

PROF. DR MED. JOACHIM BAUER

# PAMIĘĆ

## KOMÓRKOWA NASZEGO CIAŁA

Jak uzdrowić geny i uwolnić się  
od dziedzicznych chorób, złych  
doświadczeń oraz wspomnień



PAMIĘĆ

KOMÓRKOWA  
NASZEGO CIAŁA



Joachim Bauer

Pamięć komórkowa naszego ciała

O książce

Być może jest to najbardziej znaczące odkrycie w ramach najnowszych badań mózgu: nasz mózg zmienia się pod wpływem tego, czego doświadczamy w stosunkach międzyludzkich. Ta książka pokazuje, co to oznacza dla naszego życia codziennego. Doświadczenia w kontaktach i style życia pozostawiają po sobie odcisk w biologicznych procesach naszego organizmu. Powód: nie tylko geny kontrolują, ale kontrolowana jest również ich aktywność. Książka dokumentuje, jak to się odbywa. W prosty sposób wyjaśnia, dlaczego potrzeba nam dobrych relacji, co oznacza doświadczenie przemocy w życiu człowieka, ale również, jakie skutki dla dzieci może nieść ze sobą brak wystarczającej uwagi ze strony rodziców i wzmożone korzystanie z mediów. Joachim Bauer dosadnie i zrozumiale wyjaśnia, jakie perspektywy kształtują się dla nowego, poszerzonego zrozumienia zaburzeń zdrowotnych i gdzie szukać pomocy psychoterapeuty.

*Joachim Bauer*, urodzony w 1951 roku, po studiach medycznych zajmował się badaniami w zakresie biologii molekularnej. Obecnie pracuje jako internista, psychiatra i lekarz specjalista na oddziale medycyny psychoterapeutycznej w klinice uniwersyteckiej we Freiburgu, gdzie pełni funkcję profesora i ordynatora na oddziale medycyny psychosomatycznej.



prof. dr med. **JOACHIM BAUER**

# PAMIĘĆ

## KOMÓRKOWA NASZEGO CIAŁA

Jak uzdrowić geny i uwolnić się  
od dziedzicznych chorób,  
złych doświadczeń  
oraz wspomnień

REDAKCJA: Natalia Paszko  
SKŁAD: Robert Kempisty  
PROJEKT OKŁADKI: Robert Kempisty  
ZDJĘCIE AUTORA NA OKŁADCE: ©Thomas Hedrich / Fotostudio Charlottenburg  
TŁUMACZENIE: Aneta Trybulska

Wydanie I  
BIAŁYSTOK 2019  
ISBN 978-83-8168-384-5

Tytuł oryginału:  
*Das Gedächtnis Des Körpers. Wie Beziehungen und Lebensstile unsere Gene steuern*

Copyright © 2002, 2004, 2010, 2013 by Joachim Bauer  
Original German edition Das gedächtnis des Körpers,  
published by Piper Verlag GmbH

© Copyright for the Polish edition by Wydawnictwo Vital, Białystok 2018  
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 diety. Jeśli podejrzewasz u siebie problemy zdrowotne lub wiesz o nich, powinieneś skonsultować się z lekarzem, zanim rozpoczniesz jakikolwiek program poprawy zdrowia czy leczenia. Dłożono wszelkich starań, aby informacje zaprezentowane w tej książce były rzetelne i aktualne podczas daty jej publikacji. Wydawca ani autor nie ponoszą żadnej odpowiedzialności za jakiegokolwiek skutki dla zdrowia, mogące wystąpić w wyniku stosowania zaprezentowanych w książce metod.



15-762 Białystok  
ul. Antoniuk Fabr. 55/24  
85 662 92 67 – redakcja  
85 654 78 06 – sekretariat  
85 653 13 03 – dział handlowy – hurt  
85 654 78 35 – [www.vitalni24.pl](http://www.vitalni24.pl) – detal  
strona wydawnictwa: [www.wydawnictwovital.pl](http://www.wydawnictwovital.pl)  
Więcej informacji znajdziesz na portalu [www.odzywianie24.pl](http://www.odzywianie24.pl)

PRINTED IN POLAND



# SPIS TREŚCI

1. Współdziałanie genów i środowiska: jak z fortepianu wydobywa się muzyka .....	9
2. Sytuacje dnia codziennego a biologia organizmu: rola stosunków międzyludzkich .....	15
3. Geny to nie autyści .....	25
4. Jak geny reagują na stres .....	31
5. Rozwój indywidualnej reakcji na stres: biologiczne skutki biograficznych doświadczeń .....	45
6. Synapsy, sieci komórek nerwowych, style życia i relacje międzyludzkie .....	65
7. Subiektywny model przeżyć a psychika: typy osobowości na co dzień .....	89
8. Środowisko i neurobiologia na przykładzie choroby: depresja .....	99
9. Fizyczne ryzyko związane ze stresem i depresją: wpływ na choroby serca, zawał serca i śmierć w wyniku zatrzymania krążenia .....	121

10. Fizyczne ryzyko związane ze stresem i depresją: odporność a ryzyko wystąpienia nowotworu .....	135
11. Lot po omacku lekarza i pacjenta? Krytyka leczenia lekami psychotropowymi .....	155
12. Doświadczenie bólu i pamięć o bólu: choroby przewlekłego bólu bez zmian chorobowych .....	177
13. Wpływ traumy na geny i struktury mózgu: zaburzenia pourazowe .....	199
14. Psychiczne i neurobiologiczne skutki molestowania i przemocy wobec dzieci oraz zaburzenie borderline .....	215
15. Fizyczne skutki problemów w pracy: syndrom wypalenia.....	241
16. Psychoterapia: jej wpływ na psychikę i struktury neurobiologiczne .....	253
17. Świat genów: jak one naprawdę funkcjonują .....	269
Literatura .....	295

# WSPÓLDZIAŁANIE GENÓW I ŚRODOWISKA: JAK Z FORTEPIANU WYDOBYWA SIĘ MUZYKA

## GENY, SIECI KOMÓREK NERWOWYCH I RELACJE MIĘDZYŁUDZKIE

Geny nie tylko sterują, ale również same są sterowane. Wyobrażenie, że geny funkcjonują w sztywno ustalony sposób, zgodnie z którym programują całe życie, jest błędne. Geny raczej podlegają licznym wpływom, które w dużym stopniu regulują ich aktywność. Najbardziej wskazują na to obserwacje i odkrycia dokonane w ostatnich latach na płaszczyźnie badań neurobiologicznych. To one właśnie dojdą do głosu na łamach tej książki.

