaturacją z biochemikiem Alfredem Mirskomem, a także opracowywał kolejny aparat dla Biura Badań Naukowych i Rozwoju, który miał wykrywać poziom tlenu węgla w powietrzu na podstawie analizy próbki krwi. Ten miernik tlenu był powszechnie używany przez wojsko w samolotach i łodziach podwodnych.

Opierając się na swojej pracy z chemicznymi strukturami cząstek organicznych, na skutek rozmowy z immunologiem Karlem Landsteinerem w 1936 roku, Pauling zainteresował się immunologią. Landsteiner, pionier w tym obszarze, w 1930 roku otrzymał nagrodę Nobla w dziedzinie medycyny za ustalenie różnych grup krwi u ludzi. W oparciu o to, czego nauczył się od Landsteinerja, Pauling stworzył teorię dotyczącą struktury, formowania się i interakcji przeciwciał i antygenów. W latach 40. kontynuował prowadzenie badań nad zagadnieniami immunologii, co było jego pierwszym przedsięwzięciem w dziedzinie medycyny.

Hemoglobina pozostała badawczym zainteresowaniem Paulinga do końca jego życia. Pod koniec lat 40. jego wiedza o hemoglobinie pozwoliła mu na znaczny wkład w badanie problemu anemii

sierpowatej. Anemia sierpowata – śmiertelna choroba dziedziczna krwi, która dotyka głównie ludzi pochodzenia afrykańskiego – zawdzięcza swoją nazwę temu, że czerwone krwinki chorych mają sierpowaty kształt zamiast kształtu dysku. Chorzy mają różne objawy, ponieważ zdolność czerwonych krwinek do transportowania odpowiednich ilości tlenu po organizmie jest zakłócona.

Pauling i jego współpracownicy, Harley A. Itano, S. J. Singer i Ibert C. Wells, połączyli chemię eksperymentalną i medycynę kliniczną w artykule „Sickle Cell Anemia, a Molecular Disease” (Anemia sierpowata, choroba molekularna – przyp. tłum.), który został opublikowany w czasopiśmie *Science* w listopadzie 1949 roku. Ich eksperymenty laboratoryjne pokazały, że anormalna cząsteczka hemoglobiny, która skręca lub wygina czerwone krwinki w pozbawionej tlenu krwi żyłnej, powoduje anemię sierpowatą. To było pierwsze odkrycie choroby wywoływanej przez anormalną cząsteczkę i zapoczątkowało ono erę medycyny molekularnej. Zdrowa osoba posiada dwa allele dominujące, zaś osoba cierpiąca na anemię sierpowatą ma dwa recesywne allele choroby. Ci, którzy cierpią na nosicielstwo genu anemii sierpowatej, mniej osłabiającą formę choroby, są heterozygotami, więc mają jeden allel dominujący i jeden recesywny.

Pauling i jego współpracownicy w swoim artykule ukuli określenie „choroba molekularna”. Według różnych definicji Paulinga, choroba molekularna jest dolegliwością dziedziczną, przy której obecność nieprawidłowych cząsteczek w ludzkim ciele powoduje chorobę fizyczną lub umysłową. Pauling uważał stworzenie jasnej definicji choroby molekularnej za ważny początkowy wkład w zrozumienie związku pomiędzy molekułami a chorobą. Po opublikowaniu tego artykułu Pauling skierował uwagę na choroby molekularne i ich leczenie. Przykładowo, razem z Harleyem A.

Itano, lekarzem i chemikiem z wykształcenia, próbowali znaleźć lekarstwo na anemię sierpowatą, wprowadzając czynnik, który powstrzymałby konwersję czerwonych krwinek z normalnego kształtu dysku na zniekształcony sierp, ale to im się nie udało.

W 1953 roku Pauling dodał do swojej koncepcji choroby molekularnej braki umysłowe. Być może szaleństwo i przedwczesna śmierć jego matki, spowodowane niedoborem witaminy B₁₂, były podłożem takich zainteresowań. Mniej więcej w tym samym czasie najstarszy syn Paulinga, Linus Junior, rozpoczął staż na psychiatrii, co niewątpliwie skłoniło Paulinga do zastanowienia się nad naturą choroby umysłowej. Badał fenylketonurię, chorobę dziedziczną, która powoduje niepełnosprawność umysłową i fizyczną tuż po narodzeniu. Zbyt wysoki poziom nagromadzonej fenylalaniny powoduje umysłowe objawienie się fenylketonurii. Tak jak anemia sierpowata, jest to choroba genetyczna, która objawia się u człowieka, będącego homozygotą recesywną na chorobę. Pauling miał nadzieję, że uda mu się naprawić nierównowagę w ciele, dzięki wprowadzeniu sztucznych enzymów, ale miało to małą wartość terapeutyczną w stosunku do wielkiej skali jego oczekiwań.

Koncepcja chorób molekularnych Paulinga pobudzała jego jednoczesną aktywność związaną z badaniami, szczególnie jego pracę z witaminami i żywieniem. Wierzył, że choroby molekularne można leczyć, wprowadzając substancje, które będą wywoływać lub hamować reakcje chemiczne w ludzkim ciele. Gdy Pauling stworzył określenia „medycyna ortomolekularna” i „psychiatria ortomolekularna”, definiował konkretne podejście do chorób molekularnych, które objawiały się fizycznie i umysłowo. Jak Pauling opisuje to w niniejszej książce, wykorzystanie medycyny ortomolekularnej i psychiatrii ortomolekularnej kontrastuje z terapiami farmakologicznymi, które, choć w wie-

lu przypadkach skuteczne, najeżone są kwestiami toksyczności i niepożądanych skutków ubocznych.

Dwa przykłady terapii ortomolekularnych, które Pauling często omawiał, to leczenie cukrzycy insuliną i leczenie fenyloketonurii dietą ubogą w fenyloalaninę. Obie choroby były mu znane. Na początku lat 20., gdy uczęszczał do Caltechu jako student, tamtejsi naukowcy badali związek pomiędzy insuliną a cukrzycą. Choć Pauling nie był bezpośrednio związany z tym badaniem, prawdopodobnie nauczył się wystarczająco dużo, by rozbudzić swoje zainteresowanie, co pchnęło go do śledzenia odpowiednich badań i już w 1953 roku połączył swoją definicję choroby molekularnej z cukrzycą.