Aktywność duchowa, ale również uczucia oraz przeżycia w relacjach międzyludzkich skutkują biologicznymi zmianami w mózgu, o których co nieco już wiemy. Gdybyśmy mieli możliwość raz do roku wybrania się w podróż do naszego mózgu i rozejrzenia się w nim za pomocą mikroskopu elektronowego, za każdym razem odkrylibyśmy znacznie zmienione „krajobrazy”. Przyczyną takiego stanu rzeczy jest fakt, iż wydarzenia, przeżycia i style życia kontrolują aktywność genów i zmieniają struktury w mózgu. To, jak do tego dochodzi, jest tematem poniższych rozdziałów.

Wszystko, czego się uczymy, doświadczamy i co przeżywamy, rozgrywa się w związku z relacjami międzyludzkimi. Doświadczenia zdobyte w kontaktach z innymi ludźmi i to, co niosą ze

sobą związane z nimi emocje i nauki, zapisuje się w sieciach komórek nerwowych mózgu. Niniejsza książka opisuje fascynujące zjawisko – sposób, w jaki sieci komórek nerwowych, poprzez rejestrowanie i zapisywanie nowych wrażeń i doświadczeń, zmieniają jednocześnie swoje drobne struktury.

Zależności te mają duże znaczenie dla zdrowia. Ze względu na to, że mózg kontroluje liczne funkcje organizmu, nie powinny nas dziwić badania naukowe, które dowodzą, że na przykład depresje zwiększają ryzyko wystąpienia chorób serca\* oraz że u pacjentów, którzy już zmagają się z daną chorobą sercową, w wyniku depresji znacznie wzrasta ryzyko śmierci. Doświadczenia zebrane w relacjach międzyludzkich mają ogromny wpływ na cały organizm. To również zostanie szczegółowo zaprezentowane w tej książce.

W USA wybitni naukowcy prowadzący najwyższej jakości badania w zakresie neurobiologii, jak chociażby laureat Nagrody Nobla Eric Kandel, wskazują, że nowe odkrycia w zakresie powiązań pomiędzy *mind* (umysł) i *brain* (mózg) wymagają przemyślenia w świecie medycyny. Jako że wszystko to, co odnosi się do naszej pracy umysłowej, tego, co odczuwamy na płaszczyźnie duchowej i tworzymy w relacjach międzyludzkich, znajduje swoje odzwierciedlenie w strukturach fizycznych, więc, jak wyraźnie podkreśla Thure von Uexküll, medycyna dla ciała bez duszy jest równie bez sensu, co psychologia dla duszy bez ciała.

---

\* Jak chronić serce przed groźącymi mu chorobami, można dowiedzieć się z książki „Koniec chorób serca”, której autorem jest Andras Moritz. Publikacja dostępna w sklepie [www.vitalni24.pl](http://www.vitalni24.pl) (przyt. wyd. pol.).

## NIEZMIENNE I NIESTAŁE: KOD GENETYCZNY I REGULACJA AKTYWNOŚCI GENÓW

Jaką rolę odgrywają geny? W wielu obszarach medycyny stanowią główną przyczynę wszelkiego zła. Genetyk i biolog molekularny Jens Reich porównał geny, które jak wiadomo, są nośnikami naszych cech dziedzicznych, do fortepianu koncertowego. Fortepian sam z siebie nie jest w stanie wydobyć żadnej muzyki. Nie wystarczy instrument, musi być jeszcze ktoś, kto na nim zagra. *Kto* jednak gra na genach? Tej kwestii właśnie poświęcona jest niniejsza książka.

Z początkiem 2000 roku w ramach *Human Genome Project* zakończono rozszyfrowywanie całego zbioru ludzkich genów, tak zwanego genomu. Wnioski wyciągnięte po zakończeniu tego projektu z jednej strony były całkiem wyczerpujące i odważne, z drugiej zaś – wykazały, że znajomość genetyki wśród ludności, także wśród wielu wykształconych ludzi, zatrzymała się na etapie stanu wiedzy z czasów opata zakonu augustianów Grzegorza Johanna Mendla (1822–1884), praojca i prekursora genetyki. Zgodnie z nim wiedza na temat genów ogranicza się często do tego, że cechy biologicznego wyposażenia podstawowego organizmu w ramach ustalonego dziedziczenia są przekazywane potomstwu.

Aczkolwiek przy tej funkcji genów należy uwzględnić dwa aspekty: pierwszym jest tekst danego genu, określane również mianem sekwencji DNA. Tekst ten jest ustalany raz na zawsze dla danej istoty żywej i również uczestniczy w procesie dziedziczenia. Jeżeli pominiemy kwestię bardzo rzadkich, poważnych chorób genetycznych, to drugi aspekt odnoszący się do *regulacji*

*aktywności genów* jest dużo bardziej istotny dla pewnych zdrowotnych funkcji organizmu. Temu, czym jest sekwencja DNA i jak następuje aktywacja genu, został poświęcony jeden z rozdziałów w dalszej części tej książki.

*Regulacja aktywności genów* w dużym stopniu podlega wpływom sytuacyjnym i przeważnie nie jest dziedziczona. Dostosowuje się ona do bieżących warunków otoczenia zarówno w odniesieniu do każdej pojedynczej komórki endogennej, jak i do całego organizmu. Co więcej, dopiero całkiem niedawno odkryto, że indywidualne doświadczenia mogą wytwarzać w organizmie wzorce reakcji, które mają wpływ na regulację aktywności genów w przyszłych sytuacjach. W ramach eksperymentów wykazano, że pewne genetyczne wzorce reakcji mogą być kształtowane przez przeżycia i doświadczenia.

## **PRZEKSZTAŁCANIE PERCEPCJI PSYCHICZNEJ W SYGNAŁY BIOLOGICZNE**

Postrzeganie każdej zewnętrznej sytuacji, za pomocą układów komórek nerwowych pięciu zmysłów, skutkuje wysyłaniem sygnału do kory mózgowej i połączonego z nim układu limbicznego (centrum inteligencji emocjonalnej). Jednym z najbardziej fascynujących aspektów funkcjonowania mózgu jest możliwość przekształcania wrażeń powstałych na bazie doświadczeń w sygnały biologiczne. Jak pokazały wiarygodne badania naukowe, o których jeszcze będzie mowa w książce, przebieg zdarzeń w ramach kontaktów międzyludzkich może mieć ogromny wpływ na regulację wielu genów i z tego też względu może wykazywać nie tylko psychiczne, ale również daleko idące biologiczne następstwa.