Gdy jego wiedza związana z tym tematem rosła, uświadomił sobie, że nefrolog, doktor Thomas Addis, skutecznie zastosował leczenie ortomolekularne, aby zapobiec u niego atakowi kłębuszkowego zapalenia nerek na początku lat 40. Znane również jako choroba Brighta, kłębuszkowe zapalenie nerek rozwija się, gdy nerki nie filtrują właściwie substancji, co sprawia, że te gromadzą się w ciele. Addis powiedział Paulingowi, że jego nerki potrzebują odpoczynku i zalecił mu, by stosował ścisłą dietę, ubogą w białko i sól, oraz aby spożywał dużo wody, a także witamin i minerałów. Po około sześciu miesiącach odpoczynku i ścisłej diety Pauling odzyskał energię. Aby mieć pewność, że choroba nie powróci, Ava Helen, żona Paulinga, pilnowała jego diety przez około piętnaście lat. W biograficznym pamiętniku, w którym Pauling pisał o Addisie, podkreślił, że wyleczył on jego kłębuszkowe zapalenie nerek, stosując podejście ortomolekularne.

W latach 60. Pauling dowiedział się o pracy Abrama Hoffera i Humphry'ego Osmonda, którzy stosowali duże dawki witaminy B niacyny, by leczyć schizofrenię. W 1965 roku Pauling przeczytał książkę Hoffera, *Niacin Therapy for Psychiatry*. Rok

później biochemik Irwin Stone poinformował Paulinga, że może on wydłużyć swoje życie dzięki dużym dawkom witaminy C. Pauling był zaskoczony, że proste substancje, których niewielkie ilości były w stanie zapobiegać chorobom związanych z ich niedoborem, mogły mieć lecznicze zastosowanie w przypadku niemających związku chorób, gdy podawano je w dużych ilościach. Te incydenty zaciekały Paulinga, który od razu zaczął szukać dokładniejszych wiadomości o witaminach i odżywianiu, aby orędować za ich używaniem, w celu zachowania optymalnego zdrowia. Witamina C, zwana również kwasem askorbinowym, stała się jego głównym tematem w dyskusji o korzyściach dobrego odżywiania i suplementacji witaminowej*. Wielu ludzi, którzy nie orientowali się we wcześniejszej karierze Paulinga, kojarzyło jego nazwisko z bardziej współczesnym przedsięwzięciem – trwającą trzydzieści jeden lat kampanią promującą witaminę C.

Pauling lubił mówić o zaletach witaminy C i robił to do końca życia w różnych mediach, jak książki, artykuły, przemowy i wywiady. Aby rozpropagować swoje odkrycia wśród środowisk naukowych i medycznych, Pauling publikował artykuły w czasopismach naukowych, m.in. w *Science*, *Proceedings of the National Academy of Science* i w *Journal of the American Medical Association*. Mając nadzieję na dotarcie do szerszej grupy odbiorców, zadbał, aby jego stwierdzenia pojawiały się w popularnych publikacjach, jak *Let's Live*, magazynie o zdrowiu i medycynie prewencyjnej oraz w *Harper's Bazaar*, magazynie dla kobiet. Również wielu reporterów gazet streszczało jego punkt widzenia, po wzięciu udziału w jego wykładach.

W książce *Jak żyć dłużej i czuć się lepiej* Pauling nie tylko opracował swoją szeroką wiedzę naukową z prawie dwudziestoletnimi

* Najwyższej jakości suplementy witaminowe są dostępne w sklepie www.vitalni24.pl (przyp. wyd. pol.).

badaniami nad żywieniem i witaminami, ale włączył też swoje ogromne doświadczenie w pisaniu dla szerokiej grupy czytelników. Jego najwcześniejsza książka przeznaczona dla ogółu społeczeństwa, *No more war!*, została opublikowana w 1958 roku. W tej książce Pauling propaguje pokój na świecie oraz koniec wojny nuklearnej i testowania bomb atomowych. Wyjaśnia naukę stojącą za bronią atomową i opadem radioaktywnym oraz uzasadnia swoje wołanie o pokój, omawiając szkodliwe skutki promieniowania, takie jak mutacje genetyczne, które wywołują choroby dziedziczne. Pauling poprawił *No more war!* W wydaniu z okazji dwudziestej piątej rocznicy publikacji na początku lat 80., dopisując uzupełnienie i nowy wstęp do każdego rozdziału. Po tej publikacji Pauling rozpoczął pracę nad *Jak żyć dłużej i czuć się lepiej*.

Przed tą publikacją Pauling napisał trzy książki o korzyściach zdrowotnych przyjmowania dużych dawek witaminy C. Pierwszą z nich, *Vitamin C and the Common Cold*, napisał w zaledwie dwa miesiące i została opublikowana w 1970 roku. Jane E. Brody z *New York Timesa* oceniła sukces książki, informując, że apteki w całych Stanach Zjednoczonych zanotowały znaczny wzrost sprzedaży witaminy C. Pauling poprawił tę książkę kilka lat później, dopisując dodatkowe rozdziały o grypie, i w 1976 roku opublikował *Vitamin C, the Common Cold and Flu*. Książka *Jak żyć dłużej i czuć się lepiej* czerpie z poprzednich publikacji, a także zawiera informacje z książki, którą Pauling napisał pod koniec lat 70. wspólnie z doktorem Ewanem Cameronem, zatytułowanej *Cancer and Vitamin C*.

Wieloletnia współpraca Paulinga z Cameronem rozpoczęła się w 1970 roku. Obaj wierzyli, że dodatkowa ilość witaminy C może na kilka sposobów spowolnić rozwój guzów litych. Póź-

niejsze badania w Instytucie Nauki i Medycyny Linusa Paulinga wykazały, że witamina C i jej pochodne, dzięki pewnym cechom strukturalnym cząsteczek, są selektywnie toksyczne dla wielu typów komórek rakowych. Bardziej współczesne badania wykazały, że witamina C generuje nadtlenek wodoru, który jest preferencyjnie toksyczny dla komórek rakowych. To mogą być główne mechanizmy antyrakowe właściwe dla witaminy C.