Obecnie dostępnych jest wiele badań na temat pozytywnych i negatywnych oddziaływań biologicznych, które wynikają z wspierających lub obciążających relacji międzyludzkich. Na skutek przekształcenia stosunków społecznych w sygnały biologiczne mózg nie tylko wpływa na liczne funkcje organizmu, ale, co więcej, pod wpływem wytworzonych przez samego siebie sygnałów biologicznych, zmienia również swoją własną mikrostrukturę. Z tego też względu Leon Eisenberg z Harvard Medical School, jeden z wiodących lekarzy amerykańskich, w artykule, który z biegiem czasu zyskał na sławie, mówił o „społecznej konstrukcji ludzkiego mózgu”.

## **NOWE ROZUMIENIE CHOROÓB PSYCHICZNYCH**

Skoro już zdaliśmy sobie sprawę z tego, w jakim zakresie doświadczenia międzyludzkie są przekształcane przez nasz mózg w sygnały biologiczne, będziemy również w stanie zrozumieć całą rzeszę ciężkich, w ostatnich czasach niestety coraz częstszych chorób: rozdziały od 8. do 14. stanowią wprowadzenie do tego, w jaki sposób na nowo można zrozumieć depresję, zespół stresu pourazowego (PTSD), ale i wśród młodzieży coraz częściej spotykaną chorobę borderline w kontekście nowoczesnej neurobiologii. Dzięki temu dostrzeżemy, jakie niezwykle zgubne ślady biologiczne – sięgające nawet po zmiany w aktywności genów – mogą pozostawiać po sobie doświadczenia przemocy i molestowania.

Również to, co robimy w ramach terapii leczenia zaburzeń psychicznych, ma swoje konsekwencje biologiczne. W rozdziale 11. omówione zostaną poważne problemy, z którymi, póki

co, jeszcze związane jest leczenie farmakologiczne. Fascynujące nowe odkrycia dotyczące efektów psychoterapii zostaną opisane w rozdziale 16.

## **GENY I ŚRODOWISKO: JEDNOSTKA PRZETRWANIA**

Geny nie prowadzą ukierunkowanego na siebie, autystycznego życia. Organizm i środowisko, geny i ich otoczenie tworzą jednostkę przetrwania, jak określa je biolog, behawiorysta i filozof Gregory Bateson. Pytanie „geny czy środowisko”, w odniesieniu do którego po dziś dzień toczą się zagorzałe dyskusje, jest dlatego absurdalne. Obydwa funkcjonują bowiem wyłącznie razem. Zapisy niniejszej książki poświęcone są fascynującej kwestii, a mianowicie, że czynniki, które mogą sterować genami i wpływać na zdrowie, w znacznej części pochodzą z obszaru relacji międzyludzkich.

Podsumowując, oznacza to, że: my sami poprzez kształtowanie naszych kontaktów z innymi osobami w sposób decydujący oddziałujemy na to, co pod względem biologicznym odgrywa się w nas. Na podstawie tego, co dzisiaj wiemy o biologicznym znaczeniu relacji społecznych, tworzy się nowy wymiar odpowiedzialności. Celem tej książki jest przekazanie Czytelnikom informacji na temat licznych, niezwykle wciągających wyników i wniosków badań naukowych z ostatnich lat, jakie dzisiaj mamy do dyspozycji w zakresie tych jakże fascynujących powiązań.



**NEURONY LUSTRZANE GIACOMO RIZZOLATTIEGO**

Kiedy mówi się o interesujących faktach i donosi o nowych obserwacjach naukowych (co zresztą w dużym stopniu będzie miało miejsce w kolejnych rozdziałach), przekonanie opinii publicznej zyskuje się zwłaszcza wtedy, gdy towarzyszą temu obiektywne pomiary, w miarę możliwości obejmujące również wykorzystanie dostępnych środków technicznych (przedmiotowa książka również nie zawiedzie swoich Czytelników pod tym względem). Ludzie, powiedzmy, mogą mówić wiele, ale sprzęt nie kłamie. Niech myśl ta stanie się dla Was okazją do określenia roli stosunków międzyludzkich w obiektywnym świecie. Interesujący eksperyment, który niedawno został przeprowadzony przez – uznaną na skalę międzynarodową – włoską grupę badawczą, dostarczył dość zaskakujących wyników, mianowicie, że nasz mózg nie podziela naszej wiary w aparaturę.

Giacomo Rizzolatti i jego w międzyczasie rozslawiona grupa robocza z Parmy odkryli tak zwane neurony lustrzane (zwane również *mirror neurons*). Komórki te są w stanie tak utrwalić w nas to, co zaobserwujemy u innego człowieka, że my sami możemy to odczuwać, dzięki czemu również możemy to lepiej naśladować (pierwsze, co niemowlęta przejawiają w swoim

zachowaniu komunikacyjnym, to próba odwzorowania mimiki matki i tonu jej głosu, patrz rozdział 6.). Naukowcy na czele z M. Alessandrą Umiltà i Giacomo Rizzolattim w ramach eksperymentu na małpach (które pod względem neurobiologii są naszymi najbliższymi krewnymi) odkryli, że neurony lustrzane mózgu przemawiają tylko wtedy, gdy zaobserwowana czynność jest wykonywana przez żywego osobnika tego samego gatunku we własnej osobie (kiedy temu samemu procesowi poddany zostanie instrument, neurony lustrzane nie wykazują żadnej reakcji).

## **STOSUNKI MIĘDZYLUDZKIE A ZDROWIE**

Giacomo Rizzolatti w ramach swoich przełomowych eksperymentów odkrył neurobiologiczną podstawę dla spostrzeżenia, że ludzkie przeżywanie, również uczenie się, potrzebuje więzów osobistych oraz że w efekcie końcowym nie przyniesie ono żadnego efektu, jeżeli w procesie wychowywania i zabawy z dziećmi, w czasie zajęć szkolnych z uczniami, w rodzinie, ale również w miejscu pracy będziemy coraz bardziej ograniczać bezpośrednie kontakty z innymi osobami. Jednym z najważniejszych odkryć w dziedzinie badań nad stresem, o którym jeszcze powiemy sobie bardziej szczegółowo w tej książce, jest to, że dobre relacje międzyludzkie nie tylko będą odwzorowywane i zapisywane w mózgu, ale również, że stanowią one najbardziej skuteczne i zupełnie pozbawione skutków ubocznych lekarstwo na stres psychiczny i fizyczny. Stosunki międzyludzkie są medium, w którym poruszają się nie tylko nasze przeżycia duchowe, ale w którym utrzymane zostaje również nasze zdrowie fizyczne.