Pauling stwierdził, że jego gorączkowe pisanie na początku lat 80. wzięło się z potrzeby zajęcia się czymś po śmierci żony, Avy Helen. Ava Helen i Linus Pauling poznali się w styczniu 1922 roku w Szkole Rolniczej w Oregonie i pobrali jesienią 1923 roku. Paulingowie często razem podróżowali i bardzo siebie nawzajem inspirowali. Linus Pauling przypisywał swoje pragnienie opowiadania się przeciwko broni nuklearnej namowom Avy Helen. Doktor Addis wierzył, że Ava Helen uratowała życie Paulinga, pomagając mu dojść do siebie po zapaleniu nerek. W 1976 roku u Avy Helen zdiagnozowano raka żołądka. Pauling dbał, by przyjmowała dziesięć gramów witaminy C dziennie i jej zdrowie się poprawiło. Gdy w końcu poddała się rakowi w 1981 roku, Pauling stwierdził, że powinni byli rozpocząć jej leczenie witaminą C wcześniej i w większych dawkach. Po jej śmierci Pauling stracił zdolność koncentracji, ale w końcu rzucił się w wir pracy, by uporać się ze stratą żony.

Książka *Jak żyć dłużej i czuć się lepiej* przeznaczona była dla szerszej grupy odbiorców i przedstawia prostą dietę dla poprawy zdrowia, którą Pauling podaje w pierwszej części. Główne założenia książki przekazuje w rozdziale pierwszym i w składającej się z dwunastu kroków liście na pierwszych kilku stronach drugiego rozdziału. Jednym z atrakcyjnych aspektów programu Paulinga jest jego przekonanie, że każdy może poprawić swoje zdrowie

i szczęście dzięki kilku „prostym i niedrogim środkom”, jak głosi w pierwszym zdaniu swojej książki. Kolejnym atrakcyjnym elementem jest pozytywna perspektywa; taktyka, której używał w swych innych opiniach i stwierdzeniach w kampanii. Pisząc o broni nuklearnej, Pauling kładł nacisk na pokój i ludzkość. Pisząc tę książkę, jak sugeruje tytuł, skupił się na długowieczności oraz zapobieganiu i leczeniu chorób. W ostatnim rozdziale, „Szczęśliwe życie i lepszy świat”, Pauling przedstawił idee, które można wcielić w życie na poziomie indywidualnym, a następnie wyjaśnił, w jaki sposób jednostka wpływa na ogół, przedstawiając szerszy obraz i prosząc czytelnika, aby zważał na sprawę z globalnej świadomości.

W książce Pauling opowiada anegdoty o ludziach, którzy z sukcesem zastosowali tę dietę. Badacz dowiedział się o tych sukcesach, ponieważ wielu ludzi pisało do niego, dzieląc się swoimi doświadczeniami po zastosowaniu się do jego rad. W reakcji na swoje wcześniejsze książki i przemowy na temat witaminy C i żywienia, Pauling otrzymał setki, a może i tysiące listów, podobnie było po opublikowaniu *Jak żyć dłużej i czuć się lepiej*. Pauling zwyczajowo odpisywał na każdy list, który otrzymywał. Pomimo tak wielkiego wsparcia w związku z jego pracą nad witaminą C, zmagął się z wieloma komplikacjami na drodze do akceptacji jego idei. Ku jego przerażeniu, środowisko medyczne nie zaakceptowało promowania przez niego witaminy C. Niektórzy lekarze zaprzeczali wiarygodności twierdzeń Paulinga i deprecjonowali jego kwalifikacje, podkreślając, że nie ma wykształcenia medycznego. Inni po prostu go ignorowali. Pauling konfrontował się ze swoimi krytykami, przedstawiając logiczne argumenty i rozsądne hipotezy. Gdy napisał *Vitamin C and the Common Cold*, nie przewidział takiej reakcji środowiska medycznego. W swojej ko-

lejnej książce, *Vitamin C, the Common Cold, and the Flu* badacz dodał rozdział skierowany do personelu medycznego. Rozszerzył go w tej książce.

Pauling miał również problemy z uzyskaniem funduszy na badania prowadzone w Instytucie Nauki i Medycyny Linusa Paulinga. Nieustannym kibicem jego kampanii związanej z odżywianiem był Arthur M. Sackler, znany na całym świecie kolekcjoner sztuki i filantrop, któremu Pauling zadedykował tę książkę. Sackler nie tylko wspierał przedsięwzięcia Paulinga finansowo, ale również oferował mu wsparcie emocjonalne. Obaj mężczyźni byli bliskimi przyjaciółmi od początku lat 70. i mieli wiele wspólnych naukowych zainteresowań. Sackler, z wykształcenia lekarz, pisał cotygodniowe felietony w międzynarodowej gazecie *Medical Tribune*, której był założycielem i wydawcą. W swoich felietonach przedstawiał swoje opinie medyczne i popierał swoje własne kampanie, które obejmowały uczulanie opinii publicznej na problemy zdrowotne spowodowane paleniem papierosów, alkoholizmem i nadużywaniem narkotyków. W kilku swoich felietonach Sackler pisał z podziwem o Paulingu i jego osiągnięciach jako naukowca, dietetyka i humanisty. Pauling z kolei opisywał Sacklera jako „lekarza, badacza, kolekcjonera sztuki i wydawcę medycznego” i komplementował go, mówiąc o nim, że jest „prawy i honorowy” oraz że ma wspaniały charakter. Pauling i Sackler wspólnie zwracali się do przeciwników korzystnego wpływu witamin, pisząc artykuły do czasopism medycznych, takich jak *Journal of the American Medical Association*. Gdy Pauling nie mógł opublikować swojego artykułu w jednym z czasopism naukowych, Sackler publikował go w *Medical Tribune*. Pauling, Sackler, Albert Szent-Györgyi oraz dwie inne osoby stworzyli Fundację Rozwoju Odżywiania. Jak Pauling wyjaśnia

w tej książce, Szent-Györgyi wyizolował witaminę C pod koniec lat 20. i za swoją pracę nad witaminą C otrzymał nagrodę Nobla w dziedzinie fizjologii i medycyny w 1937 roku. Pauling i Szent-Györgyi mieli podobną opinię w kwestii wartości dodatkowych dawek witaminy C.

Jak twierdzi wielu recenzentów książek Paulinga, on sam był jej najlepszą reklamą. Pauling, mając ponad osiemdziesiąt lat, na okładce książki wygląda na pełnego życia i energii, z łatwością podołał podróżom związanym z promocją książki i udzielał wywiadów w radiu i telewizji.

Linus Pauling otrzymał wiele nagród i zaszczytów za badania i obronę witamin oraz odżywiania, łącznie z ponad pięćdziesięcioma stopniami naukowymi honoris causa, członkostwem w stowarzyszeniach naukowych i wieloma innymi wyróżnieniami. Nadal go doceniano w latach 80., 90., a nawet w XXI wieku. W 1991 roku Pauling otrzymał dyplom uznania na Drugim Światowym Kongresie Witaminy C i Układu Immunologicznego, a w 2001 roku został wprowadzony do Galerii Sław Naturalnego Zdrowia przez czasopismo *Natural Health Magazine*.

W ostatnich latach życia Pauling kontynuował promocję witaminy C i badania w Instytucie Nauki i Medycyny Linusa Paulinga. Wyobrażał sobie również napisanie nowego, poszerzonego wydania tej książki, które uaktualniłoby ją i rozbudowało jej wartość, ale uniemożliwiło mu to jego słabe zdrowie. Już wtedy Pauling od prawie roku wiedział, że ma raka prostaty; zdiagnozowano go u niego w grudniu 1991 roku. Wielu krytyków pytało Paulinga, dlaczego zachorował na raka, skoro od tak dawna przyjmował witaminę C; odpowiadał, że duże dawki mogły opóźnić jego nieuniknioną chorobę o około dwadzieścia lat, gdyż wszyscy starsi mężczyźni mają anormalne i/lub rakowate komór-

ki w prostaty. Zważając na swoją własną radę, Pauling walczył z nowotworem, stosując konwencjonalne i alternatywne metody leczenia oraz przyjmując witaminę C i inne substancje odżywcze. Choć w wieku dziewięćdziesięciu trzech lat w końcu poddał się nowotworowi, w ostatnich latach swojego życia pozostał sprawny i aktywny umysłowo.

Wstęp

Ta książka omawia proste i niedroge środki, które możesz zastosować, by wieść lepsze i dłuższe życie, z większą przyjemnością i mniejszą liczbą chorób. Najważniejszym zaleceniem jest to, że niektóre witaminy należy przyjmować codziennie, by uzupełniać witaminy, które spożywasz wraz z jedzeniem. Najlepsze ilości dodatkowych witamin i najlepszy sposób ich przyjmowania omówione są w pierwszych rozdziałach tej książki, zaś w następnych rozdziałach podane są powody, dla których należy je przyjmować.

Jestem naukowcem, chemikiem, fizykiem, krystalografem, biologiem molekularnym i badaczem medycznym. Dwadzieścia lat temu zainteresowałem się witaminami. Odkryłem, że nauka o odżywianiu przestała się rozwijać. Starzy profesorowie zajmujący się odżywianiem, którzy pomagali rozwijać tę naukę pięćdziesiąt lat temu, zdawali się być tak usatysfakcjonowani swoimi osiągnięciami, że ignorowali nowe odkrycia, których dokonywano w dziedzinie biochemii, biologii molekularnej i medycyny, obejmujące witaminy i substancje odżywcze. Choć nowa nauka o odżywianiu rozwijała się, starzy profesorowie nadal uczyli swoich studentów starych idei, z których wiele było błędnych, jak ta, że żaden zdrowy człowiek nie musi przyjmować dodatkowych witamin i że aby dobrze się odżywiać, trzeba jedynie spożywać codziennie każdy z „czterech pokarmów”.

W rezultacie tego błędnego nauczania liczni specjaliści od żywienia i dietetycy do dziś propagują stary sposób żywienia, na skutek czego wielu Amerykanów nie jest tak zdrowych, jak powinni. Lekarze także przyczyniają się do tego problemu. Większość z nich w szkołach medycznych otrzymała jedynie niewielką ilość instrukcji dotyczących odżywiania (z których większość jest oczywiście nieaktualna) i od tamtej pory są tak zajęci, troszcząc się o pacjentów, że nie mają czasu śledzić nowych odkryć dotyczących witamin i innych składników odżywczych.

Gdy odkryłem, że nowe odkrycia w dziedzinie odżywiania są ignorowane, tak się tym zainteresowałem, że przez dwadzieścia lat większość moich wysiłków poświęciłem na badania i edukację w tym zakresie. W swojej pracy miałem szczęście współpracować z wieloma uzdolnionymi badaczami naukowymi i medycznymi na Uniwersytecie Stanford i w Instytucie Nauki i Medycyny Linusa Paulinga.

Piętnaście lat temu wielu ludzi było przekonanych, w oparciu o własne doświadczenia, że większe spożycie witaminy C chroni przed przeziębieniem, mimo że wielu lekarzy i autorytetów w dziedzinie odżywiania nadal opisywało witaminę C jako bezwartościową w kontrolowaniu przeziębienia lub jakiegokolwiek innej choroby, oprócz konkretnej choroby związanej z jej niedoborem, szkorbutu. Gdy przejrzałem literaturę medyczną, odkryłem, że przeprowadzono wiele wspaniałych badań i większość z nich wykazała, że witamina C jest wartościowa przy kontrolowaniu przeziębienia. Mój niepokój związany z tym, że wielu medycznym autorytetom nie udało się zwrócić zasłużonej uwagi na istniejące dowody, spowodował, że napisałem książkę *Vitamin C and the Common Cold* (*Witamina C i przeziębienie*, książka nie została przetłumaczona na język polski – przyp. tłum.).

Gdy ta książka została wydana, od niektórych recenzentów otrzymała przychylne komentarze, ale przez innych była dość mocno krytykowana. Dyskusja, którą wywołała, zainspirowała wielu badaczy, łącznie z profesorem Georgem Beatonem, szefem Wydziału Żywnienia w Szkole Higieny na Uniwersytecie Toronto, by rozpocząć próby kontrolowane. Wszystkie te próby potwierdziły konkluzję, że witamina C może kontrolować przeziębienie. W rezultacie autorytety medyczne i żywieniowe nie mogły dłużej utrzymywać, że witamina C nie ma związku z przeziębieniem, choć mogą twierdzić, że ilość ochrony zapewnianej przez witaminę nie jest wystarczająco duża, by usprawiedliwiać kłopot i koszty związane z jej przyjmowaniem.