Wszędzie tam, gdzie ograniczona zostaje liczba i jakość relacji z innymi ludźmi, wzrasta ryzyko rozwoju choroby.

### **PRZYKŁAD PEWNEJ PACJENTKI**

W czasie swojej pierwszej wizyty pewna pacjentka powiedziała mi, że od niedawna w każdą niedzielę późnym popołudniem dość regularnie zaczyna popadać w stan paniki, na który nie ma żadnego wpływu. Jej serce zaczyna tak walić, że aż obawia się, że dozna zawału, odczuwa niepokój i strach, na skórze, zwłaszcza w okolicy gardła i twarzy, wyskakują czerwone plamy i kobieta ma poczucie, że nie może złapać oddechu. Badania przeprowadzone na zlecenie jej lekarza rodzinnego nie wykazały żadnego uszkodzenia albo nieprawidłowej pracy narządu. Praca serca, tarczyca, nerki i morfologia były bez zarzutu. (Nie ulega wątpliwości, że te wszystkie dolegliwości nie były wymyślone, lecz wynikały z procesów fizycznych. Procesy te jednak nie odgrywają się tam, gdzie szuka ich medycyna konwencjonalna). Poprosiłem, by kobieta opowiedziała mi trochę o przebiegu swojego weekendu, również o swoich przemyśleniach i uczuciach, jakie towarzyszą jej w te dla niej ewidentnie krytyczne niedzielne popołudnia. Powiedziała, że w zasadzie to zawsze się cieszy na nadchodzący weekend, który zwykle spędza ze swoim partnerem i w który z reguły dobrze wypoczywa.

U 48-letniej zaradnej kobiety wyszło jednak wtedy coś interesującego: opisywane przez nią objawy – o czym do tej pory nawet nie pomyślała – powracały, kiedy w tych jej luźnych, niedzielnych przemyśleniach przewijały się myśli związane

z nadchodzącym poniedziałkowym porankiem. Swoją pracę, którą wykonuje od lat, bardzo lubi. Niemniej jednak zmianie uległy jej kontakty z innymi ludźmi. Jej wcześniejszy przełożony został zastąpiony młodszą szefową. W tym samym czasie do zespołu dołączyło kilku młodszych kolegów. Zarówno wśród kolegów z pracy, jak i w ramach stosunków z nową przełożoną rozwinęła się atmosfera pełna zazdrości i wrogości. A dobre relacje z kolegami z pracy były dla pacjentki zawsze bardzo ważne. Jej prośbę o rozmowę odrzucono, dodając, że może byłoby dla niej lepiej, gdyby rozważyła przejście na wcześniejszą emeryturę, co kobieta odebrała jednakże jako upokarzającą poradę, bo przecież jest dumna ze swojego zawodu (z uwagi na to, że wywodziła się z trudnej rodziny i miała ciężką sytuację w domu, to swojej pracowitości zawdzięcza swój sukces zawodowy). Póki co, nie poruszała tej kwestii ze swoim mężem, bo nie zniósłby on takiej płaczliwości i problemów.

## **BIOLOGICZNE REAKCJE ALARMOWE I ICH WYZWALACZE**

Sytuacje alarmowe, jak określiła je pacjentka, patrząc z zewnątrz, pewnie nie wyglądają aż tak drastycznie (dopiero kiedy lekarz wda się w rozmowę, dostrzeżga powagę sytuacji). Sytuacja jak ta przedstawiona nie bez przyczyny jest postrzegana przez dotkniętą nią osobę jako poważne zagrożenie. Często, kiedy rzeczywiście dojdzie do jakiejś sytuacji alarmowej, nie od razu jest ona widoczna dla takiej osoby, a już na pewno nie jest jako taka świadomie przez nią postrzegana – dopóki organizm, który nieświadomie wyczuł zagrożenie, nie zacznie wysyłać intensywnych fizycznych sygnałów alarmowych. Ludzki organizm

potrafi nieświadomie odbierać pewne spostrzeżenia i bez naszej wiedzy uruchamiać pewne reakcje psychiczne i biologiczne; o tym jeszcze będziemy później mówić.

Reakcje alarmowe, jak w przypadku pacjentki, występują w typowych sytuacjach, na przykład kiedy ludzie muszą znieść więcej, niż pozwalają im na to ich siły; albo kiedy dochodzi do konfliktów w partnerstwie, w rodzinie albo w miejscu pracy; kiedy nauczyciele boją się uczniów albo ich rodziców, i nie mają wsparcia ze strony swoich kolegów albo przełożonych; kiedy ktoś niespodziewanie straci pracę; kiedy młodzież traci zaufanie do swoich rodziców; kiedy ludzie, rezygnując z samych siebie, zajmują się wymagającym opieką członkiem rodziny, na przykład niepełnosprawnym dzieckiem albo osobą chorą na Alzheimera; lub też kiedy ludzie nieoczekiwanie zostają porzuceni albo zaskoczeni śmiercią najbliższej osoby. Taką grupę, w szczególny sposób dotkniętą chorobami na tle stresowym, którą coraz częściej spotykamy w gabinetach lekarskich, stanowią ludzie, którzy z powodu doświadczonej przemocy, wojny albo wygnania musieli opuścić swoją ojczyznę. W sytuacji, kiedy świat się wali na głowę, czy dochodzi do poważnego zagrożenia fizycznej integralności albo życia, ludzki organizm uruchamia nie tylko biologiczną reakcję alarmową. Jak pokazują najnowsze badania w zakresie medycyny pracy, w dzisiejszych czasach naszemu zdrowiu w znacznym stopniu zagrażają tak zwane *soft facts* (czyli fakty miękkie), to znaczy powstałe wskutek konfliktów międzyludzkich, braku wsparcia społecznego czy innych czynników stresogennych.