W trakcie moich badań nad witaminą C dowiedziałem się, że ta witamina ma ogólne działanie antywirusowe i zapewnia częściową ochronę nie tylko przeciwko przeziębieniu, ale również przeciwko innym chorobom wirusowym, łącznie z grypą, mononukleozą, żółtaczką i opryszczką. Przeziębienie jest uciążliwe, ale nie jest bardzo groźne. Rzadko prowadzi do komplikacji, które powodują śmierć. Grypa zaś jest bardzo poważną chorobą. Podczas wielkiej pandemii grypy w latach 1918-1919 chorobą zaraziło się około 85% populacji we wszystkich krajach i zabiła ona około 1% chorych, łącznie z wieloma zdrowymi młodymi dorosłymi – szacuje się, że zmarło wtedy około 20 milionów ludzi. Epidemia grypy na początku 1976 roku, podobna do pandemii z lat 1918-1919, również wywołała ogromny niepokój. Trzeba wiedzieć, że odpowiednia dawka witaminy C może poprawić ogólne zdrowie w ten sposób, że będzie dawać znaczącą ochronę przed tymi chorobami. Dodatkowo odpowiednie spożycie witaminy C i innych witamin może poprawić zdrowie w taki sposób, że zwiększy radość życia; może również pomóc kontrolować cho-

roby serca, raka i inne choroby oraz spowalniać proces starzenia. Wszystkie te kwestie zostały omówione w tej książce.

Mam nadzieję, że ta książka pomoże wielu ludziom uniknąć poważnych chorób i pozwoli im prowadzić i cieszyć się zdrowszym i dłuższym życiem.

Dziękuję pani Doroty Munro, pani Corrine Gorham, pani Ruth Reynolds, doktorowi Ewanowi Cameronowi, doktorowi Zelekowi Hermanowi, doktorowi Linusowi Paulingowi Juniorowi, doktorowi Crellinowi Paulingowi, doktor Kay Pauling, doktorowi Armandowi Hammerowi, panu Ryoichi Sasakawa i doktorowi Emile'owi Zuckerlandlowi za ich pomoc. Jestem wdzięczny doktorowi Abramowi Hofferowi, doktorowi Humphry'emu Osmondowi i doktorowi Irwinowi Stone'owi za wzbudzenie mojego zainteresowania witaminami dwieście lat temu oraz Lindzie Chaput i jej współpracownikom z W. H. Freeman and Company za ich pomoc w wydaniu tej książki. Jestem szczególnie wdzięczny mojemu przyjacielowi Gerardowi Pielowi za jego nieustanne wsparcie i wkład w tę książkę.

Linus Pauling
Instytut Nauki i Medycyny Linusa Paulinga
440 Page Mill Road
Palo Alto, Kalifornia 94306
1 września 1985 roku

Grypa i inne choroby infekcyjne

Choć ludzie często diagnozują u siebie grypę, ona nie jest tą samą chorobą, co przeziębienie. Niektóre oznaki i symptomy, jak wzmożona wydzielina z nosa, są podobne, ale grypa jest bardzo zaraźliwą, potencjalnie zagrażającą życiu chorobą. Tak jak przeziębienie, wywoływana jest przez wirusa. Wirusy grypy należą jednak do innej niż wirusy przeziębienia rodziny i obie choroby objawiają się w zupełnie inny sposób.

Inkubacja grypy (czas od ekspozycji do pojawienia się objawów) jest krótka, trwa około dwóch dni. Początek choroby jest zwykle nagły. Charakteryzują go dreszcze, gorączka, ból głowy, zmęczenie i ogólne złe samopoczucie, utrata apetytu, bóle mięśni i czasami mdłości, którym mogą towarzyszyć wymioty. Objawy oddechowe, jak kichanie i wydzielina z nosa, mogą być obecne, ale zazwyczaj są mniej dotkliwe, niż przy przeziębieniu. Może pojawić się suchy kaszel i czasami chrypka. Gorączka zwykle utrzymuje się od dwóch do czterech dni. W łagodniejszych przypadkach

kach temperatura sięga od 38,3°C do 39,4°C, a w poważnych nawet do 40,6°C.

Leczenie obejmuje odpoczynek w łóżku, przez dwadzieścia cztery do czterdziestu ośmiu godzin, dopóki nie spadnie gorączka. Aby zapobiec infekcjom bakteryjnym, można włączyć antybiotykoterapię. Dieta powinna być lekka, z dużą ilością wody i soków owocowych (3000 do 3500 mililitrów [ml] dziennie). Oprócz przypadków pandemii, kiedy to szczególnie zjadliwy szczep wirusa atakuje większość populacji kraju lub kilku krajów, prawie wszyscy pacjenci całkowicie zdrowieją.

Grypa jest starą chorobą. Hipokrates opisał chorobę szalejącą w Perinthos na Krecie około 400 lat p.n.e. w taki sposób, że pozwoliło to na zidentyfikowanie jej jako grypy. Epidemię grypy zanotowano w latach 1557-1558, a pandemia rozprzestrzeniła się po Europie w latach 1580-1581. Inne epidemie lub pandemie wybuchały w latach 1658, 1676, 1732-1733, 1837, 1889-1890, 1918-1919, 1933 i 1957, a także łagodna w latach 1977-1978.

Najpoważniejszą pandemią grypy była ta w latach 1918-1919. Przeszła przez cały świat w trzech sukcesywnych falach, od maja do czerwca 1918 roku, od września do grudnia 1918 roku i od marca do maja 1919 roku. Uważa się, że wybuchła w Hiszpanii i dlatego popularnie nazywana była hiszpanką (Collier, 1974). Wybuchła prawie jednocześnie wśród wszystkich nacji Europy i prawdopodobnie rozprzestrzeniła się szybko w związku z przemarszami żołnierzy i przez warunki wojenne. Pierwsza fala nie dosięgła pewnych części świata, łącznie z południową Ameryką, Australią i wieloma wyspami na Pacyfiku i Atlantyku. Druga fala, która spowodowała najwięcej śmierci, objęła cały świat, oprócz Wysp świętej Heleny i Mauritiusa. Pomiędzy 80% a 90% ludzi w większości krajów zaraziło się chorobą i około dwudziestu

milionów zmarło. Choroba ewidentnie nie była typową grypą, ponieważ w latach 1918-1919 większość zgonów nastąpiła wśród młodych ludzi, podczas gdy w latach wcześniejszych i późniejszych większość zmarłych z powodu grypy stanowili ludzie starsi.