W przypadku wspomnianej pacjentki zaostrzenie się tej międzyludzkiej sytuacji doprowadziło do ogromnych zmian stanu fizycznego. W jej przypadku dało się wykazać ścisłą czasową

i sytuacyjną zależność objawów fizycznych z zewnętrzną, doświadczoną przez nią jako alarmowa, sytuacją. Często zależności takie dla osób dotkniętych danym problemem są niezauważalne. Jeżeli fizycznych dolegliwości o podłożu psychicznym nie da się wyleczyć w ramach psychoterapii, lecz utrzymują się one przez dłuższy czas, wówczas zatracą się czasowy bliski związek pomiędzy zewnętrzną sytuacją obciążającą a fizyczną reakcją obciążającą organizm. Dolegliwości fizyczne, które początkowo były ściśle związane z problemową sytuacją w kontaktach międzyludzkich, z biegiem czasu mogą się coraz bardziej usamodzielniać i w coraz większym stopniu przesłaniać codzienne życie pacjenta. O przyczynach tego zjawiska opowiemy bardziej szczegółowo w późniejszych rozdziałach niniejszej książki – a mianowicie przy temacie depresji.

## **PRZYCZYNY STRESU I UCIECZKI**

Nie tylko nasze psychiczne postrzeganie, ale również – co dla niektórych może okazać się dość zaskakujące – neurobiologiczne wyposażenie naszego mózgu jest, jak się przekonamy w kolejnych rozdziałach, zależne od dobrych kontaktów międzyludzkich. Kiedy w życiu człowieka pojawi się strach, utrzymujący się smutek, uczucie stresu albo inne trudności emocjonalne, to zwykle jest to związane z tym, że w ramach ważnej relacji międzyludzkiej tej osoby doszło do zagrożenia istotnych kwestii lub potrzeb o podłożu emocjonalnym. Czasem w takiej sytuacji człowiek nie wie ani co to są za uczucia, które się nie zgadzają, ani która relacja stanowi faktyczny problem. Niektórzy szukają winnych, mimo że w większości przypadków ich w ogóle

nie ma, nawet jeśli początkowo wydaje się, że są. Wiele osób, którym w takiej sytuacji udało się wyraźnie skorzystać z pomocy psychoterapeutycznego coacha, o tym nie mówi, po części z dumy (bo przecież nikt niczego takiego nie potrzebował), po części ze strachu albo uprzedzeń.

## DLACZEGO RELACJE MOGĄ BYĆ KŁOPOTLIWE

Uczucia, które w relacjach międzyludzkich mogą się okazać problematyczne, mają przeróżny charakter. Zwłaszcza związki partnerskie mogą się spierać z bardzo różnych powodów. Punkt kulminacyjny, w którym u wielu bez pomocy dalej się nie pójdzie, jest w przypadku większości relacji międzyludzkich osiągnany wtedy, gdy zniewaga lub upokorzenie doprowadziło do przerwania wątku rozmowy toczącej się między dwiema osobami. Jeśli klient chce lub musi kontynuować daną relację, pierwszy krok w ramach psychoterapii polega na tym, by zapoczątkować komunikację między uczestnikami terapii, aby ustalić, o co *tak naprawdę* chodzi. Zwykle w ramach szeregu takich spotkań okazuje się, że do rozczarowania albo złości doszło w powiązaniu z marzeniami (albo tęsknotami), które w związku były tłumione.

Przyczyny tego, dlaczego w związku nie wyrażamy naszych pragnień i tęsknot, są przeróżne: niektórzy ludzie – z wewnętrznego głębokiego strachu albo wstydu, czasem również z powodu określonych wcześniejszych doświadczeń – nie mogli się przełamać, by w ogóle dopuścić do głosu pewne emocje. Czasami takim skrywanym życzeniem emocjonalnym na przeszkodzie stoją inne uczucia, na przykład duma, gniew albo strach przed zrobieniem złego wrażenia na sobie lub na innej osobie.

Takie postawy, przyjmowane przez ludzi często nieświadomie i powodujące, że sami sobie (względnie swoim emocjonalnym potrzebom) stają na drodze, z reguły wynikają z wcześniejszych doświadczeń życiowych w poprzednich związkach, w których dana osoba była zmuszana do przyjmowania określonej postawy, która teraz ją ogranicza.

### **PIĘĆ PORAD, JAK RADZIĆ SOBIE ZE STRESEM (W ZWIĄZKU)**

Jeśli chcielibyście się jeszcze wstrzymać z konsultacją u psycho-terapeuty w przypadku strachu, stresu i problemów w związku, sami możecie wypróbować następujący sposób: zastanówcie się w spokoju przez chwilę nad tym, 1. w *której* z Waszych relacji tkwi faktyczny problem. Często problemy w jednej relacji są przekładane na drugą, na przykład ze stosunków z przełożonym na związek partnerski albo odwrotnie. Oczywiście może też być tak, że jednocześnie problemów przysparza kilka relacji. Wówczas spróbujcie 2. w spokoju ustalić, co stanowiłoby dla Was ważny, a jednocześnie realistyczny pierwszy cel, o którym jako o swoim marzeniu chętnie opowiedzielibyście swojemu partnerowi. Im bardziej emocjonalny jest przedmiot takiego życzenia (na przykład krytyka albo gniew bądź też chęć doświadczenia uznania, grzeczności czy też czułości), tym lepiej. Nie oznacza to jednak, że o tym swoim pragnieniu powinniście mówić w sposób przeładowany emocjami. Następnie 3. w sytuacji odprężenia poinformujcie swojego partnera, że chcecie z nim w spokoju porozmawiać, i zróbcie to w chwili, w której nie odczuwacie presji czasu. Spróbujcie przeprowadzić rozmowę w miłej atmosferze i pamiętajcie o tym, że Wasz rozmówca może podobnie jak



Wy odczuwać strach i stres z tym związany. Rozmowę zacznijcie od *krótkiego* wstępu, w ramach którego powiecie swojemu partnerowi, co w nim najbardziej cenicie (to też trzeba sobie uprzednio dobrze przemyśleć). Jednakże później przejdźcie od razu do właściwego punktu i przedstawcie swój prawdziwy cel rozmowy. Omówcie swój problem 4. z członkami rodziny lub przyjaciółmi. Przyjaciele, którzy rozważnie i na spokojnie wyrażają swoją opinię, pomagają bardziej niż ci, którzy od razu chcą wszczynać z Wami pojedynkę. Zróbcie 5. coś dla siebie: zacznijcie uprawiać sport (na przykład raz czy dwa razy w tygodniu pójźcie pobiegać, pojeźdźcie na rowerze albo popływać) albo wykonujcie ćwiczenia relaksacyjne (na przykład relaksacja mięśni Jacobsona, trening autogenny albo joga), które potem będziecie uprawiać regularnie.