Od 1892 do 1918 roku uważało się, że grypa wywoływana była przez bakterię zwaną pałeczką grypy, która została wyizolowana z flegmy lub krwi pacjentów z grypą. Następnie w 1918 roku francuski badacz Debré zaobserwował podobieństwo w reakcji immunologicznej pacjentów z grypą do tych z odrą, chorobą wirusową, i doszedł do wniosku, że grypa również wywoływana jest przez wirus. Dowód tej sugestii natychmiast został ogłoszony przez Seltera (1918) w Niemczech, Nicole i Lebailly'ego (1918) w Tunezji oraz przez Dujarrica de la Rivière (1918) we Francji. Dowód zdobyto, przepuszczając zainfekowane płwociny i krew przez filtr z porami tak małymi, że nie mogła się przez nie przedostać żadna bakteria. Odkryto, że przefiltrowany płyn umieszczony w przewodzie nosowym małą i ludzkich ochotników wywoływał chorobę, zatem wirus opisano jako „przesączalny”, którego cząsteczki są znacznie mniejsze niż bakterie.

Wyizolowanie szczepów wirusa grypy pozwoliło na przeprowadzenie dokładnych badań nad jego właściwościami, co osiągnęli w 1933 roku brytyjscy badacze Wilson Smith, Christopher Andrewes i Patrick Laidlaw. Raport ich procedur został opublikowany przez Andrewesa w 1965 roku. Podczas epidemii grypy w 1933 roku Andrewes i Smith, obaj pracujący w Brytyjskim Narodowym Instytucie Badań Medycznych, pracowali nad grypą, gdy Andrewes zachorował na tę chorobę. Smith kazał mu płukać gardło wodą z solą i wykorzystywał ten roztwór, próbując zainfekować króliki, kawy domowe, myszy, jeże, chomiki i małpy, ale bez skutku. Laidlaw, w tym samym instytucie, któremu

udało się zarazić fretki nosówką psią, odkrył, że płukanki Andreweśa wprowadzone do nosów fretek, zarażają je grypą. Później znaleziono sposób zarażania grypą myszy.

Właściwie od dawna były dowody, że niektóre szczepy wirusa grypy zarażają również pewne zwierzęta. Badacze zaobserwowali, że podczas epidemii w 1732 roku konie zdawały się chorować na tę samą chorobę, co ludzie. Wirus, który wywołał pandemię w latach 1918-1919 pod względem antygenów był identyczny z wirusem świńskiej grypy. Wirus nie został przebadany podczas samej pandemii; metody badania rozwinęły się dopiero piętnaście lat później. Jednak w 1935 roku Andrewes wykazał, że ludzie w wieku dwudziestu lat lub starsi mieli duże stężenie przeciwciał wirusa świńskiej grypy we krwi, zaś dzieci poniżej dwunastego roku życia ich nie miały. Wynika z tego prosty wniosek, że wirus świńskiej grypy zarażał dzieci w latach pomiędzy 1915 a 1923, prawdopodobnie w latach 1918-1919.

Gruntowne badania doprowadziły do klasyfikacji wirusów grypy na kilka typów, każdy z nich posiada wiele szczepów. Te typy to A (razem z podtypami A0, A1 i A2), B i C. Wszystkie nieludzkie wirusy grypy to typ A. Człowiek, który wyzdrowiał z infekcji wywołanej jednym typem wirusa jest przez jakiś czas na niego odporny, ale nie jest odporny na inne.

Szczepienia przeciw grypie stanowią pewną formę ochrony. Szczepionka przygotowywana jest poprzez hodowanie wirusa na płodnych jajach, usunięcie płynu omoczniowego, który zawiera zbiór cząsteczek wirusa i dezaktywację ich poprzez potraktowanie ich formaldehydem. Nieaktywny wirus nie jest już chorobotwórczy, tj. nie jest w stanie stymulować komórek człowieka ani innego żywiciela, by wytwarzał dodatkowe cząsteczki wirusa. Jest jednak w stanie działać jako antygen, sprawiając, że żywiciel

produkuje cząsteczki konkretnego przeciwciała. To przeciwciało może łączyć się z aktywnymi cząsteczkami wirusa i neutralizować je, w ten sposób chroniąc zaszczepioną osobę przed chorobą.

Szczepionki są zwykle robione ze szczepów wirusów, które są rozpowszechnione w kraju w danym czasie. Odporność po szczepieniu trwa około roku, po którym można podać wzmacniające dawki zwiększające odporność na kolejny rok. Skuteczność ochrony zapewnianej przez szczepionkę szacuje się na 70 do 80%. Jej zawodność zwykle może być przypisana infekcji wywołanej przez szczep wirusa różniący się od szczepu wykorzystanego przy robieniu szczepionki; wygląda na to, że wciąż pojawiają się nowe szczepki. Częściowa ochrona zapewniana przez szczepionkę uważana jest za szczególnie ważną dla ludzi starszych i przewlekle chorych.

Istnieje ryzyko wystąpienia skutków ubocznych po szczepionce. Ludzie wrażliwi na jajka nie powinni jej otrzymywać. U niektórych ludzi pojawiają się miejscowe lub ogólnoustrojowe reakcje alergiczne, ale gwałtowne reakcje, po których następuje śmierć, są rzadkością. Ze względu na możliwe skutki uboczne lekarze zwykle radzą pacjentom, by szczepili się tylko wtedy, gdy mają ważny powód. Takim powodem może być nieuchronność epidemii, szczególnie w przypadku ludzi, którym, ze względu na wiek lub chorobę, brak naturalnych mechanizmów obronnych i w przypadku ludzi, którzy, ze względu na zawód, narażeni są na kontakt z wirusem, jak pracownicy szpitali i przychodni.

Znaczenie grypy stało się jasne dzięki raportowi Schmecka z 1973 roku, opartemu na niepublikowanych danych z Narodowego Centrum Statystyki Zdrowia. W rankingu chorób, według ich wpływu na zdrowie w 1971 roku, grypa i zapalenie płuc (które często jest kontynuacją grypy) zajęły pierwsze miejsce pod konieczności leżenia w łóżku w 1971 roku (206241000), na drugim

miejscu były infekcje górnych dróg oddechowych (164840000), na trzecim choroby serca (93137000). Pod względem śmierci grypa i zapalenie płuc zajmują czwarte miejsce (56000), za chorobami serca (741000), rakiem (333000) i chorobą naczyniową mózgu (208000).

Najlepsza ochrona przed grypą są naturalne mechanizmy obronne człowieka. Te mechanizmy obronne ochroniły jedną szóstą ludzi podczas pandemii w latach 1918-1919, prawdopodobnie głównie tych ludzi, których mechanizmy obronne działały najskuteczniej. Jest sporo dowodów, omówionych w związku z przeziębieniem, że duża dawka witaminy C poprawia funkcjonowanie naturalnych mechanizmów obronnych do takiego stopnia, że znacznie większa część populacji jest odporna na infekcję. Właściwe użycie witaminy C, razem ze szczepionką, kiedy jej zastosowanie jest wskazane, powinno być skuteczne w zapobieganiu pandemii lub poważnej epidemii grypy.

W 1976 roku obawiano się, że nastąpi kolejna epidemia świńskiej grypy, takiej, jak w latach 1918-1919. Rząd Stanów Zjednoczonych przeznaczył 165 milionów dolarów na przygotowanie szczepionek i wiele milionów ludzi zostało zaszczepionych. Poważna epidemia nie nastąpiła. Na tyle duża liczba zaszczepionych ludzi doświadczyła poważnych skutków ubocznych, że program przerwano. Najgorszym ze skutków ubocznych był zespół Guillaína-Barrégo, zapalenie nerwu, charakteryzujące się osłabieniem mięśni i sensorycznymi zaburzeniami w kończynach.

Środki, które należy podjąć, by zapobiegać i leczyć grypę za pomocą witaminy C są zasadniczo takie same, jak w przypadku przeziębienia. U większości ludzi należy zacząć od regularnej dawki 1 grama (g) na godzinę lub więcej. Duża dawka witaminy C nie powinna być wykorzystywana jako wymówka do dalszego

kontynuowania pracy, aż pojawi się wycieńczenie. Człowiek, który mógł zarazić się przeziębieniem lub grypą, powinien położyć się do łóżka, odpocząć przez kilka dni i oprócz przyjmowania witaminy C pić dużo płynów, by uniknąć poważnej choroby. Jeśli masz gorączkę przez więcej niż dwa dni lub masz bardzo wysoką gorączkę, skontaktuj się z lekarzem.

Duże dawki witaminy C powinny zapobiec wystąpieniu wtórnej infekcji bakteryjnej. Jeśli jednak się pojawi, twój lekarz może ją kontrolować za pomocą antybiotyków. Niektórzy lekarze mogą zalecić zastrzyki z dużych ilości askorbinianu sodu.

Osoby szczególnie zagrożone, jak ci z chorobami serca, płuc, nerek i z pewnymi chorobami metabolicznymi, łącznie z cukrzycą, powinny zaszczepić się przeciwko grypie, podobnie jak lekarze, pielęgniarki i inni narażeni na kontakt z wirusem w większym stopniu niż reszta społeczeństwa. Powinny również przyjmować witaminę C; ochroni ona przed skutkami ubocznymi szczepienia, a także przed chorobą.

Jeśli nastąpi atak grypy i nie uda się go powstrzymać za pomocą witaminy C, powinieneś dalej przyjmować witaminę w dużych ilościach. To powinno sprawić, że choroba będzie łżejsza i potrwa krócej.

Witamina C korzystnie wpływa nie tylko na zapobieganie i leczenie przeziębienia i grypy, ale również innych chorób wirusowych i infekcji bakteryjnych. Jej głównym mechanizmem działania jest wzmacnianie układu immunologicznego, jak mówiliśmy w rozdziale 12. Może mieć również bezpośredni wpływ antywirusowy, w pewien sposób dezaktywując wirusa. Niewiele jest leków skutecznych w walce z infekcjami wirusowymi, więc wartość działania przeciwwirusowego witaminy C jest szczególnie wspianała. Większość infekcji bakteryjnych można skutecz-

nie leczyć odpowiednimi antybiotykami lub innymi lekami, ale witamina C jest również cenna jako uzupełnienie tego leczenia.

W 1935 roku Claus W. Jungeblut, pracujący w College'u Lekarzy i Chirurgów Uniwersytetu Kolumbia, był pierwszym, który ogłosił, że witamina C w stężeniach, które można osiągnąć w ludzkim organizmie dzięki przyjmowaniu dużych dawek, dezaktywuje wirus polio i niszczy jego zdolność wywoływania paraliżu. On i inni badacze wykazali, że witamina dezaktywuje wirusa opryszczki, ospy krowiej, zapalenia wątroby i inne (odniesienia do wcześniejszych prac zostały podane przez Stone'a, 1972). Jungeblut, który zmarł w 1976 roku, żył wystarczająco długo, by być świadkiem dużego wzrostu zainteresowania i aktywności na polu, na którym był pionierem.

Antywirusowy wpływ witaminy C badany był również przez Muratę i jego współpracowników. Używając jako modelu wirusów, które atakują bakterie, wykazali, że te wirusy neutralizowane są przez mechanizm wolnorodnikowy.

Doktor Fred R. Klenner, lekarz z Reidsville w Północnej Karolinie, zainspirowany raportem Jungebluta, wykorzystał witaminę C w leczeniu pacjentów z polio, zapaleniem wątroby, wirusowym zapaleniem płuc i innymi chorobami (Klenner, 1948 do 1974). W przypadku wirusowego zapalenia wątroby sugerował dożylną dawkę askorbinianu sodu w wysokości 400 do 600 mg na kilogram ciała, tj. 28 do 42 g w przypadku osoby ważącej 68 kilogramów, powtarzaną co osiem do dwunastu godzin; w przypadku różnych chorób wirusowych podawał nawet podwójną dawkę (Klenner, 1971, 1974).