Jeśli mimo tych pięciu punktów nie poczynicie żadnych postępów, to nie oznacza wcale, że życie dobiega końca. To wcale nie musi być Wasza wina, kiedy takie požądane przez Was wyjaśnienie całej sytuacji i poprawa relacji w związku się nie sprawdzi. Być może nadeszła pora, by rozważyć ewentualne zasięgnięcie porady u psychoterapeuty. To, jak działa psychoterapia i co dzięki niej można osiągnąć, stanowi temat ostatniego rozdziału tej książki.

#### **PODSUMOWANIE**

Relacje międzyludzkie to coś więcej niż tylko kulturalna forma życia, z której w razie potrzeby możemy zrezygnować. Związki są nie tylko medium naszych duchowych przeżyć, ale również biologicznym czynnikiem zdrowotnym.

Odkrycie istniejącego w mózgu układu neuronów lustrzanych pokazuje, że nasze struktury mózgowe są wyposażone w specjalistyczne systemy, nastawione na zawieranie znajomości i kształtowanie relacji. Jak wskazują najnowsze badania w zakresie medycyny pracy, warunki pracy związane z kształtowaniem relacji i regulacją czynników stresu stały się w międzyczasie główną przyczyną chorób. Wszędzie tam, gdzie stosunki międzyludzkie tracą na jakości lub częstotliwości, na sile przybierają dolegliwości zdrowotne.

## 3 | GENY TO NIE AUTYŚCI

### AKTYWATORY GENÓW I REGULACJA GENÓW

Celem tego rozdziału jest możliwie krótkie i zrozumiałe przedstawienie dotychczas nieczęsto uwzględnianych aspektów sposobu działania genów. Czytelnicy, którzy są zainteresowani poznaniem bliższych szczegółów, mają możliwość zapoznać się jeszcze raz z tematem sposobu funkcjonowania genów w rozdziale 17. na końcu książki. Początki genetyki sięgają czasów Grzegorza Mendla, to jest XIX wieku. To on odkrył, że geny określają w organizmie pewne podstawowe cechy w sposób niezmienny oraz że geny są dziedziczone według określonych reguł. W latach 60. XX wieku laureaci Nagrody Nobla Watson i Crick odkryli biochemiczne litery DNA, tak zwany kod genetyczny. Pewien szeroko rozpowszechniony pogląd jest taki, że geny będą konsekwentnie realizować swój program, z góry ustalać nasze cechy biologiczne i psychiczne oraz decydować o tym, na jakie choroby będziemy chorować. Ale przecież nie tylko geny sterują, same też są sterowane.

W przypadku organizmów wyższych wszystkie geny podlegają kontroli co najmniej jednego aktywatora genów, który poprzedza każdy gen. W języku specjalistycznym genetycy określają je mianem promotorów i enhancerów. Promotor (od

angielskiego *to promote*) jest krótkim odcinkiem poprzedzającym właściwy gen. Do tych aktywatorów genów lub promotorów mogą się przyłączać pochodzące z zewnątrz sygnały. Przyłączenie takich sygnałów (fachowe określenie: czynniki transkrypcyjne) do aktywatora skutkuje tym, że następny przyłączony gen wyłącza się lub włącza, w zależności od tego, jaki sygnał zostanie przyłączony do którego z dostępnych aktywatorów. Włączenie genu oznacza dokładnie, że gen ten został wielokrotnie odczytany, zatem produkt, dla którego gen posiada projekt budowy, zostanie wykonany. Inne aktywatory genów, po przyłączeniu sygnału (czynnika transkrypcyjnego) mogą równie dobrze zamknąć lub wyłączyć dany gen.

## **CZYNNIKI ŚRODOWISKOWE I REGULACJA GENÓW**

Kto decyduje o tym, czy dany sygnał (czynnik transkrypcyjny) przyłącza się do aktywatora? Decydującą rolę w tej kwestii odgrywają sygnały, które od zewnątrz natrafiają na komórki endogenne. Przyłączenie się sygnału do zewnętrznej ściany komórki może na przykład następować w ten sposób, że inna substancja semiochemiczna pochodząca z innego obszaru ciała przyłącza się do stacji odbiorczej (w języku specjalistycznym: receptor) znajdującej się na zewnętrznej ścianie komórki. Połączenie substancji semiochemicznej ze stacją odbiorczą prowadzi do dalszego przekazania sygnału do wewnątrz komórki na zasadzie efektu domina, wskutek czego na końcu dochodzi do włączenia lub wyłączenia genów w jądrach komórkowych. Aktywacja względnie dezaktywacja genów poprzez pochodzące z zewnątrz sygnały w języku specjalistycznym nazywana jest regulacją genów. Większość

genów w organizmie podlega regulacji. Tylko nieliczne z nich na określonym poziomie pozostają trwale i niezmiennie aktywne.

Zewnętrzne sygnały, które w danej komórce endogennej powodują uruchomienie lub wyłączenie genów, pochodzą w większości z innych obszarów tego samego organizmu. Różne narządy muszą ściśle koordynować swoją pracę. Bez regulacji genów byłoby to nie do pomyślenia. Część sygnałów pochodzi jednak ze świata zewnętrznego. Przy czym to nie tylko żywność, klimat czy zanieczyszczenie środowiska są tym, co może wpływać na regulację aktywności genów, dotyczy to również czynników psychicznych. Przeżycia duchowe są przekształcane przez mózg w impulsy bioelektryczne i uwalniają neuroprzekazniki. Tym samym mózg z każdego procesu psychicznego czyni proces biologiczny. Sygnały wysyłane przez mózg prowadzą zarówno do wzajemnej stymulacji komórek nerwowych w mózgu, jak i do stymulacji licznych narządów ciała. Tam, gdzie sygnały wysyłane przez psychikę natrafiają na poszczególne komórki, może dochodzić do zmiany aktywności genów.

O tym, że procesy umysłowe są najpierw przekształcane w sygnały biologiczne, a następnie oddziałują na regulację aktywności genów, w zasadzie wiadomo już od jakiegoś czasu. Pierwszego dowodu na to, że stres psychiczny może bezpośrednio aktywować czynniki transkrypcyjne, a co za tym idzie, również geny, dostarczyła w 2003 roku niemiecko-amerykańska grupa robocza pod kierownictwem Angeliki Bierhaus, Clemensa Kirschbauera i Petera Nawrotha. Dzięki skorzystaniu z Trier Social Stress Test\* (o którym będzie jeszcze mowa w dalszej części niniejszej książki) udało im się wykazać, że stres psychiczny aktywuje jeden

---

\* Procedura wywoływania umiarkowanego stresu w warunkach laboratoryjnych (przyp. tłum.).

z najważniejszych czynników transkrypcyjnych (specjalistycznie oznaczenie tego czynnika brzmi *Nuclear factor kappa B*; czynnik ten może się przyłączać do wielu aktywatorów genów i regulować pracę wielu genów).

## **ŚRODOWISKO CZY GENY: BEZSENSOWNA SPRZECZNOŚĆ**

Stary spór między tymi, którzy uważają, że geny ponoszą wyłączną odpowiedzialność za wszystkie procesy zachodzące w naszym organizmie, a tymi, dla których ważniejsze są czynniki środowiskowe, to już przeszłość. Zarówno geny, jak i środowisko działają razem. Sygnały pochodzące ze środowiska i wytwarzane przez psychikę sprawiają, że organizm – dzięki regulacji aktywności genów – jest w stanie dostosować się i do zmieniających się warunków środowiskowych, i do zmieniających się relacji międzyludzkich. Jedynie bardzo niewielka część (jeden do dwóch procent) występujących obecnie w medycynie chorób jest wywoływana przez zmiany samych genów (w wyniku tak zwanych mutacji). Te prawdziwe choroby genetyczne zdarzają się na szczęście bardzo rzadko. Po drugiej stronie z kolei mamy wielkie choroby cywilizacyjne, jak na przykład przewlekłe nadciśnienie tętnicze, które między innymi w dużej mierze (nie wyłącznie) uwarunkowane są stylem życia i stresem w kontaktach międzyludzkich. W przypadku większości takich chorób cywilizacyjnych mamy do czynienia z sytuacją, w której szkodliwe dla zdrowia sygnały wywoływane przez styl życia tak długo regulują względnie błędnie regulują geny, że dochodzi do zaburzeń zdrowotnych. To, jak to się odbywa w szczególności, jest tematem niniejszej książki. Tym, którzy chcieliby dowiedzieć się czegoś więcej o genach, polecam rozdział 17.

## PODSUMOWANIE

Geny nie są autystami, czyli samotnikami bez kontaktu ze światem zewnętrznym. Geny utrzymują stały kontakt z otoczeniem, by móc dostosować pracę organizmu do poszczególnych wymogów. Każdy gen posiada aktywator, który w języku specjalistycznym nazywany jest promotorem albo enhancerem. Pod wpływem sygnałów pochodzących z zewnątrz dochodzi do stymulacji komórek ciała, co między innymi powoduje, że wewnątrz komórki następuje aktywacja sygnałów (tak zwanych czynników transkrypcyjnych), które przyłączają się do aktywatora, dzięki czemu możliwe jest zwiększenie lub ograniczenie aktywności kolejnych przyłączonych genów. Umiejętność organizmu dostosowania aktywności swoich genów do danej sytuacji lub istniejących w danej chwili warunków środowiskowych nazywana jest regulacją aktywności genów. Doświadczenia w kontaktach międzyludzkich oraz procesy psychiczne nasz mózg przekształca w sygnały biologiczne, na przykład w wydzielanie neuroprzekaźników. Neuroprzekaźniki mózgu są w stanie regulować pracę licznych genów zarówno w samym mózgu, jak i w całym organizmie. Mimo iż zależności te są zasadniczo znane już od jakiegoś czasu, niemiecko-amerykańska grupa badawcza pod przewodnictwem Angeliki Bierhaus i Clemensa Kirchbauma całkiem niedawno dostarczyła ostatecznych dowodów na to, że stres psychospołeczny może w sposób bezpośredni aktywować czynniki transkrypcyjne i regulować aktywność genów.

## ODMŁADZANIE KOMÓRKOWE

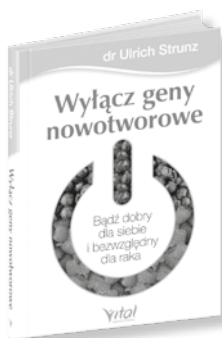
dr Slaven Stekovic



Jednym z sekretów odmłodzenia komórek w naszym ciele jest wprowadzanie do naszego życia dwóch bardzo istotnych elementów – postu oraz spermidyny. Autor udowadnia, że te bardzo ważne czynniki pozwalają uaktywnić w naszym organizmie proces autofagii niezbędny do oczyszczenia z uszkodzonych części komórek, które to właśnie przyczyniają się do starzenia organizmu. Proces ten uruchamiany jest w momencie, gdy przez dzień lub dwa zupełnie nic nie jemy, bądź gdy spożywamy tylko określone produkty bogate w naturalną substancję – spermidynę. W książce Autor, biolog molekularny, który prowadzi badania na temat starzenia się oraz zdrowia, prezentuje produkty bogate w spermidynę oraz wskazówki dotyczące stosowania postu terapeutycznego. Pozostań młodym jak najdłużej.

## WYŁĄCZ GENY NOWOTWOROWE

dr Ulrich Strunz



Co drugi mężczyzna i niemal połowa kobiet musi się liczyć z tym, że zachoruje na raka. Nikt nie musi jednak czekać na diagnozę jak na wyrok. Najbardziej rewolucyjnym odkryciem medycznym w ostatnich latach jest to, że geny powodujące raka mogą być przez nas kontrolowane. Zastosowanie programu opisanego w tej książce może zmniejszyć ryzyko zachorowania na raka o około 35%. Do tego celu wykorzystasz produkty spożywcze, które wykazują aktywność przeciwnowotworową. Wystarczy, że do tradycyjnych potraw dodasz czosnek, kapustę, kurkumę czy pomidory. Poznasz zasady diety antyrakowej doktora Johannesesa Coya. Autor do swojego programu włącza aktywność fizyczną, a także pozytywne myślenie i relaks jako nieodłączny element zdrowego życia. Już dziś zabezpiecz się przed rakiem.