Oprócz antywirusowego działania witaminy C, wielu badaczy stwierdziło, że askorbinian dezaktywuje bakterie. Jednym z najwcześniejszych badań było badanie Boissevaina i Spil-

lane'a (1937), którzy wykazali, że stężenie askorbinianu w postaci 1 miligrama (mg) na decylitr, które łatwo osiągnąć we krwi, zapobiega rozwojowi kultur bakterii gruźlicy. Skuteczność askorbinianu w dezaktywowaniu wielu innych bakterii i ich toksyn, łącznie z toksynami błonicy, tężca, gronkowca, czerwonki oraz bakteriami, które wywołują infekcje tyfusu, tężca i gronkowca (odniesienia podane przez Stone'a, 1972), również została potwierdzona. Mechanizm dezaktywacji zdaje się być podobny do tego dla wirusów: atakowane przez wolne rodniki tworzone przez askorbinian i tlen cząsteczkowy, katalizowane przez jony miedzi (Ericsson i Lundbeck, 1955; Miller, 1969).

Kleiner (1971), McCormick (1952) i inni ogłosili znaczący sukces w leczeniu różnych infekcji bakteryjnych u ludzi dużymi dawkami witaminy C. Ten sukces można w pewnym stopniu przypisać bezpośredniej dezaktywacji bakterii, na co dowód przedstawiony jest w rozdziale 13, ale myślę, że jest to głównie skutkiem zwiększania mocy naturalnych mechanizmów obronnych organizmu (Cameron i Pauling, 1973, 1974).

Żółtaczką to zapalenie wątroby wywołane przez infekcje lub toksyczne czynniki. Zwykle wywołuje żółtce skóry i białek oczu, co jest skutkiem nadmiaru pigmentów żółci we krwi. Toksyczne substancje, takie jak czterochlorek węgla i różne leki, a także metale ciężkie, mogą wywoływać toksyczne zapalenie wątroby. Witamina C w pewnym stopniu może zapobiegać toksycznemu zapaleniu wątroby, ponieważ posiada właściwości oczyszczające, hydroksylując lub glikozylując toksyczne organiczne związki i łącząc się z metalami ciężkimi.

Infekcyjne zapalenie wątroby może być wywoływane przez wirusy lub bakterie, zwykle wirusy wprowadzone do organizmu przez zanieczyszczoną fekaliami jedzenie lub wodę. Zwyczajowym

sposobem leczenia jest odpoczynek w łóżku przez trzy tygodnie lub dłużej. Żółtaczkę wszczepienną (żółtaczkę typu B) wywołuje inny wirus, wirus żółtaczki typu B, którym zwykle pacjent zarażony jest w wyniku transfuzji krwi lub użycia niesterylnych igieł lub wiertel dentystycznych. Okres inkubacji wynosi od miesiąca do pięciu. Żółtaczka wszczepienna występuje głównie u starszych ludzi. Jest poważniejsza niż żółtaczka zakaźna, niektóre badania mówią o śmiertelności na poziomie 20%.

Doktor Fukumi Morishige z Japonii zainteresował się witaminą C, gdy studiował medycynę: postawił tezę, że witamina C przyspiesza gojenie się ran. Gdy został chirurgiem wewnętrznym i szefem szpitala w Fukuoka w Japonii, podawał w miarę duże dawki witaminy C niektórym pacjentom, którzy przeszli transfuzję krwi. Zauważył, że ci pacjenci nie zapadali na żółtaczkę wszczepienną, zaś u podobnych pacjentów, którzy nie otrzymali dodatkowej dawki witaminy C, częstość występowania infekcji wynosiła 7%. W 1978 roku on i Murata ogłosili swoje obserwacje przeprowadzone na 1537 pacjentach chirurgicznych, którzy otrzymali transfuzje krwi w Szpitalu Torikai w Fukuoka pomiędzy 1967 a 1976 rokiem. Ze 170 pacjentów, którzy otrzymali niewielką ilość witaminy C lub wcale, jedenaście zachorowało na żółtaczkę, czyli 7%, podczas gdy wśród 1367 pacjentów, którzy otrzymywali od 2 do 6 g witaminy C dziennie, wystąpiły tylko trzy przypadki (wszystkie niewszczeniowe), czyli zaledwie 0,2%. Te liczby wskazują, że witamina C uratowała dziewięćdziesięciu trzech pacjentów przed zagrożeniem żółtaczki (Morishige i Murata, 1978).

Duże dawki witaminy C chronią wątrobę na kilka sposobów. Witamina oczyszcza trujące substancje, które mogą powodować toksyczne zapalenie wątroby. W ten sposób pomaga ona również



vital
GWARANCJA ZDROWIA

Linus Pauling – naukowiec, chemik, fizyk, krystalograf, ojciec biologii molekularnej i badacz medyczny. Przez kilka dekad pracował nad wpływem witamin na ludzki organizm. Za swoją działalność dwukrotnie został laureatem Nagrody Nobla.

Ta książka weszła do klasyki gatunku. Jej główne założenia pozostają aktualne pomimo upływu czasu, a teraz po raz pierwszy trafiają do polskich czytelników.

W tym bestsellerze *New York Timesa* znajdziesz:

- rady, jak dzięki suplementacji wieść pełniejsze, dłuższe i pozbawione chorób życie,
- dawkowanie poszczególnych witamin,
- metody wspomaganie układu immunologicznego i narządów zmysłów,
- wskazówki, jak poradzić sobie zarówno z niegroźnym przeziębieniem, jak i poważniejszymi infekcjami, na czele z grypą,
- opis witamin wspomagających gojenie się ran i przywracających właściwą aktywność mięśniom,
- praktyczne porady dotyczące dbania o serce i układ krążenia,
- nieznanne informacje odnośnie witaminy C i jej ochronnego działania przed rakiem,
- suplementy mogące wspomóc mózg i opóźnić proces starzenia się,
- sposoby na wyeliminowanie alergii, artretyzmu i reumatyzmu,
- przewagę witamin nad lekami.

Twoja recepta na zdrowie bez skutków ubocznych

Patroni:



MIESIĘCZNIK
ŻYŻAN
GOSPODARSTWA - ZDROWIE - NATURE

FOODFORUM



Wellnessday.eu

kobiety portal zdrowego stylu życia

StressFree
INSPIRACJE DO LEPSZEGO ŻYCIA



SZUKATER.PL



Vitalni24.pl
RAZEM ZDRAWIAMY O ZDROWIE!



Zdrowe odżywianie
www.odzywianie24.pl

Cena: 69,60 zł

ISBN: 978-83-65846-24-2



9 788365 846242