ZAMÓW JUŻ TERAZ ✧ TO TAKIE PROSTE

www.vitalni24.pl tel. 85 654 78 35

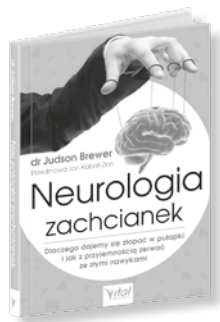


✎ ŚWIATOWE BESTSELLERY DLA CIEBIE – SPRAWDŹ: ✎  
www.wydawnictwovital.pl

## NEUROLOGIA ZACHCIANEK

dr Judson Brewer

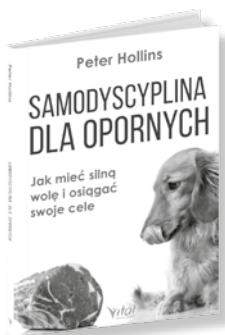
Za kształtowanie wszystkich nawyków odpowiada większy wzrost dopaminy w naszym mózgu. Ten neuroprzekaznik może również pomóc nam w przyjemny sposób zerwać ze złymi przyzwyczajeniami i pozwolić na stopniowe tworzenie ich zdrowych odpowiedników. W książce znajdziesz sposoby na pokonanie zachcianek umysłu oraz wyjaśnienie, jak świadomość może łatwo skrócić destrukcyjne nawyki poprzez wzmocnienie samokontroli. Autor uświadamia, jak wyzwolić się od przymusu ciągłego sprawdzania facebooka i instagrama, jedzenia fast foodów oraz objadania się słodyczami, palenia papierosów czy nadmiernego picia alkoholu. Ponadto dowiesz się, jak wygrać z uzależnieniem od miłości, gonitwy myśli, stresu, rozpraszaczy (na przykład telefonów komórkowych), które nie pozwalają nam się w pełni skupić. Oczyszczyć umysł z przyjemnością!



## SAMODYSCYPLINA DLA OPORNÝCH

Peter Hollins

Dzięki tej publikacji nadasz nowy, zdyscyplinowany wymiar swojemu życiu. Staniesz się nieustrasliwy i nigdy nie będziesz się poddawał. Dowiesz się, jak najlepsi ćwiczą swoją samodyscyplinę, a także poznasz czynniki, które napędzają nas do działania na poziomie instynktowym i psychologicznym. Opisane w książce zasady samokontroli pozwolą Ci uwolnić się od wymówek, rozpraszaczy, pokus czy lenistwa. Zacznieš kształtować produktywne nawyki, aby zwiększyć koncentrację i wzmocnić swoją determinację. Poznasz, jak wielki wpływ ma środowisko i krąg społeczny na zwiększenie samodyscypliny. Ta książka, niczym mapa drogowa dla ludzkiej psychiki, pozwoli osiągnąć Ci to, co do tej pory pozostawało tylko marzeniem. Od samodyscypliny do sukcesu.



ZAMÓW JUŹ TERAZ ✎ TO TAKIE PROSTE

www.vitalni24.pl tel. 85 654 78 35

## NATURALNE TECHNIKI PRZYWRACANIA ZDROWIA

Andreas Moritz



Autor opisuje związek człowieka ze światem natury w całkowicie nowy sposób i kwestionuje niektóre z najtrwalszych wierzeń i przekonań człowieka. Dzięki niemu zaczniesz świadomie analizować sygnały wysyłane Ci przez własne ciało i uświadomisz sobie, że depresja jest po prostu gniewem zwróconym do wewnątrz. Poznasz trzy podstawowe siły życia i dostosowane do nich diety. Wykorzystasz cud świadomego oddychania i pierwotne uzdrawiające dźwięki. Uświadomisz sobie znaczenie zrównoważonego odżywiania i oczyszczania wątroby oraz skorzystasz z własnych zmysłów jako fontanny młodości. Będziesz czerpać korzyści ze słonecznej terapii oczu i ćwiczeń dźwiękowych. Autor podpowie Ci również, jak zdrowo oczyszczać uszy i polepszać zmysł smaku. To Ty decydujesz, jak Ci się żyje!

## KURACJA ANTYSTRESOWA

Peter Beer



Stres stał się synonimem przeciążonego obowiązkami społeczeństwa. Badania dowodzą, że zachowanie zdrowia psychicznego w miejscu pracy stało się dużym problemem, a co trzecia aktywna zawodowo osoba czuje się wyczerpana. Teraz, dzięki publikacji Petera Beera, znanego coacha i autora książek popularnonaukowych, będziesz mógł pożegnać stres raz na zawsze! Dowiesz się dlaczego rezyliencja jest tak ważna w zachowaniu zdrowia psychicznego. Odkryjesz, czym jest efektywne wypoczywanie i jak spać, aby być wyspanym. Nauczysz się zarządzania emocjami oraz porażkami. Poznasz sześć kroków prowadzących do eliminacji stresu i zyskania odporności na niego. Dzięki wyjątkowym strategiom i ćwiczeniom Autora, odzyskasz równowagę, zdrowie i chęć do życia. Stres? Nigdy więcej!

ZAMÓW JUŻ TERAZ ✎ TO TAKIE PROSTE

www.vitalni24.pl tel. 85 654 78 35





**Joachim Bauer** – profesor, doktor nauk medycznych, neurobiolog, lekarz, psychiatra i psychoterapeuta. Wykłada oraz prowadzi badania w klinice uniwersyteckiej w Niemczech, we Freiburgu. Pełni funkcję profesora i ordynatora na oddziale medycyny psychosomatycznej. Za swoją działalność badawczą otrzymał prestiżową nagrodę Organon Niemieckiego Towarzystwa Psychiatrii Biologicznej. Autor licznych publikacji i książek popularnonaukowych.

**Czy wiesz, że sam decydujesz o swoim zdrowiu?  
Twoje zdrowie nie jest zapisane w genach.  
Ty sam sprawujesz nad nim kontrolę!**

Autor opierając się na najnowszych badaniach naukowych udowadnia, że możesz zmienić swoje przeznaczenie nawet jeśli w spadku po przodkach otrzymałeś niezbyt „dobre” geny. Nie są one tak istotne dla naszego zdrowia, jak właściwe relacje międzyludzkie, środowisko, w którym żyjemy czy odpowiedni styl życia. To właśnie te czynniki decydują o aktywacji genów i możliwości ich zmiany. Autor przekonuje, że nie możemy mówić o dziedziczności chorób, złych wspomnieniach i traumach.

**Z książki dowiesz się:**

- jak geny reagują na stres,
- jaki wpływ na rozwój depresji ma środowisko,
- dlaczego to stres odpowiada za nowotwory,
- jak codzienne napięcie uszkadza układ krążenia,
- jakie są fizyczne skutki problemów w pracy i z czego powstaje syndrom wypalenia.

**Weź zdrowie w swoje ręce!**

Patroni:



Cena: 49,40 zł

ISBN: 978-83-8168-254-1



9 788381 682541